

www.intersucho.cz

prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.

Mgr. Monika Bláhová

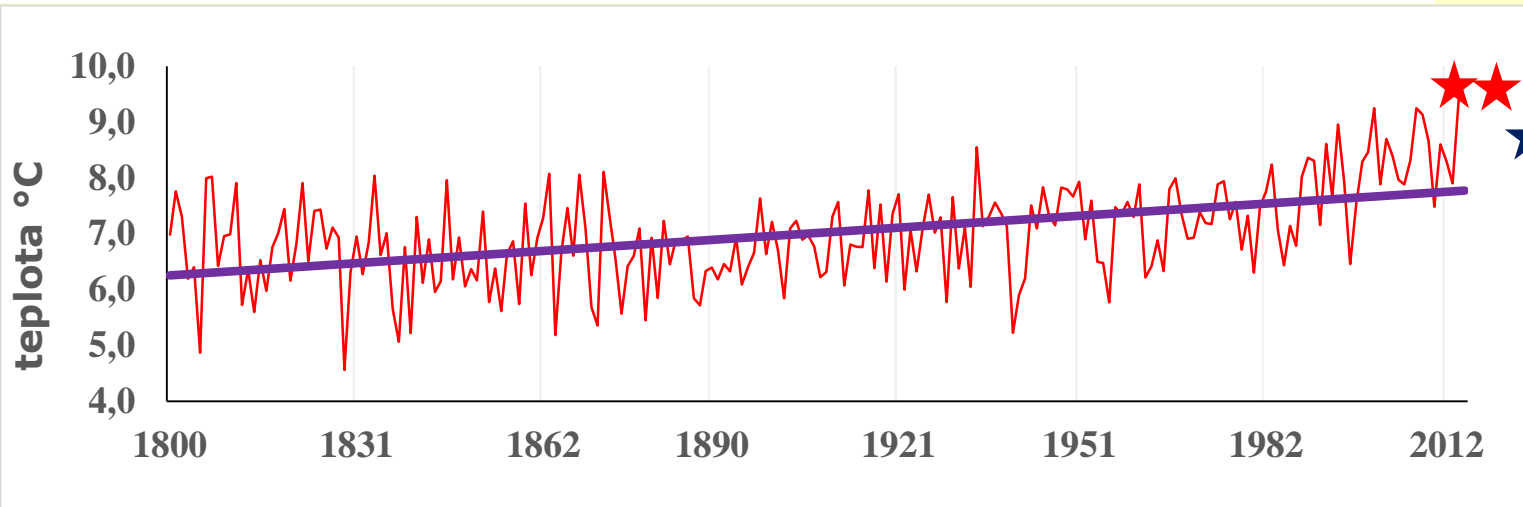
a kol.

Ústav výzkumu globální změny AV ČR
Mendelova univerzita v Brně

Krásná Hora nad Vltavou 16. 08. 2018

Klimatická realita v ČR

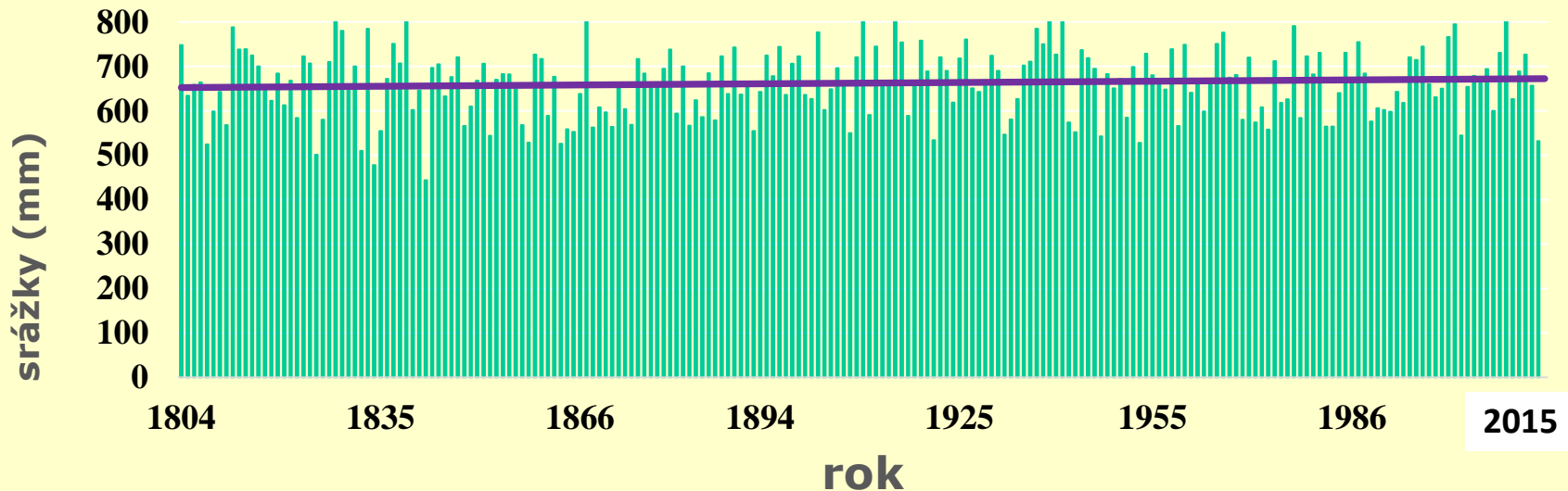
Průměrná roční teplota pro ČR (1800-2017)



2014
2015
=
9,4°C

2016
2017
=
8,7°C

Průměrné roční srážky pro ČR (1804-2015)



Rok 2018

měsíc	Tprům (°C)	Normál (°C)	Odchylka (°C)		Srážky (mm)	Normál (mm)	Podíl (%)
březen	0,8	2,5	-1,7		32	40	80
duben	12,7	7,3	5,4		20	47	43
květen	16,2	12,3	3,9		62	74	84
červen	17,5	15,5	2,0		74	84	88
červen ec	19,7	16,9	2,8		41	79	52



První krok k Adaptacím = Diagnóza

www.intersucho.cz

Co je cílem portálu?

- Informace o suchu
- Informace o dopadech sucha
- Předpovědi

- Další využití (odškodnění)

ČESKO SLOVENSKO STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO Aktuální stav sucha Předpovědi Sucho v okresech en menu

Intenzita sucha Deficit Nasyćení půdy Dopady na vegetaci Dopady na zemědělství Kumulovaný stres



12. 8. 2018 32. týden

Přehrát animaci:

poslední 4 týdny ↓

29. týden 2018 - 32. týden 2018

Stáhnout mapu Zobrazit

Odchylka půdní vlhkosti od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

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

Vyjádřená stupněm sucha v půdní vrstvě 0-40cm a 0-100 cm

SBÍREJTE S NÁMI DATA

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 Kumulovaný stres

12. 8. 2018 32. týden



Přehrát animaci:
poslední 4 týdny ↓
29. týden 2018 - 32. týden 2018

↓ Zobrazit

Stáhnout mapu

Odchylka půdní vlhkosti od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

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

Vyjádřená stupněm sucha v půdní vrstvě 0-40cm a 0-100 cm

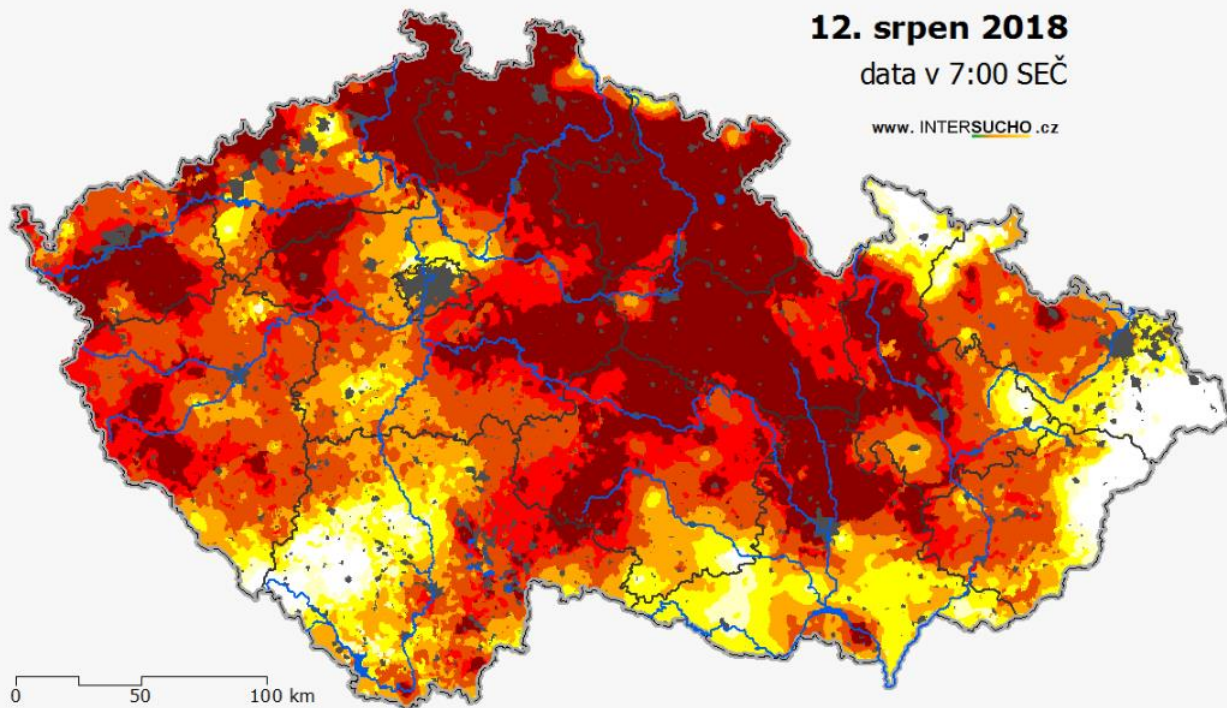
SBÍREJTE S NÁMI DATA

INTENZITA SUCHA V PŮDNÍM PROFILU 0 - 100 cm

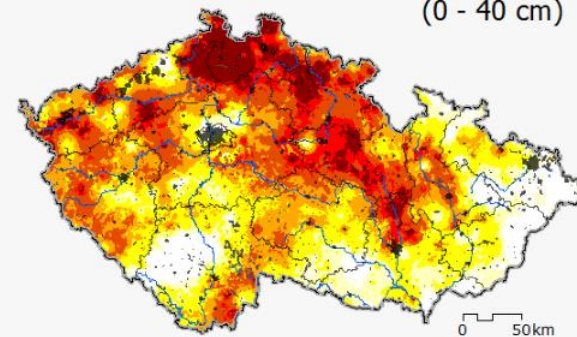
12. srpen 2018

data v 7:00 SEČ

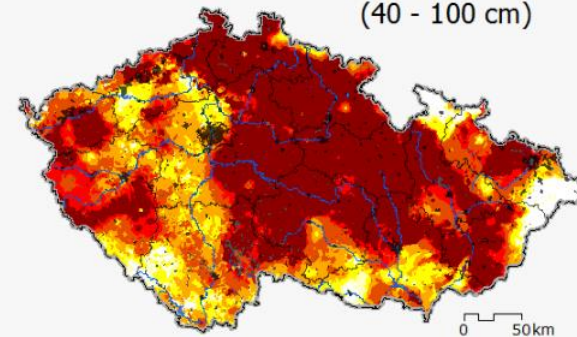
www.INTERSUCHO.cz



INTENZITA SUCHA V POVRCHOVÉ VRSTVĚ (0 - 40 cm)



INTENZITA SUCHA V HLUBŠÍ VRSTVĚ (40 - 100 cm)



< S0 bez rizika sucha
 S0 snížená úroveň půdní vláhý
 S1 počínající sucho

S2 mírné sucho
 S3 výrazné sucho
 S4 výjimečné sucho
 S5 extrémní sucho

Antropogenní a trvale zamokřené oblasti
 Vodní plochy
 Vodní toky
 Státní hranice
 Hranice krajů

	%
S0	3.4
S1	9.5
S2	14.0
S3	23.1
S4	14.8
S5	31.2

Vydáno: 13.08.2018

CzechGlobe

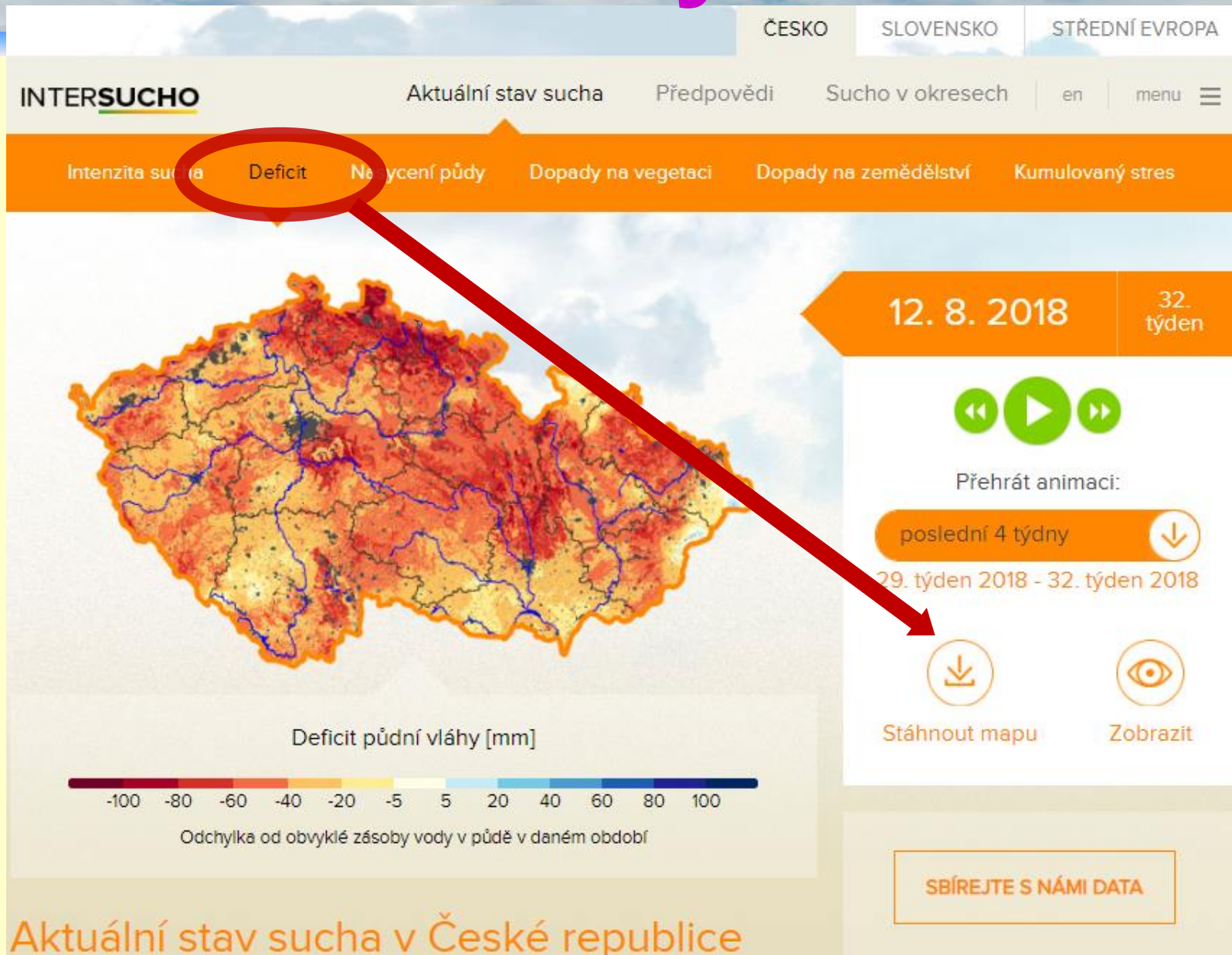
Mendelova univerzita v Brně

Meteorologická data poskytuje:

STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD

ČHMÚ

Dlouhodobý deficit



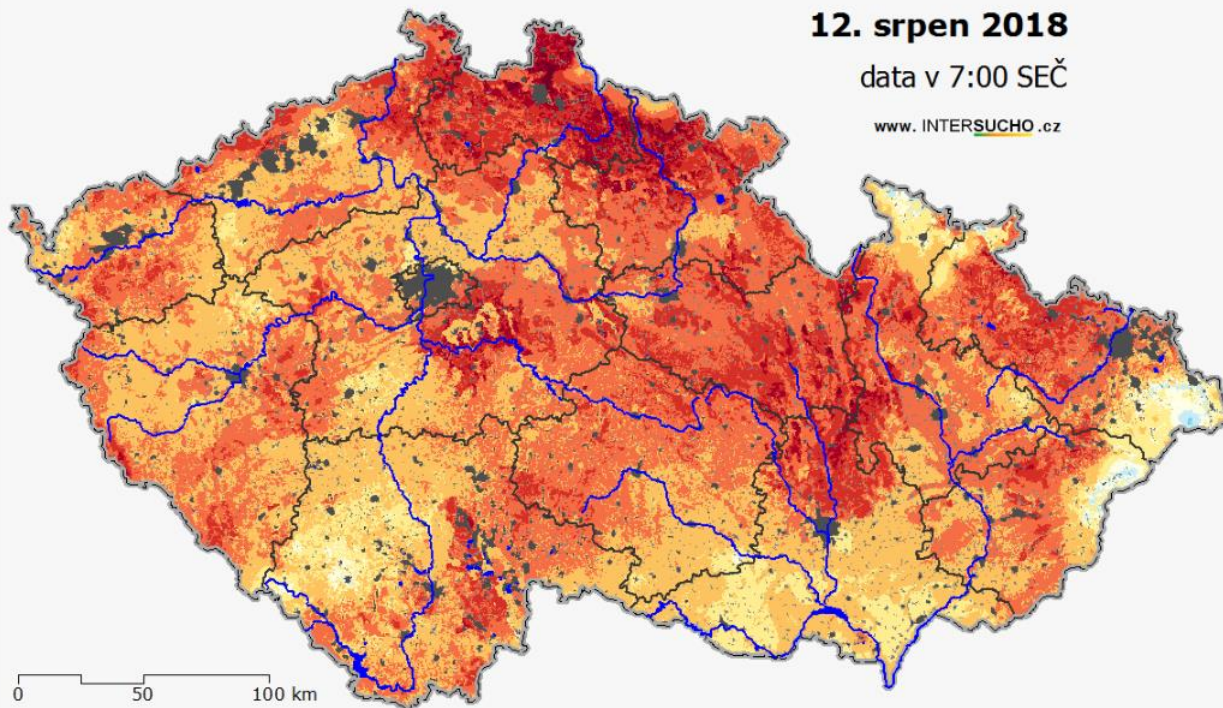
Dlouhodobý deficit - 12.8.2018

DEFICIT ZÁSoby VODY V PŮDNÍM PROFILU 0 - 100 cm

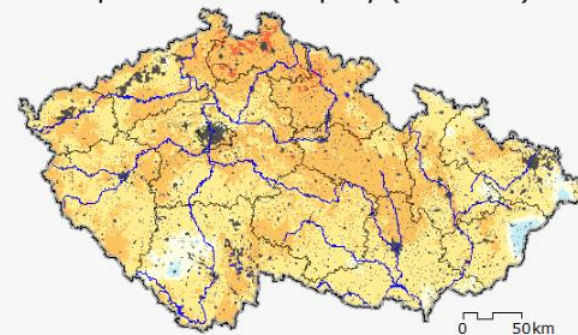
12. srpen 2018

data v 7:00 SEČ

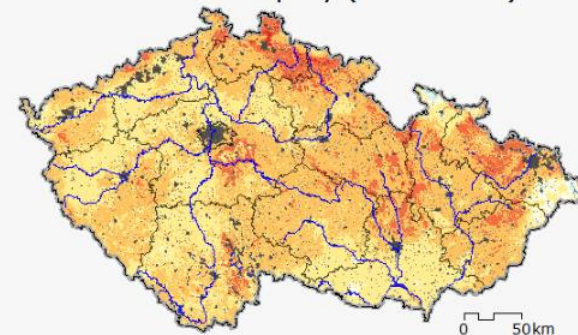
www.INTERSUCHO.cz



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



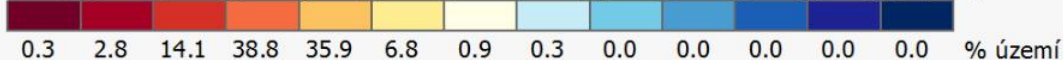
DEFICIT ZÁSoby VODY v hlubší vrstvě půdy (40 - 100 cm)



DEFICIT PŮDNÍ VLÁHY [mm]

Odchylka od obvyklé zásoby vody v půdě v daném období

-100 -80 -60 -40 -20 -5 5 20 40 60 80 100 [mm]



0.3 2.8 14.1 38.8 35.9 6.8 0.9 0.3 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 % území

- Antropogenní a trvale zamokřené oblasti
- Vodní plochy
- ~ Vodní toky
- Státní hranice
- Hranice krajů

Vydáno: 13.08.2018

CzechGlobe

State of the environment indicators AR 02, v. 1.1

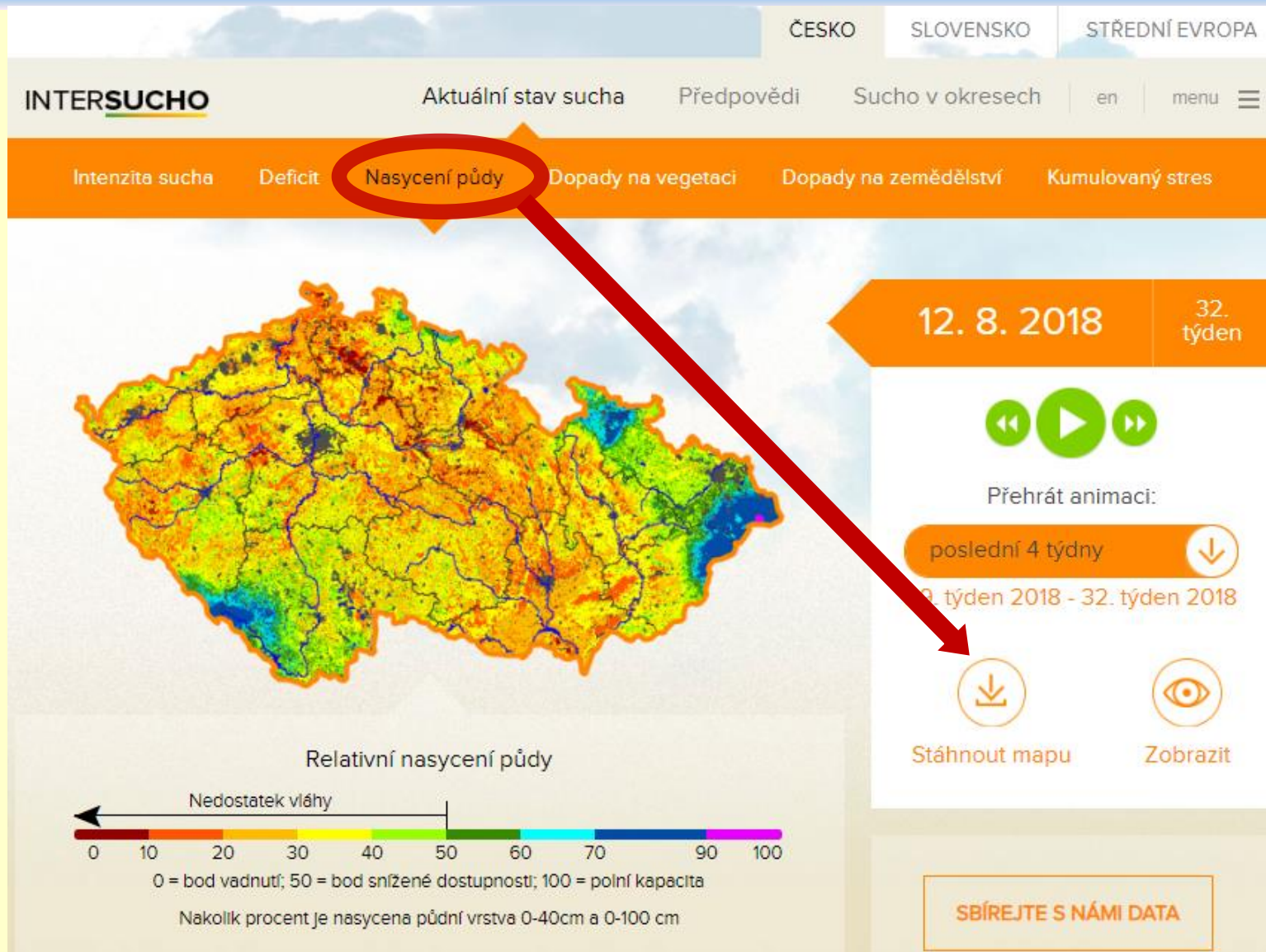
Mendelova univerzita v Brně

Meteorologická data poskytuje:

STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD

ČHMÚ

Půdní vlhkost = nasycení půdy



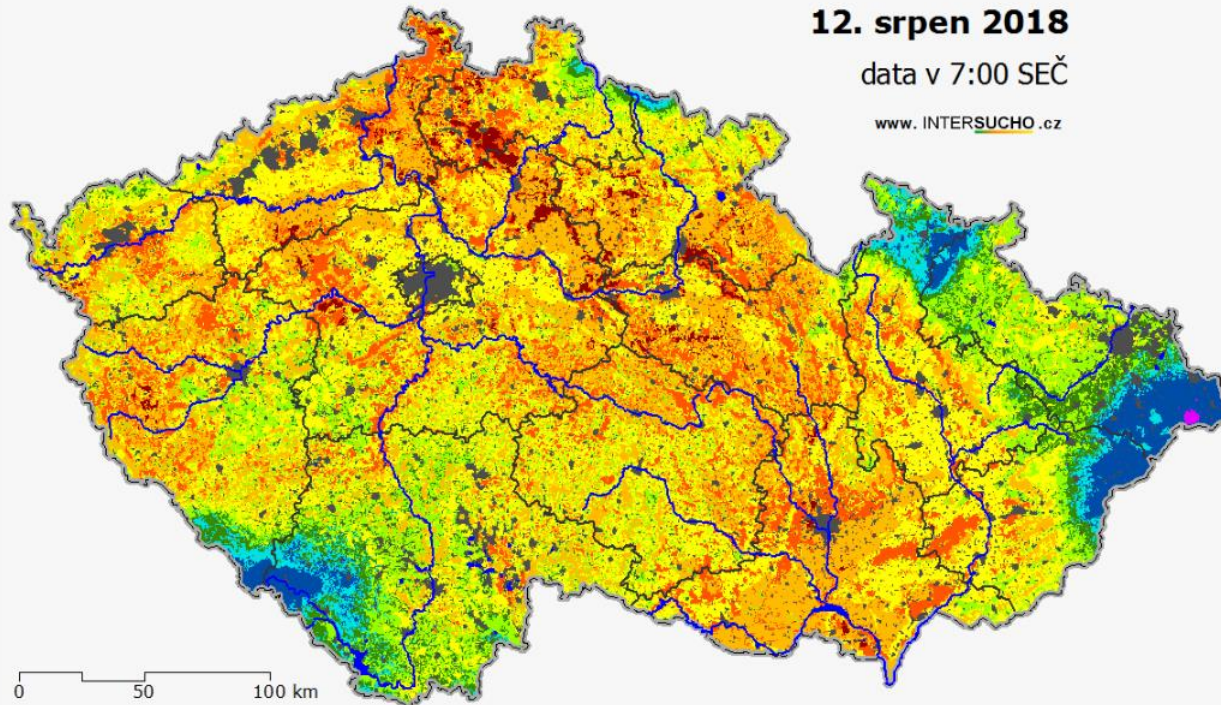
Nasycení půdy 12.8.2018

RELATIVNÍ NASYCENÍ PŮDNÍHO PROFILU 0 - 100 cm

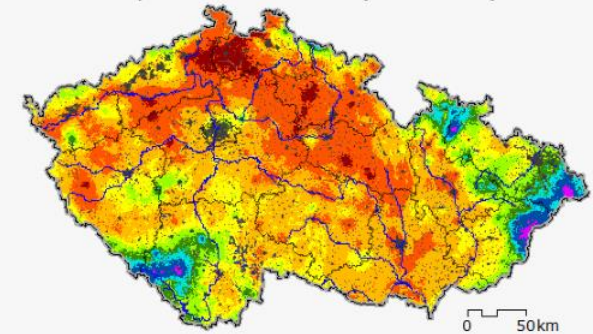
12. srpen 2018

data v 7:00 SEČ

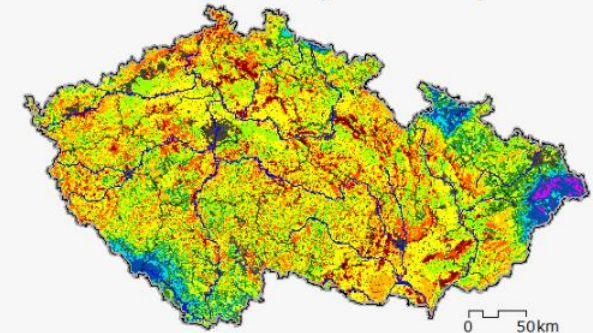
www.INTERSUCHO.cz



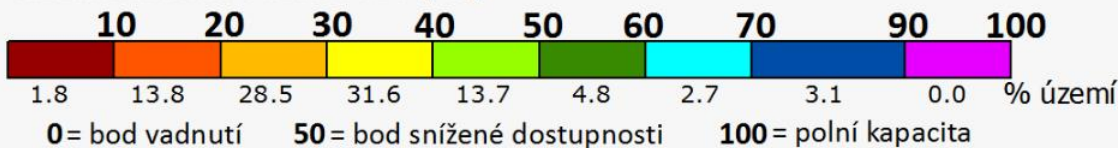
RELATIVNÍ NASYCENÍ PŮDY v povrchové vrstvě (0 - 40 cm)



RELATIVNÍ NASYCENÍ PŮDY v hlubší vrstvě (40 - 100 cm)



RELATIVNÍ NASYCENÍ PŮDY [%]

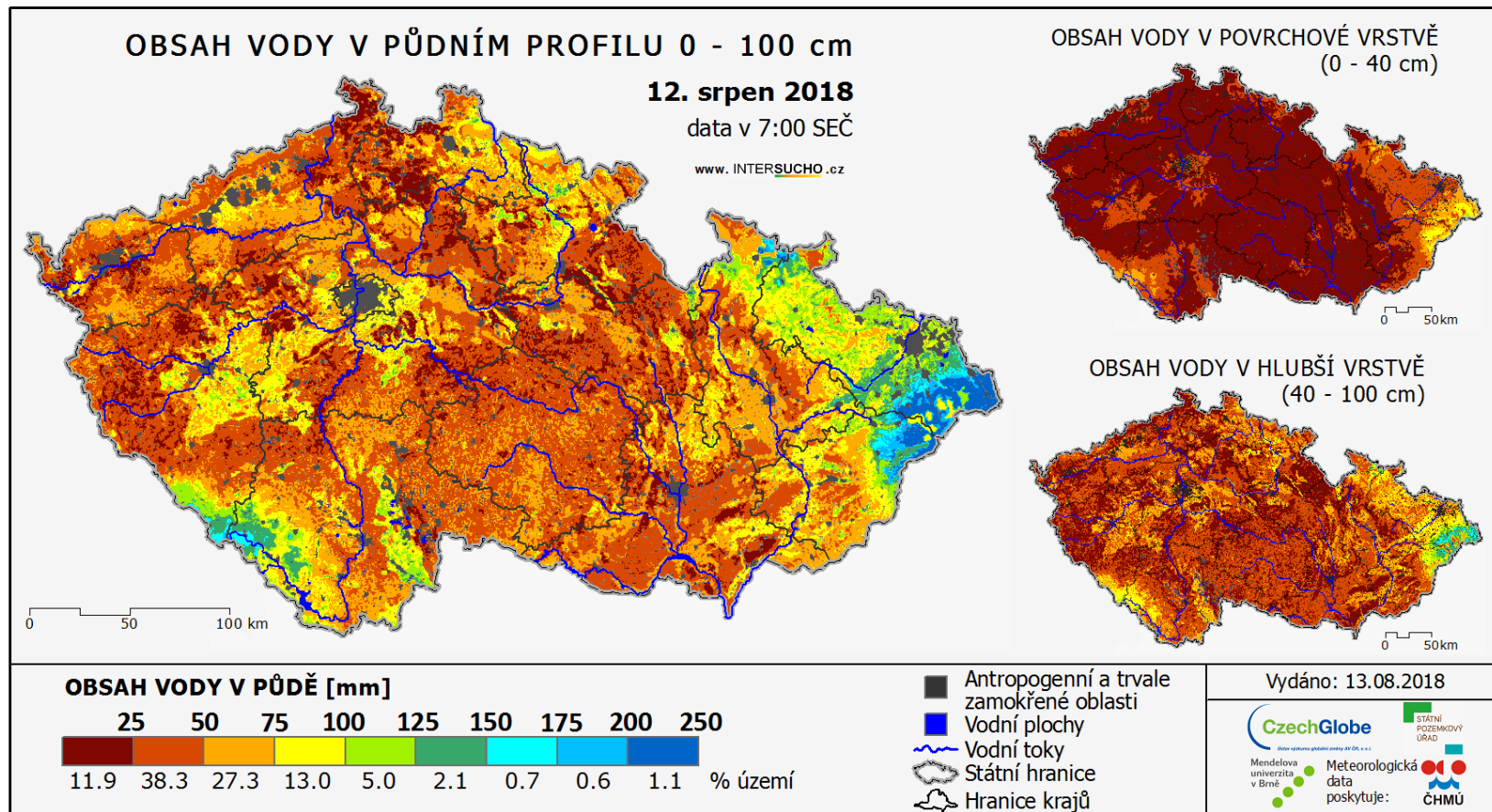


- Antropogenní a trvale zamokřené oblasti
- Vodní plochy
- ~ Vodní toky
- Státní hranice
- Hranice krajů

Vydáno: 13.08.2018



Nasycení půdy 12.8.2018



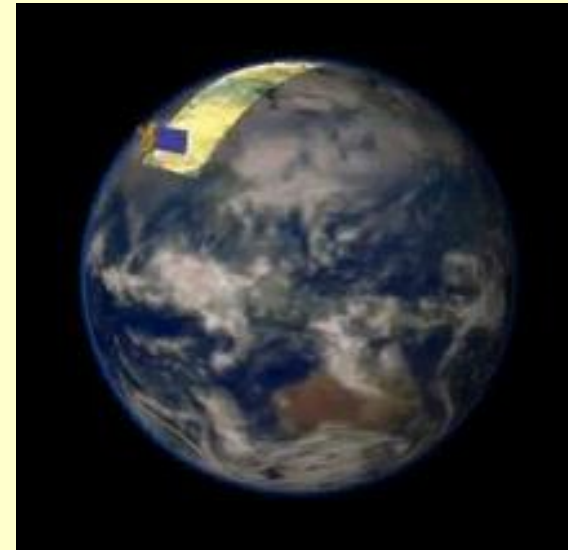
Družicová technologie

Pro ČR zvolen satelit Terra

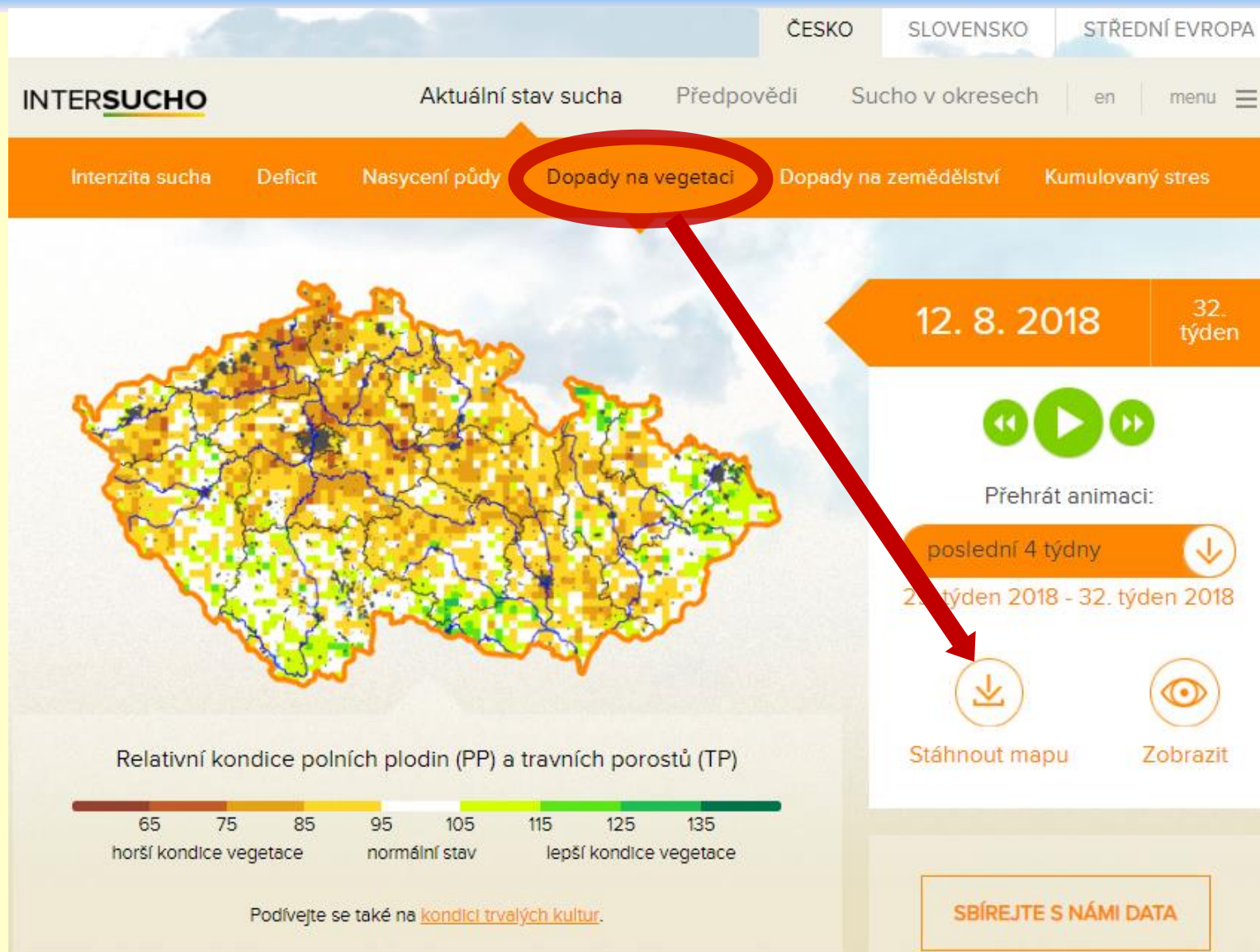
- provozovatel: **NASA**
- data: od roku 2000
- výška letu: 705 km
- záběr snímání: **2230** km
- rozlišení: 250 m

- Senzor MODIS

- stanovení kondice (**biomasy**) vegetace



Dopady na vegetaci

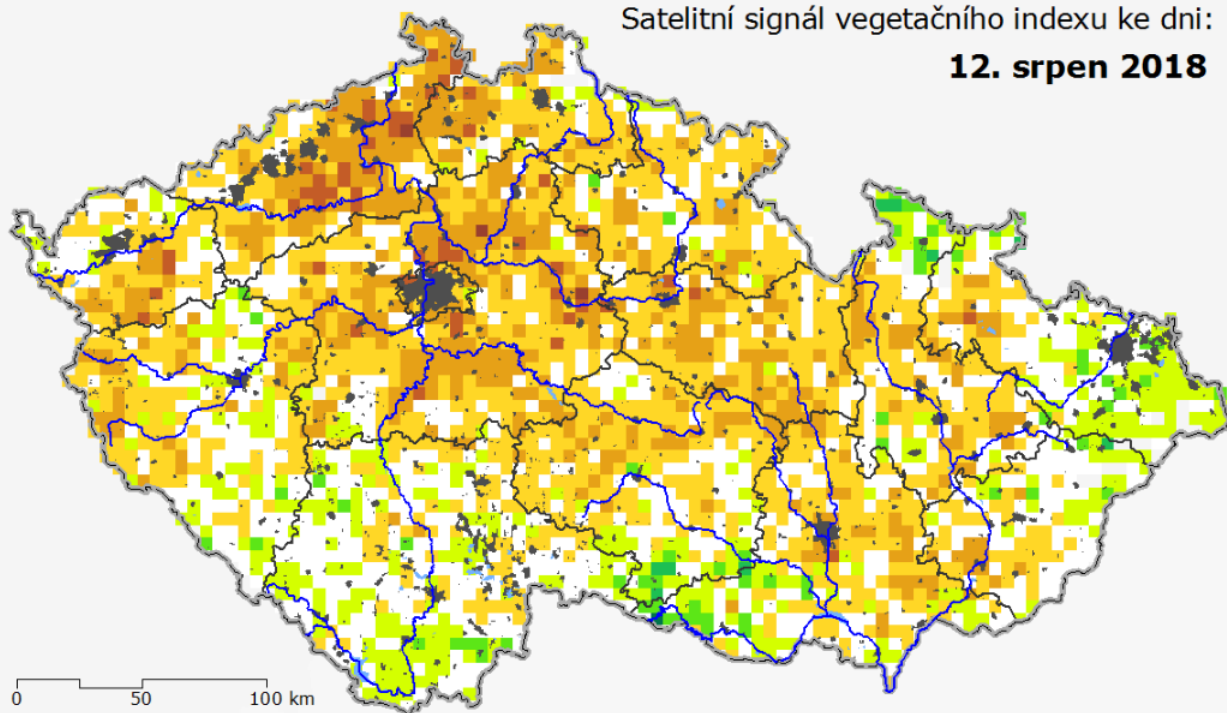


Kondice vegetace - 12.8.2018

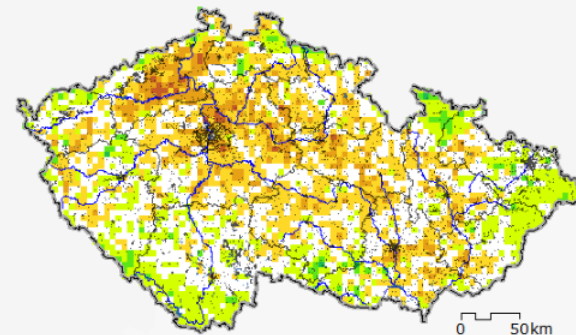
RELATIVNÍ KONDICE POLNÍCH PLODIN (PP) A TRAVNÍCH POROSTŮ (TP)

Satelitní signál vegetačního indexu ke dni:

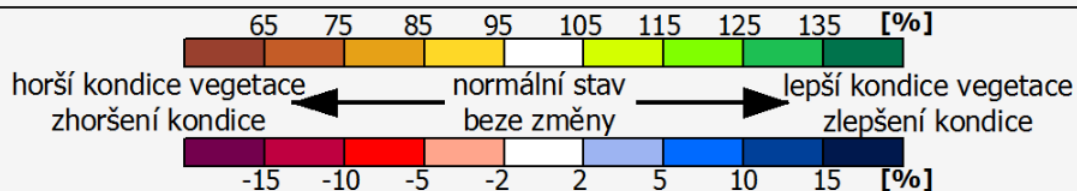
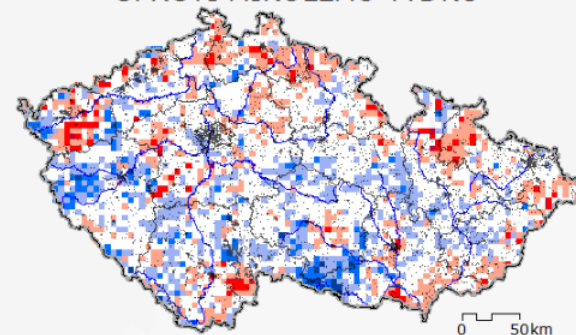
12. srpen 2018



RELATIVNÍ KONDICE VEŠKERÉ VEGETACE



ZMĚNA RELATIVNÍ KONDICE PP A TP OPROTI MINULÉMU TÝDNU



- Antropogenní a trvale zamokřené oblasti
- Vodní plochy
- Vodní toky
- Státní hranice
- Hranice krajů

Vydáno: 13.08.2018

CzechGlobe
Ústav geoinformačních technologií AV ČR, s.r.o.

Mendelova univerzita v Brně
STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD



okresní (katastrální) úroveň

všech 76 okresů
13 099 katastrů

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 Kumulovaný stres



12. 8. 2018 32. týden

Přehrát animaci:
poslední 4 týdny ↓
29. týden 2018 - 32. týden 2018

Stáhnout mapu Zobrazit

Odchylka půdní vlhkosti od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

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

Vyjádřená stupněm sucha v půdní vrstvě 0-40cm a 0-100 cm

SBÍREJTE S NÁMI DATA

Sucho a půdní vlhkost v okresech



okres Příbram

ČESKO

SLOVENSKO

STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO

Aktuální stav sucha

Předpovědi

Sucho v okresech

en

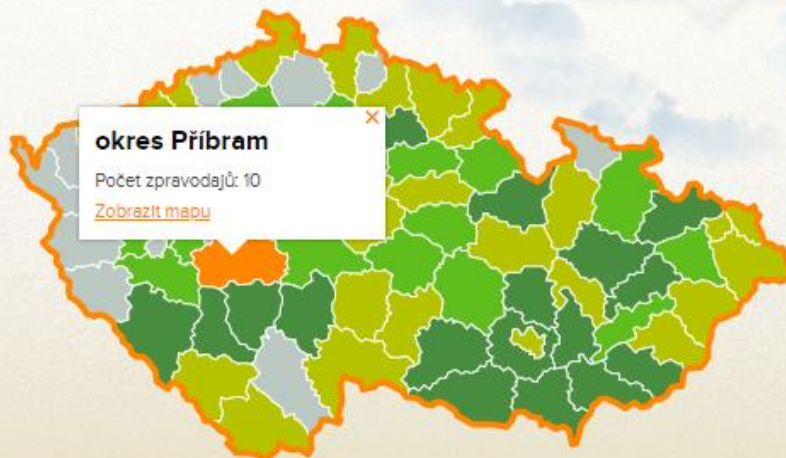
menu

Sucho v okresech

2018

12. srpen

32. 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

Počet dodaných hlášení v minulém týdnu:

● 0 ● 1-2 ● 3-4 ● 4 a více

Okres Příbram 12.8.2018

Stav v nedeli 12.08.2018, 7:00

OKRES PŘÍBRAM



RELATIVNÍ NASYCENÍ PŮDY

Na kolik procent je nasyčena půdní vrstva 0 - 40 cm a 0 - 100 cm

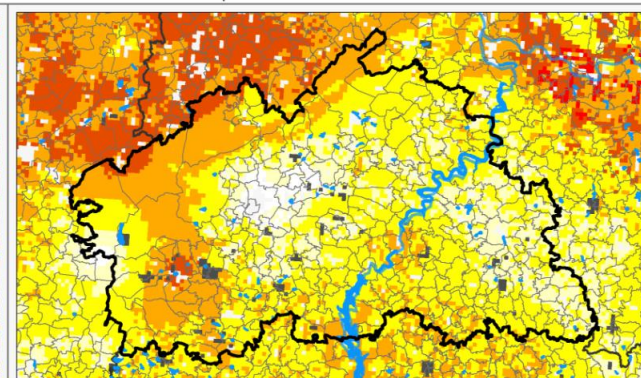
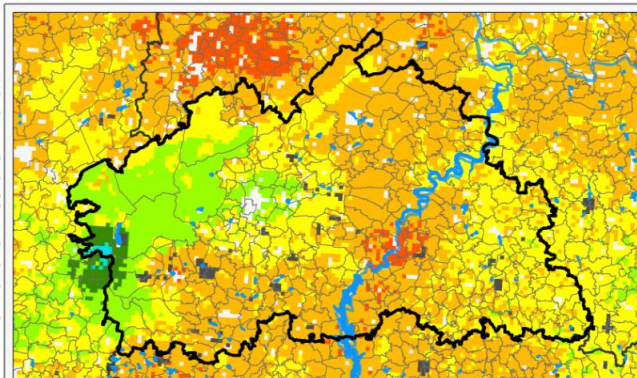
INTENZITA SUCHA

Odchylka půdní vlhkosti (vyjádřená stupněm sucha) od obvyklého stavu v období 1961 - 2010 v půdní vrstvě 0 - 40 cm a 0 - 100 cm

0 - 40 cm



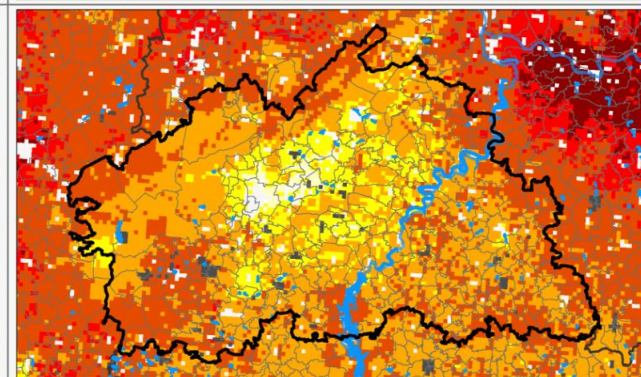
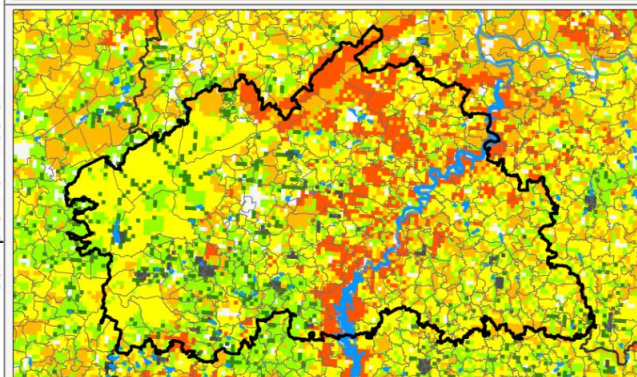
Povrchová vrstva 0 - 40 cm



0 - 100 cm

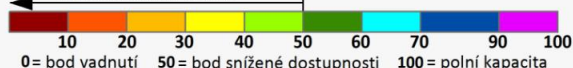


Půdní profil 0 - 100 cm



RELATIVNÍ NASYCENÍ PŮDY [%]

NEDOSTATEK VLÁHY



0 = bod vadnutí 50 = bod snížené dostupnosti 100 = polní kapacita

INTENZITA SUCHA (STUPNĚ S0 - S5)

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

!! Katastry až na 500 x 500 m

Stav (dopadů) sucha očima agronomů

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 Kumulovaný stres



12. 8. 2018 32. týden

Přehrát animaci:
poslední 4 týdny ↓
29. týden 2018 - 32. týden 2018

↓ Zobrazit

Stáhnout mapu

Odchylka půdní vlhkosti od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

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

Vyjádřena stupněm sucha v půdní vrstvě 0-40cm a 0-100 cm

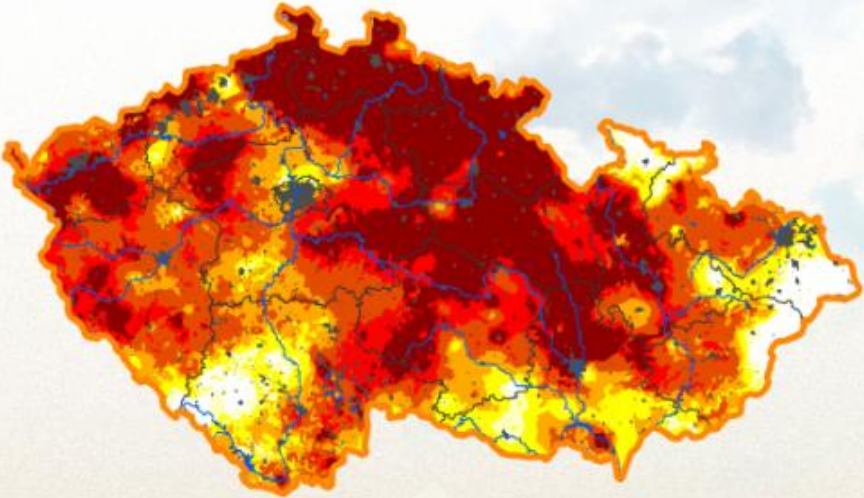
SBÍREJTE S NÁMI DATA

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 Kumulovaný stres



12. 8. 2018 32. týden

« ▶ »

Přehrát animaci:

poslední 4 týdny ↓

29. týden 2018 - 32. týden 2018

↓ 👁

Stáhnout mapu Zobrazit

Odchylka půdní vlhkosti od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

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

Vyjádřená stupněm sucha v půdní vrstvě 0-40cm a 0-100 cm

SBÍREJTE S NÁMI DATA

Denně aktualizované !!

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 úhmů 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.

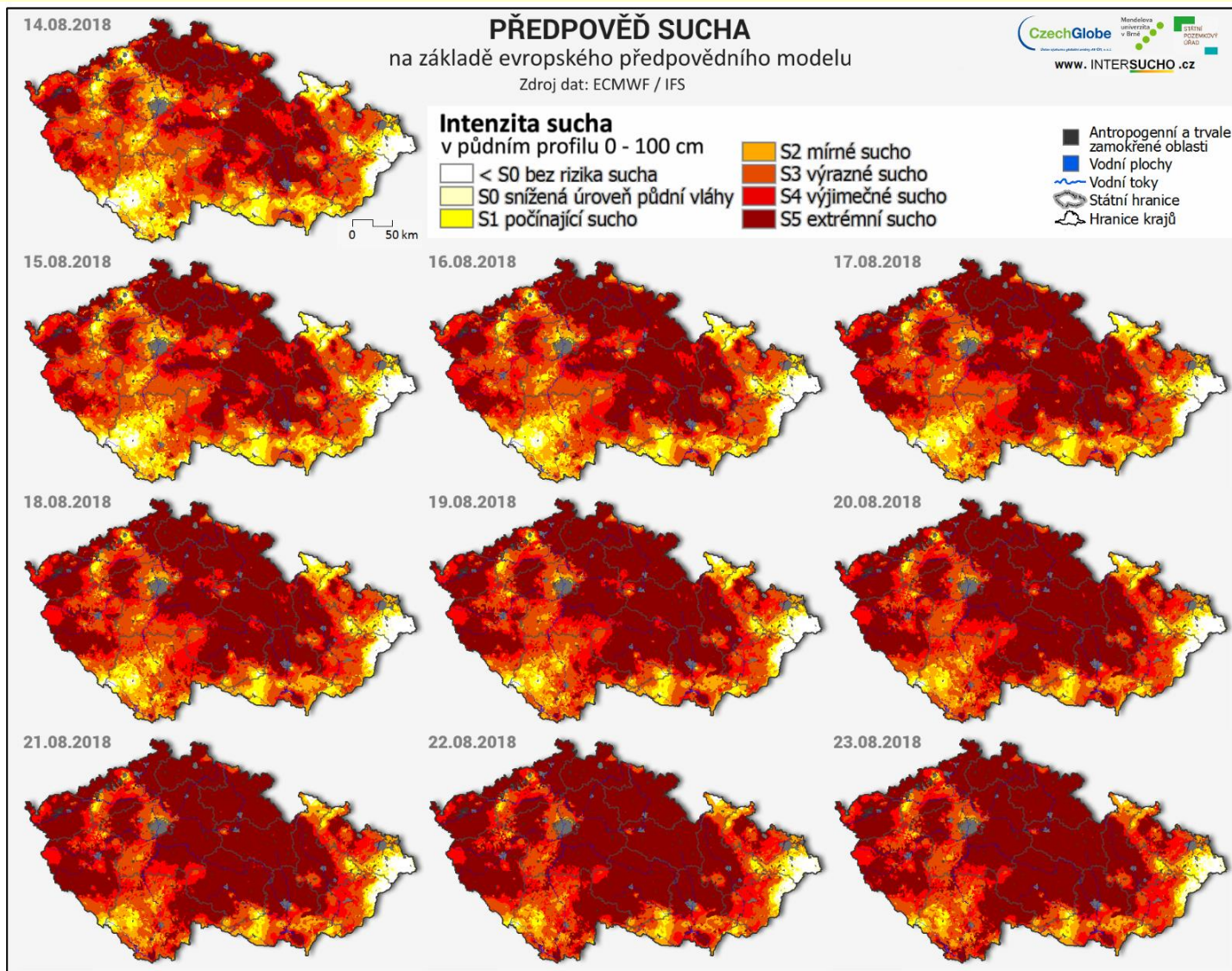
[Předpověď 1. - 3. den](#)
[Předpověď 4. - 6. den](#)
[Předpověď 7. - 9. den](#)

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

Dlouhodobá předpověď

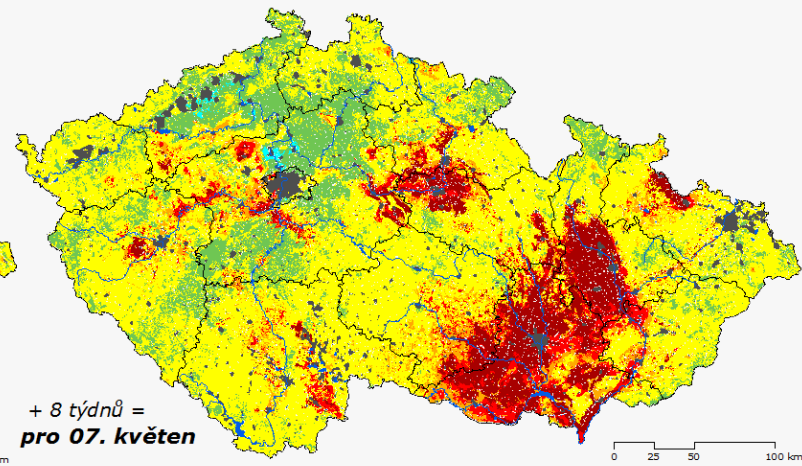
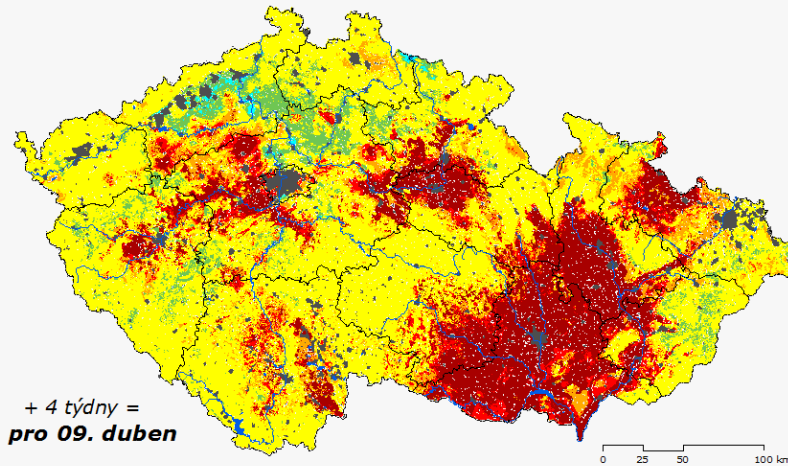
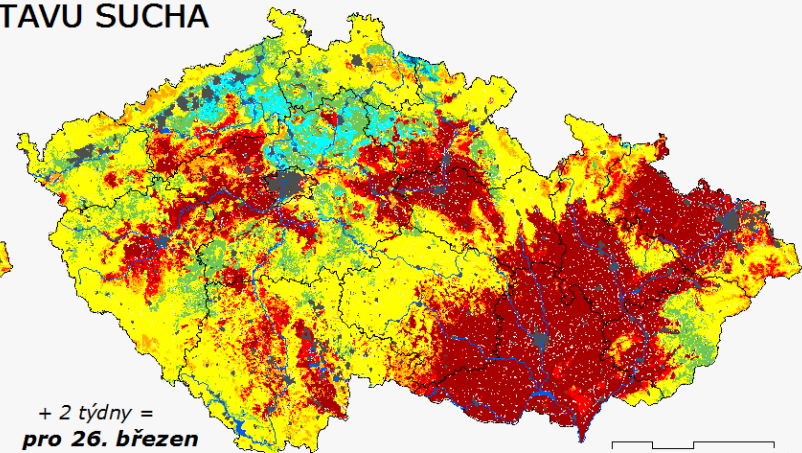
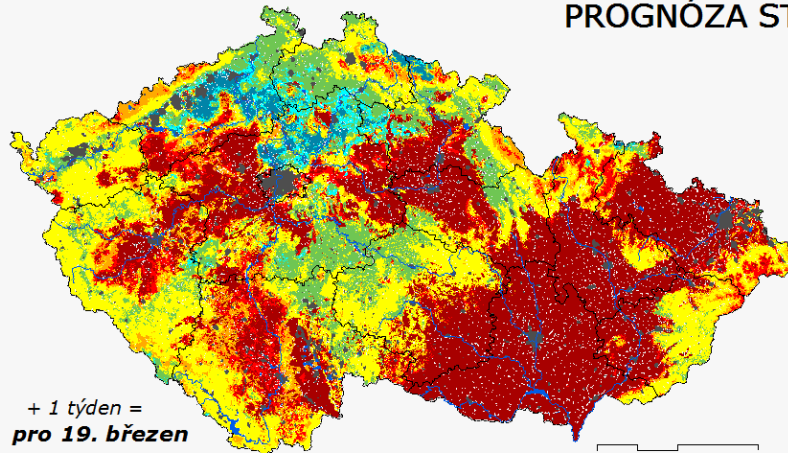
Prognóza na 2 měsíce
Mapy zobrazují jedenkrát týdně aktualizovanou dlouhodobou prognózu stavu sucha.

Denně aktualizované !!

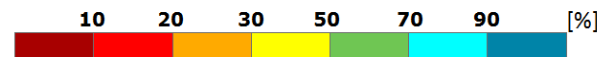


PROGNÓZA AŽ NA 2 MĚSÍCE (19.3. -19.5.2017)

PROGNÓZA STAVU SUCHA



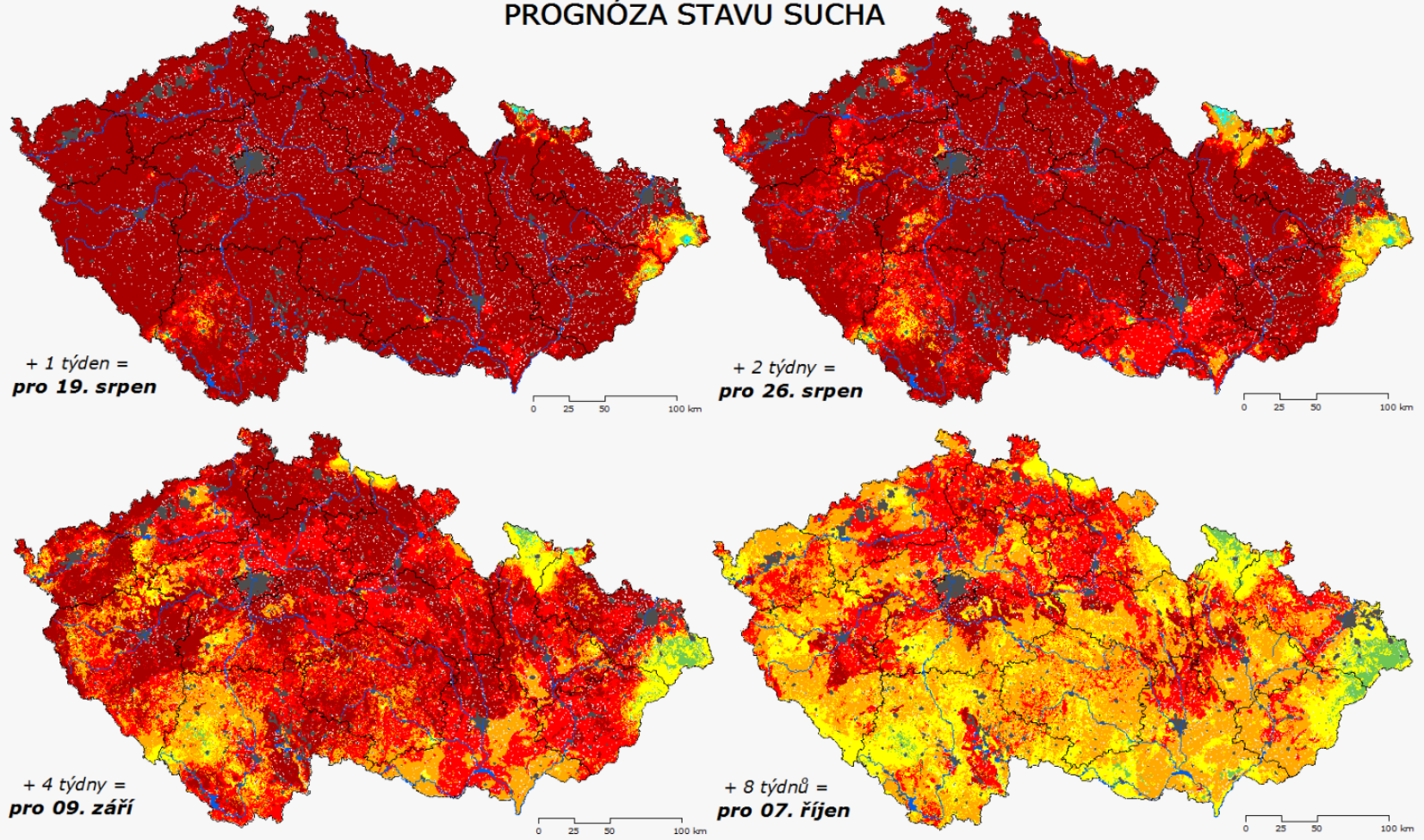
Legenda: Pravděpodobnost dosažení
normálních a vyšších hodnot půdní vlhkosti
(pro horizont 0 - 100 cm)



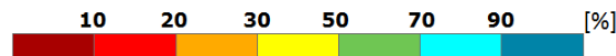
Vydáno v pondělí: 13.03.2017

PROGNÓZA AŽ NA 2 MĚSÍCE (19. 8. - 7. 10. 2018)

PROGNÓZA STAVU SUCHA



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



Vydáno v pondělí: 13.08.2018

Denně aktualizované !!

ČESKO SLOVENSKO STŘEDNÍ EVROPA

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

14.8.2018 - 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

14.8.2018 - 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.

Bonusová předpověď - mapa minimálních teplot

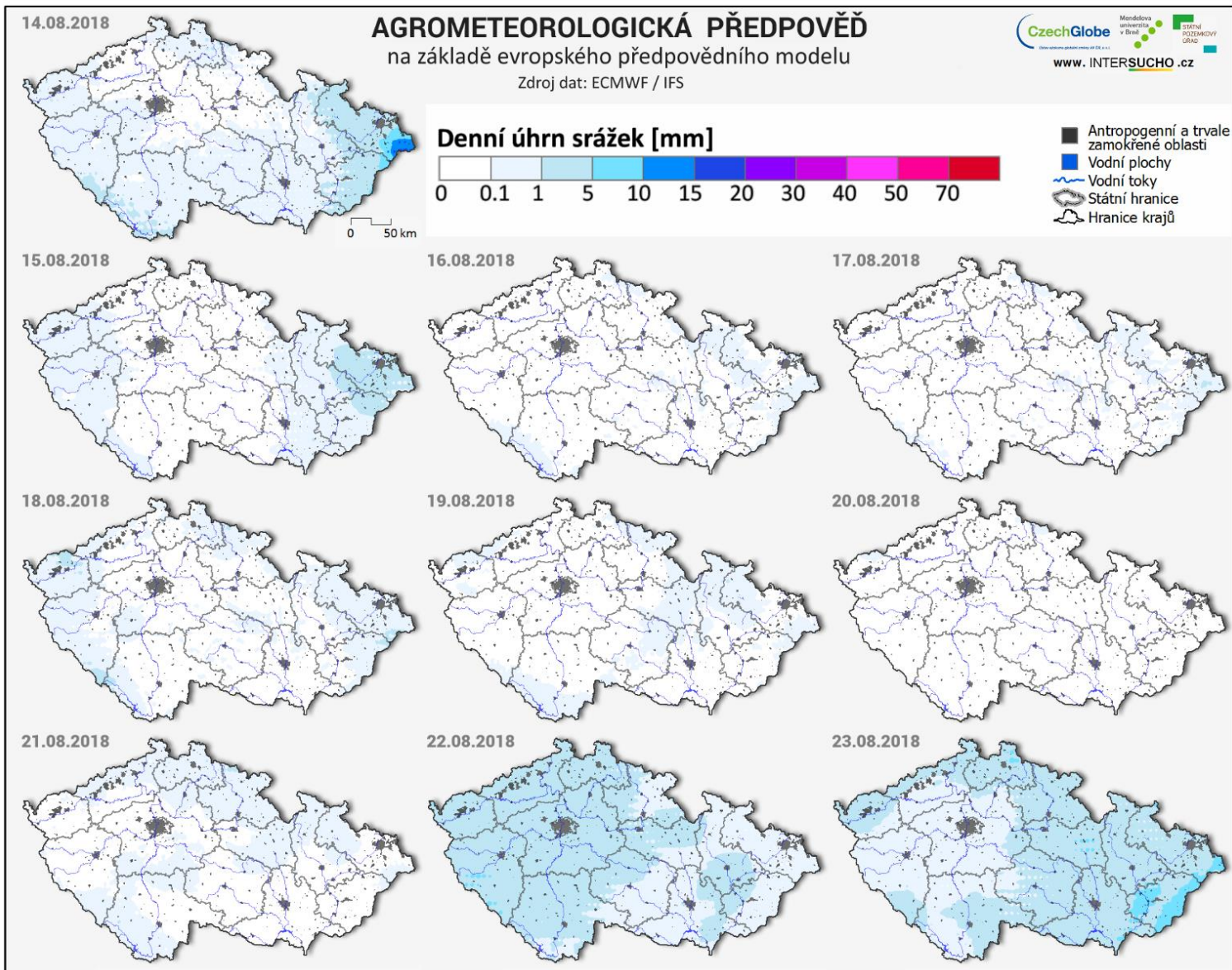
14.8.2018 - 10 denní přehled
Denně aktualizovaná mapa zobrazující předpověď minimálních teplot na následujících 10 dní.



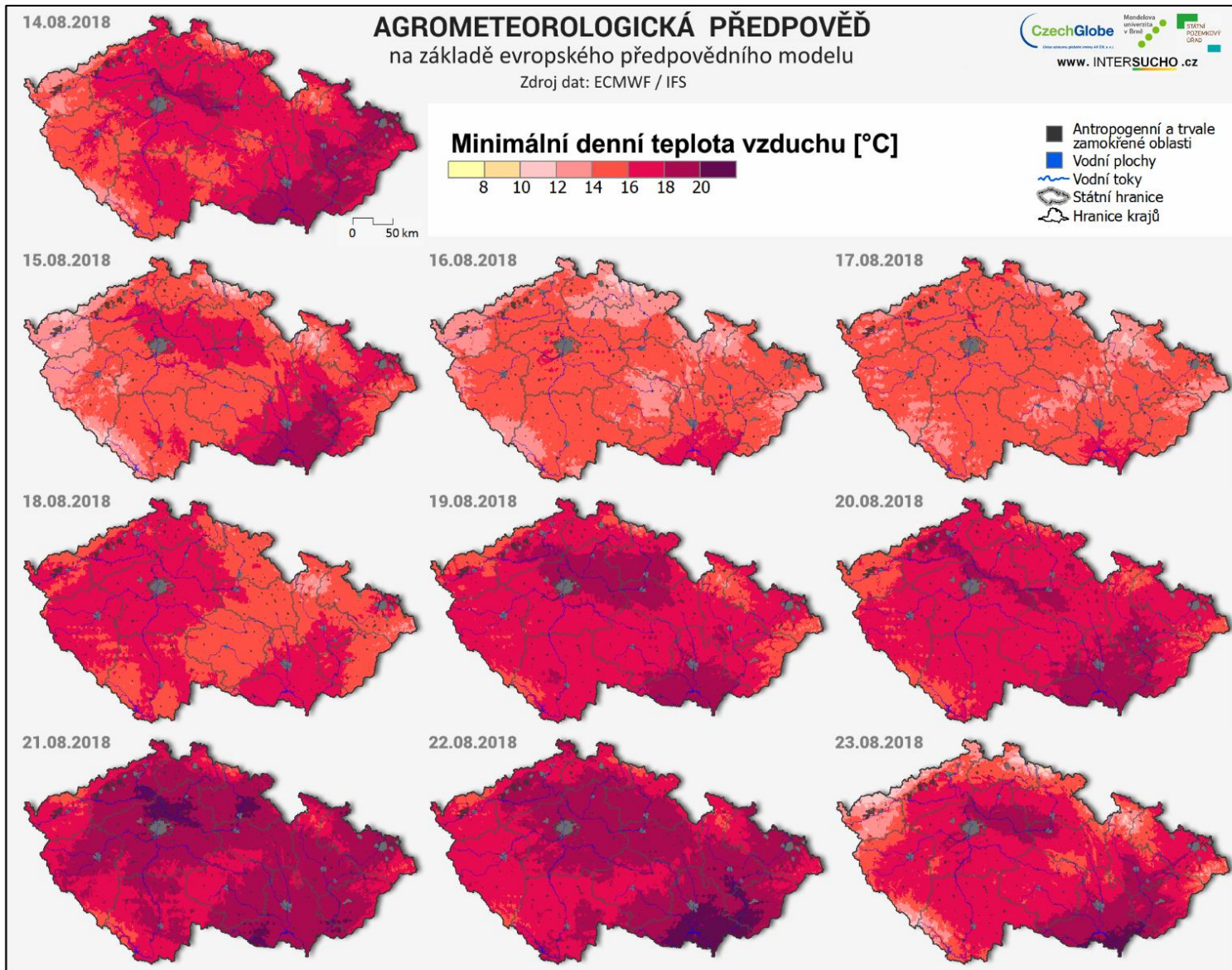
[Předpověď 1. - 3. den](#)
[Předpověď 4. - 6. den](#)
[Předpověď 7. - 9. den](#)

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

DENNÍ PŘEDPOVĚĚ SRÁŽEK

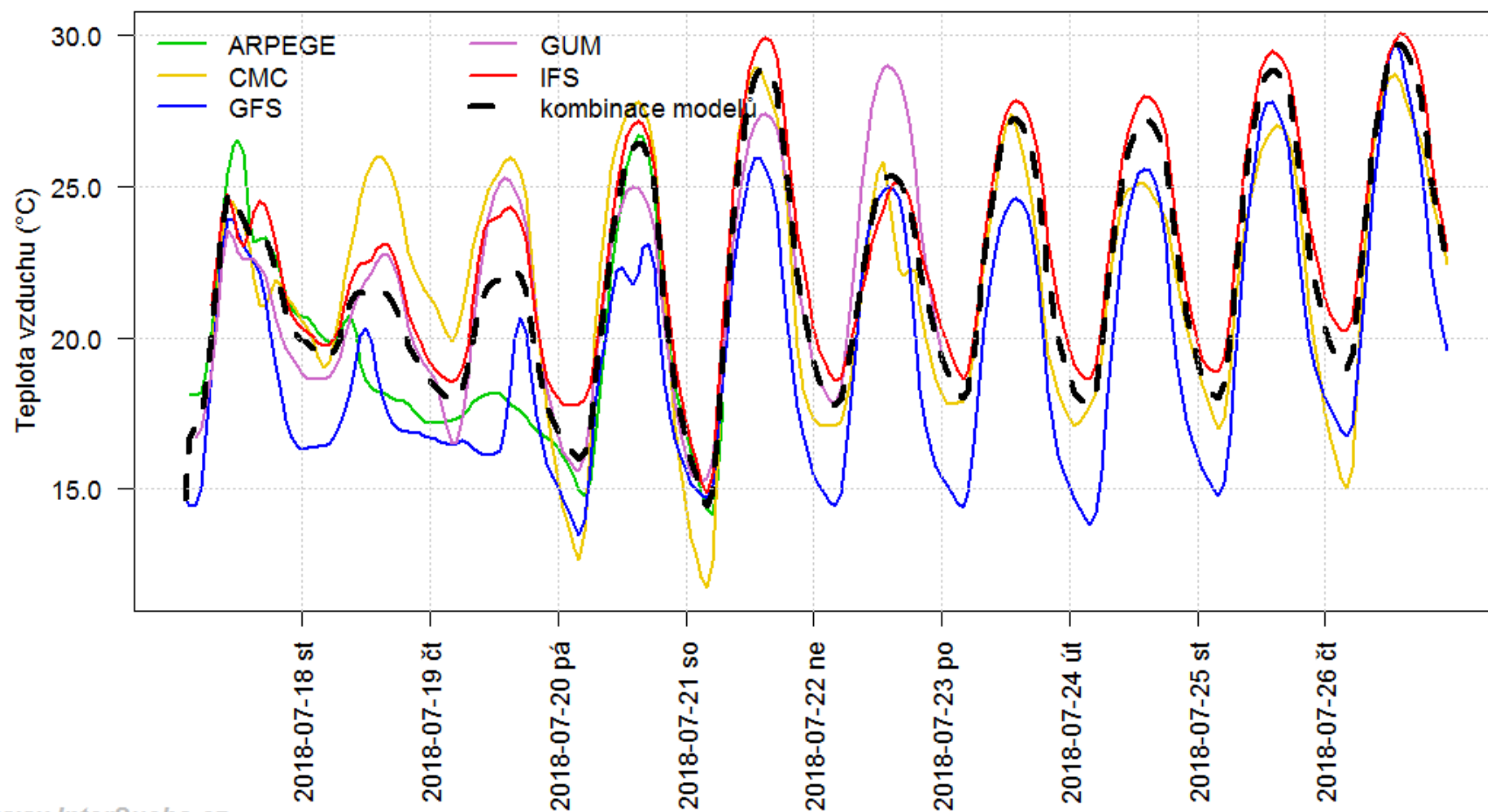


DENNÍ PŘEDPOVĚĚ MINIMÁLNÍCH TEPLOT



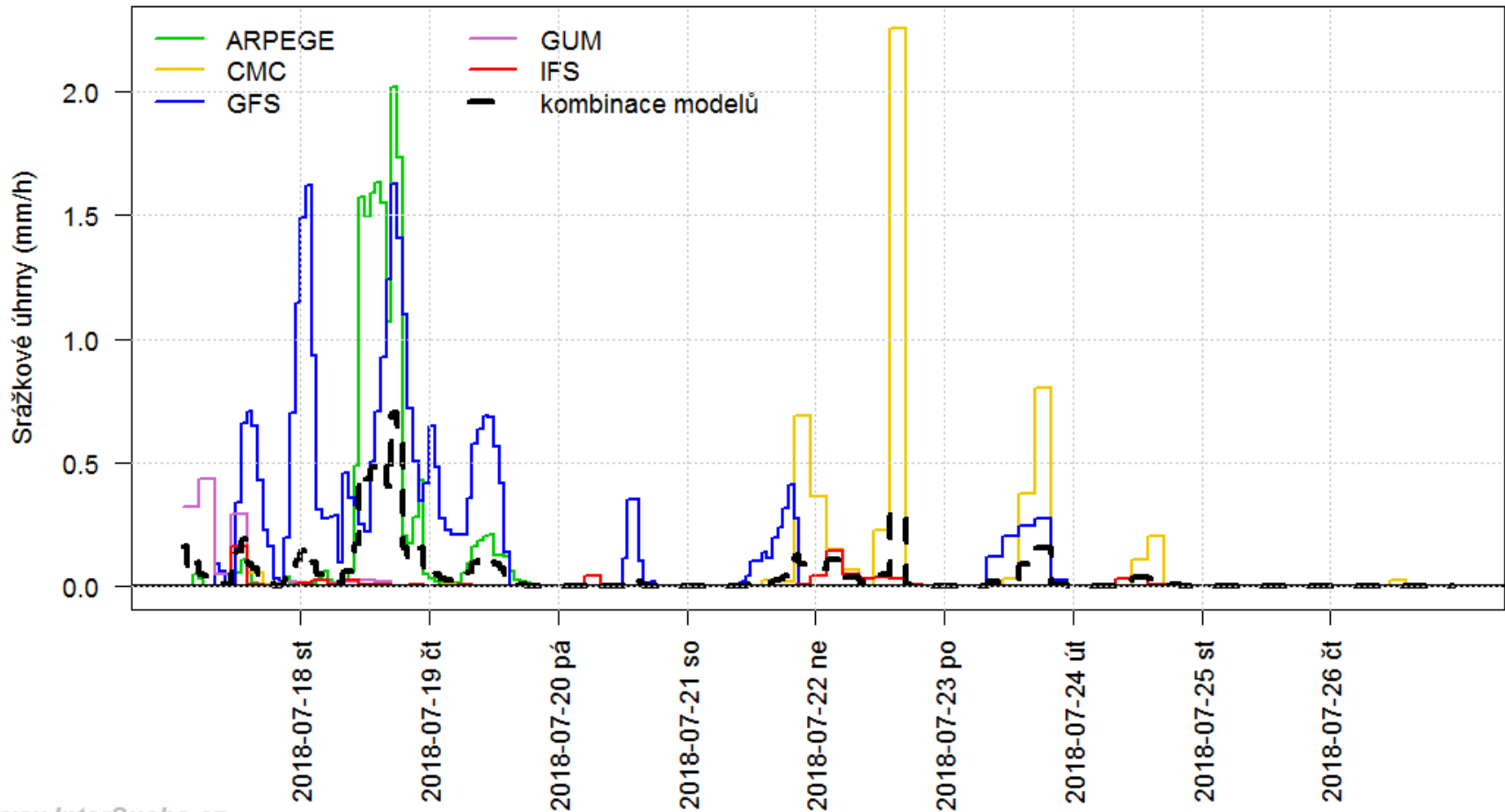
BONUS – DENNÍ PŘEDPOVĚĚ PRO KATASTR TEPLOTA VZDUCHU (°C)

Líšeň - teplota vzduchu, předpověď od 17.07.2018



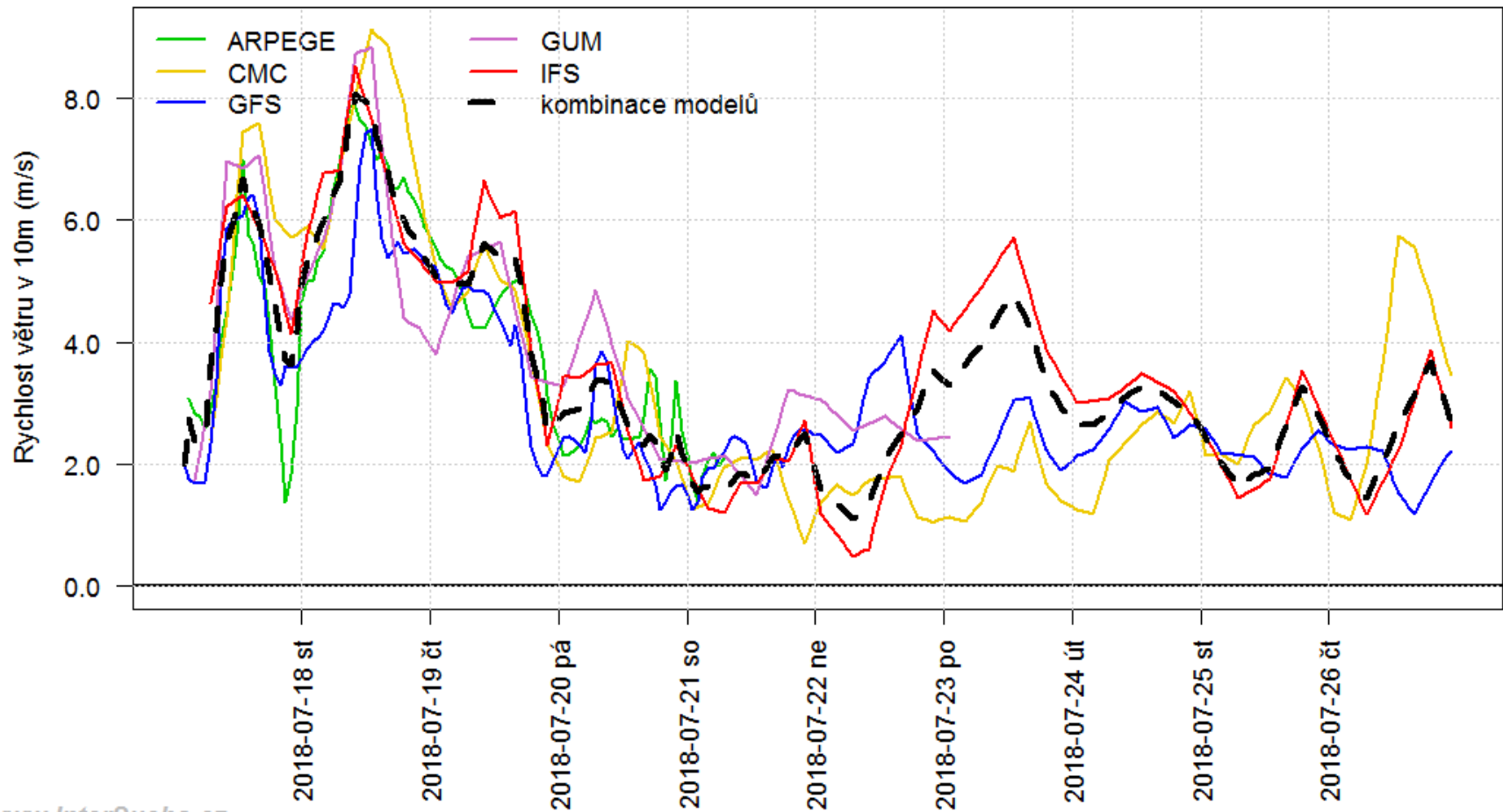
BONUS – DENNÍ PŘEDPOVĚĎ PRO KATASTR SRÁŽKY (mm)

Líšeň - srážky, předpověď od 17.07.2018



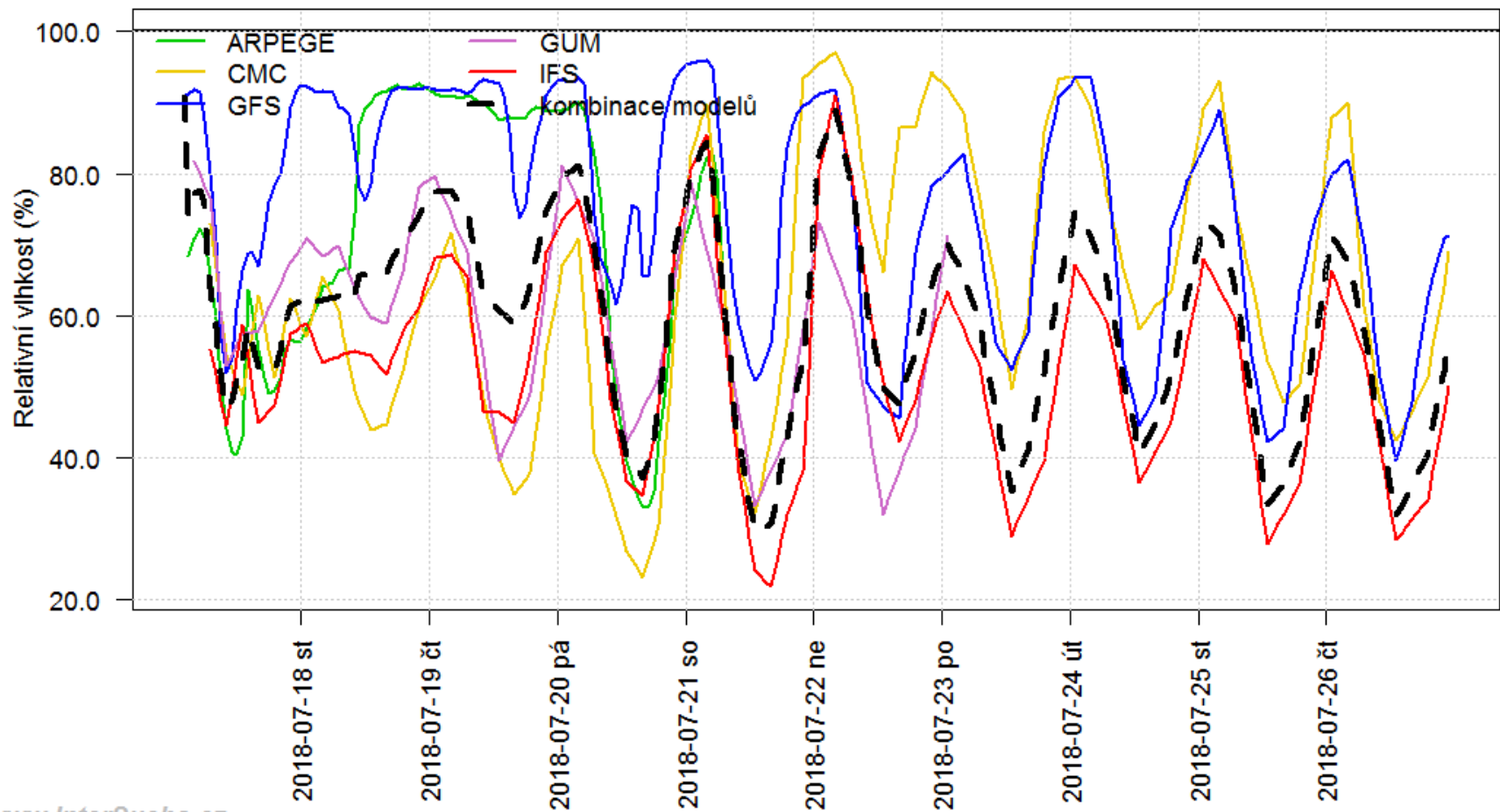
BONUS – DENNÍ PŘEDPOVĚĚ PRO KATASTR RYCHLOST VĚTRU (m/s)

Líšeň - rychlost větru, předpověď od 17.07.2018



BONUS – DENNÍ PŘEDPOVĚĎ PRO KATASTR RELATIVNÍ VLHKOST (%)

Líšeň - relativní vlhkost, předpověď od 17.07.2018



www.intersucho.cz nabízí časoprostorové přehledy

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 Kumulovaný stres



12. 8. 2018 32. týden

Přehrát animaci:

poslední 4 týdny ↓

29. týden 2018 - 32. týden 2018

↓

Stáhnout mapu

👁️ Zobrazit

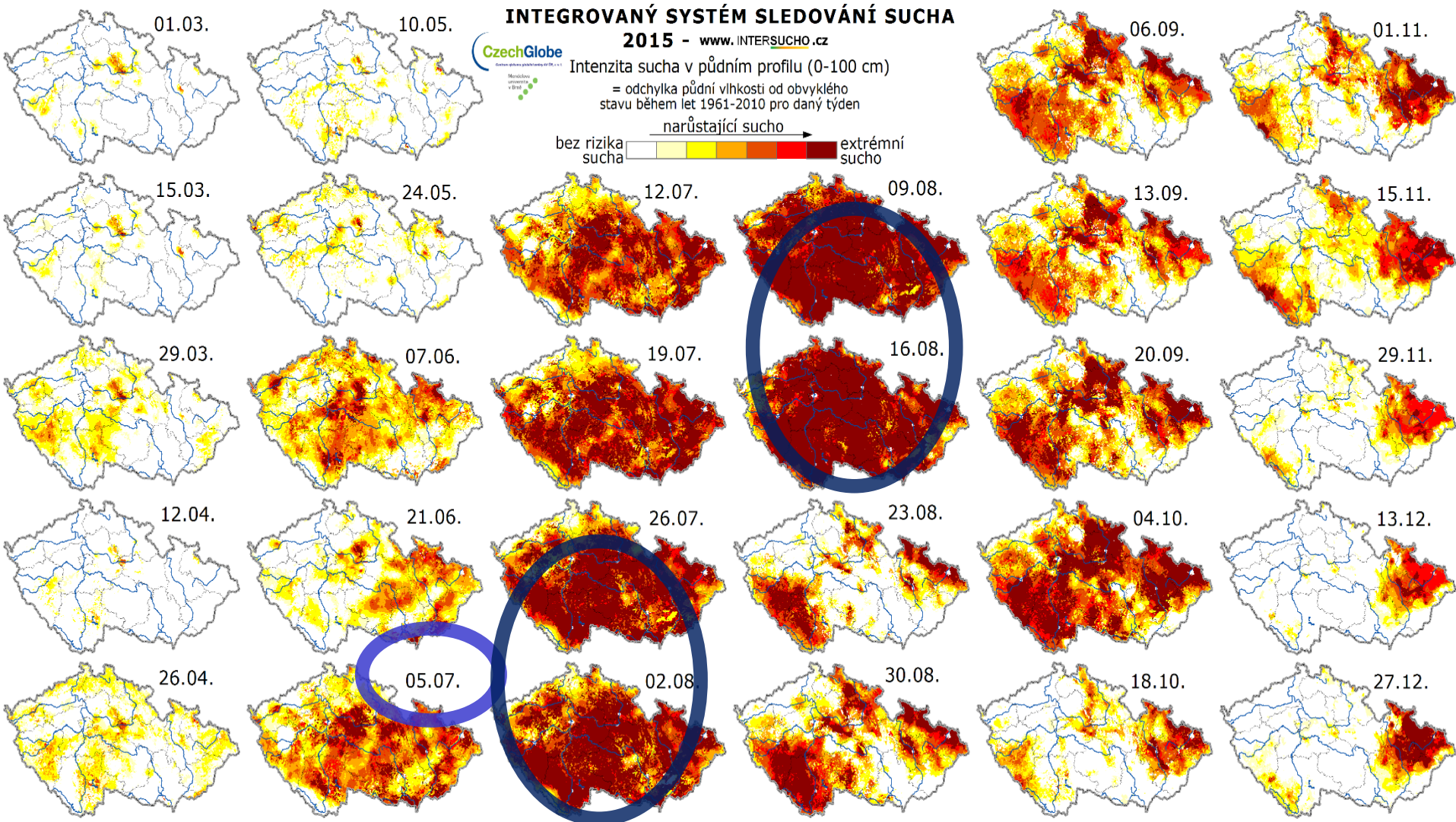
Odchylka půdní vlhkosti od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

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

Vyjádřena stupněm sucha v půdní vrstvě 0-40cm a 0-100 cm

SBÍREJTE S NÁMI DATA

Rok 2015

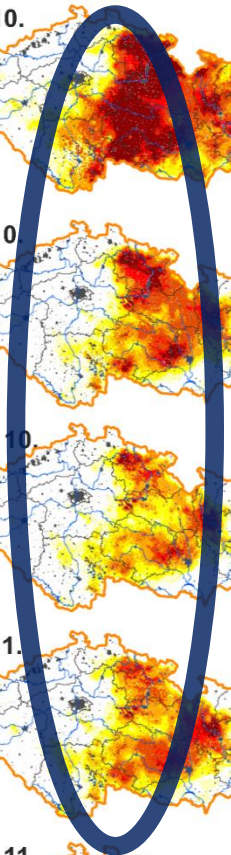
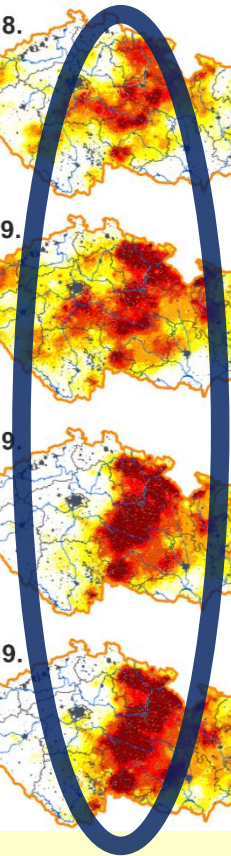
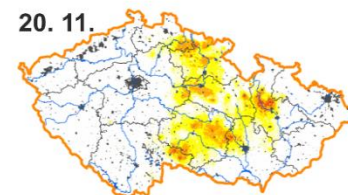
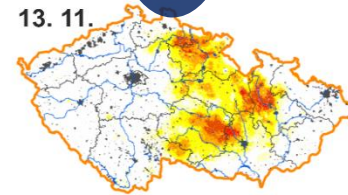
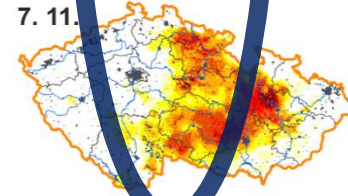
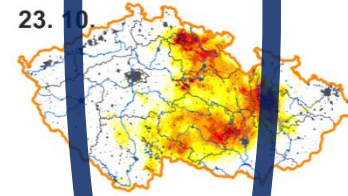
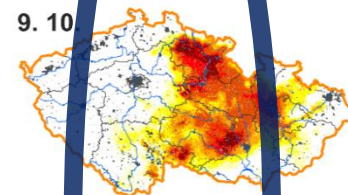
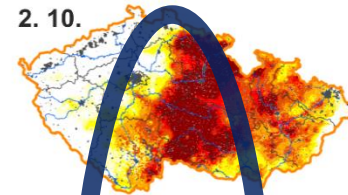
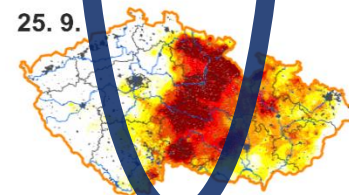
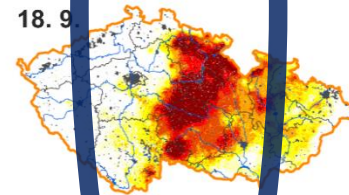
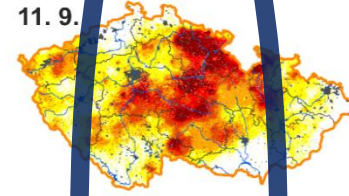
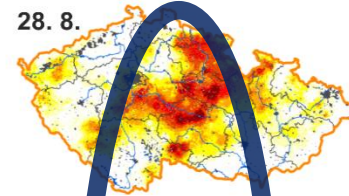
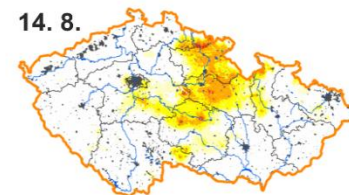
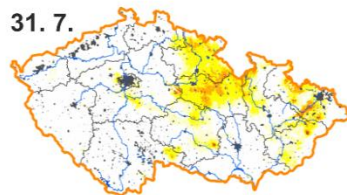
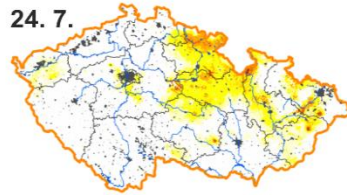
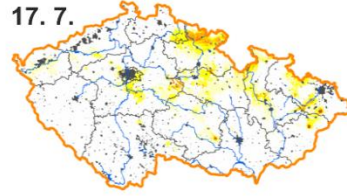
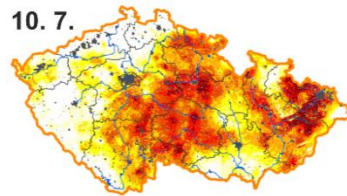
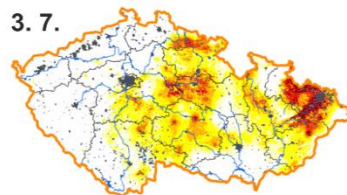
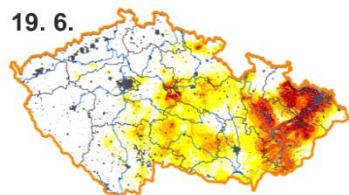
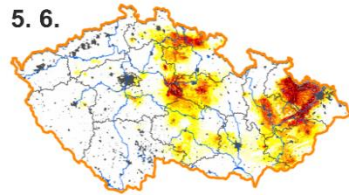
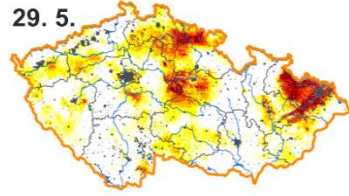
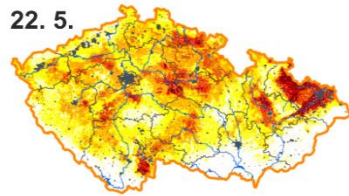
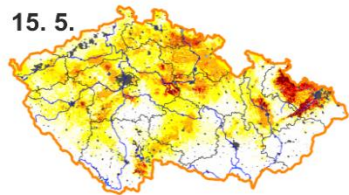
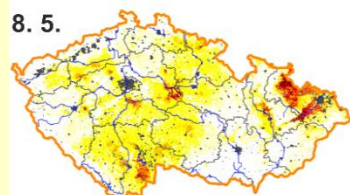
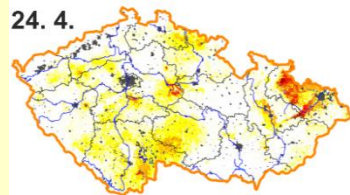
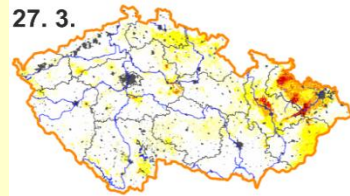
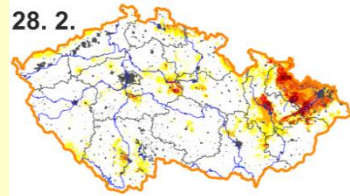
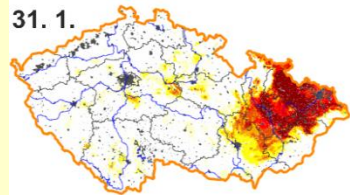
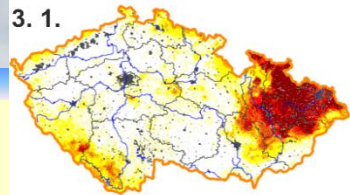


... a rok 2016

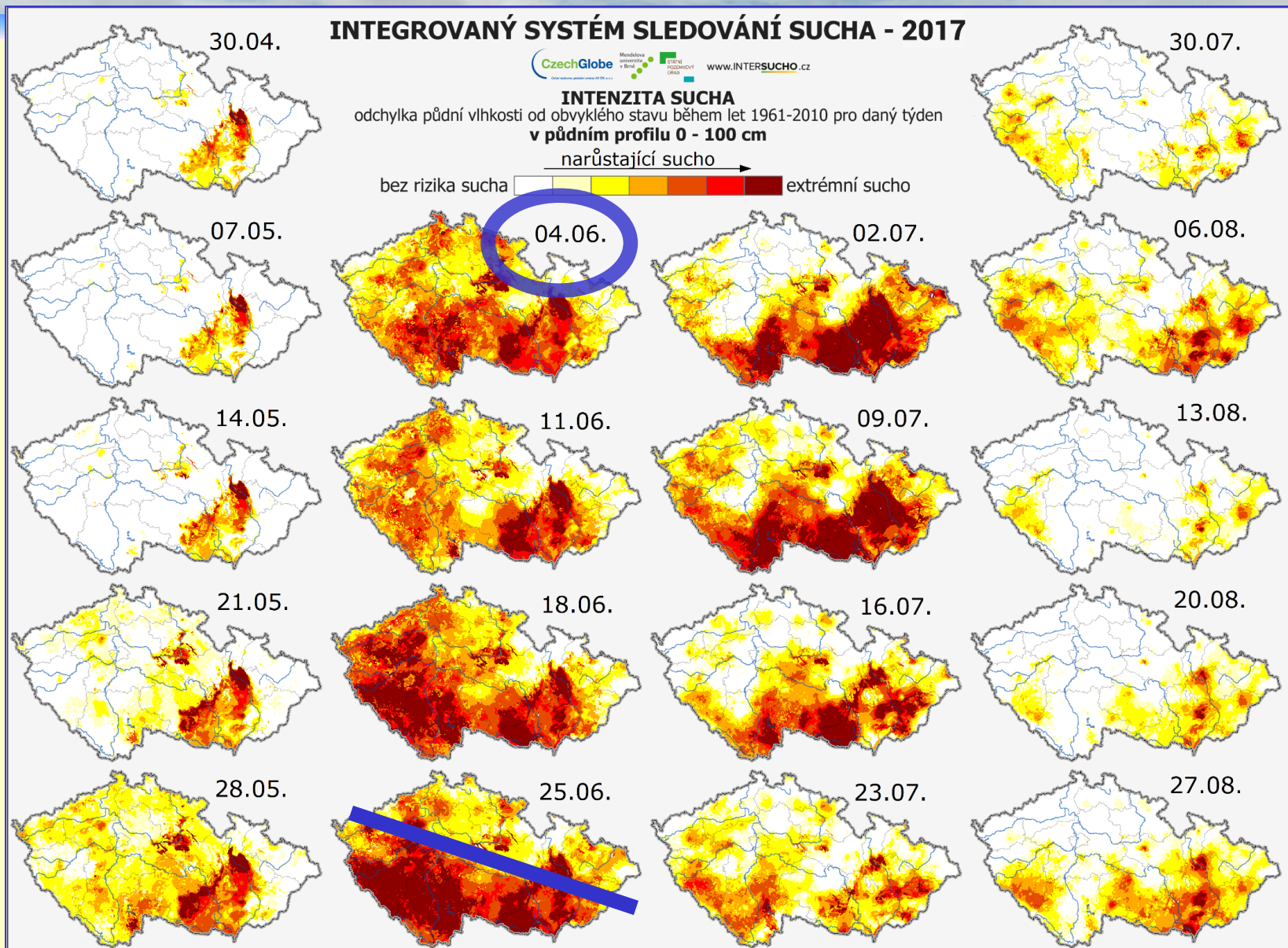
INTEGROVANÝ SYSTÉM SLEDOVÁNÍ SUCHA

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



A ještě 2017 (30.4.- 27.8.)



A letos (2018)

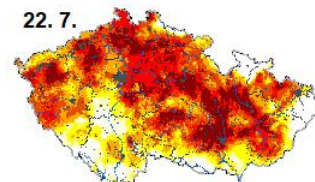
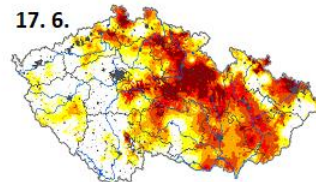
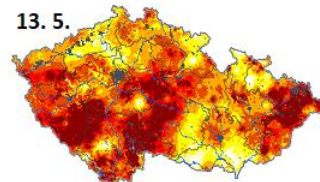
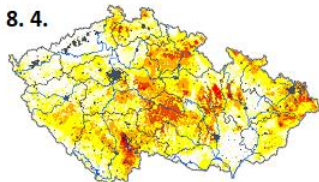
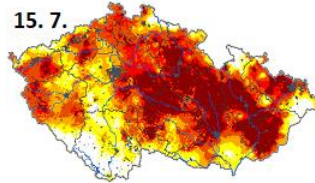
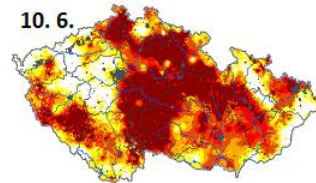
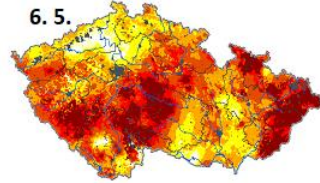
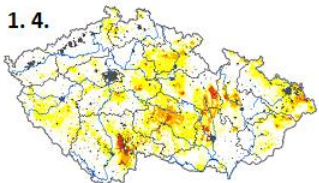
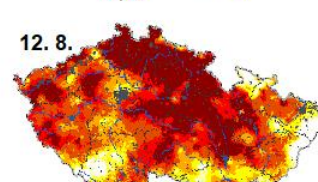
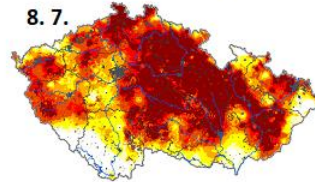
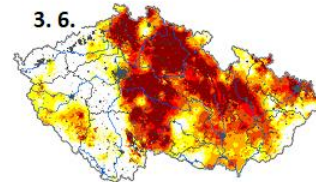
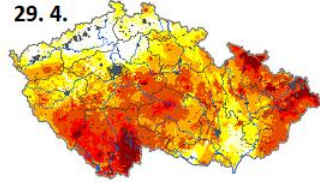
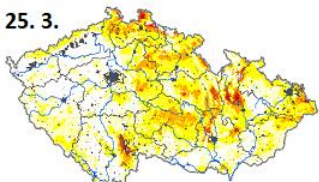
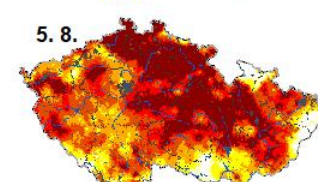
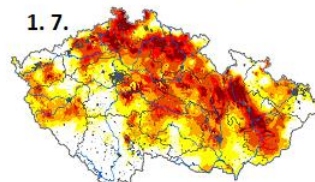
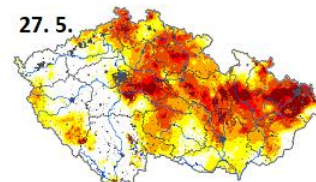
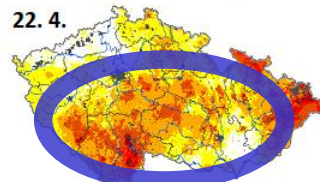
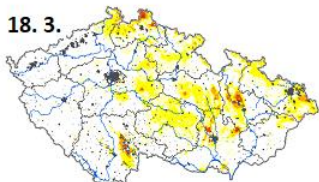
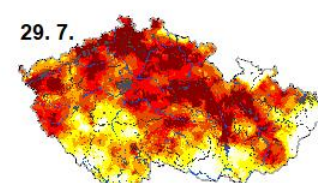
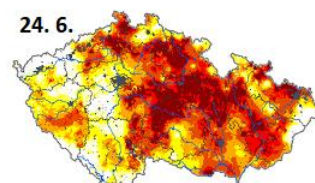
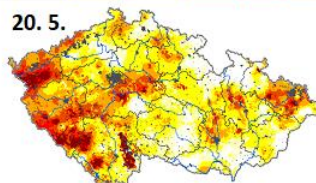
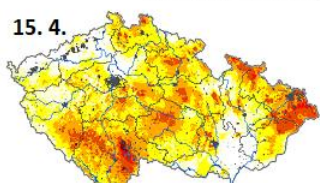
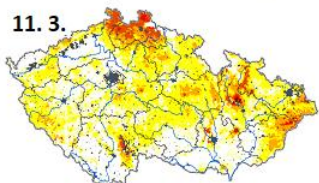
INTEGROVANÝ SYSTÉM SLEDOVÁNÍ SUCHA

2018 - www.INTERNESUCHO.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



ČESKO **SLOVENSKO** STREDNÁ EURÓPA

INTERSUCHO Aktuálny stav sucha Predpovede Sucho v okresoch en menu ☰

Intenzita sucha Deficit Nasýtenie pôdy Dopady na vegetáciu Dopady na poľnohospodárstvo Kumulovaný stres



12. 8. 2018 32. týždeň

Prehrať animáciu:

posledné 4 týždne ↓

29. týždeň 2018 - 32. týždeň 2018

Stiahnuť mapu Zobrazíť

Odchýlka pôdnej vlhkosti od zvyčajného stavu v období 1961 – 2010

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

Vyjadrená stupňom sucha v pôdnej vrstve 0-40cm a 0-100 cm

ZBIERAJTE S NAMI ÚDAJE

www.intersucho.eu - Evropa

ČESKO

SLOVENSKO

STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO

Aktuální stav sucha

en

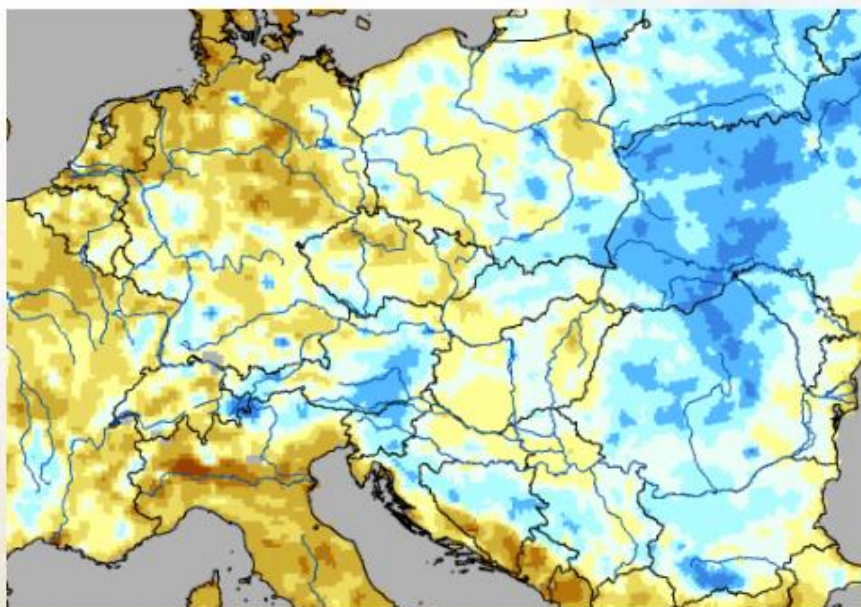
menu

Index půdní vláhý

Dopady na vegetaci

Agrometeorologické podmínky

Předpověď výnosů



12. 8. 2018

32.
týden



Přehrát animaci:

poslední 4 týdny



29. týden 2018 - 32. týden 2018

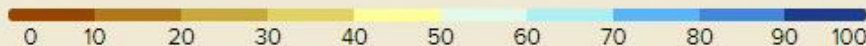


Stáhnout mapu



Zobrazit

Index půdní vláhý



Modelovaná půdní vlhkost v %

SBÍREJTE S NÁMI DATA

Závěry

- **Sucho = problém č. 1 naší krajiny**
- **www.intersucho.cz = monitoring zemědělského sucha až na katastry**
 - **stupeň sucha**
 - **odchylka od nasycení půdy (mm)**
 - **vlhkost půdy (%)**
 - **družice – kondice vegetace**
- **Předpověď po hodinách (jen pro zpravodaje)**
- **A jak se stát zpravodajem?**