



30 minut

Změna klimatu a české zemědělství - příčiny, dopady a adaptace

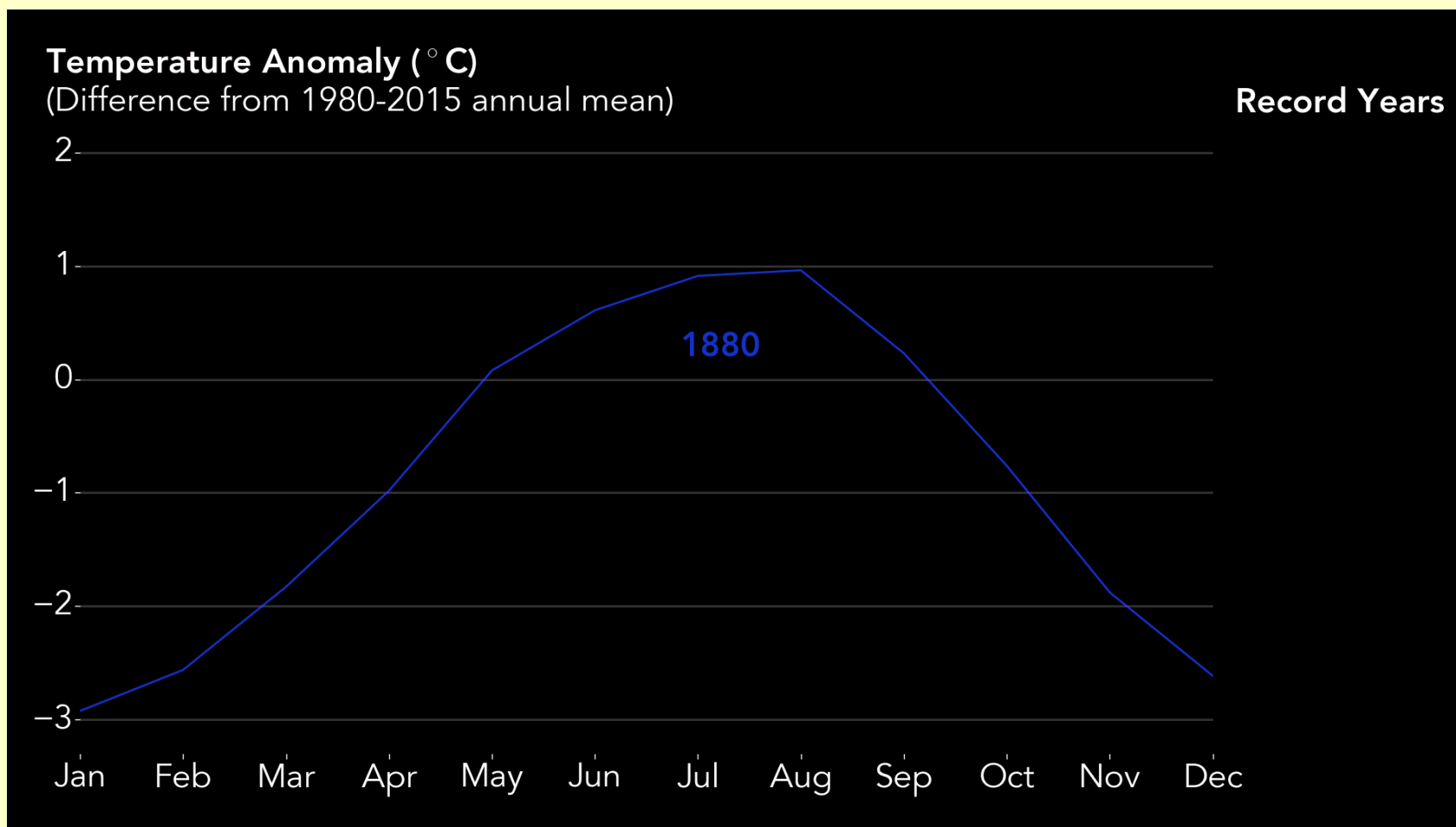
Zdeněk Žalud a kol.

Ústav výzkumu globální změny AV ČR
Mendelova univerzita v Brně

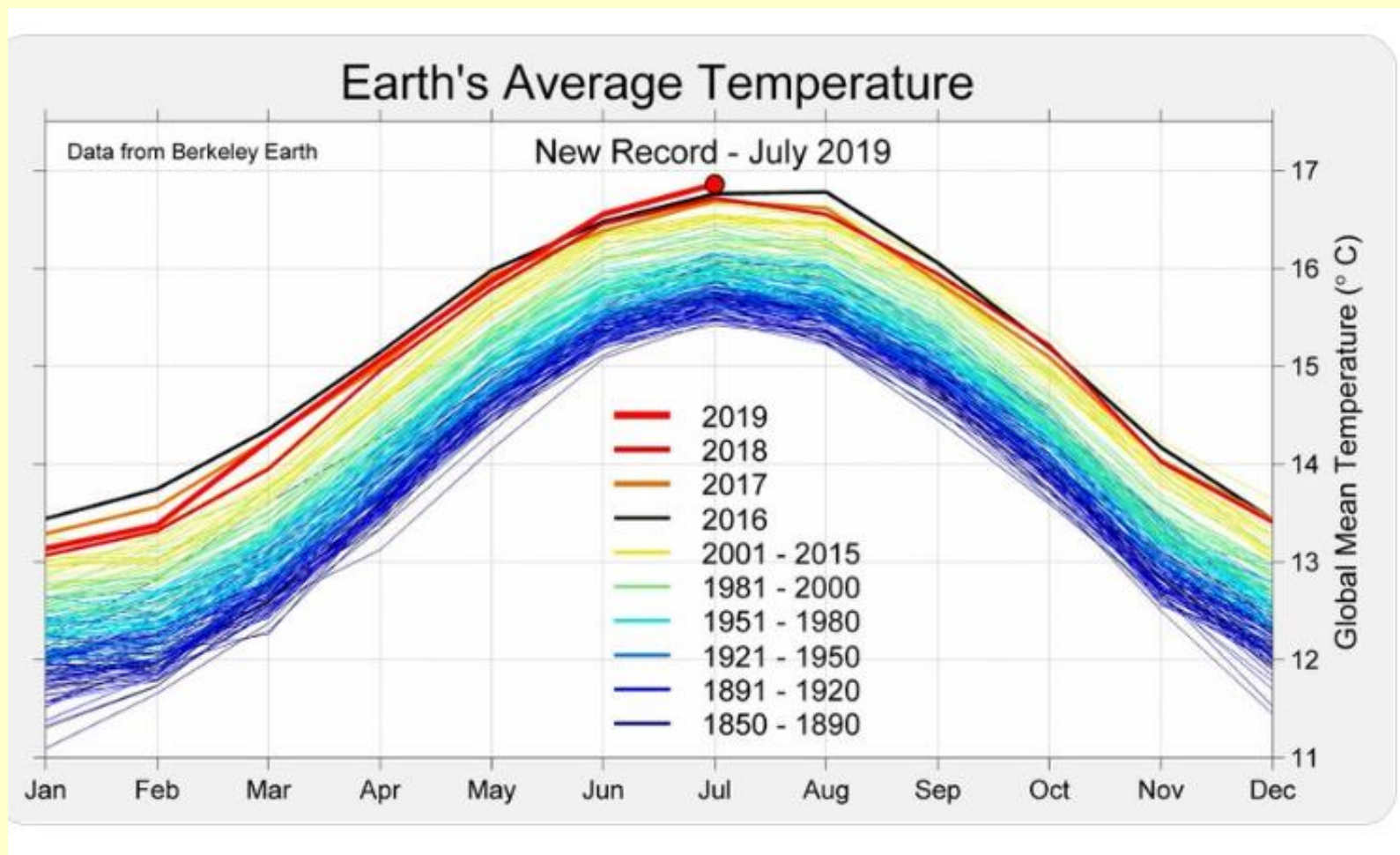


CO se to děje s podnebím a počasím?

Globální teplota Země

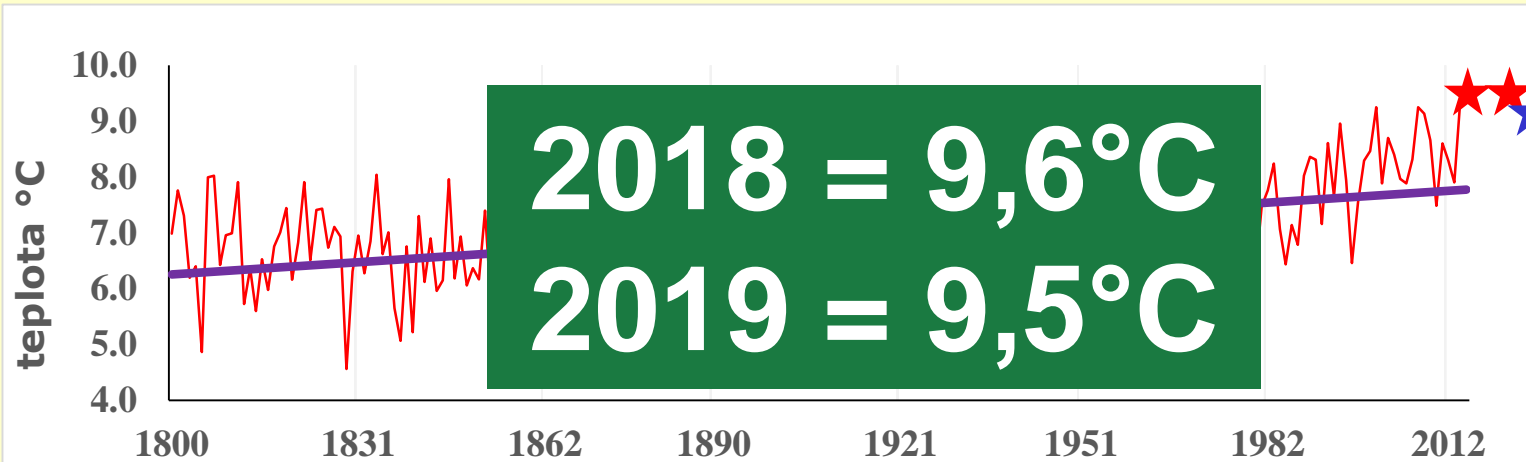


Globální teplota Země



Klimatická realita v ČR

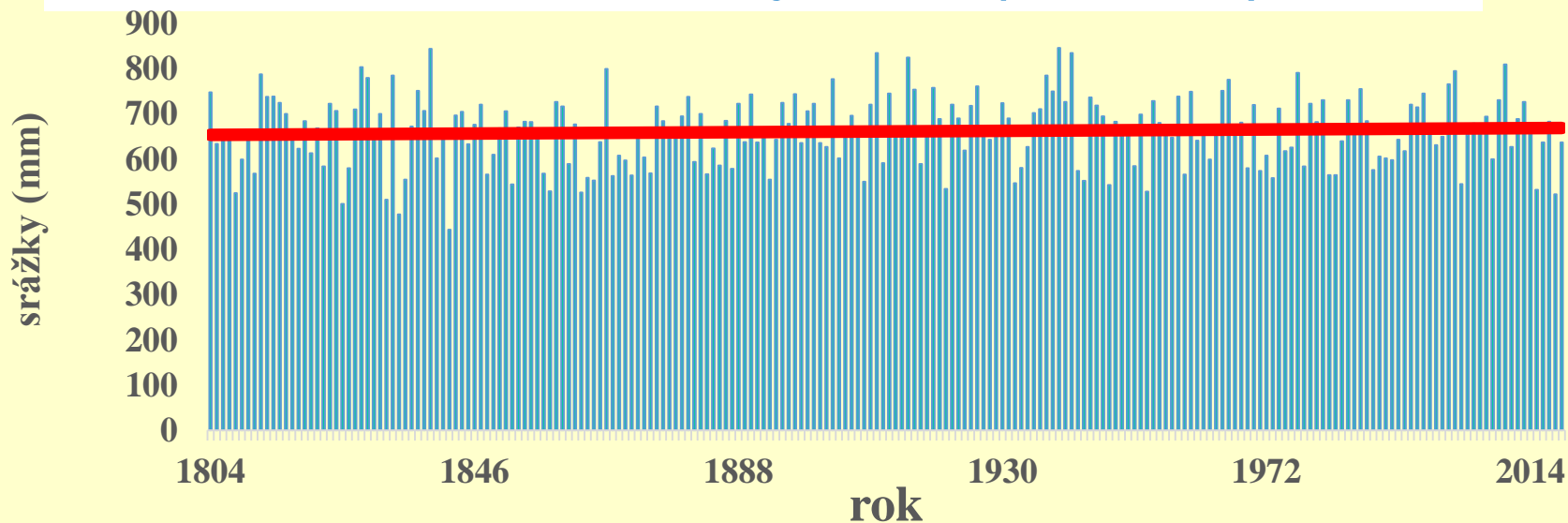
Průměrná roční teplota pro ČR (1800-2019)



2014
2015
=
9,4°C

2016
2017
=
8,7°C

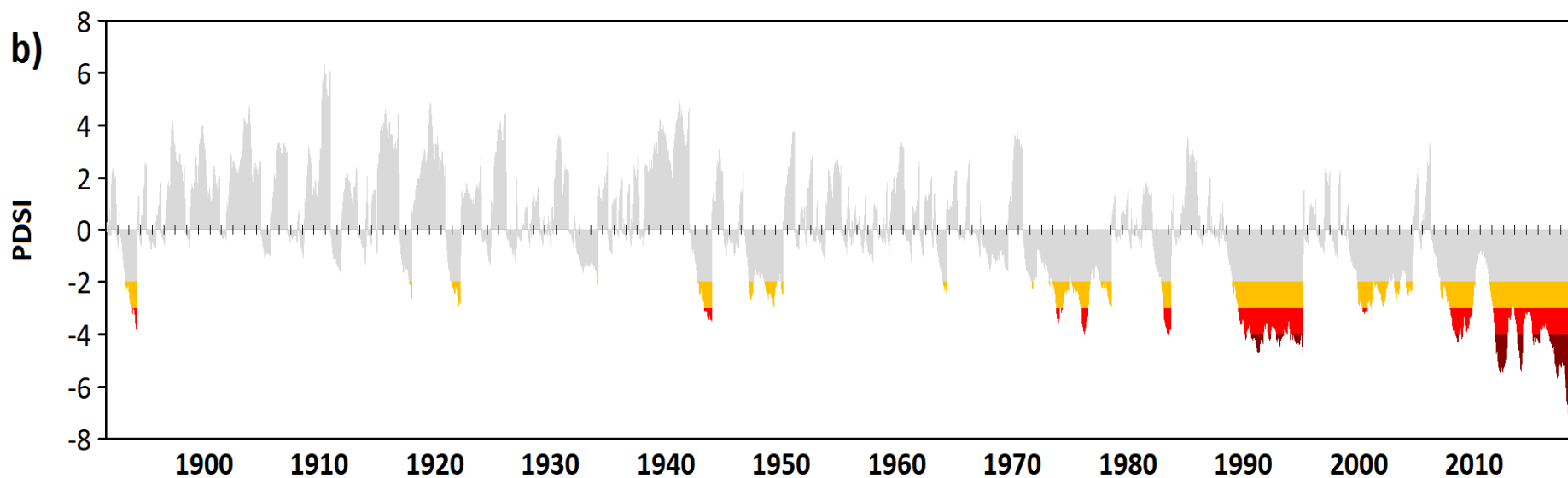
Průměrné roční srážky pro ČR (1804-2019)



Zemědělské sucho v dlouhodobém kontextu

1890

2018



extrémní sucho



silné sucho




slabé sucho



Co se to tedy děje?

Změna klimatu, skleníkový efekt,
globální oteplování ???



Zemský povrch vyzařuje
energii do vesmíru

- 18 °C

Sluneční záření
zahřívá zemský povrch

Teplota bez skleníkových
plynů -18°C !!!

Zemský povrch vyzařuje energii do vesmíru

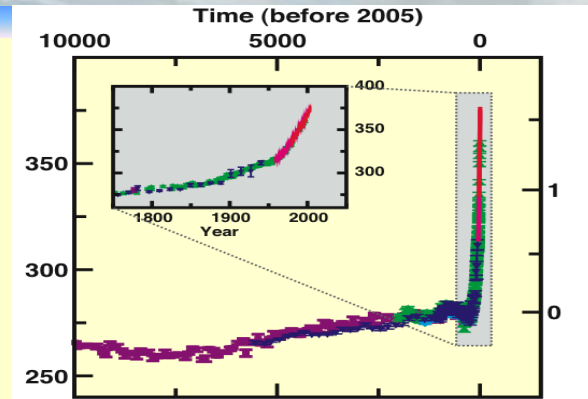
+ 15 °C

Sluneční záření zahřívá zemský povrch

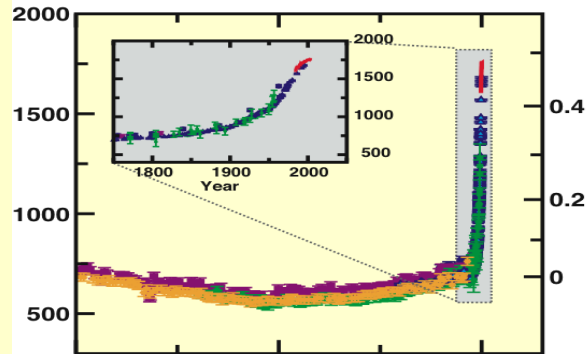
Teplota se skleníkovými plyny atmosféry = **+ 15 °C**

Skleníkové plyny a jejich koncentrace

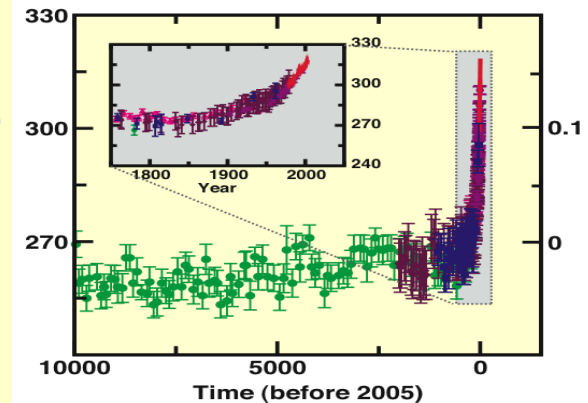
CO₂



CH₄



N₂O



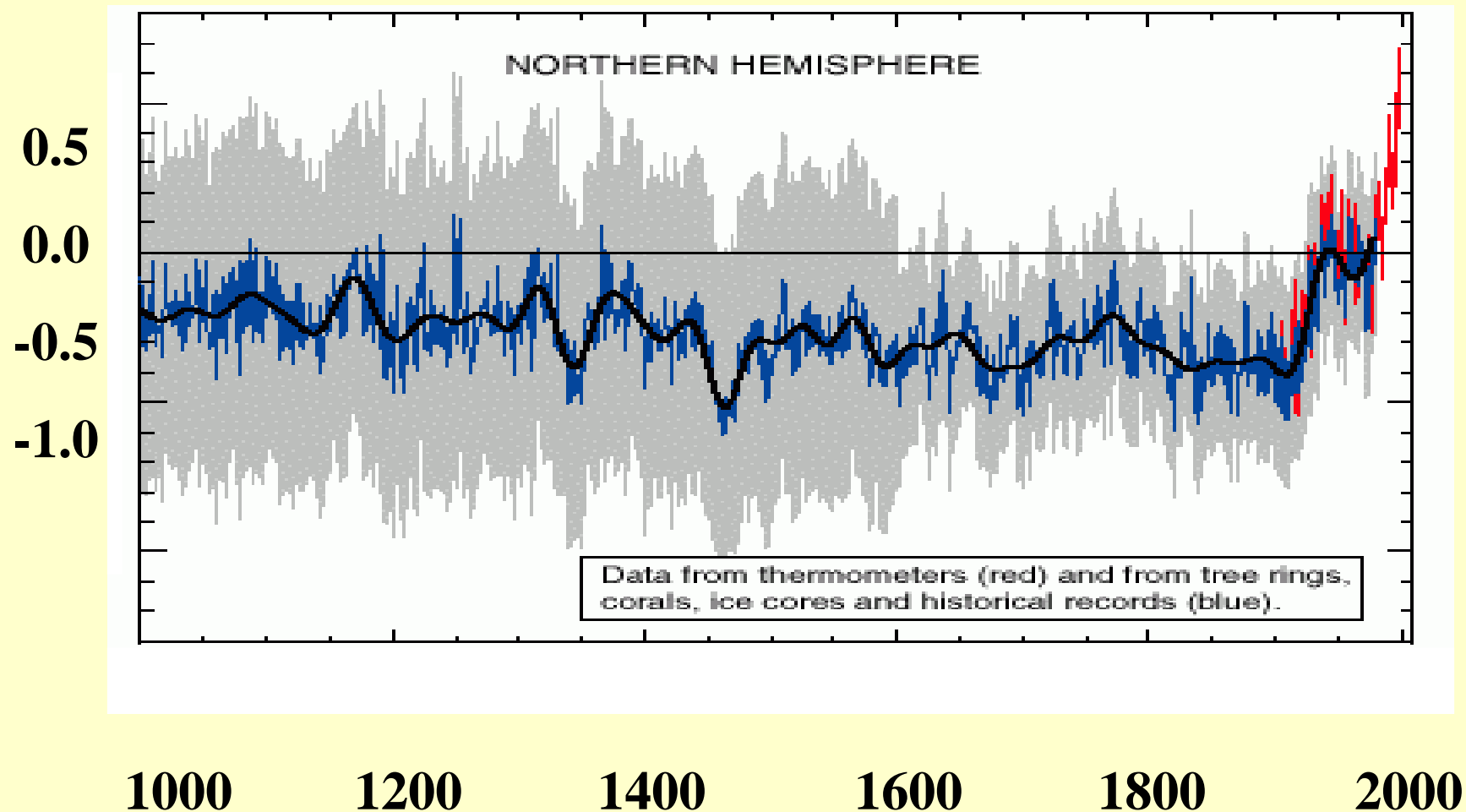
Nárůst
koncentrace
(od cca 1750)

CO₂
CH₄
N₂O

40 %
140 %
25 %

Teplota severní polokoule za posledních 1000 let (IPCC, 2014)

Odchylka od 1961-90



....a budoucnost?
www.klimatickazmena.cz



Dopady změny klimatu

Aktuální vývoj

Časová řada

Efektivní délka vegetační doby

POPIS VRSTVY

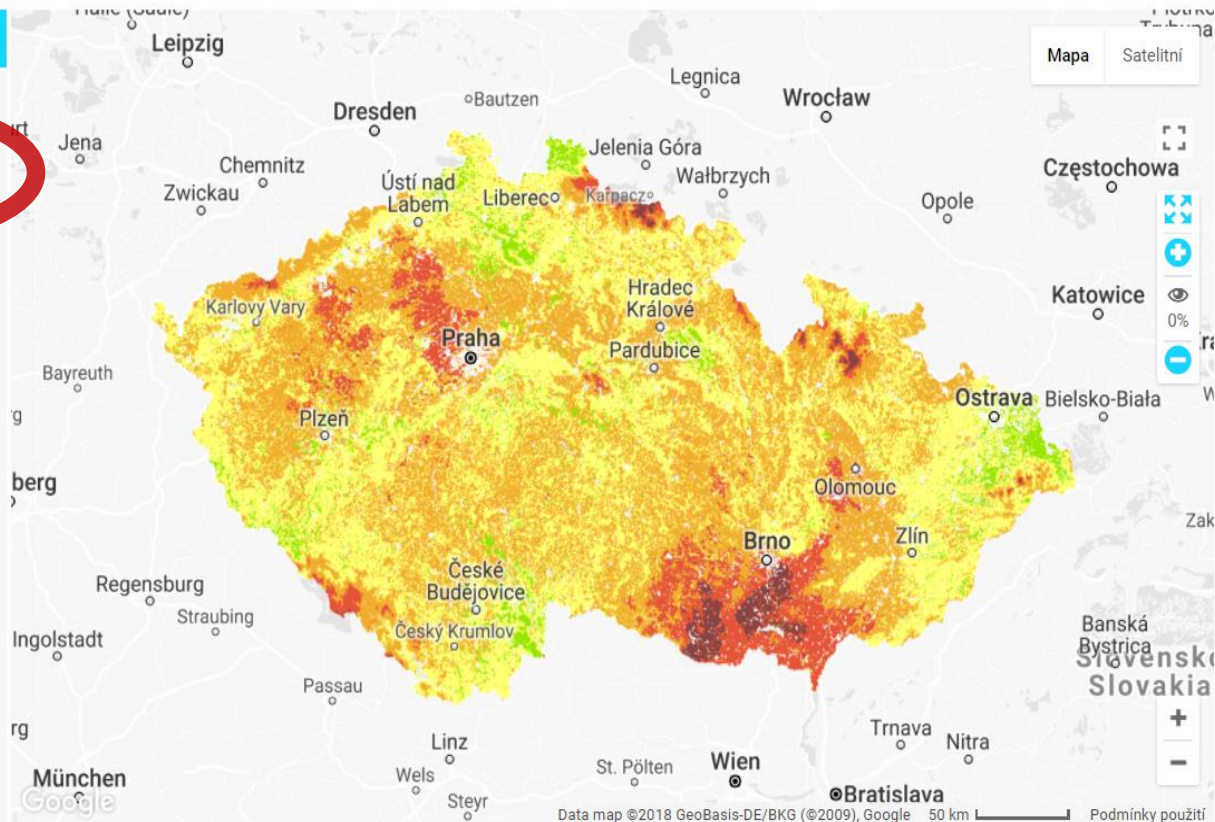
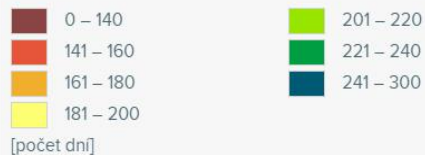
ZMĚNIT VRSTVU

Časová osa



Globální modely: [Střední a vysoké emise ČR](#) [Nizké emise ČR](#)

Informace: [Metodika měření](#) [Adaptace](#)



Klimatická Změna.cz CzechGlobe Mapy a grafy Adaptace Metodika O nás

Dopady změny klimatu **Aktuální vývoj** Časová řada ✕

Adaptivní kapacita (AK)

POPIS VRSTVY **ZMĚNIT VRSTVU**

Časová osa

●
1981-2010

[Metodika měření](#) [Adaptace](#)

Vyberte si novou mapovou vrstvu

- Zemědělství**
 - Efektivní délka vegetační doby
 - Počet dní s vysokou potenciální produktivitou
 - Délka vegetační sezóny
 - Více vrstev...
- Vodní režim**
 - Změny vodní bilance v krajině
 - Vliv biomasy na povrchový odtok
 - Sucho_stres suchem v ornici
 - Více vrstev...
- Extrémy a klima**
 - Teplotní poměry: Průměrná roční teplota
 - Srážky: Roční suma srážek
 - Extrémy_počet dní v horké vlně
 - Více vrstev...
- Krajina**
 - Predikce využití území
- Lesnictví**
 - Lesní požáry_střední riziko

Legenda:

téměř žádná AK	nadprůměrná AK
velmi nízká AK	dobrá AK
nízká AK	velmi dobrá AK
mírná AK	vysoká AK
střední AK	velmi vysoká AK

Dopady změny klimatu

Aktuální vývoj

Časová řada



Adaptivní kapacita (AK)

 POPIS VRSTVY

 ZMĚNIT VRSTVU

Časová osa





1981-2010

 Metodika měření

 Adaptace

 téměř žádná AK
 velmi nízká AK
 nízká AK
 mírná AK
 střední AK

 nadprůměrná AK
 dobrá AK
 velmi dobrá AK
 vysoká AK
 velmi vysoká AK

Vyberte si novou mapovou vrstvu

Zemědělství

Efektivní délka vegetační doby
Počet dní s vysokou potenciální
produktivitou
Délka vegetační sezóny
Více vrstev...

Vodní režim

Změny vodní bilance v krajině
Vliv biomasy na povrchový odtok
Sucho_stres suchem v ornici
Více vrstev...

Extrémy a klima

Teplotní poměry: Průměrná roční teplota
Sněhky: Roční suma srážek
Extrémy_pocet dní v horké vlně
Více vrstev...

Krajina

Predikce využití území

Lesnictví

Lesní požáry_střední riziko

Dopady změny klimatu

Aktuální vývoj

Časová řada

Efektivní délka vegetační doby

POPIS VRSTVY

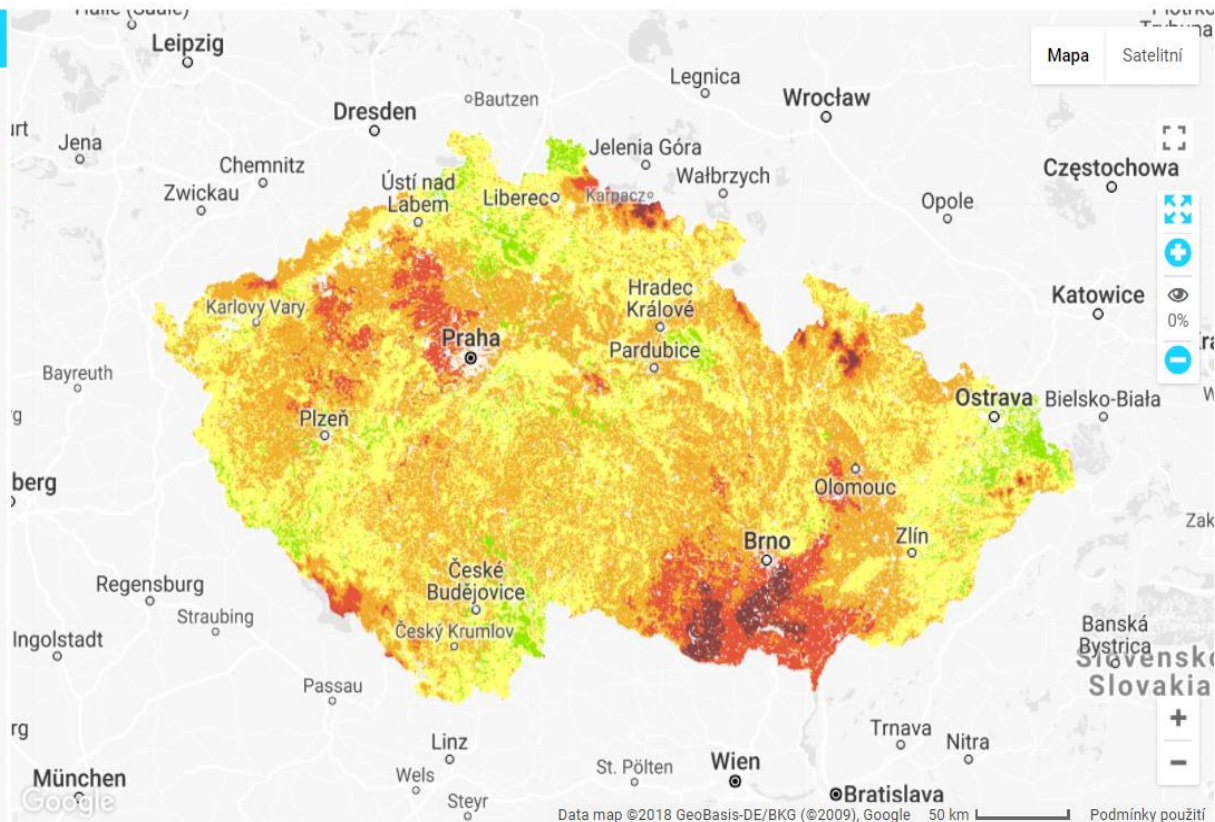
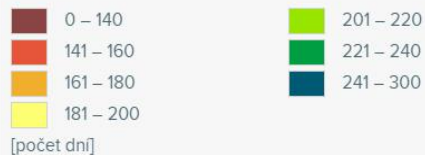
ZMĚNIT VRSTVU

Časová osa

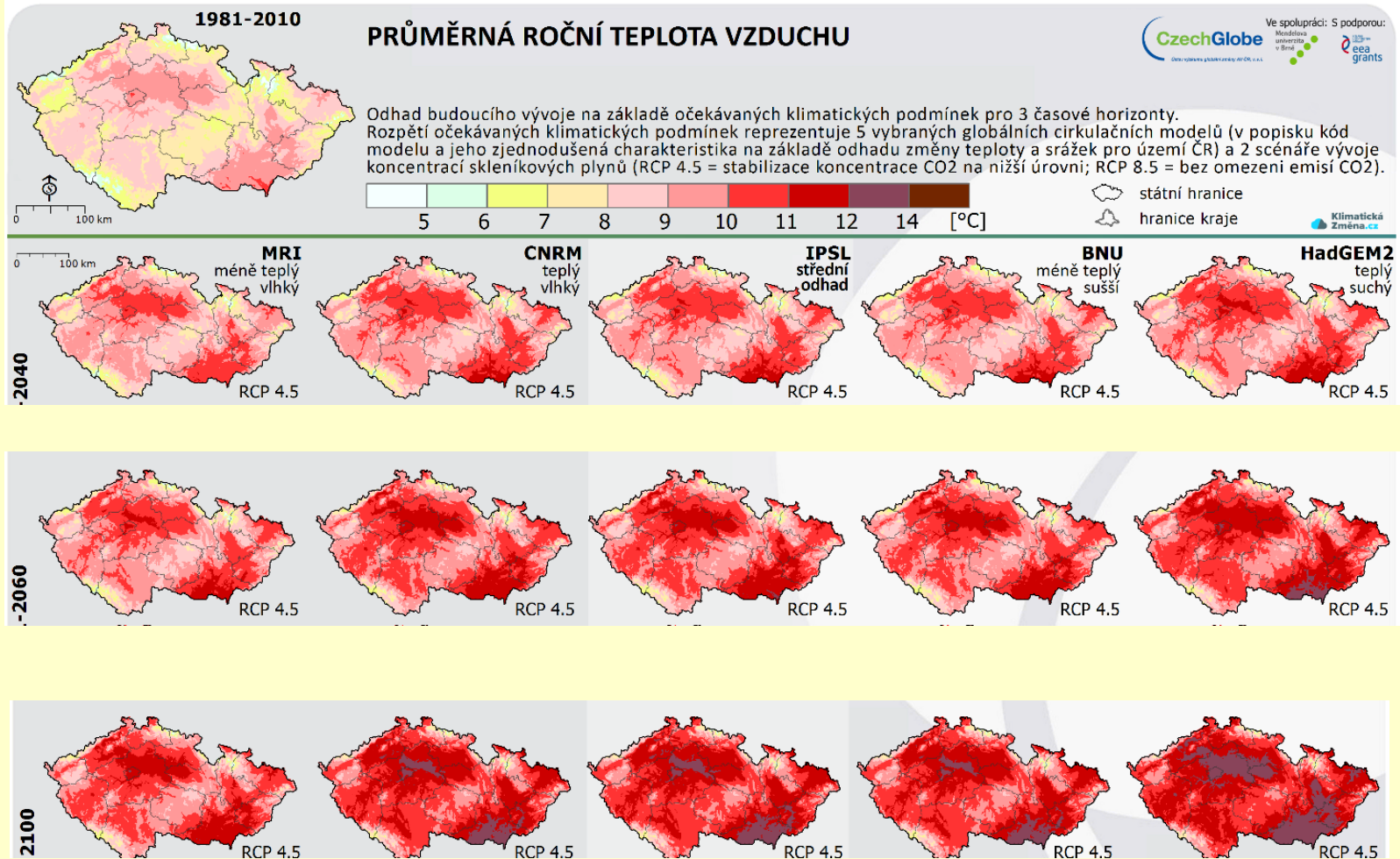


Globální modely: [Střední a vysoké emise ČR](#) [Nízké emise ČR](#)

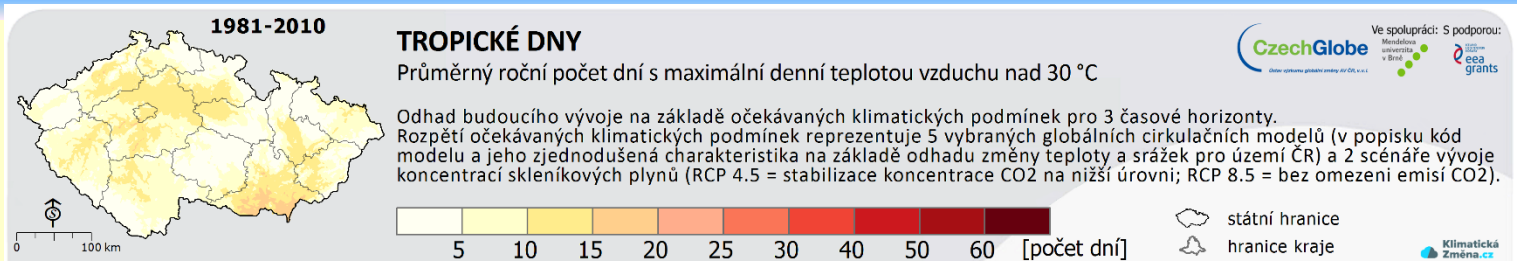
Informace: [Metodika](#) [Mapy a grafy](#)



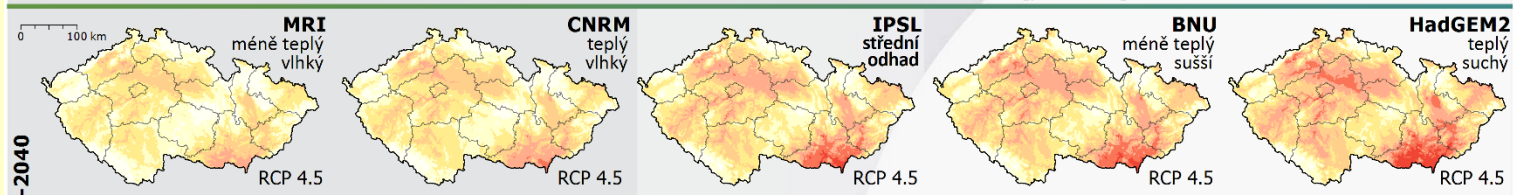
Průměrná roční teplota vzduchu (RCP 4,5)



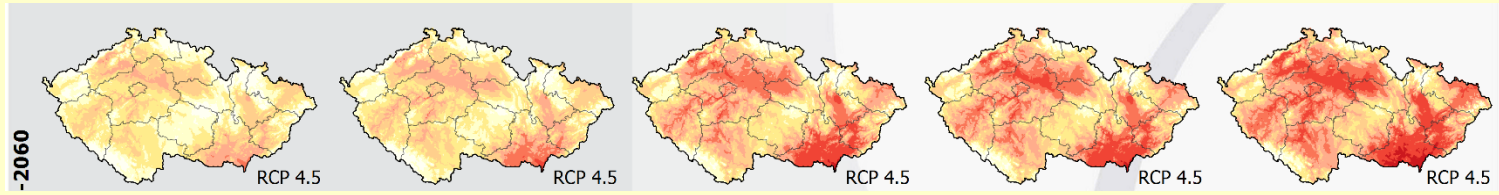
Tropické dny – vysoká teplota a kroupy (posun na 5-6)!!



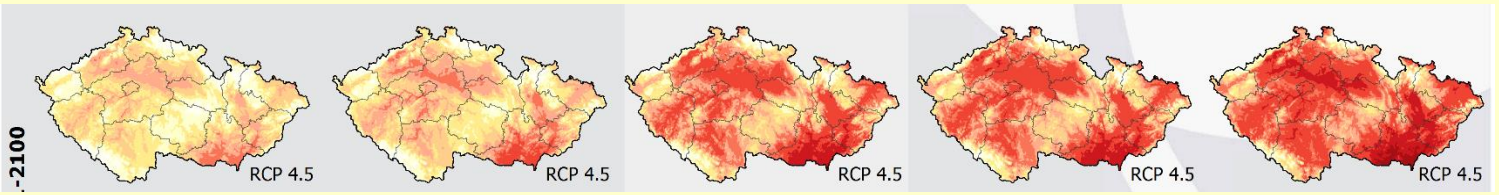
2030



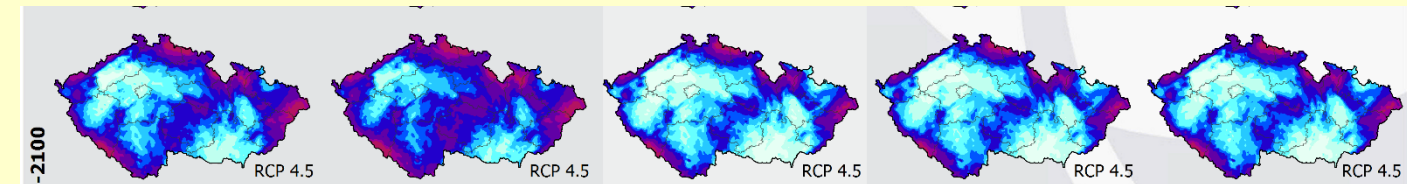
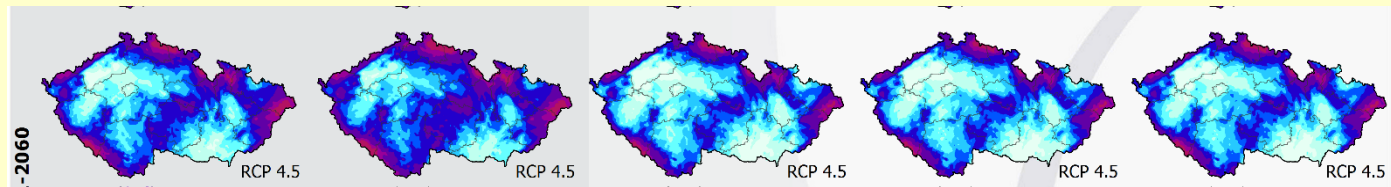
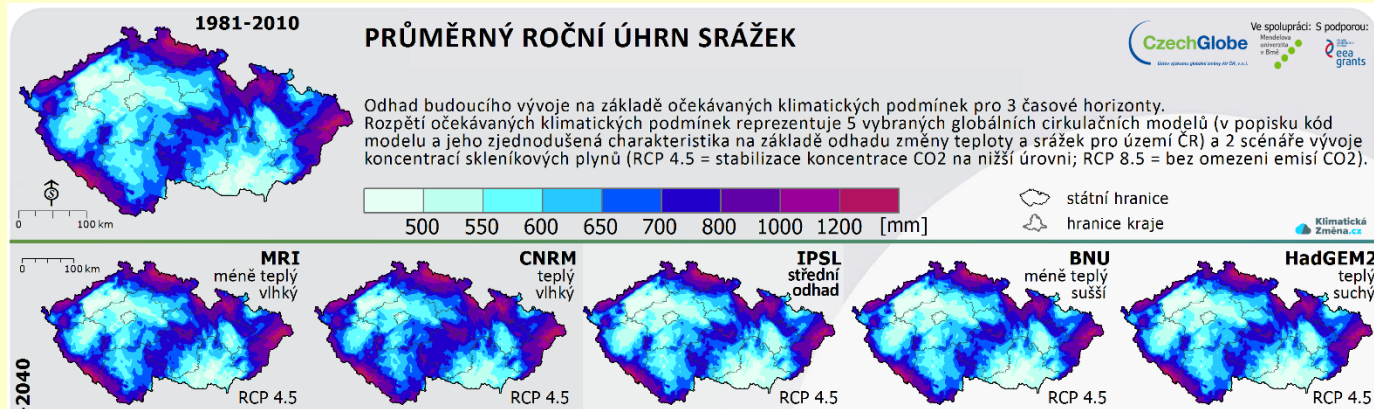
2050



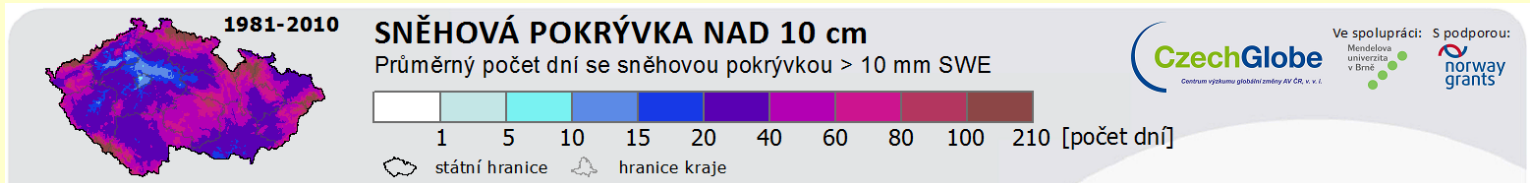
2090



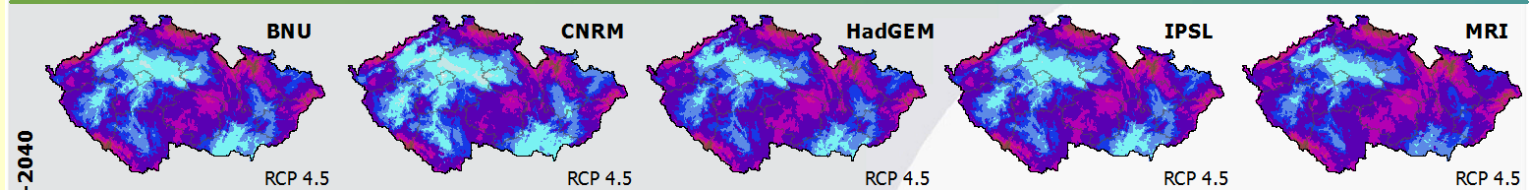
Srážky (RCP 4,5)



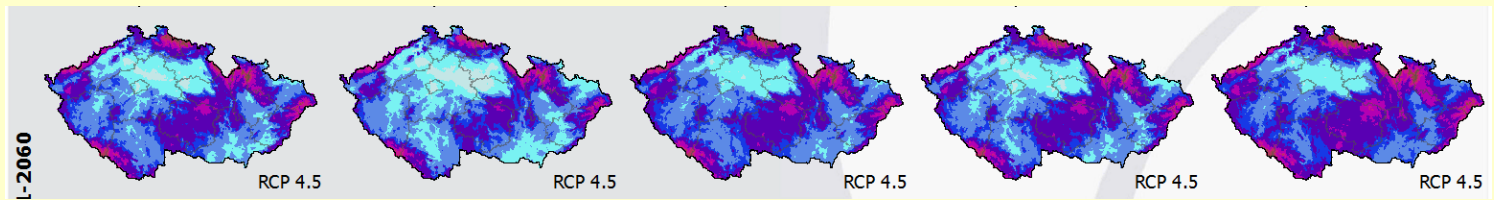
Sníh (RCP 4,5)



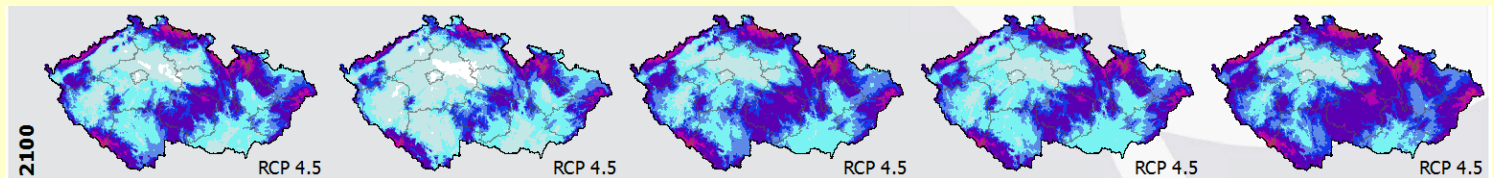
2030



2050



2090





Zemědělství a krajina 2050 – SWOT analýza napříč ČR

**respektující nadmořskou
výšku**

SWOT – klima analýza na zemědělství



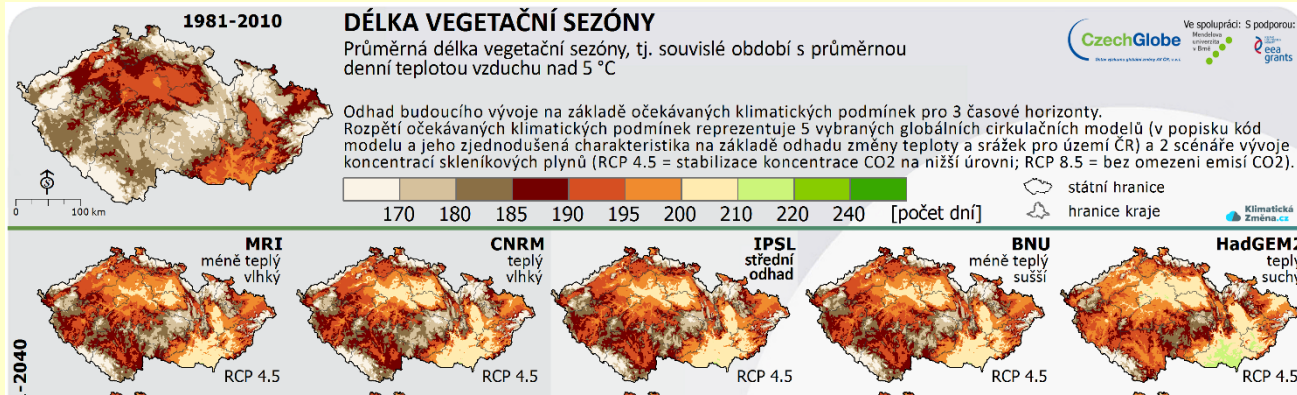
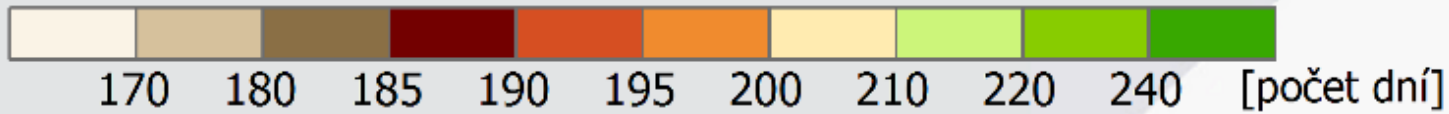
Méně než 400 m n. m.

- **Silné stránky** - kvalitní půdy, silná zemědělská tradice
- **Slabé stránky** - sucho, silná větrná a vodní eroze, závlahové systémy na hranici životnosti, malý počet mokřadů a vodních nádrží či ploch, malá výsadba větrolamů.
- **Příležitosti** - možnosti rozšíření pěstování teplomilných plodin a odrůd, zavedení kapkových resp. mikrozávlah, větší podíl trvalých kultur a plodin s vyšší přidanou hodnotou.
- **Hrozby** - narůstající sucho, eroze, absence sněhové pokrývky, výskyt silných holomrazů, ničující jarní mrazy, výskyt invazivních chorob a škůdců, vyšší počet letních dní s dopadem na fenologii a výnos polních plodin, vyšší počet tropických dní s dopadem na zdraví a živočišnou výrobu, vysoká variabilita výnosů, snížení hladin vodních ploch a omezení průtoků řek s dopadem na chov ryb, vyšší riziko požárů, frustrace ze zemědělských výsledků a riziko opuštění půdy, zvýšení nezaměstnanosti.

Dopady (hrozby a příležitosti)

- 1. Vegetační období**
- 2. Výrobní oblasti**
- 3. Sucho**
- 4. Choroby a škůdci**
- 5. Výnosy**

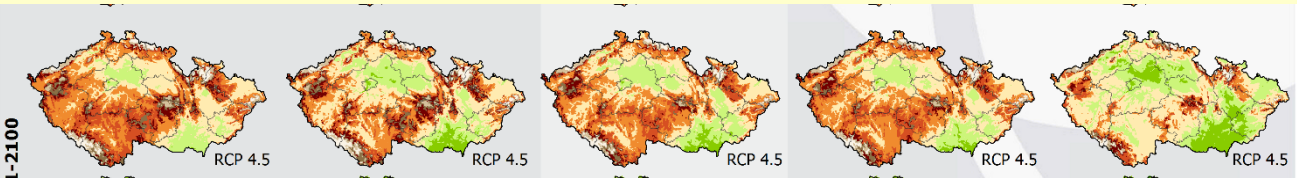
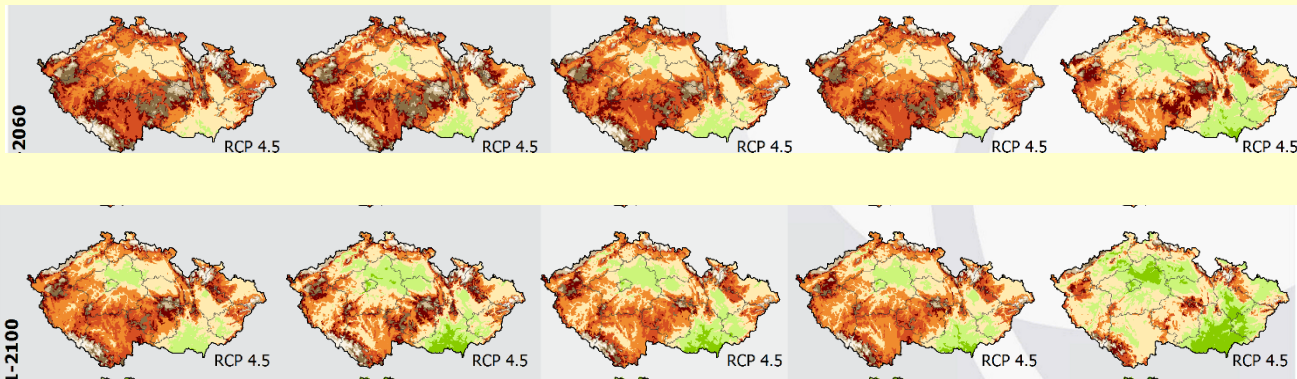
Výrazně se prodlouží vegetační období



2030

2050

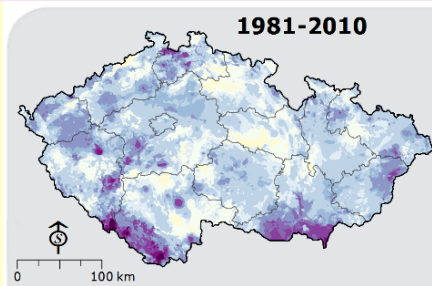
2090



- Doba vegetace se do roku 2050 prodlouží o 20-30 dní
- Jarní mrazíky
- Předčasné vyčerpání vody
- Vyšší polohy profitovat (GD)

Včely!!

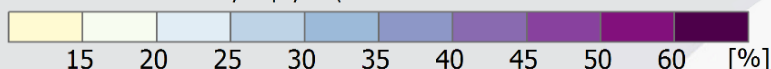
Jarní mrazíky (pod 0 °C) před tím 5 dnů nad 10 °C (2050 – JM každý 2. rok)



RIZIKO POZDŇÍCH MRAZŮ

Výskyt minimální denní teploty nižší než 0 °C po pěti dnech s průměrnou denní teplotou nad 10 °C v řadě. (Vyjádřeno jako procento let ve sledovaném období, kdy tato podmínka nastala 1 a více dní)

Odhad budoucího vývoje na základě očekávaných klimatických podmínek pro 3 časové horizonty. Rozpětí očekávaných klimatických podmínek reprezentuje 5 vybraných globálních cirkulačních modelů (v popisku kód modelu a jeho zjednodušená charakteristika na základě odhadu změny teploty a srážek pro území ČR) a 2 scénáře vývoje koncentrací skleníkových plynů (RCP 4.5 = stabilizace koncentrace CO₂ na nižší úrovni; RCP 8.5 = bez omezení emisí CO₂).

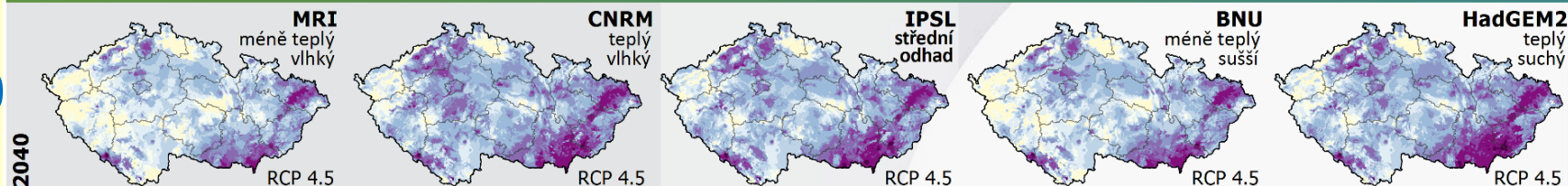


státní hranice
hranice kraje

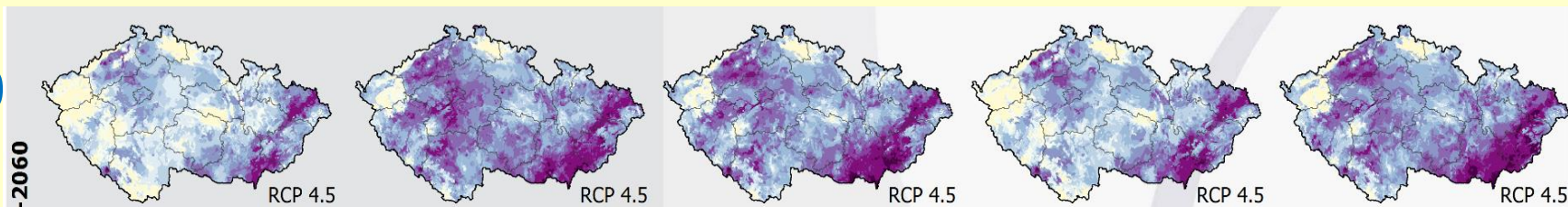
CzechGlobe
Mendelova univerzita v Brně
eea grants

Klimatická Změna.cz

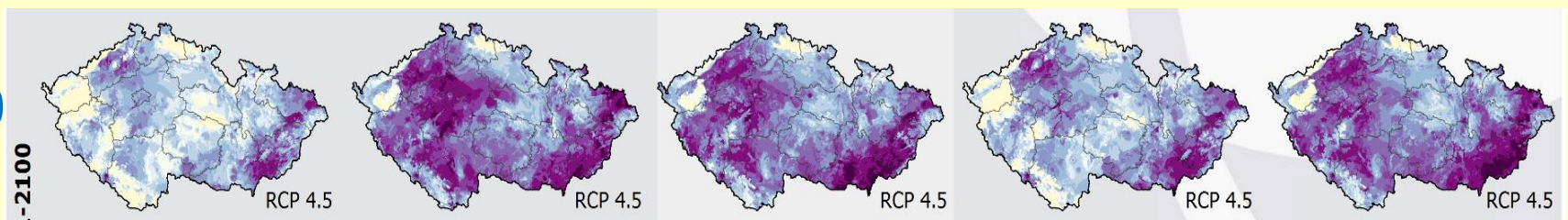
2030



2050



2090



Rok 2017

Mráz zničil úrodu ovoce! Nebudou meruňky, jablka ani třešně



Černý rok vinařů. Vína bude nejméně za 50 let

24. října 2017 18:16 [f](#) [t](#) [G+](#) [s](#)

Moravští vinaři nedávno varovali před špatnou úrodou i kvalitou hroznů. Ve víru silně nepříznivého počasí se ale netočí jen oni. Zle na tom budou producenti vína v celé Evropě. Podle Mezinárodní organizace vína (OIV) bude letos nejhorší rok za více než 50 let. Také víno z dovozu proto může zdražit.

Rok 2018

iDNES.cz



Trvale letní nebo zimní čas?
Fyzioložka Helena Illnerová hostem
středečního Rozstřelu od 12:30

iDNES.cz

Zprávy

Kraje

Sport

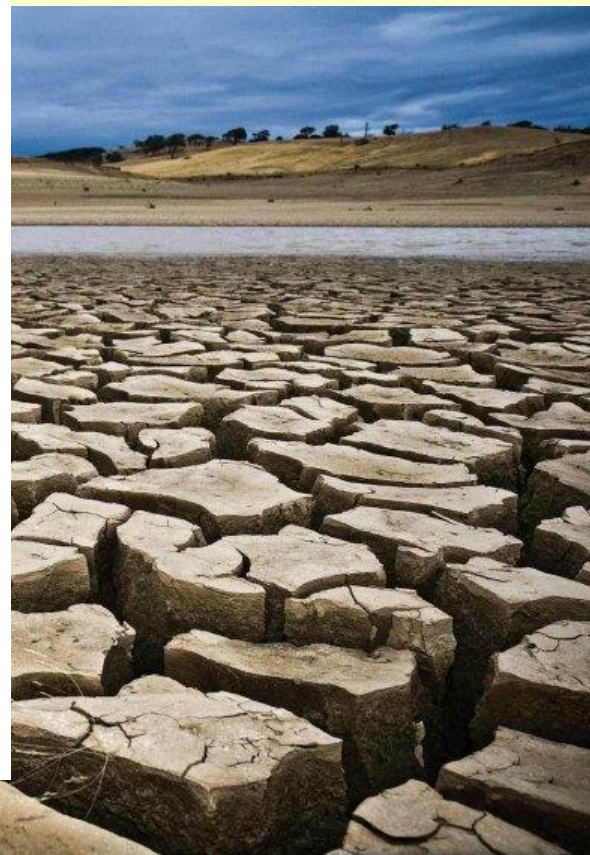
Kultura

Ekonomika

Bydlení

Technet

Rok ve znamení sucha. Řeky jsou letos bez vody a přehrady vysychají



Rok 2019

Mrazy poškodily ovoce víc, než se čekalo. Odnosou to jablka, hrušky a třešně

6. června 2019 13:27



Ovocnáři odhadují, že jarní mrazy, které přišly ve dvou vlnách v dubnu a v květnu, zanechají na ovoci škody ve výši 100 a více milionů korun. Největší škody budou na jablkách, řekl iDNES.cz Martin Ludvík, předseda Ovocnářské unie ČR.

Nejen jaro, i podzimní prodloužení aneb jižní Morava 1.12.2019



Pozitiva: vyšší polohy? Krnov 450 m n.m, ...polák



Rok 2050 SWOT – analýza v zemědělství



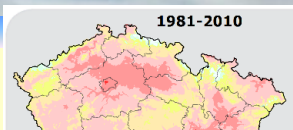
400–800 m n. m.

- **Silné stránky** – relativní dostatek srážek, pro ozimy důležitý výskyt sněhové pokrývky, nižší výskyt vln veder.
- **Slabé stránky** – méně kvalitní půda, vodní i větrná eroze.
- **Príležitosti** – delší vegetační sezóna, zvýšení výnosů polních plodin, možnosti rozšíření pěstování teplomilných plodin a odrůd, zvýšení obsahu organických látek v ornici a zlepšení kvality humusu, možnost pěstování rychle rostoucích dřevin a bylin, potenciál na chov dobytka.
- **Hrozby** – narůstající sucho, zvyšující se dehumifikace půd v důsledku porušení vodního režimu půdy, silnější vodní eroze, vyšší riziko požárů.

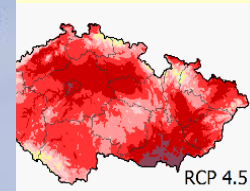
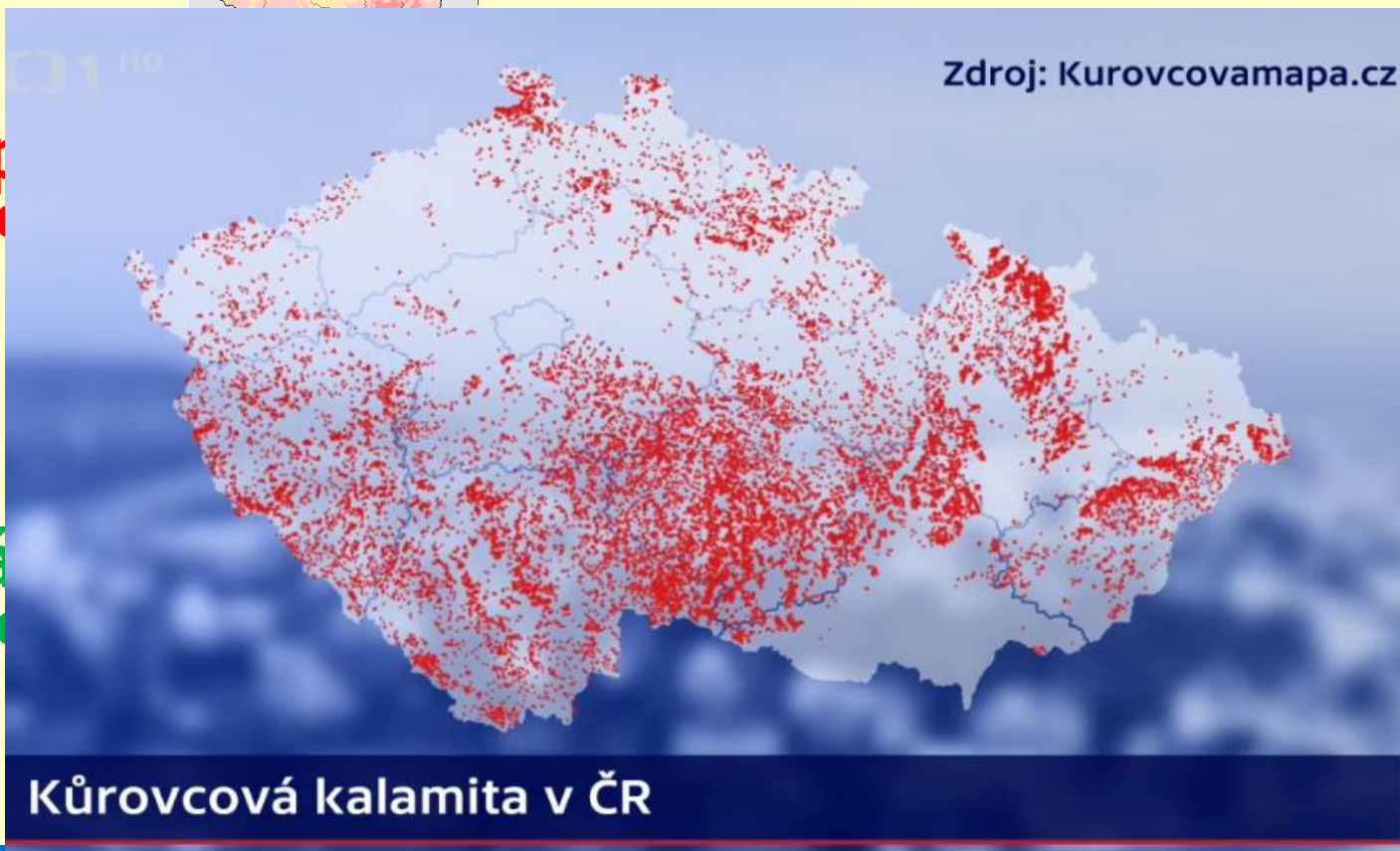


Změna klimatu jako příležitost Vysočina 2050

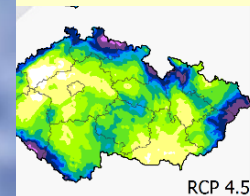
Vysočina (část Pard.kraje) 2050



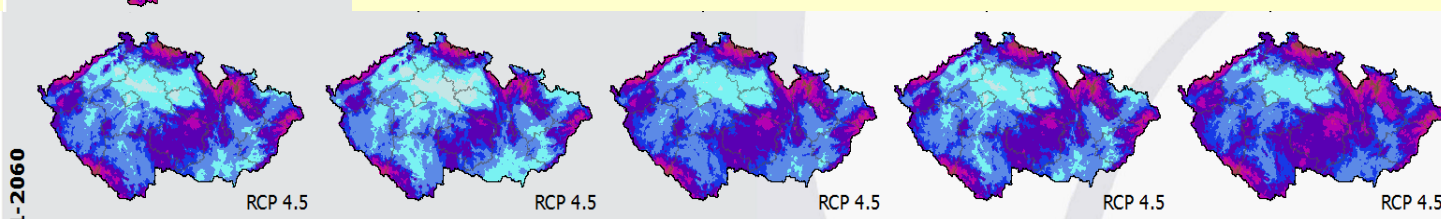
**Teplota
(2050)**



**Srážky
(2050)**



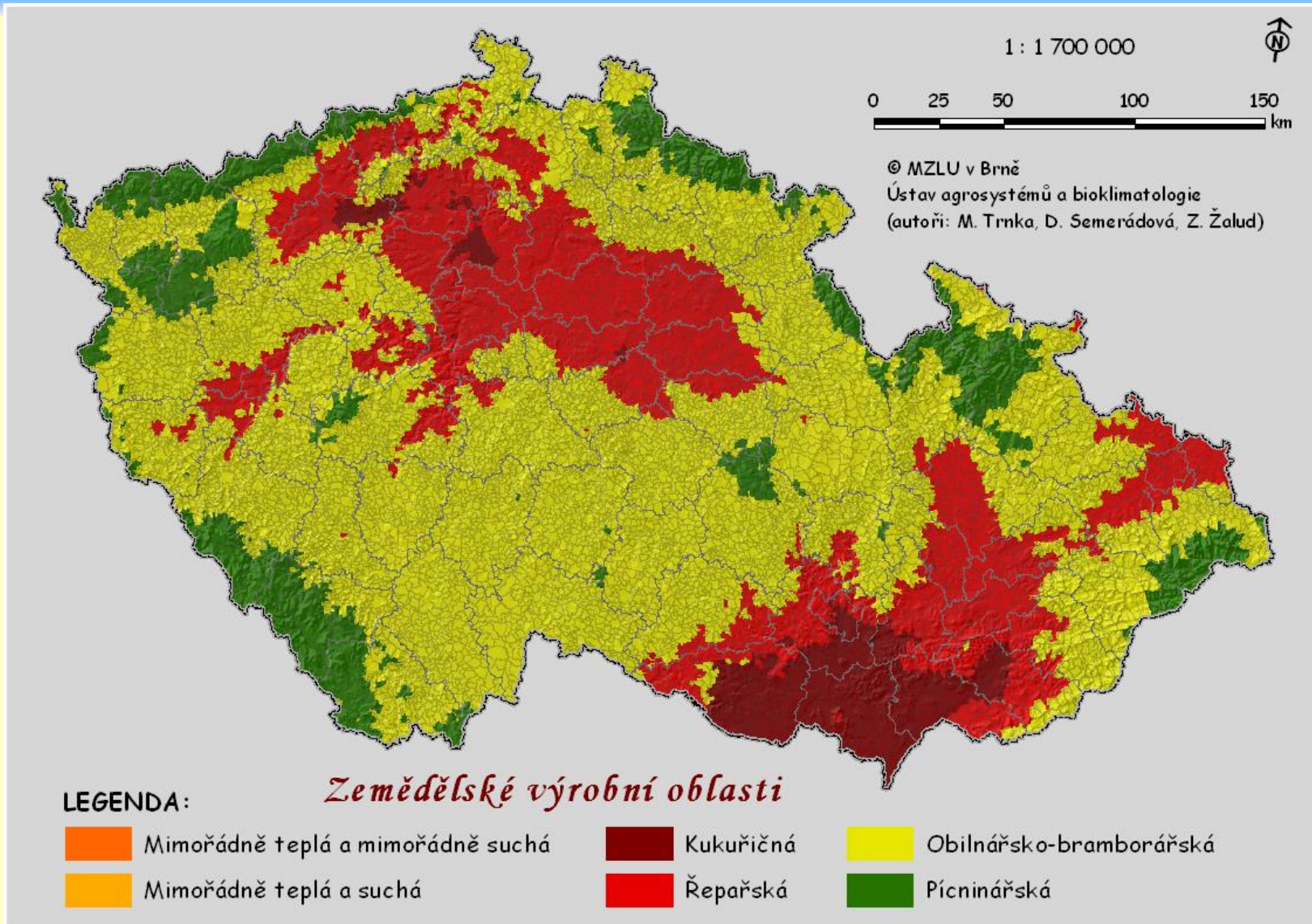
**Sníh
(2050)**



Dopady (hrozby a příležitosti)

1. Vegetační období
2. Výrobní oblasti
3. Sucho
4. Choroby a škůdci
5. Výnosy

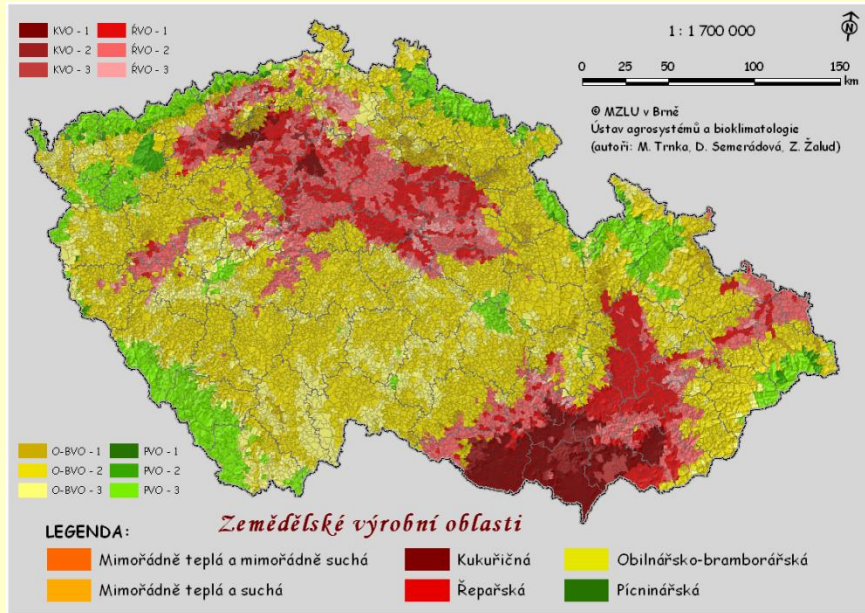
Podstatně se změní rozložení výrobních oblastí ze současného stavu.....



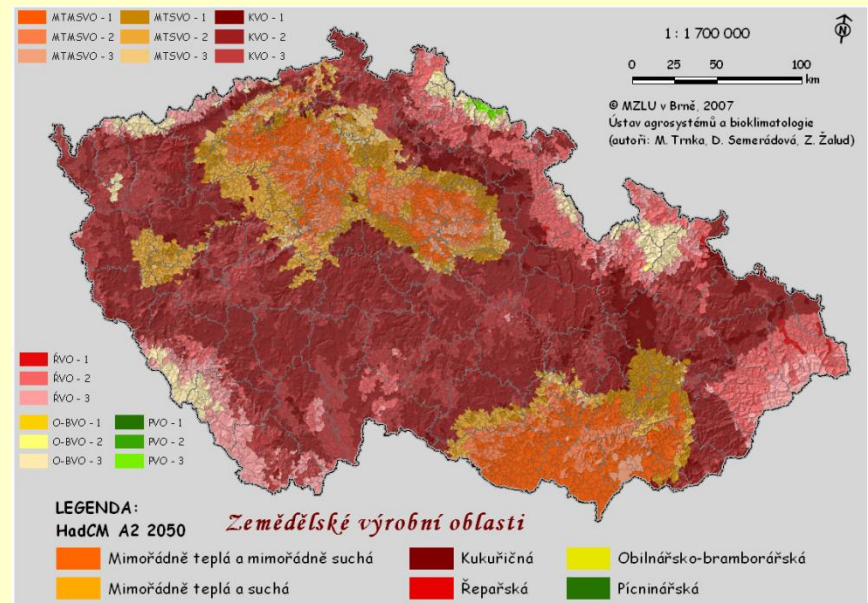
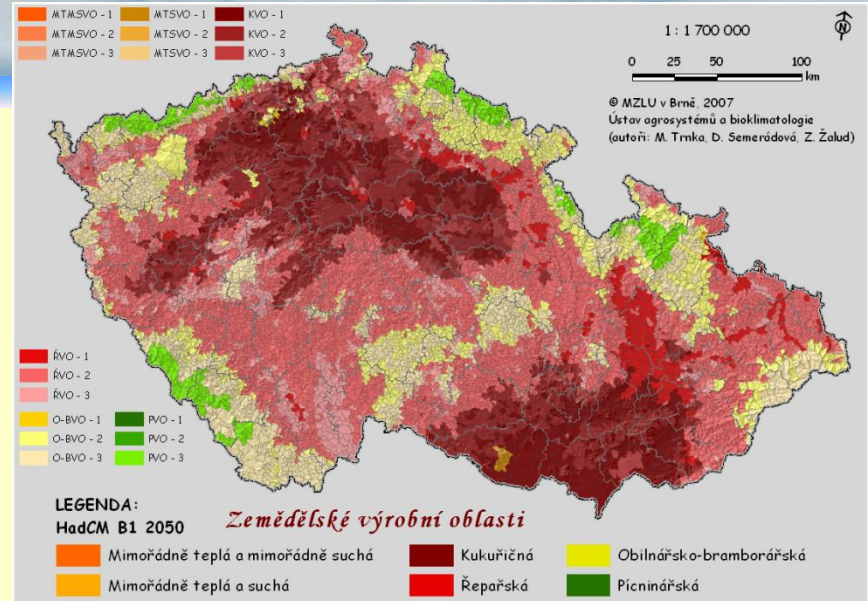
Což není změna k „lepšímu“

+1,0°C

1961-2000

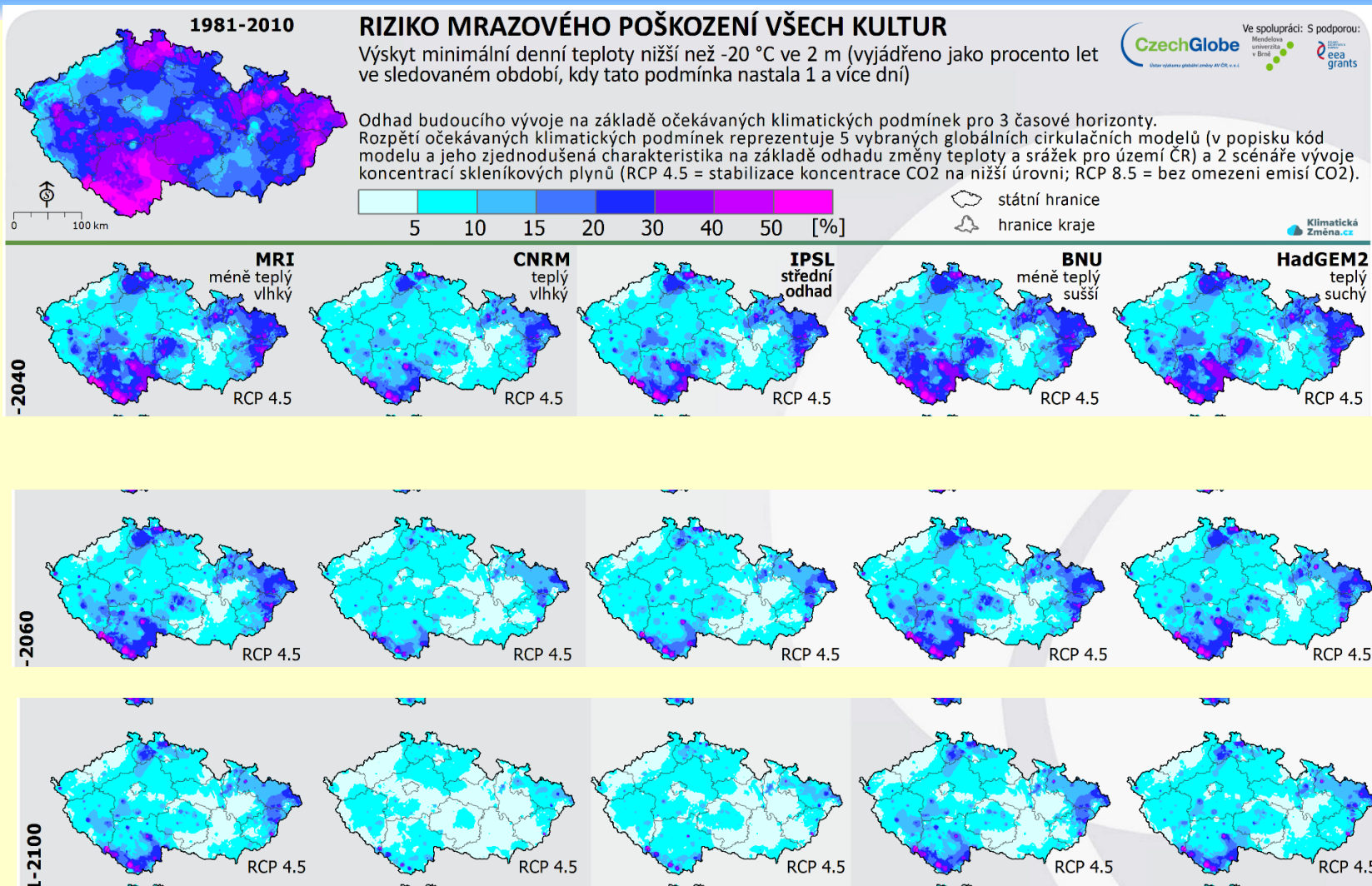


+2,5°C




Riziko zimních mrazů (pod -20 °C)

Snižuje se, ale pořád dost aby tu nebyly citlivé= (např. subtropické) druhy



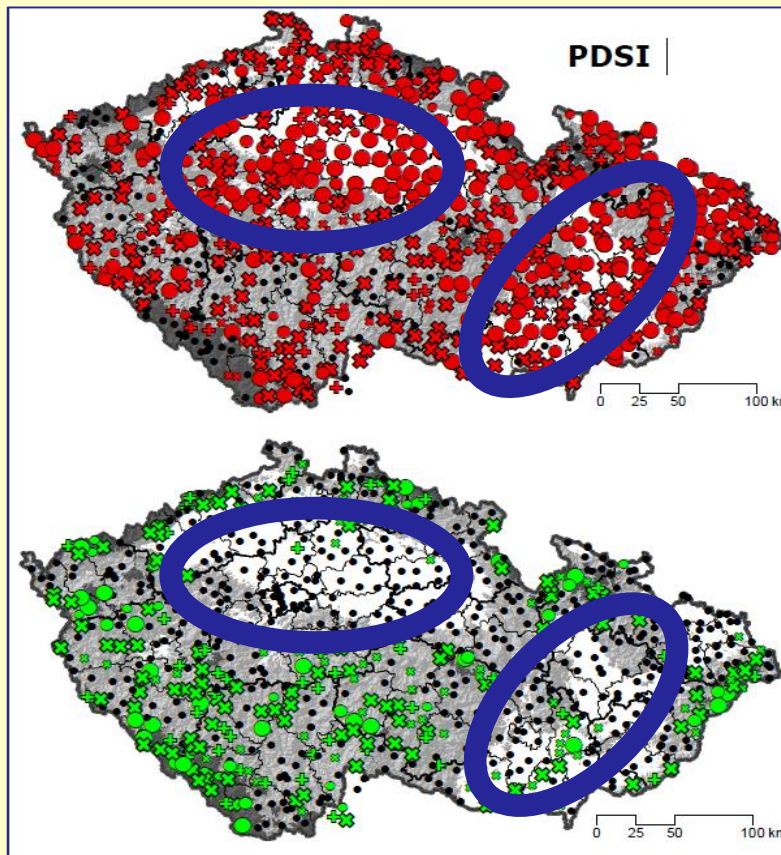
Dopady (hrozby a příležitosti)

1. Vegetační období
2. Výrobní oblasti
3. **Sucho**
4. Choroby a škůdci
5. Výnosy



Sucho
vzdálenější minulost 1961-2012

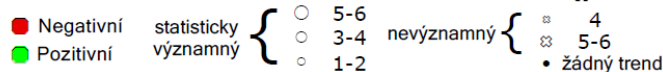
Trend vývoje sucha pro ČR (1961-2012)



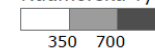
Negativní trend k suchu


Pozitivní trend k vlhku

Trend indexů sucha za duben-září 1961-2012 (počet měsíců)



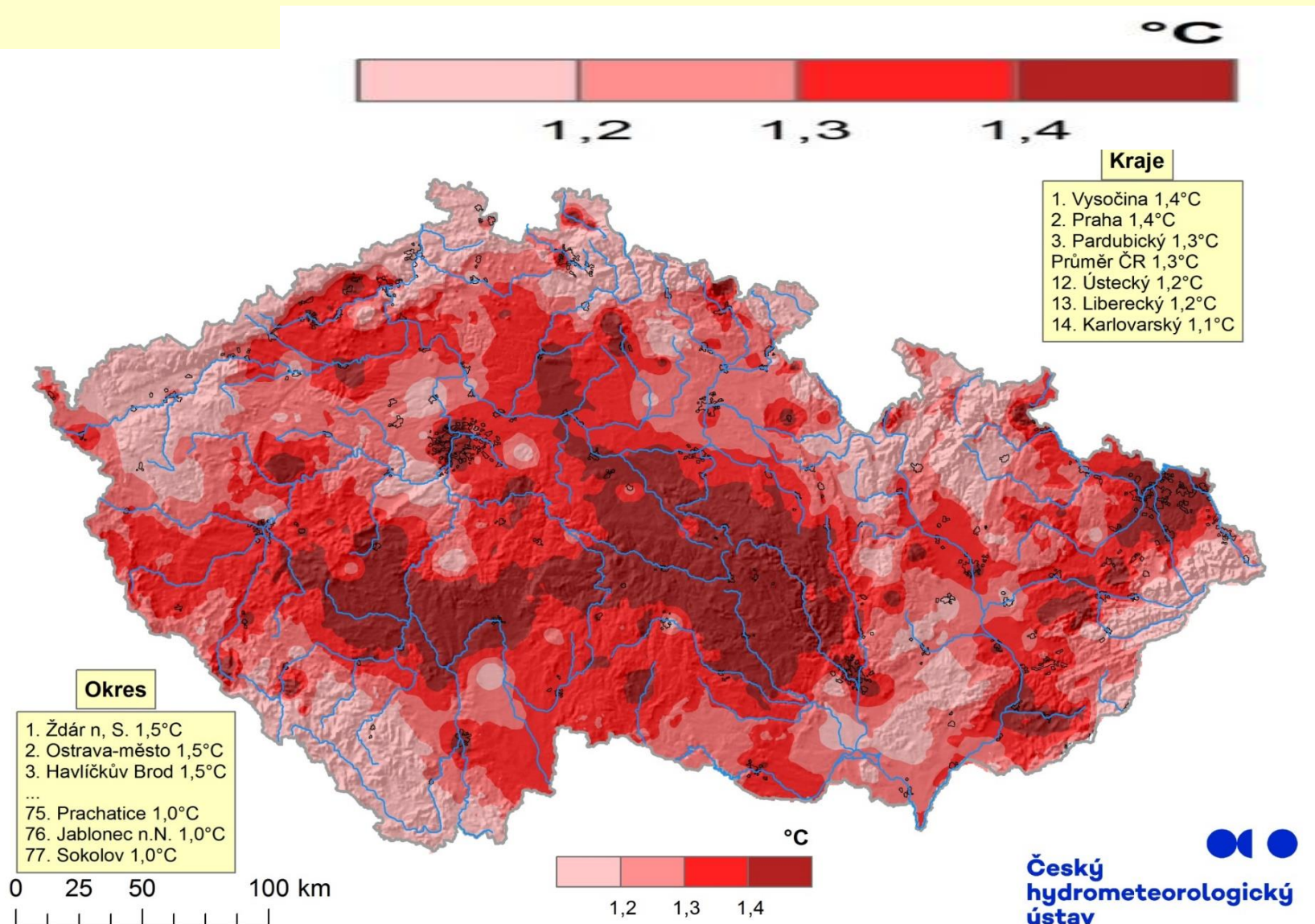
Nadmořská výška (m)



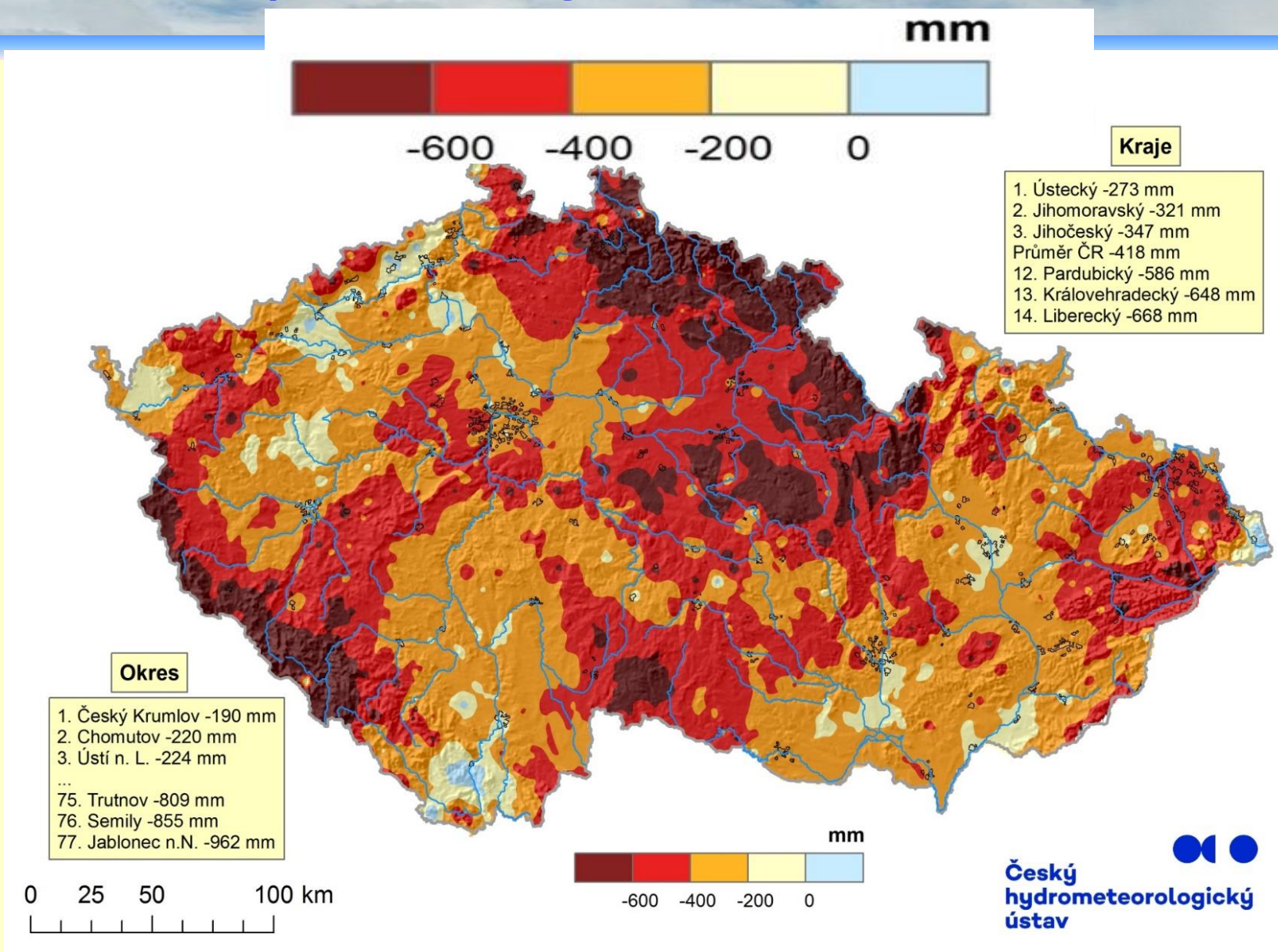


Současná situace 2015-2019

Průměrná odchylka teploty vzduchu 2015 – 2019 od průměru (1981-2010) pro ČR +1,3°C



Kumulovaný deficit srážek za 5 let 2015-2019 (od 1981-2000) průměrný deficit pro ČR = 418 mm





První krok k Adaptacím = Diagnóza

www.intersucho.cz

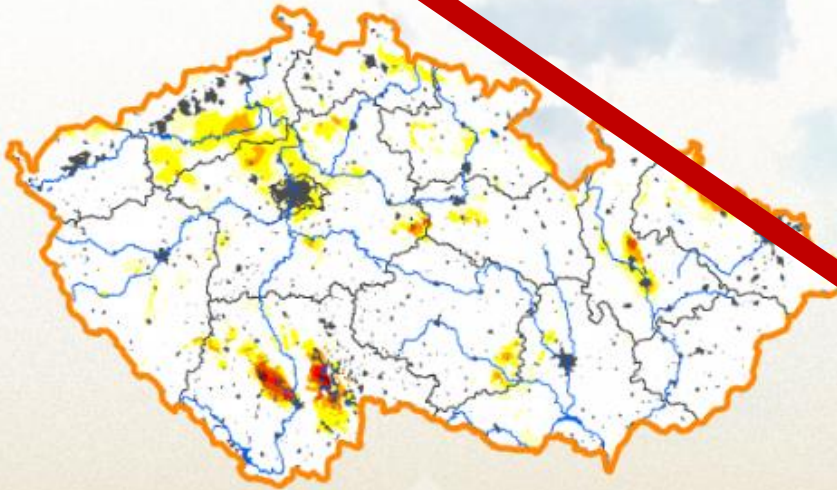
ČESKO SLOVENSKO STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO Aktuální stav sucha Předpovědi Sucho v okresech en menu

Intenzita sucha Deficit Nasycení půdy Dopady na vegetaci Dopady na zemědělství Dopady na lesy

Odchylna sucha od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

16. 2. 2020 07. týden

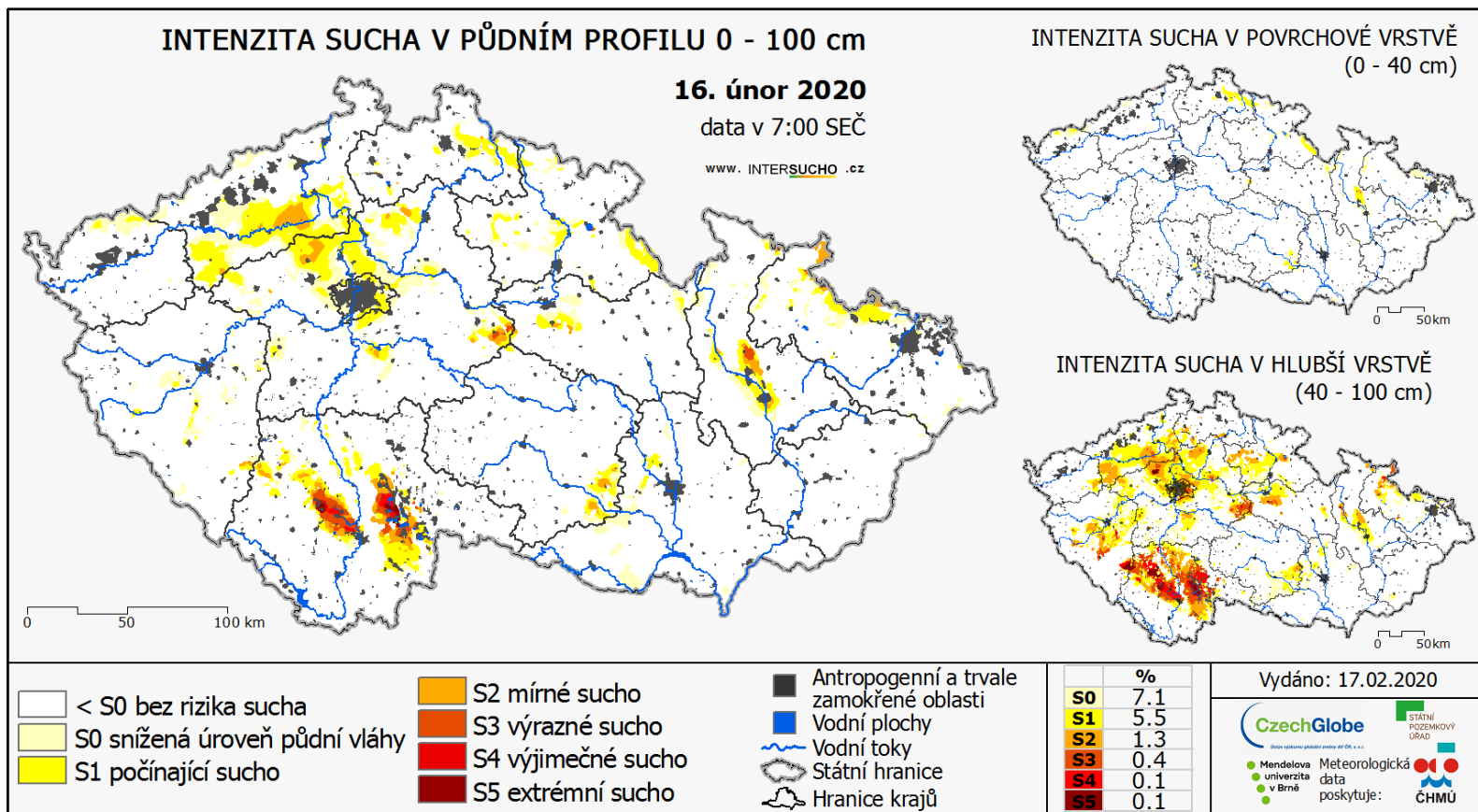


Přehrát animaci:
poslední 4 týdny ↓
04. týden 2020 - 07. týden 2020

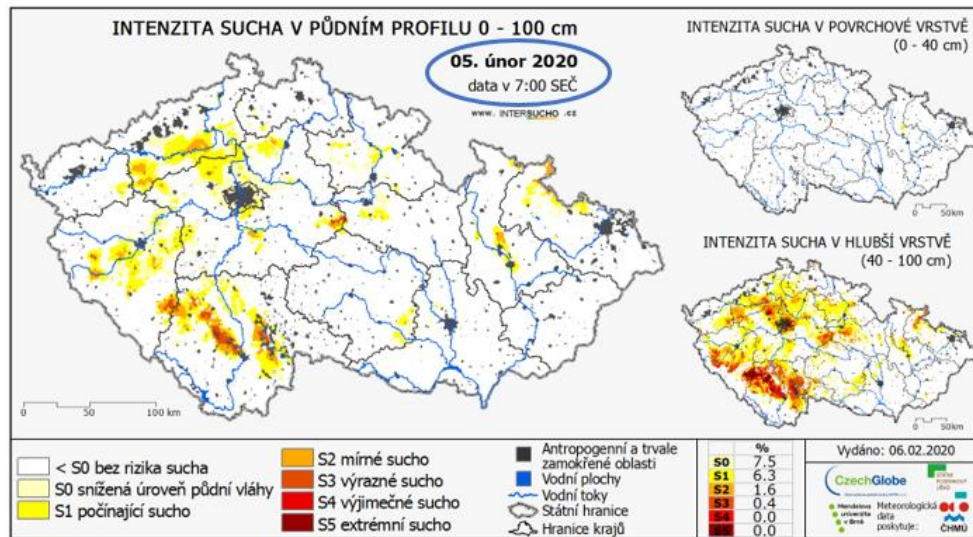
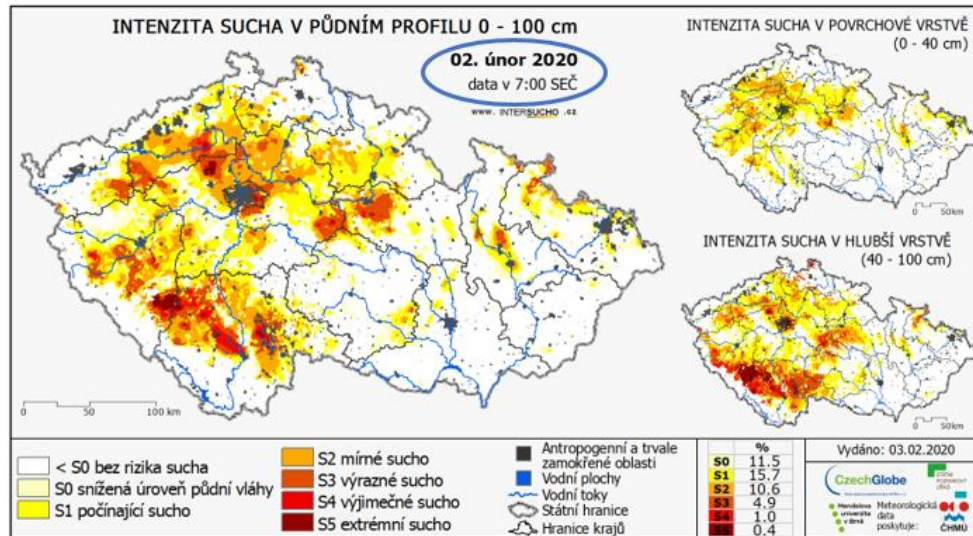
Stáhnout mapu Zobrazit

bez rizika sucha S0 snížená úroveň půdní vláhý S1 počínající sucho
S2 mírné sucho S3 výrazné sucho S4 výjimečné sucho
S5 extrémní sucho

MONITORUJTE SUCHO



3.2. a 4.2. příšly (konečně i do Čech) deště



Sucho 2019 (6.1.– 29.12.)

INTEGROVANÝ SYSTÉM SLEDOVÁNÍ SUCHA - 2019

www.intersucho.cz

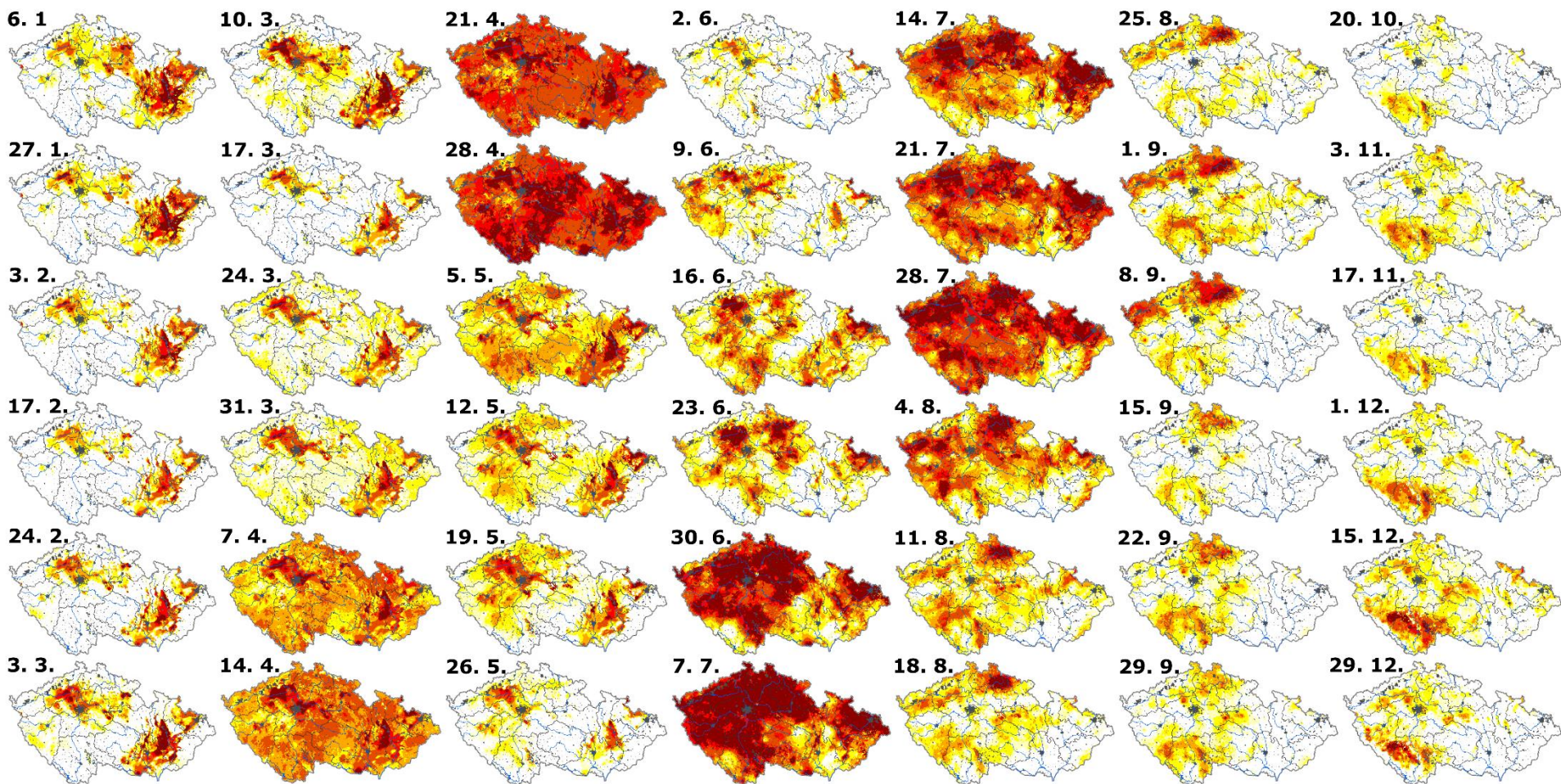


bez rizika sucha narůstající sucho extrémní sucho

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

Mendelova
univerzita
v Brně

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



ČESKO SLOVENSKO STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO Aktuální stav sucha Předpovědi Sucho v okresech en menu

Intenzita sucha Deficit Nasycení půdy Dopady na vegetaci Dopady na zemědělství Dopady na lesy

Odchylna sucha od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

16. 2. 2020 07. týden

Přehrát animaci:
poslední 4 týdny ↓
04. týden 2020 - 07. týden 2020

Stáhnout mapu Zobrazit

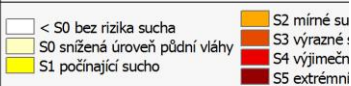
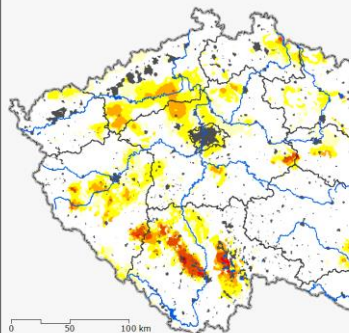
MONITORUJTE SUCHO

Legend:
○ bez rizika sucha ● S0 snížená úroveň půdní vláhý ● S1 počínající sucho
● S2 mírné sucho ● S3 výrazné sucho ● S4 výjimečné sucho
● S5 extrémní sucho

Správný pohled na sucho

INTENZITA SUCHA V PŮDNÍM PROFILU 0 - 100 cm

09. únor 2020
data v 7:00 SEČ



INTENZITA SUCHA V POVRCHOVÉ VRSTVĚ (0 - 40 cm)



DEFICIT ZÁSOKY VODY V PŮDNÍM PROFILU 0 - 100 cm

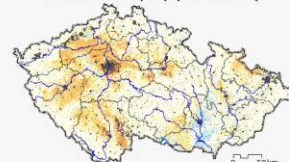
09. únor 2020
data v 7:00 SEČ



DEFICIT ZÁSOKY VODY v povrchové vrstvě půdy (0 - 40 cm)



DEFICIT ZÁSOKY VODY v hlubší vrstvě půdy (40 - 100 cm)

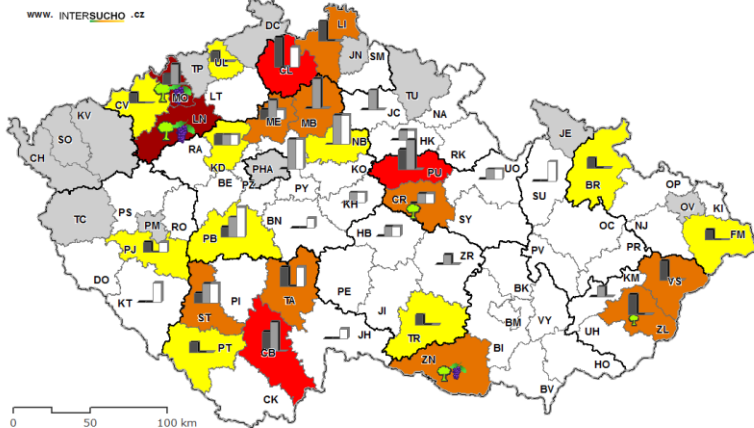


Vydáno: 10.02.2020



1. ODHADOVANÉ DOPADY SUCHA NA VÝNOS HLAVNÍCH PLODIN

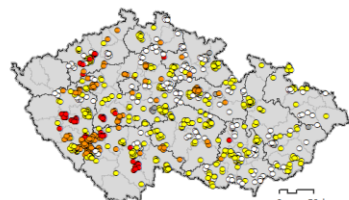
www.INTERSUCHO.cz



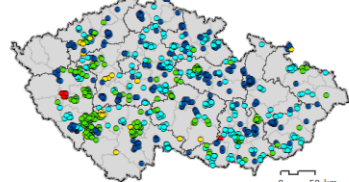
- bez vlivu sucha
 - sucho ovlivnilo porosty, ztráta výnosů do 10 %
 - střední poškození suchem, ztráta výnosů 10 - 30 %
 - těžké poškození suchem, ztráta výnosů 30 - 40 %
 - extrémní poškození suchem, ztráta výnosů nad 40 %
- ječmen + pšenice + řepka
 - cukrovka + brambory
 - kukuřice
 - ovocné stromy
 - vinná réva

- extrémně sucho - deficit srážek/intenzivní sucho s výraznými dopady
 - velmi sucho - deficit srážek s pozorovat. negativními dopady sucha
 - průběh spíše sušší bez viditelných dopadů
 - normální stav / průběh spíše vlhčí, bez negativních dopadů
 - velmi vlhko - s pozorovatelnými negativními dopady
 - extrémně vlhko - nadbytek srážek s negativními dopady
- půda naomak suchá a neformovatelná
 - půda naomak sušší bez známek vlhkosti, rozsypavé struktury
 - půda mírně vlhká, možné zformovat, ale nízká soudržnost
 - půda vlhká, dobře tvarovatelná
 - půda velmi vlhká, ulpívá na prstech
 - nelze hodnotit

2. VODNÍ BILANCE ZA POSLEDNÍ TŘI MĚSÍCE



3. AKTUÁLNÍ OBSAH PŮDNÍ VLÁHY V ORNÍČNÍ VRSTVĚ



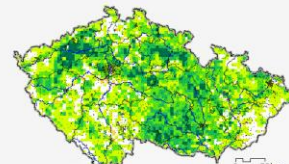
Vydáno: 13.02.2020

Poskytovatel dat:
AGRÁRNÍ KOMORA České republiky

Zpracovatelé:
CzechGlobe (Měření vlhkosti půdy)
Interreg (Data poskytl: CHMÚ)

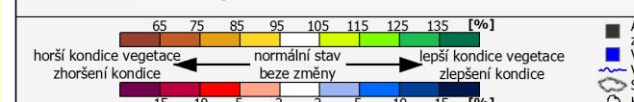
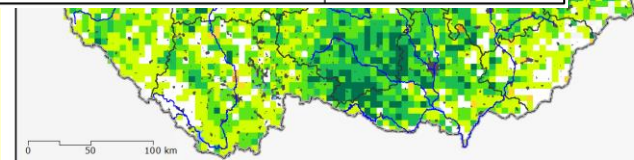
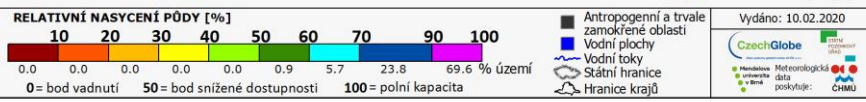
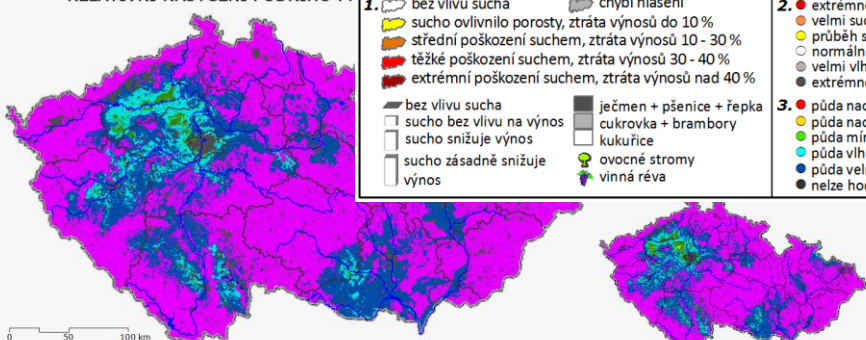
TP (TP) RELATIVNÍ KONDICE VEŠKERÉ VEGETACE

19. února 2020



ZMĚNA RELATIVNÍ KONDICE PP A TP OPROTÍ MINULÉMU TÝDNU

RELATIVNÍ NASYČENÍ PŮDNÍHO PROFILU



Vydáno: 18.11.2019



Děkujeme našim zpravodajům - 2018

STÁTNÍ
POZEMKOVÝ
ÚŘAD

AGRÁRNÍ KOMORA
České republiky

INTEGROVANÝ SYSTÉM SLEDOVÁNÍ SUCHA
2018 - www.INTERNUSUCHO.cz

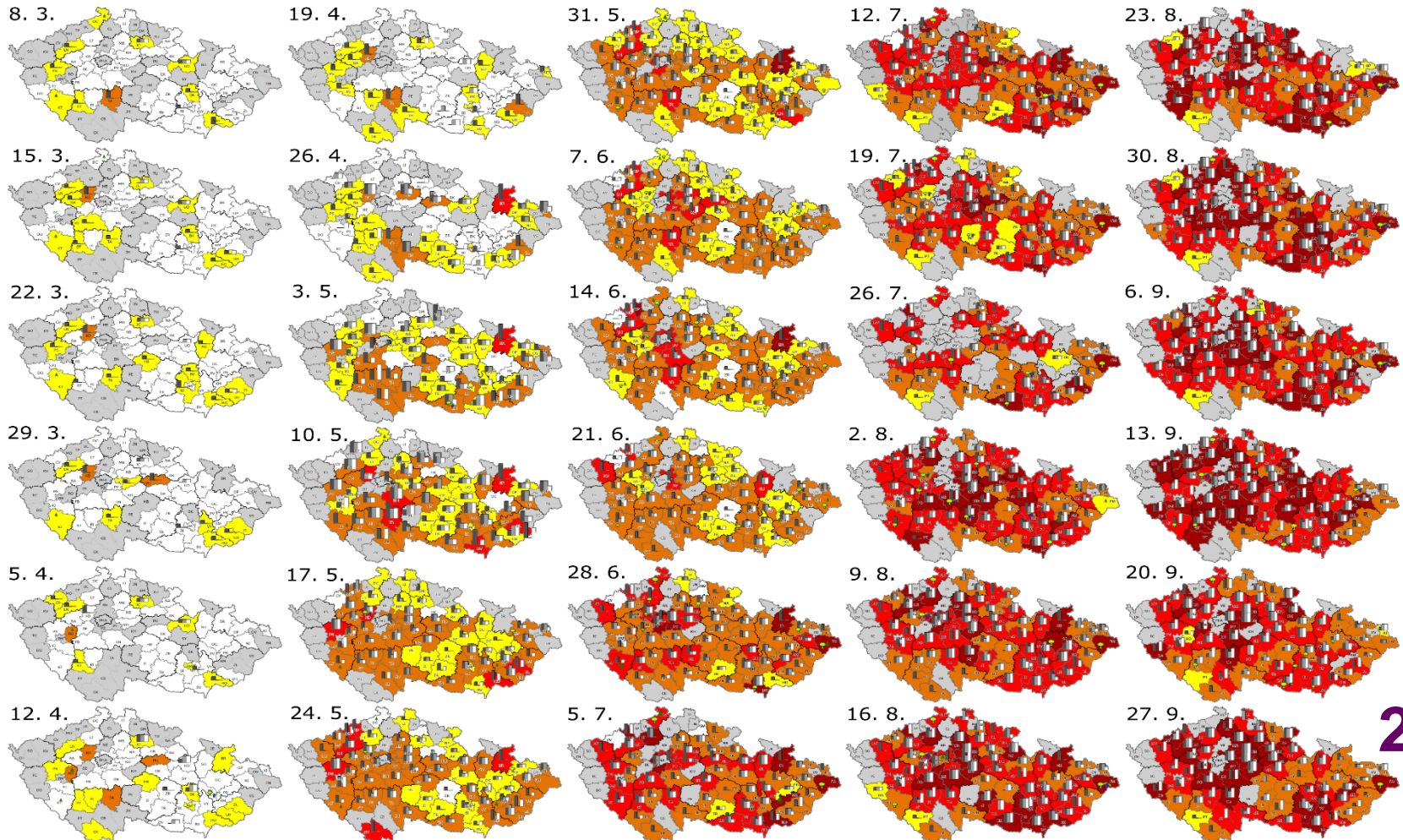
Mendelova
univerzita
v Brně

CzechGlobe

8.3.

ODHADOVANÉ DOPADY SUCHA NA VÝNOS HLAVNÍCH PLODIN

- | | | |
|---|-----------------------------|--------------------------|
| bez vlivu sucha | bez vlivu sucha | ječmen + pšenice + řepka |
| sucho ovlivnilo porosty, ztráta výnosů do 10 % | sucho bez vlivu na výnos | cukrovka + brambory |
| střední poškození suchem, ztráta výnosů 10 - 30 % | sucho snižuje výnos | kukuřice |
| těžké poškození suchem, ztráta výnosů 30 - 40 % | sucho zásadně snižuje výnos | lesy |
| extrémní poškození suchem, ztráta výnosů nad 40 % | výnos | ovocné stromy |
| | | vinná réva |



27.9.

okresní (katastrální) úroveň

všech 76 okresů
13 099 katastrů

ČESKO SLOVENSKO STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO Aktuální stav sucha Předpověď **Sucho v okresech** en menu

Intenzita sucha Deficit Nasycení půdy Dopady na vegetaci Dopady na zemědělství Dopady na lesy

Odchylna sucha od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

16. 2. 2020 07. týden

Přehrát animaci:
poslední 4 týdny ↓
04. týden 2020 - 07. týden 2020

Stáhnout mapu Zobrazit

● bez rizika sucha ● S0 snížená úroveň půdní vláh ● S1 počínající sucho
● S2 mírné sucho ● S3 výrazné sucho ● S4 výjimečné sucho
● S5 extrémní sucho

MONITORUJTE SUCHO

Sucho a půdní vlhkost v okresech

ČESKO

SLOVENSKO

STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO

Aktuální stav sucha

Předpovědi

Sucho v okresech

en

menu

Sucho v okresech

2020

16. únor

07. týden



Na tomto místě jsou zpřístupněny detailní výstupy modelu pro jednotlivé okresy v maximálním rozlišení tedy 500x500 m. Po označení Vámi vybraného okresu si lze uložit soubor s detailními mapami zachycujícími jak [relativní nasycení půdního profilu](#), tak odhadovanou [intenzitu sucha](#). Barvená legenda základní mapy zachycuje počet hlášení o intenzitě sucha a pozorovaných dopadech získaných od expertů pověřených Agrární Komorou ČR v uplynulém týdnu.

EXPERTNÍ POSOUZENÍ DOPADU SUCHA

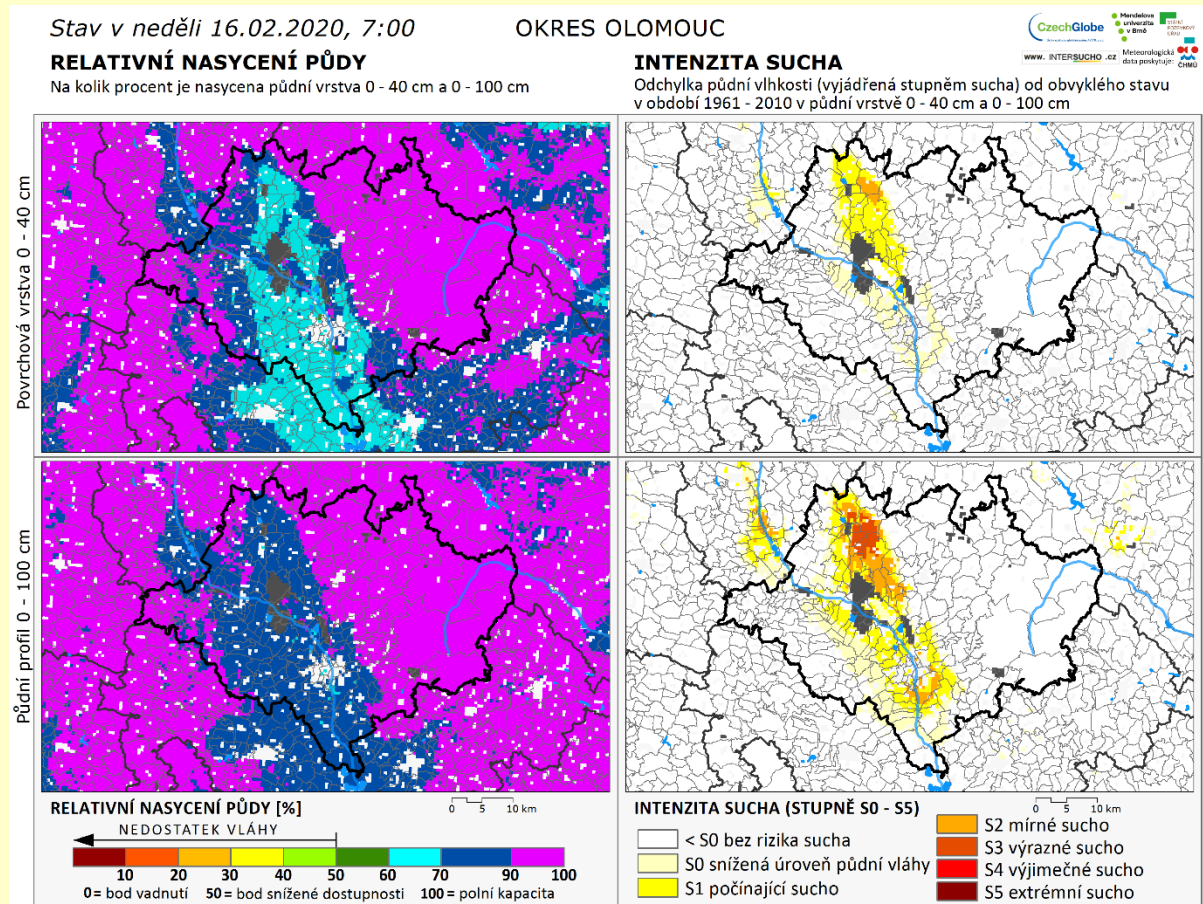
Sucho a půdní vlhkost v okresech



Okres Olomouc - 16.2.2020

0 - 40 cm →

0 - 100 cm →



!! Katastry až na 500 x 500 m

www.intersucho.cz - předpovědi

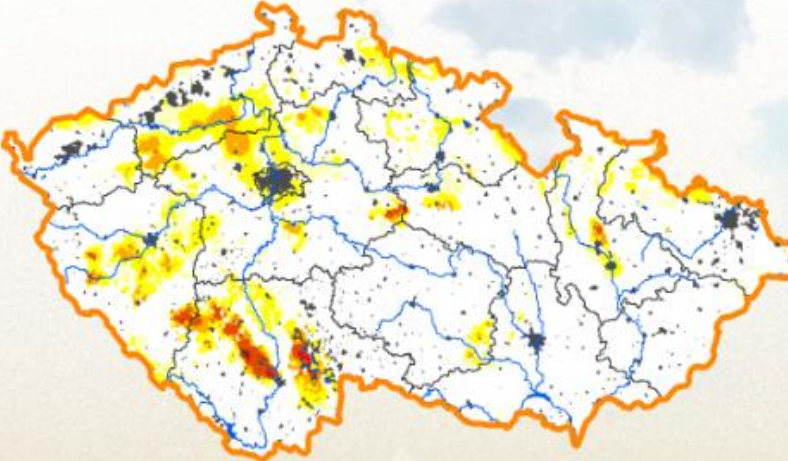
ČESKO SLOVENSKO STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO Aktuální stav sucha **Předpovědi** Sucho v okresech en menu

Intenzita sucha Deficit Nasycení půdy Dopady na vegetaci Dopady na zemědělství Dopady na lesy

Odchylna sucha od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

9. 2. 2020 06. týden



Přehrát animaci:
poslední 4 týdny ↓
03. týden 2020 - 06. týden 2020

Stáhnout mapu Zobrazit

PŘEDPOVĚĎ SUCHA NA 9 DNÍ

MONITORUJTE SUCHO

www.intersucho.cz – Předpovědi

ČESKO SLOVENSKO STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO Aktuální stav sucha Předpovědi Sucho v okresech en menu

Předpověď sucha Agrometeorologická předpověď

Předpověď intenzity sucha

10 denní přehled
Mapy zobrazující denně aktualizovanou předpověď denních úhrnů srážek na následujících 10 dní.

[Předpověď 1 - 3. den](#)
[Předpověď 4 - 6. den](#)
[Předpověď 7 - 9. den](#)

Podrobné srovnání pěti modelů
Denně aktualizované mapy intenzity sucha na příštích 9 dní opírající se o 5 předpovědních modelů.

Předpověď nasycení půdy

10 denní přehled
Mapy zobrazující denně aktualizovanou předpověď relativního nasycení půdy na následujících 10 dní.

[Předpověď 1 - 3. den](#)
[Předpověď 4 - 6. den](#)
[Předpověď 7 - 9. den](#)

Podrobné srovnání pěti modelů
Denně aktualizované mapy nasycení půdy na příštích 9 dní opírající se o 5 předpovědních modelů.

Dlouhodobá předpověď

Prognóza na 2 měsíce
Mapy zobrazují Jedenkrát týdně aktualizovanou dlouhodobou prognózu stavu sucha.

Prognóza na 6 měsíců
Mapy zobrazují Jedenkrát týdně aktualizovanou dlouhodobou prognózu stavu sucha.

INTERSUCHO Aktuální stav sucha Předpovědi Sucho v okresech en menu

Předpověď sucha Agrometeorologická předpověď

Předpověď srážek

10 denní přehled
Mapy zobrazující denně aktualizovanou předpověď kumulativního úhrnu srážek na následujících 10 dní.

[Předpověď 1 - 3. den](#)
[Předpověď 4 - 6. den](#)
[Předpověď 7 - 9. den](#)

Podrobné srovnání pěti modelů
Denně aktualizované mapy předpovědi kumulativního úhrnu srážek na příštích 9 dní opírající se o 5 předpovědních modelů.

Bonusová předpověď - mapa denních úhrnů srážek

31.3.2019 - 10 denní přehled
Mapy zobrazující denně aktualizovanou předpověď denních úhrnů srážek na následujících 10 dní.

[Předpověď 1 - 3. den](#)
[Předpověď 4 - 6. den](#)
[Předpověď 7 - 9. den](#)

Podrobné srovnání pěti modelů
Denně aktualizované mapy denních úhrnů srážek na příštích 9 dní opírající se o 5 předpovědních modelů.

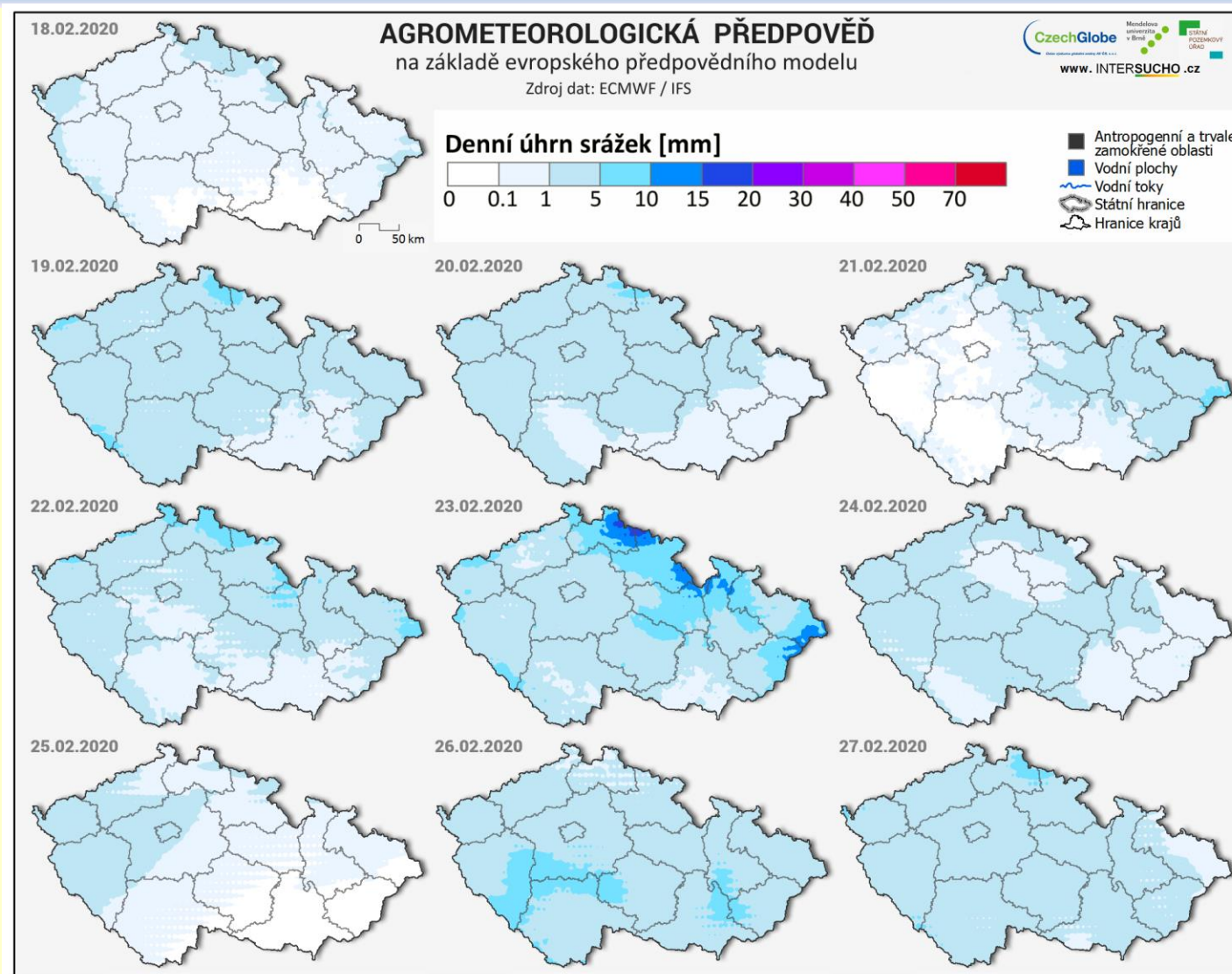
Bonusová předpověď - mapa maximálních teplot

31.3.2019 - 10 denní přehled
Denně aktualizovaná mapa zobrazující předpověď maximálních teplot na následujících 10 dní.

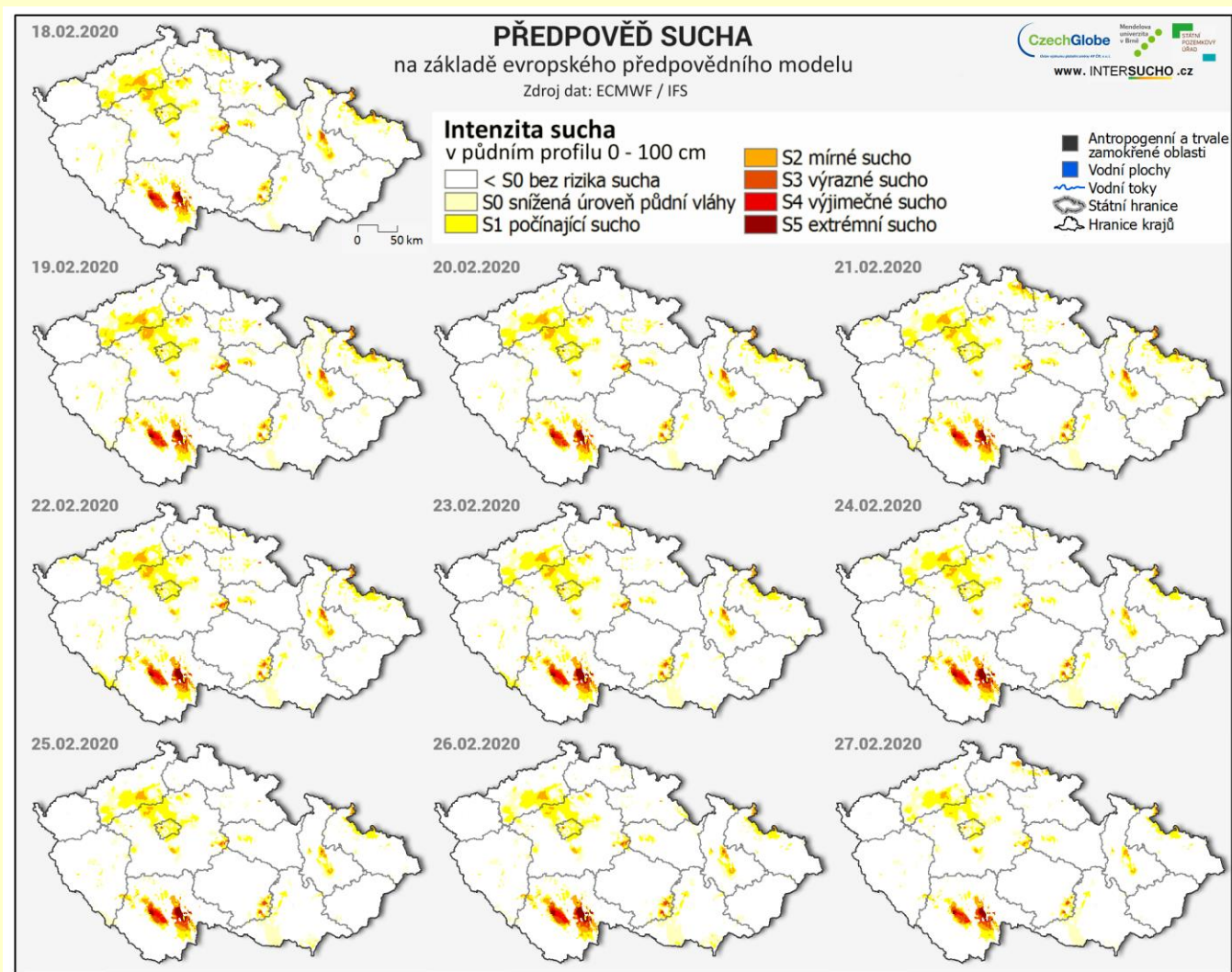
[Předpověď 1 - 3. den](#)
[Předpověď 4 - 6. den](#)
[Předpověď 7 - 9. den](#)

Podrobné srovnání pěti modelů
Denně aktualizované mapy maximálních teplot na příštích 9 dní opírající se o 5 předpovědních modelů.

DENNÍ PŘEDPOVĚĚ SRÁŽEK (18.2.-27.2.)



DENNÍ PŘEDPOVĚĚ SUCHA (18.2.-27.2.)





**Nejvyšší bonus
pouze pro registrované
experty**

ČESKO SLOVENSKO STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO Aktuální stav sucha Předpovědi Sucho v okresech en menu

Intenzita sucha Deficit Nasycení půdy Dopady na vegetaci Dopady na zemědělství Dopady na lesy

Odchylna sucha od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

16. 2. 2020 07. týden

bez rizika sucha S0 snížená úroveň půdní vláhý S1 počínající sucho
S2 mírné sucho S3 výrazné sucho S4 výjimečné sucho
S5 extrémní sucho

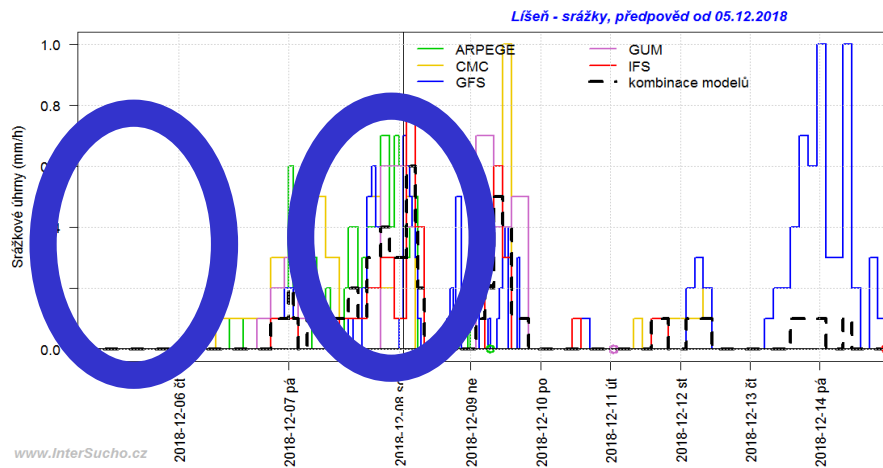
Přehrát animaci:
poslední 4 týdny
04. týden 2020 - 07. týden 2020

Stáhnout mapu Zobrazit

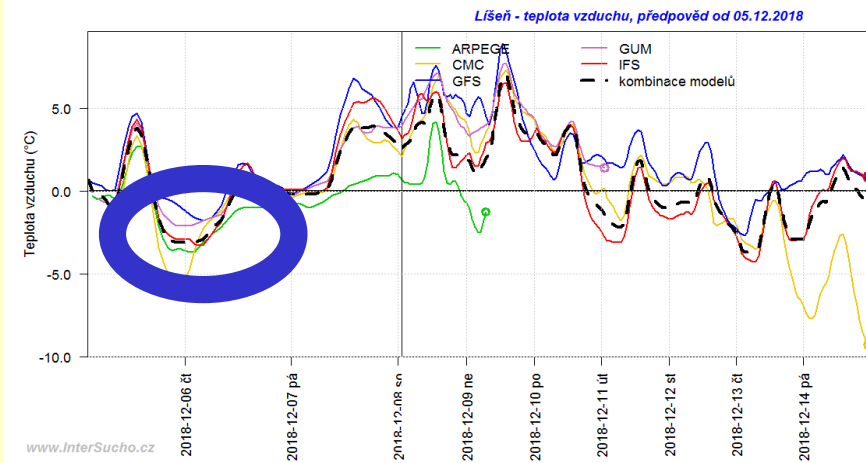
MONITORUJTE SUCHO

BONUS – DENNÍ PŘEDPOVĚĚ PRO KATASTR

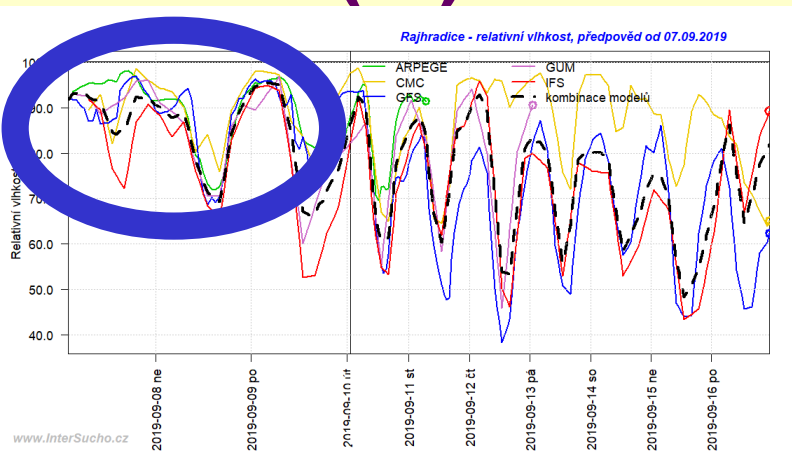
srážky (mm)



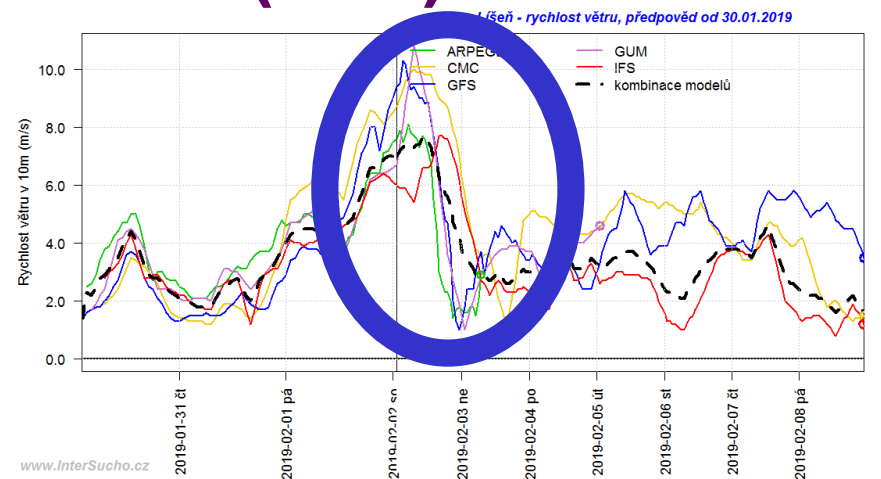
teplota (°C)



vlhkost (%)



vítr (m/s)



ČESKO **SLOVENSKO** STŘEDNÁ EURÓPA

INTERSUCHO Aktuálny stav sucha Predpovede Sucho v okresoch en menu

Intenzita sucha Deficit Nasýtenie pôdy Dopady na vegetáciu Dopady na poľnohospodárstvo Dopady na lesy

Odchýlka pôdnej vlhkosti od zvyčajného stavu v období 1961 – 2010

16. 2. 2020 07. týždeň

Prehrať animáciu:
posledné 4 týždne ↓
04. týždeň 2020 - 07. týždeň 2020

Stiahnuť mapu Zobrazit

ZBIERAJTE S NAMI ÚDAJE

Legend:

- bez rizika sucha
- S0 znížená úroveň pôdnej vlhky
- S1 začínajúce sucho
- S2 mierne sucho
- S3 výrazné sucho
- S4 výnimočné sucho
- S5 extrémne sucho

ČESKO

SLOVENSKO

STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO

Aktuální stav sucha

Index půdní vláh
vláhy

Dopady na
vegetaci

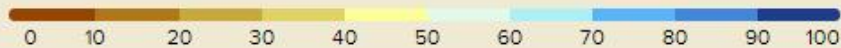
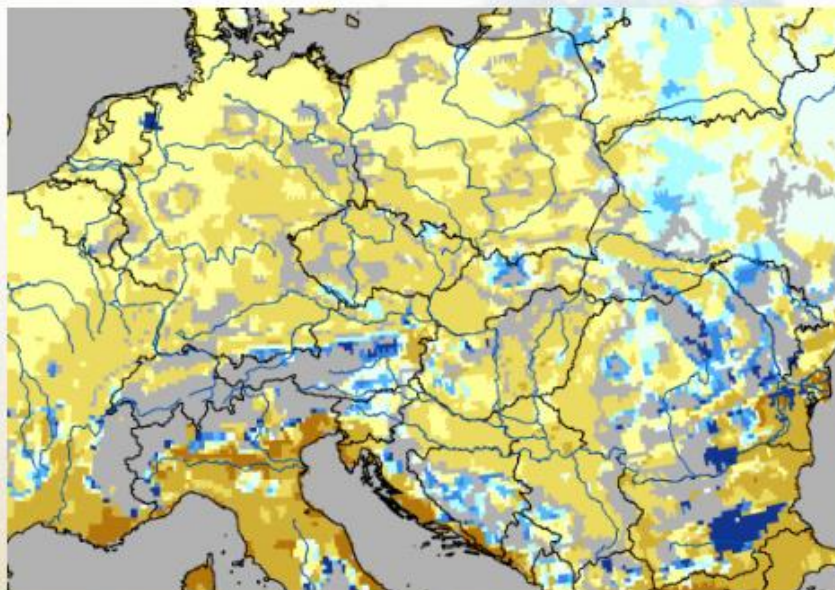
Dopady na
zemědělství

Agrometeorologické
podmínky

Předpověď
výnosů

Vodní
stres

Index půdní vláh



Modelovaná půdní vlhkost v %

16. 2. 2020

07.
týden



Přehrát animaci:

poslední 4 týdny



04. týden 2020 - 07. týden
2020



Stáhnout mapu

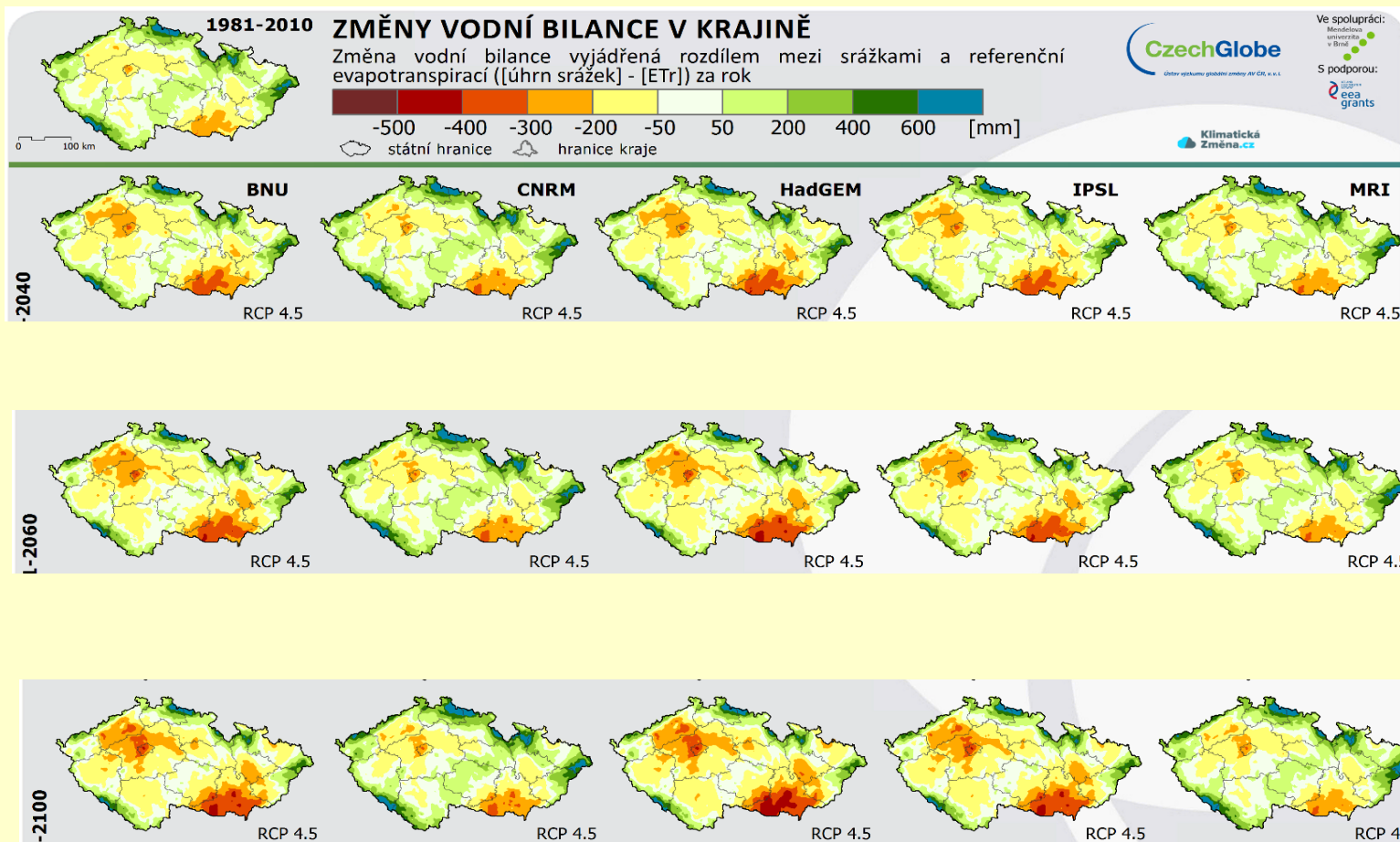


Zobrazit

MONITORUJTE SUCHO



Sucho a budoucnost = 2050?



Dopady (hrozby a příležitosti)

1. **Vegetační období**
2. **Výrobní oblasti**
3. **Sucho**
4. **Choroby a škůdci**
5. **Výnosy**

Choroby a škůdci - obecně

- Vyšší polohy (zavíječ, mandelinka...)
- Více generací (křísek polní, štítenka z., mandelinka b., obaleč o, lýkožrout s,)
- Vyšší výskyt teplo a suchomilných (obaleč m, krytonosci, mšice)
- Nižší výskyt vlhko a chladnomilných (plodomorky, květilka zelná)
- Kalamitní přemnožení (hraboši....)
- Asynchronizace fenologie (píd'alka podzimní)
- Invazivní druhy (bázlivec k., rak mram...)

Zavíječ kukuřičný

Vývojový cyklus

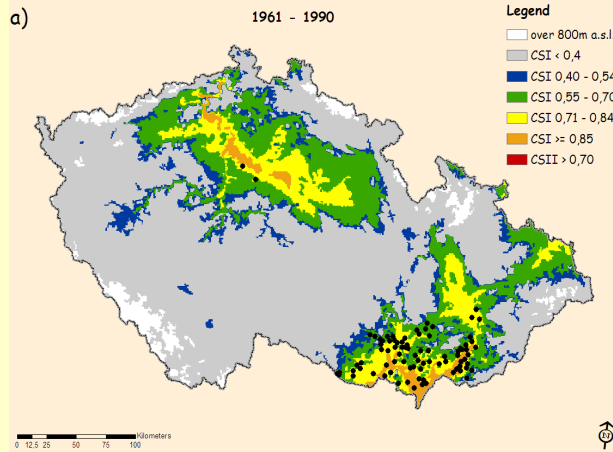


Typy poškození



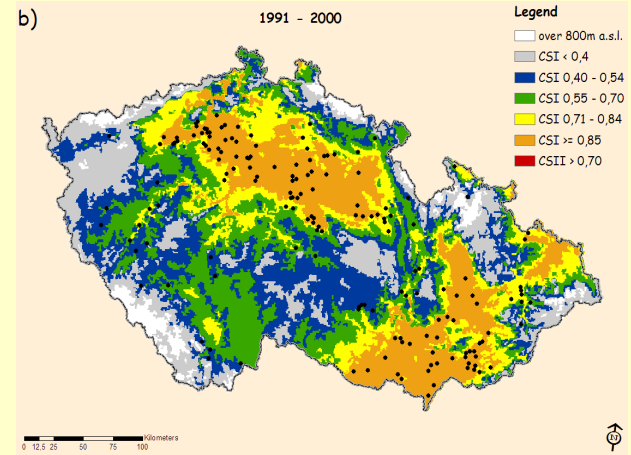
Rozšíření zavíječe kukuřičného

1961-1990

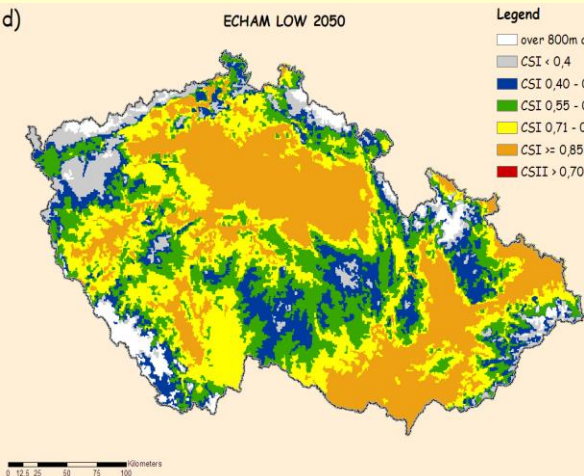


1991-2000

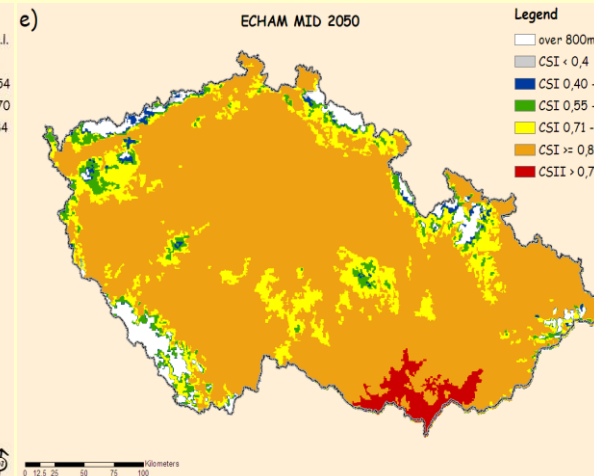
+0,6°C



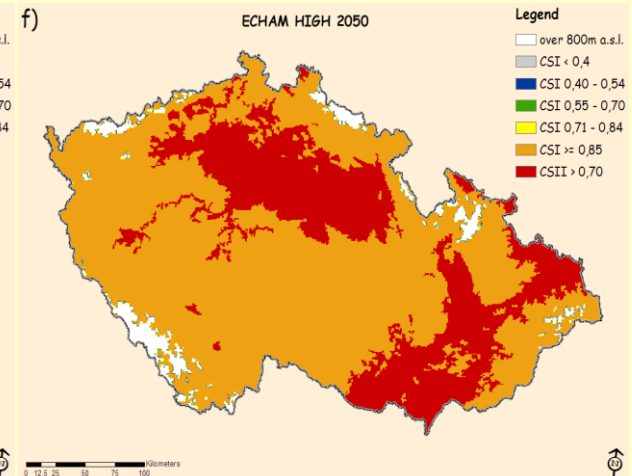
+1,0°C



+1,8°C



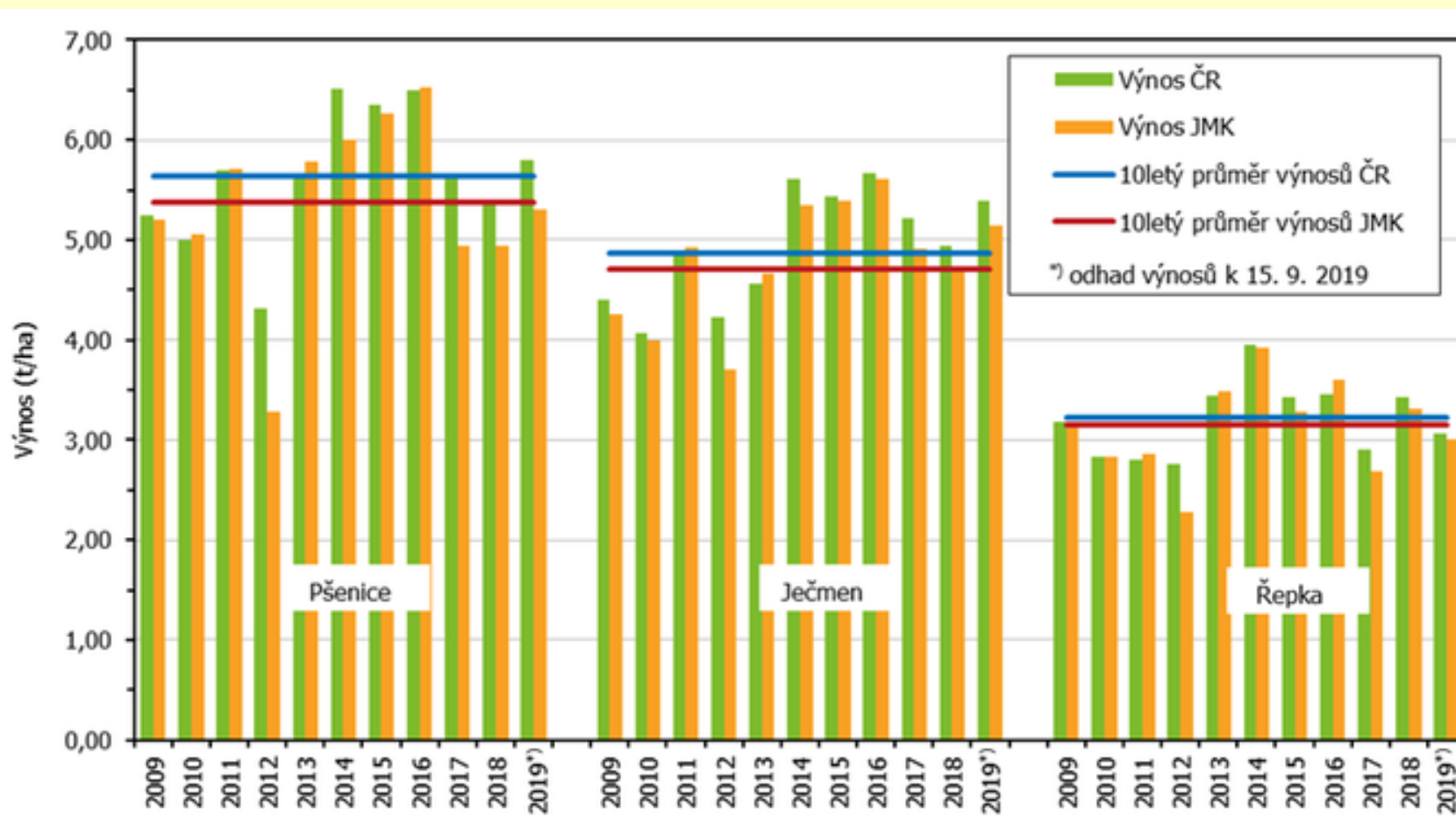
+2,5°C



Dopady (hrozby a příležitosti)

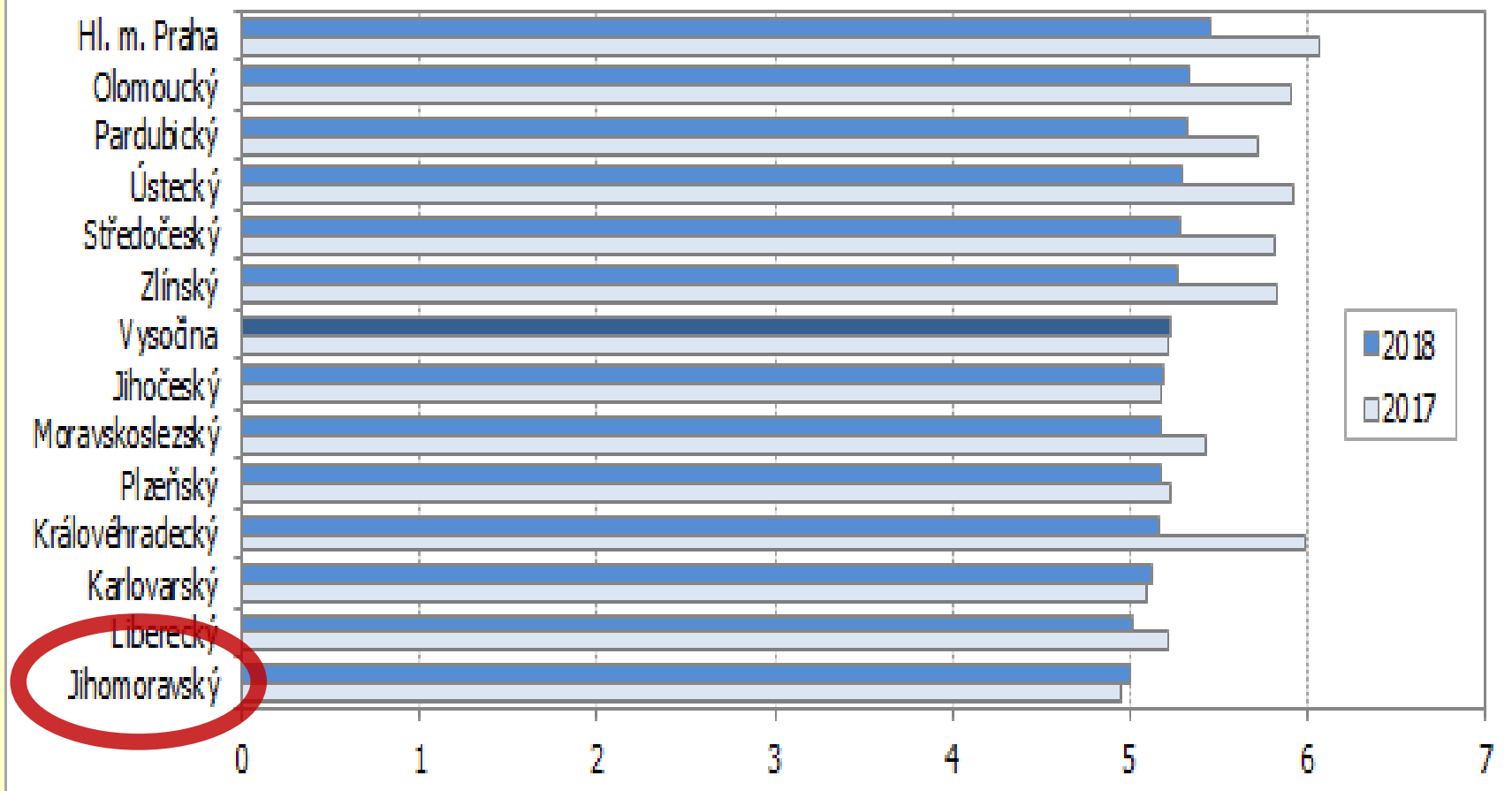
1. Vegetační období
2. Výrobní oblasti
3. Sucho
4. Choroby a škůdci
5. Výnosy

Dopady: Jihomoravský kraj (2009 - 2019)



Dopady: Jihomoravský kraj

Průměrný hektarový výnos obilovin (v t) podle krajů v roce 2017 a 2018

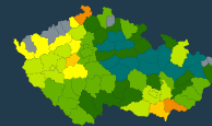
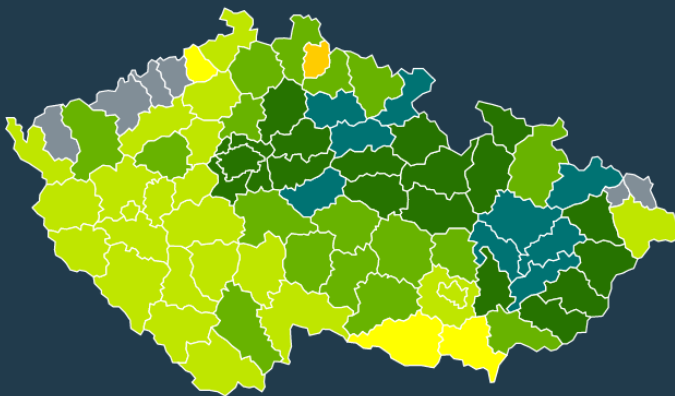


Pšenice ozimá

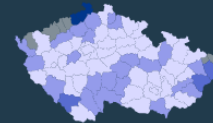
[Stáhnout mapy](#) [Detailní popis](#)

Okresy Kraje

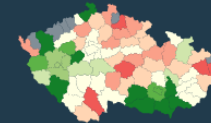
Odhad výnosů 2019



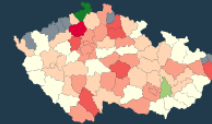
Reální výnos



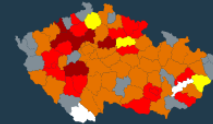
Spolehlivost předpovědi



Odchylka od průměrného výnosu za minulý rok



Odchylka od průměrného výnosu za poslední 3 roky

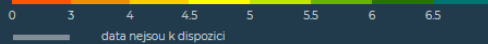


Odhadované dopady sucha na výnos



Procento sklizené plochy

Výnos [t/ha]



data nejsou k dispozici

© Výnosy plodin

Plodiny

- Ječmen jarní
- Pšenice ozimá
- Řepka ozimá
- Kukuřice na siláž
- Kukuřice na zrnó
- Cukrová řepa
- Oves
- Žito ozimé

Období

- 2019
- 2018
- 2017

9. 9. 2019



9. 9.

2. 9.

26. 8.

19. 8.

12. 8.

5. 8.

29. 7.

22. 7.



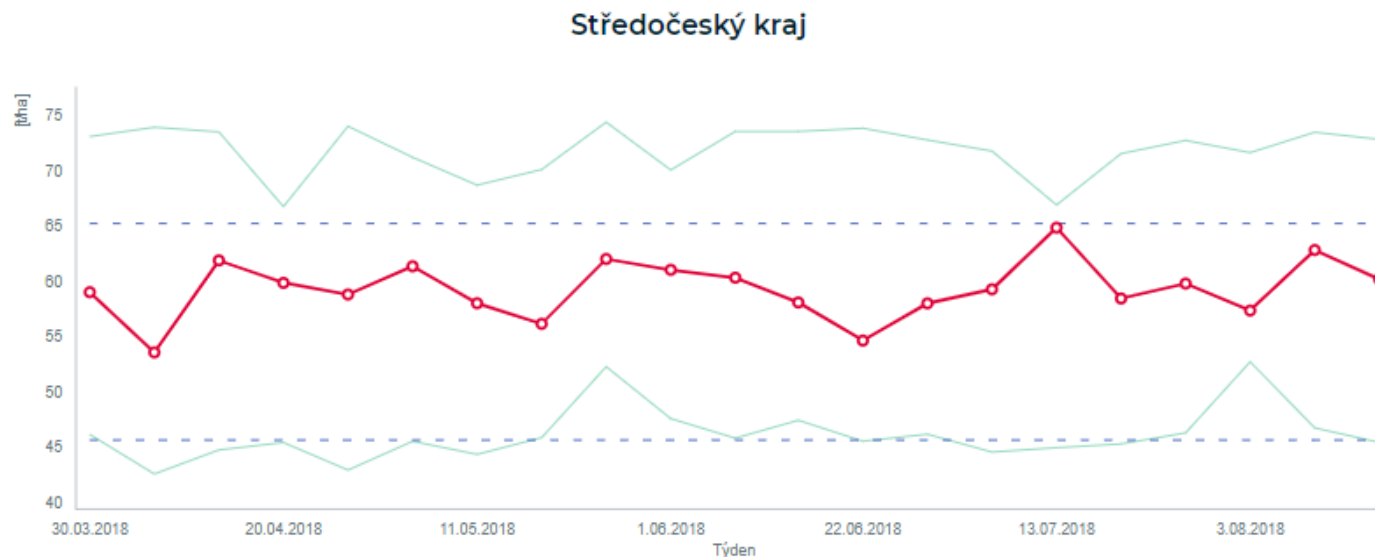
Cukrová řepa - 2018

Středočeský kraj

Cukrová řepa

[Stáhnout grafy](#)

[Detailní popis](#)



30.03.2018

Grafy předpovědi výnosů pro Cukrová řepa, Středočeský kraj 2018

Situace dle krajů ke dni 2. 9. 2019:

Plodiny

- Ječmen jarní
- Pšenice ozimá
- Řepka ozimá
- Kukuřice na siláž
- Kukuřice na zrno
- Cukrová řepa
- Oves

Období

- 2019
- 2018
- 2017

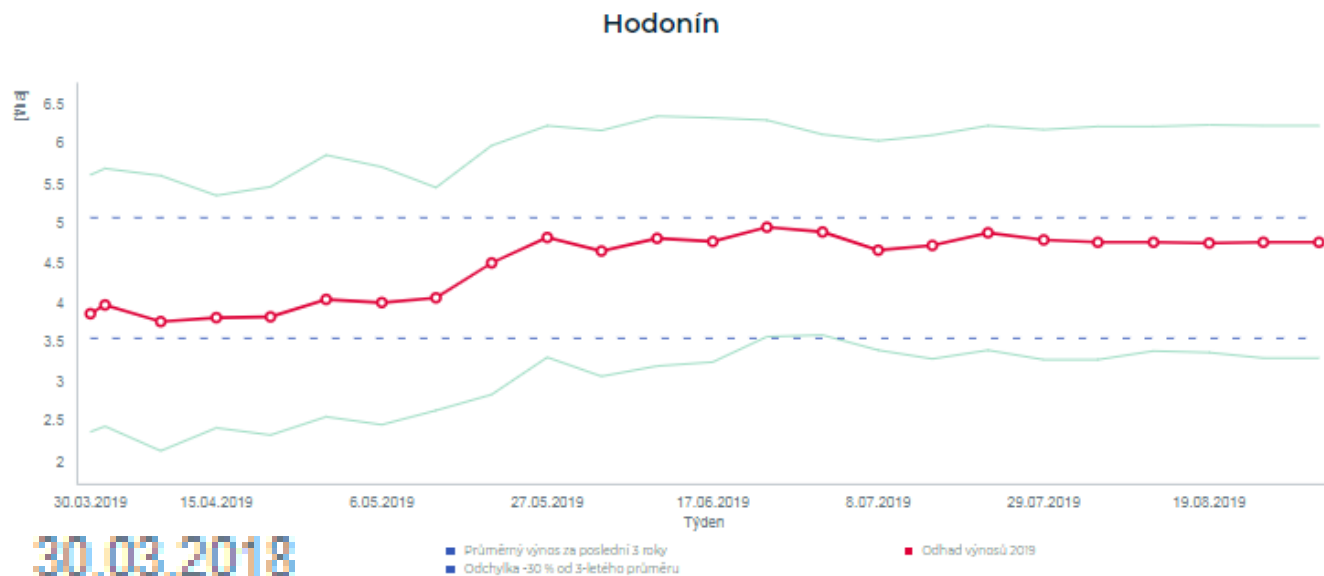
Ječmen jarní 2019

Hodonín / Jihomoravský kraj

Ječmen jarní

[Stáhnout grafy](#)

[Detailní popis](#)



30.03.2018

Plodiny

Ječmen jarní

Pšenice ozimá

Řepka ozimá

Kukuřice na siláž

Kukuřice na zrno

Cukrová řepa

Oves

Období

2019

2018

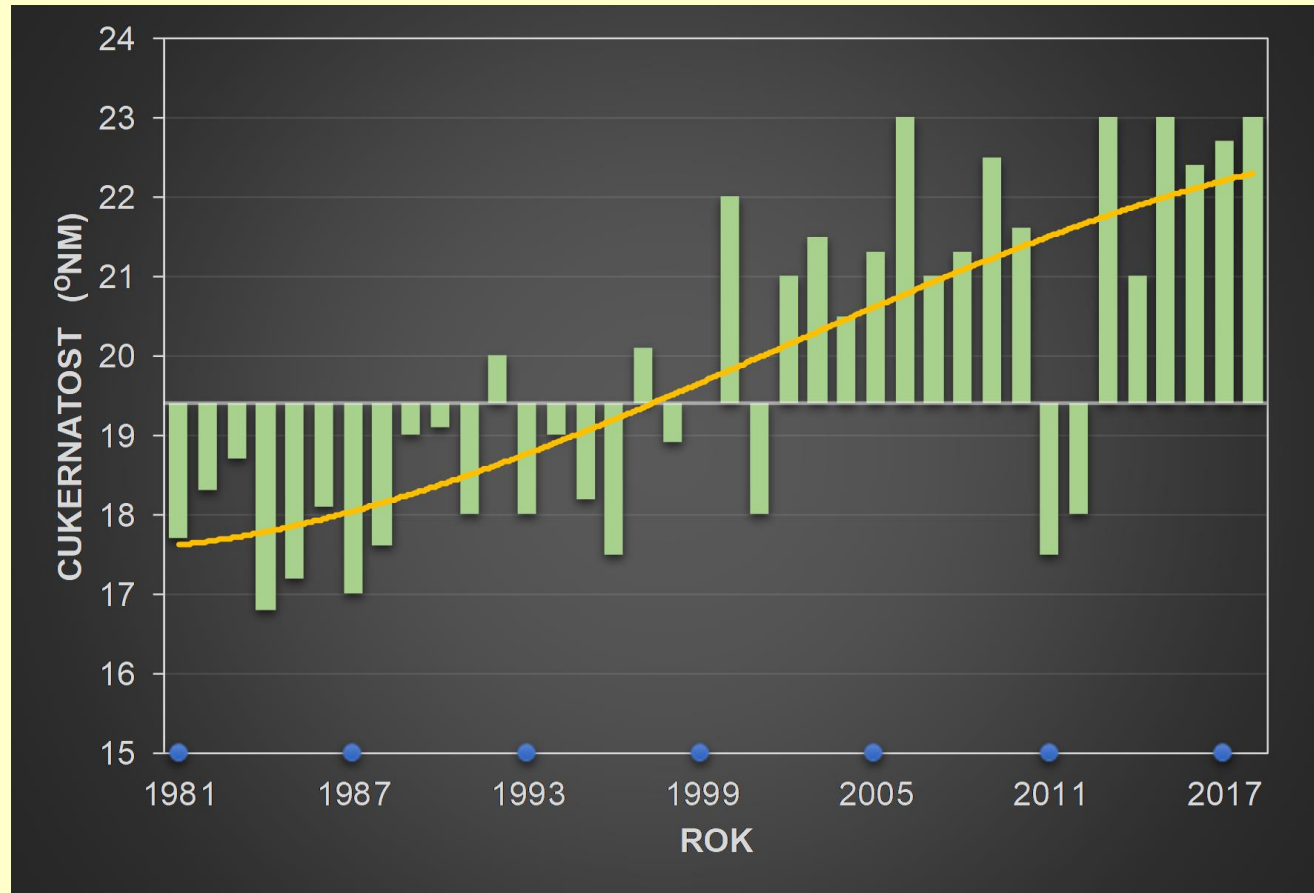


Něco pozitivního na závěr

Vinná réva – cukernatost (1981-2018)

Trend růstu jakosti vína

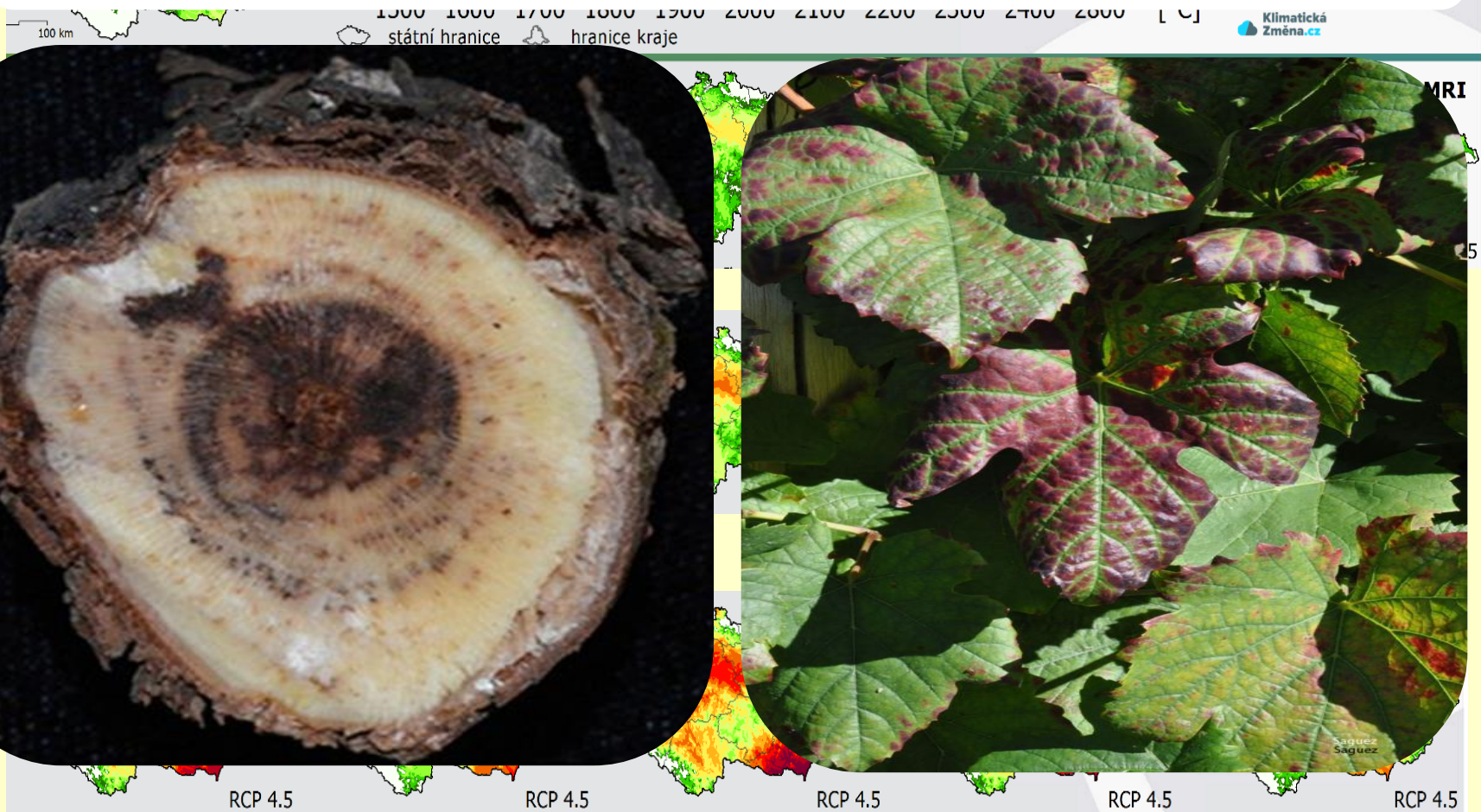
19,3 °NM



teploty, sucho, rozložení srážek – pozitivní vliv na cukernatost

Pěstování odrůd vinné révy - HI

Vinohrady ohrožují nové choroby révy, škody překročí ročně 100 milionů korun



Závěry

- **Klima se mění a Sucho = dopad č.1**
- **Vyšší polohy produkčnější**
- **Nižší polohy kolem 2050 klima jako současný jih Evropy**
- **Posílení Polska (sever), jablka**
- **ADATACE = i šlechtění**
- **Ranost – pozdnost (extrémně R a P)**
- **Suchovzdornost (WUE)**
- **Mrazuvzdornost**
- **Odolnost proti stresu z vysokých teplot**
- **GMO – kukuřice (zavíječ), ale i další škůdci**

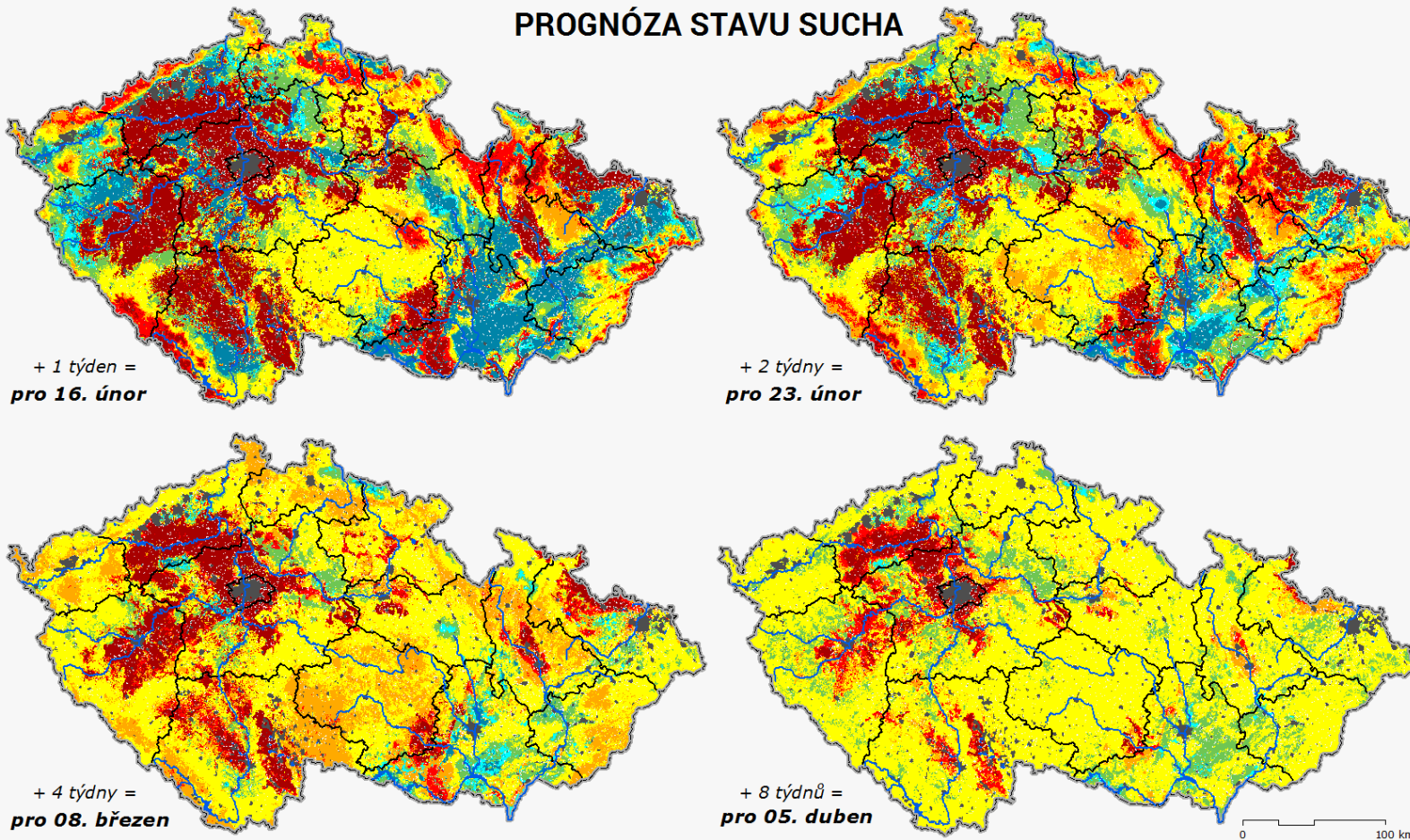


Děkuji za pozornost

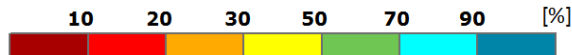


Děkuji za pozornost

PROGNÓZA STAVU SUCHA



**Pravděpodobnost dosažení
normálních a vyšších hodnot půdní vlhkosti
(pro horizont 0 - 100 cm)**



Vydáno v pondělí: 10.02.2020