

# Problematika sucha v ČR a jeho dopady na zemědělství

prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.; Mgr. Monika Bláhová a kol.

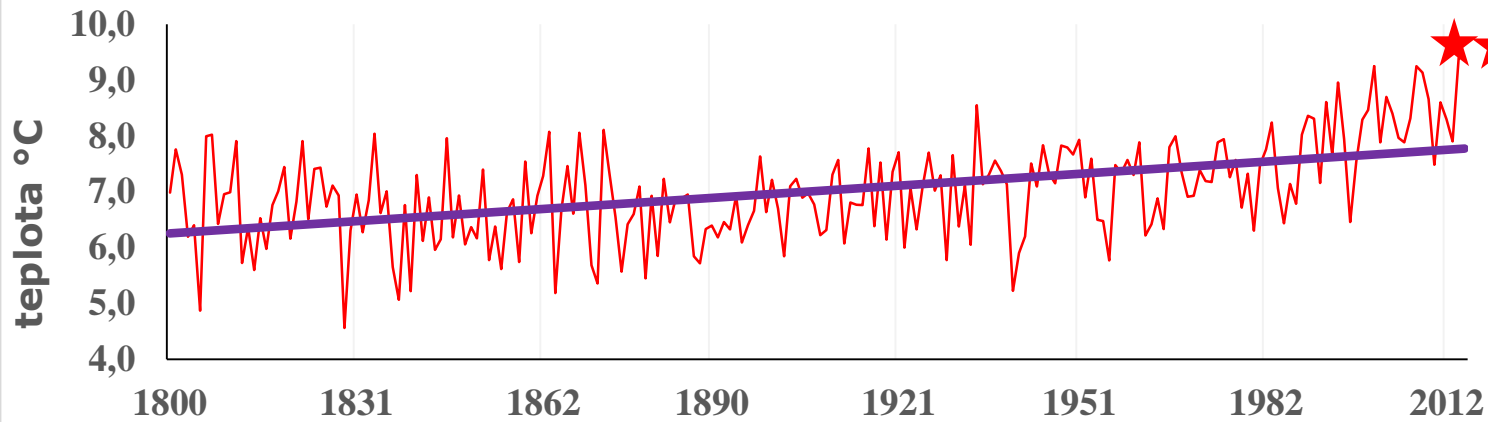


Ústav výzkumu globální změny AV ČR  
Mendelova univerzita v Brně



# Klimatická realita v ČR

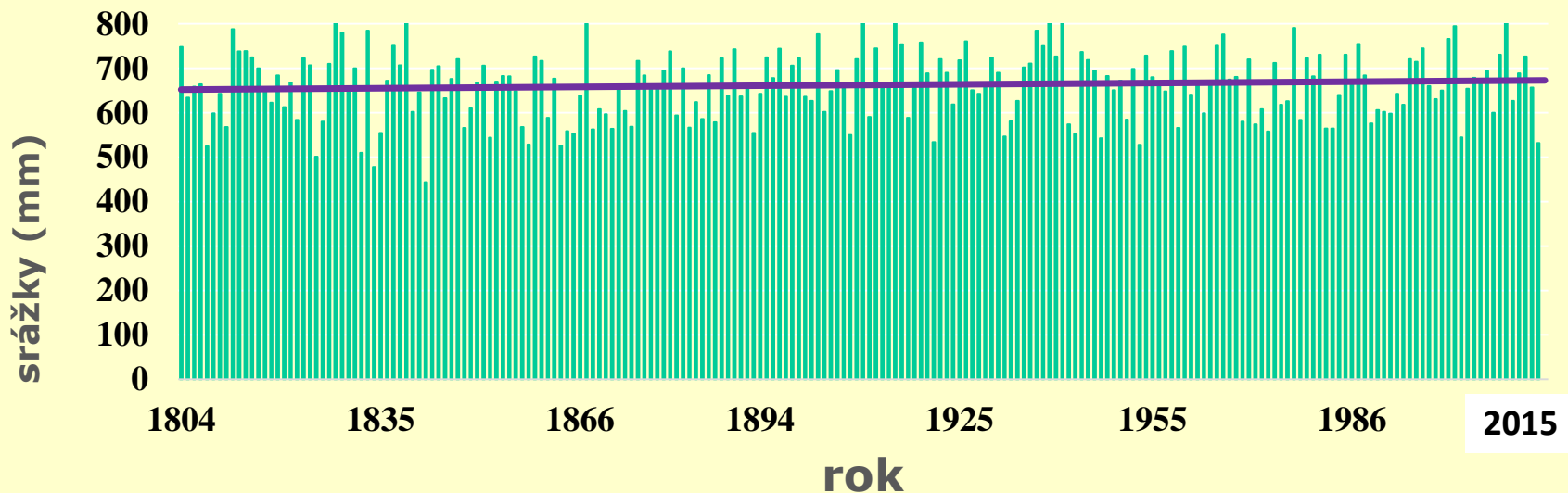
## Průměrná roční teplota pro ČR (1800-2017)



2014  
2015  
=  
9,4°C

2016  
2017  
=  
8,7°C

## Průměrné roční srážky pro ČR (1804-2015)





**První krok k Adaptacím = Diagnóza**

**[www.intersucho.cz](http://www.intersucho.cz)**

ČESKO

SLOVENSKO

STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO

Aktuální stav sucha

Předpovědi

Sucho v okresech

en

menu

Intenzita sucha

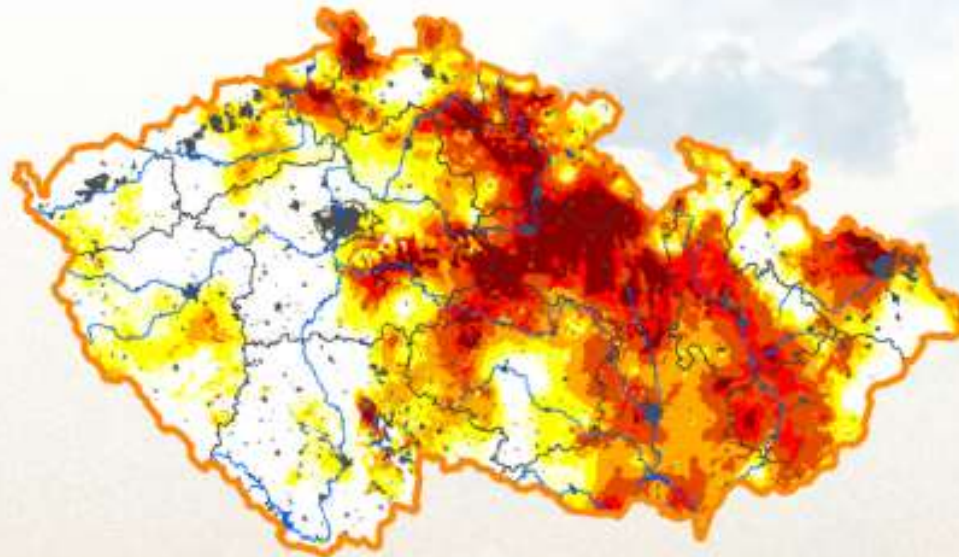
Deficit

Nasycení půdy

Dopady na vegetaci

Dopady na zemědělství

Kumulovaný stres



Odchylka půdní vlhkosti od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

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

17. 6. 2018

24.  
týden



Přehrát animaci:

poslední 4 týdny



21. týden 2018 - 24. týden 2018



Stáhnout mapu



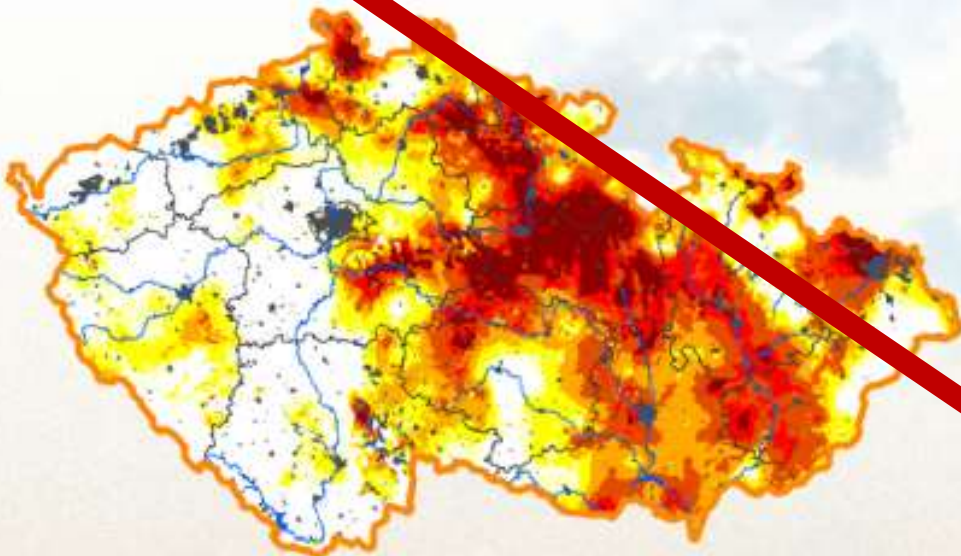
Zobrazit

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

17. 6. 2018 24. týden



Přehrát animaci:  
poslední 4 týdny ↓  
21. týden 2018 - 24. týden 2018

Stáhnout mapu Zobrazit

Odchylka půdní vlhkosti od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

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

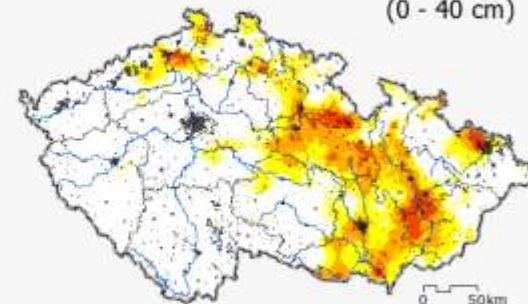
## INTENZITA SUCHA V PŮDNÍM PROFILU 0 - 100 cm

17. červen 2018

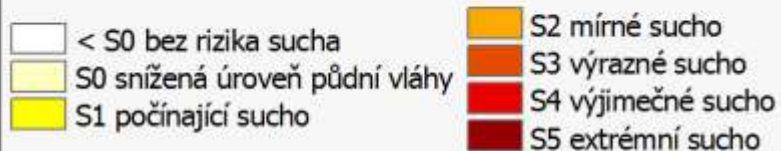
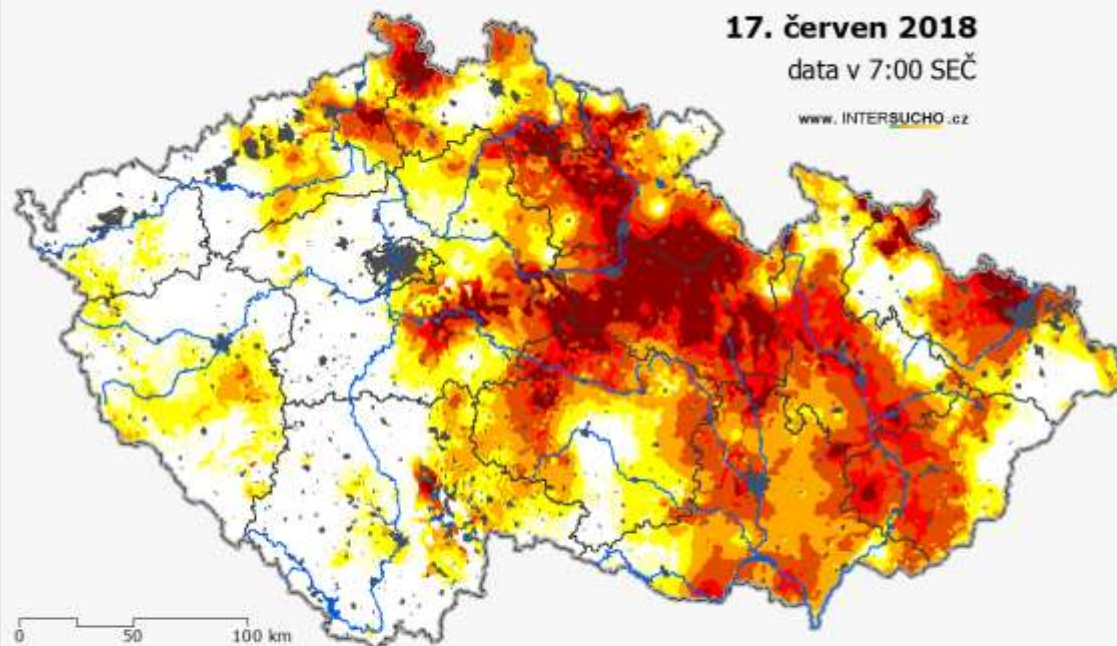
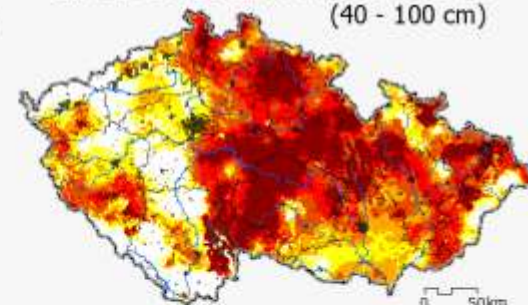
data v 7:00 SEČ

www.INTERSUCHO.cz

## INTENZITA SUCHA V POVRCHOVÉ VRSTVĚ (0 - 40 cm)



## INTENZITA SUCHA V HLUBŠÍ VRSTVĚ (40 - 100 cm)



	%
S0	11.3
S1	16.5
S2	15.7
S3	14.5
S4	6.3
S5	6.9

Vydáno: 18.06.2018



# 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

17. 6. 2018 24. týden

Přehrát animaci:  
poslední 4 týdny ↓  
21. týden 2018 - 24. týden 2018

Stáhnout mapu Zobrazit

Odchylka půdní vlhkosti od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

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



# Sucho a půdní vlhkost v okresech

ČESKO SLOVENSKO STŘEDNÍ EVROPA

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

## Sucho v okresech

2018  
17. červen  
24. 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

ČESKO

SLOVENSKO

STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO

Aktuální stav sucha

Předpovědi

Sucho v okresech

en

menu

## Sucho v okresech

2018

17. červen

24. 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

# okres Chrudim

Stav v nedeli 17.06.2018, 7:00

OKRES CHRUDIM



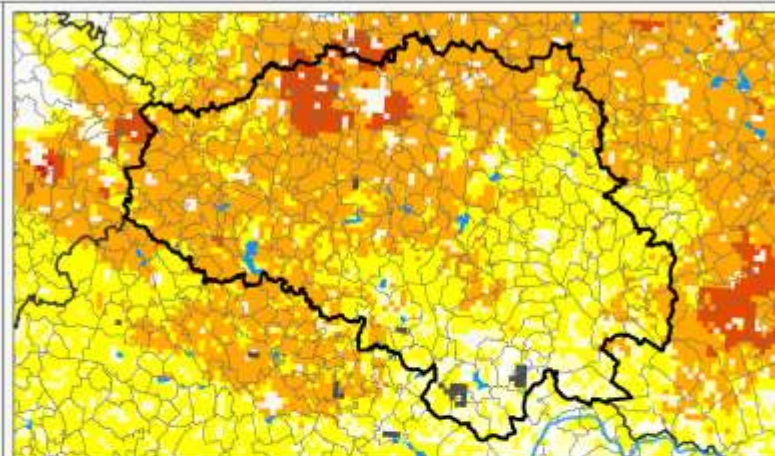
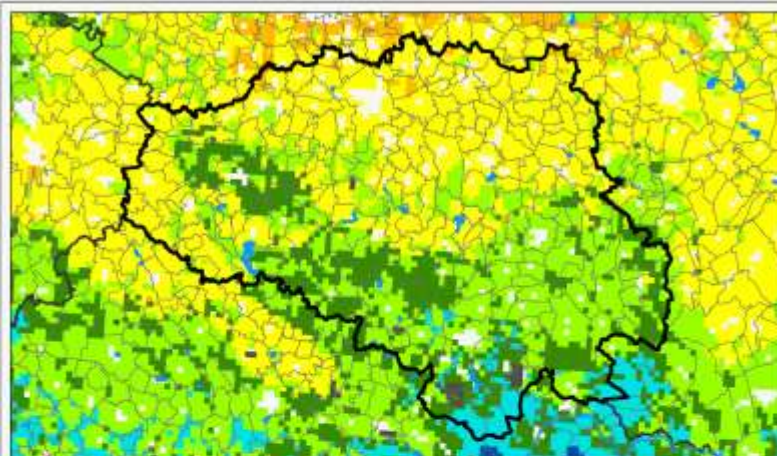
## RELATIVNÍ NASYCENÍ PŮDY

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

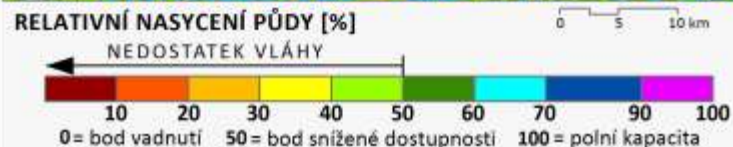
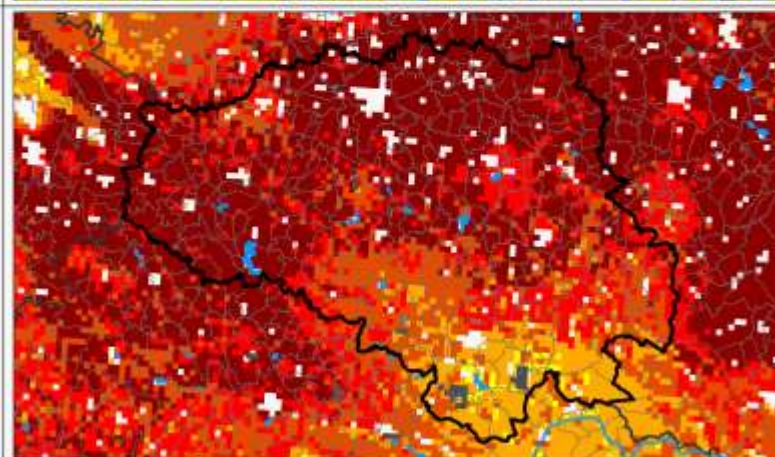
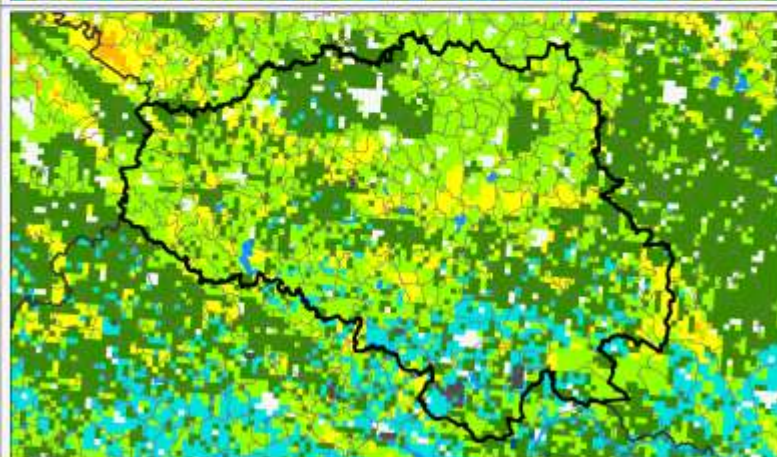
## INTENZITA SUCHA

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

Povrchová vrstva 0 - 40 cm



Půdní profil 0 - 100 cm



ČESKO SLOVENSKO STŘEDNÍ EVROPA

**INTERSUCHO** Aktuální stav sucha Předpovědi Sucho v okresech en | nastavení

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

17. 6. 2018 24. týden

« ▶ »

Přehrát animaci:

poslední 4 týdny ↓

21. týden 2018 - 24. týden 2018

↓

Stáhnout mapu

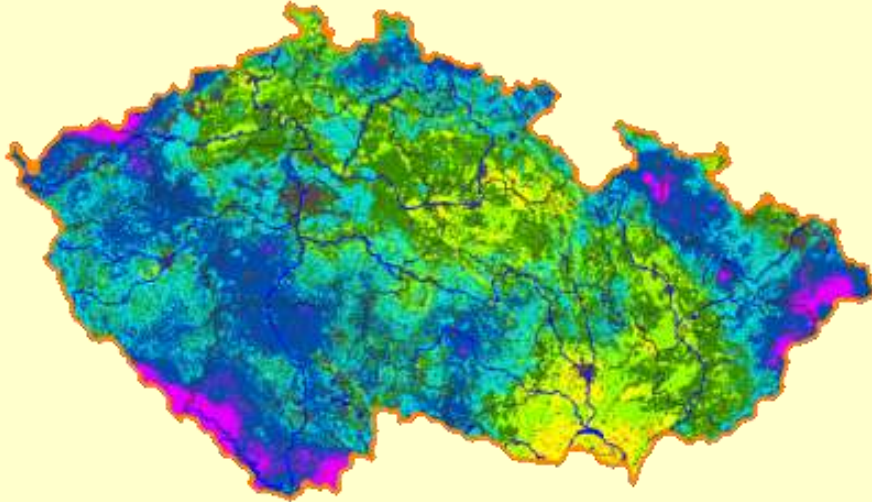
👁

Zobrazit

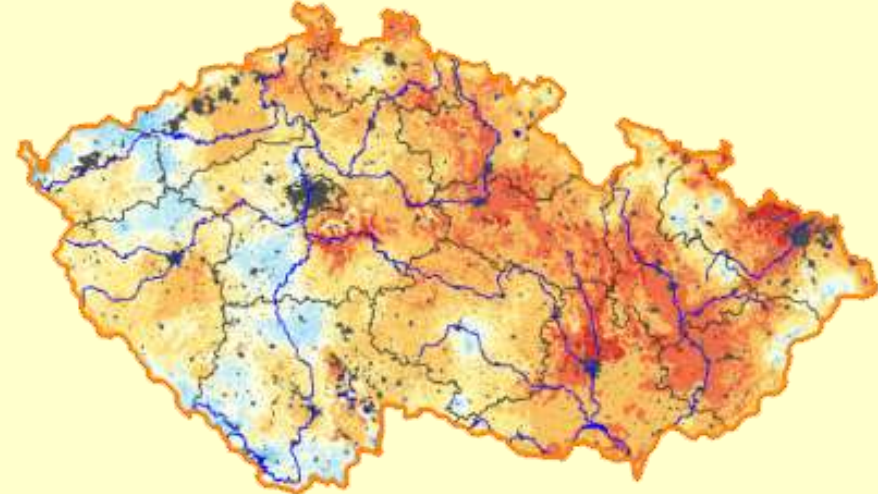
Odchylka půdní vlhkosti od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

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

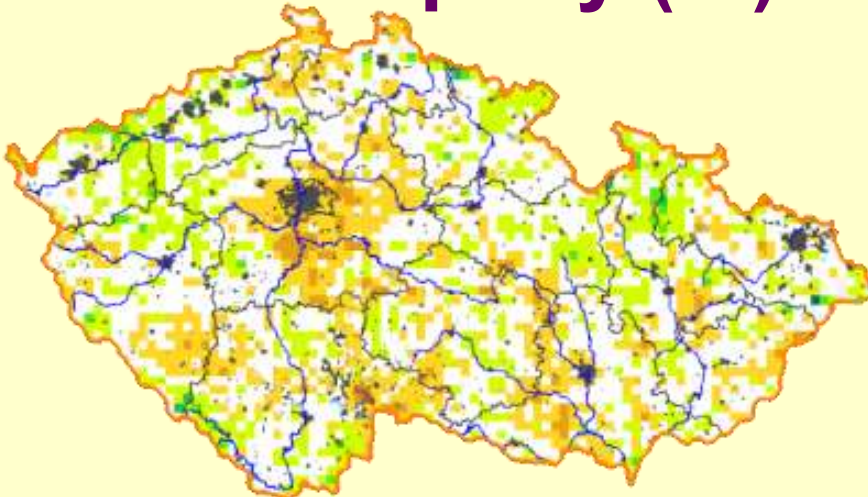
# Co dál najdete na [www.intersucho.cz](http://www.intersucho.cz)? ...aktuální k 19.6..



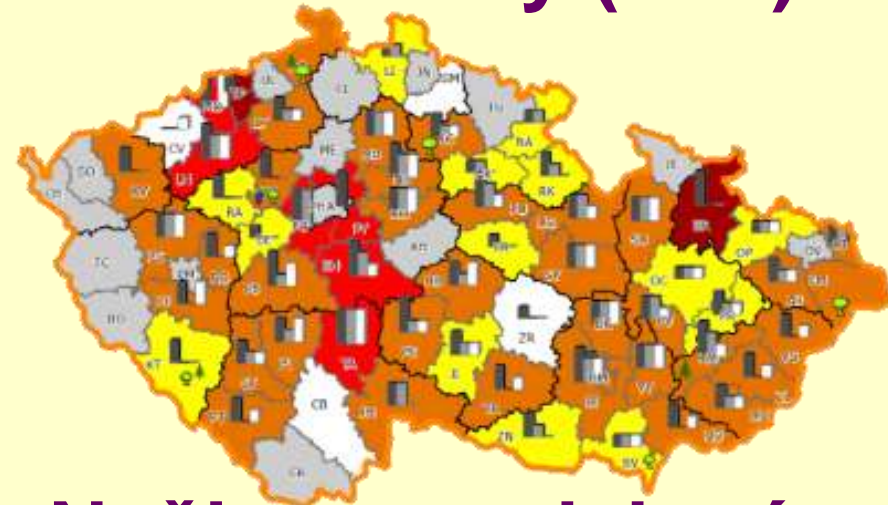
**Vlhkost půdy (%)**



**Deficit vody (mm)**



**Družice**



**Naši zpravodajové**

# 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



17. 6. 2018 24. týden

Přehrát animaci:  
poslední 4 týdny 21. týden 2018 - 24. týden 2018

Stáhnout mapu Zobrazit

**SBÍREJTE S NÁMI DATA**

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


# Stav sucha očima agronomů

ČESKO SLOVENSKO STŘEDNÍ EVROPA

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

Home / Expertní posouzení dopadu sucha

## Expertní posouzení dopadu sucha



Zveme Vás do týmu expertních hodnotitelů, kteří v rámci projektu Intersucho monitorují průběh a dopady sucha aktuálně a operativně v celé České republice. Přidejte se k více než stovce již aktivních zpravodajů, kteří v týdenním kroku přinášejí informace o tom, jak hodnotí výskyt sucha a jeho dopady na plodiny.

Děkujeme za Vaší spolupráci.

**JAK VYPLNIT DOTAZNÍK**

**PŘIHLÁSIT SE K ÚČTU**

**Jsem zde poprvé**

Jméno *	Příjmení *	E-mail *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PSC *	Okres *	Katastrální území, vyberte <a href="#">zde</a> *
<input type="text"/>	<input type="text" value="Okres"/>	<input type="text"/>
Datum *	Oblast hospodaření *	Název firmy *
<input type="text"/>	<input type="text" value="Oblast hospodaření"/>	<input type="text"/>

**návod**

PŘIHLÁSIT SE K ÚČTU

### Jsem zde poprvé

Jméno *	Příjmení *	E-mail *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PSC *	Okres *	Katastrální území, vyberte <a href="#">zde</a> *
<input type="text"/>	<input type="text" value="Okres"/>  	<input type="text"/>
Datum *	Oblast hospodaření *	Název firmy *
<input type="text"/>	<input type="text" value="Oblast hospodaření"/>  	<input type="text"/>

#### 1. Jaká je půdní vlhkost ve vrstvě od povrchu do 20 cm?

- 1. půda naomak suchá prašná, bez možnosti vytvořit jakýkoliv tvar
- 2. půda naomak sušší, rozsypavé struktury; nezanechává vlhkost
- 3. půda mírně vlhká, možné zformovat ale nízká soudržnost; zanechává vlhký pocit v prstech
- 4. vlhká půda dobře tvarovatelná s možností otisknutí prstu
- 5. půda plně nasycená vodou, ulpívá na prstech - bahnitá
- NELZE HODNOTIT

#### 2. Jak hodnotíte poslední 3 měsíce z pohledu vodní bilance?



-3

-2

-1

0

1

2

3





# Dopady na výnosy

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

Intenzita sucha Deficit Nasycení půdy Dopady na vegetaci **Dopady na zemědělství** Kulovaný stres

14. 6. 2018 24. týden

Přehrát animaci:  
poslední 4 týdny  
21. týden 2018 - 24. týden 2018

Stáhnout mapu Zobrazit

**SBÍREJTE S NÁMI DATA**

Vyplněním expertního dotazníku získáte přehled...

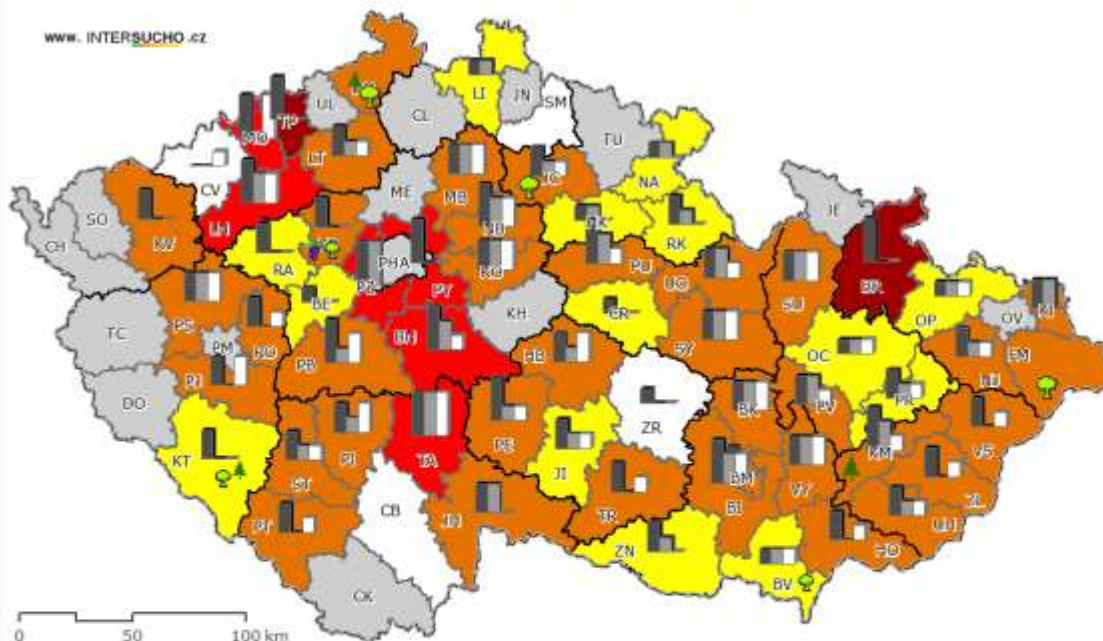
**Odhadované dopady sucha na výnos hlavních plodin**

- bez vlivu sucha
- výskyt sucha bez vlivu na výnos
- výskyt sucha pravděpodobně sníží výnos
- výskyt sucha významně sníží výnos
- výskyt sucha zásadně sníží výnos
- Ječmen, pšenice, řepka
- cukrovka, brambory
- kukuřice
- bez vlivu sucha
- sucho bez vlivu na výnos
- sucho snižuje výnos
- sucho zásadně snižuje výnos
- 🌳 ovocné stromy
- 🍷 vinná réva

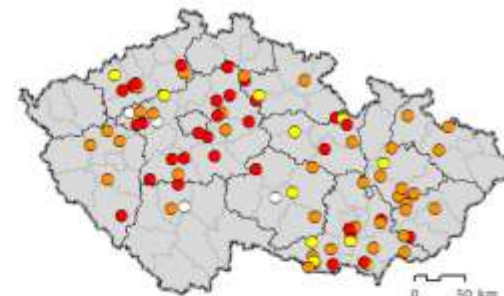
# Dopady na výnosy

## 1. ODHADOVANÉ DOPADY SUCHA NA VÝNOS HLAVNÍCH PLODIN

www.INTERSUCHO.cz



## 2. VODNÍ BILANCE ZA POSLEDNÍ TŘI MĚSÍCE



## 3. AKTUÁLNÍ OBSAH PŮDNÍ VLÁHY V ORNIČNÍ VRSTVĚ



### 1. ☁ 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 %

- bez vlivu sucha
- sucho bez vlivu na výnos
- sucho snižuje výnos
- sucho zásadně snižuje výnos
- ječmen + pšenice + řepka
- cukrovka + brambory
- kukuřice
- lesy
- ovocné stromy
- vinná réva

### 2. ● 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

- ### 3. ● 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

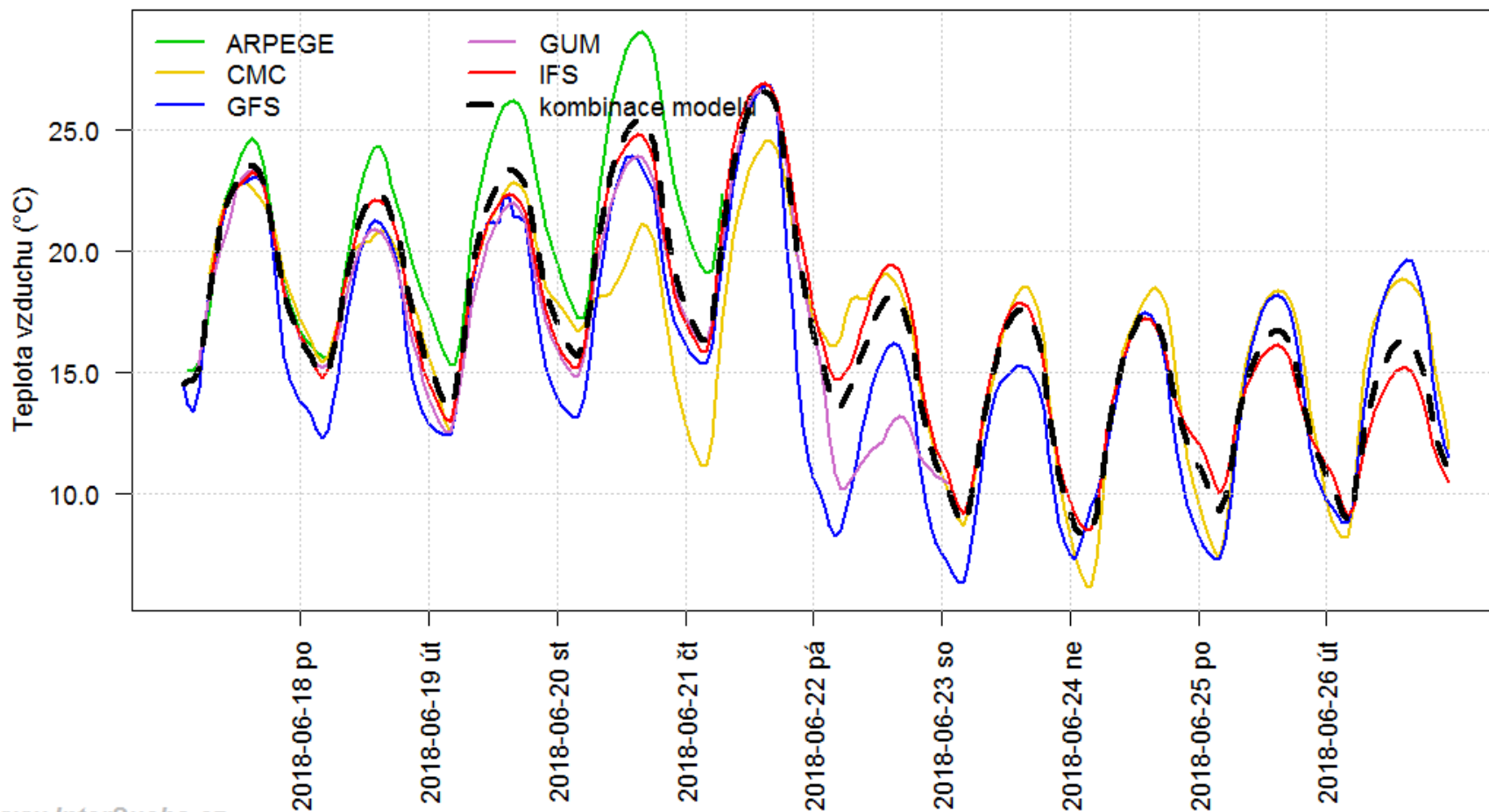
Vydáno: 14.06.2018

Poskytovatel dat:  
 AGRÁRNÍ KOMORA  
České republiky

Zpracovatelé:  
 CzechGlobe  
 MZLU  
 IZS  
 ÚRSI  
 Interreg  
Evropský zemědělský program rozvoje venkova

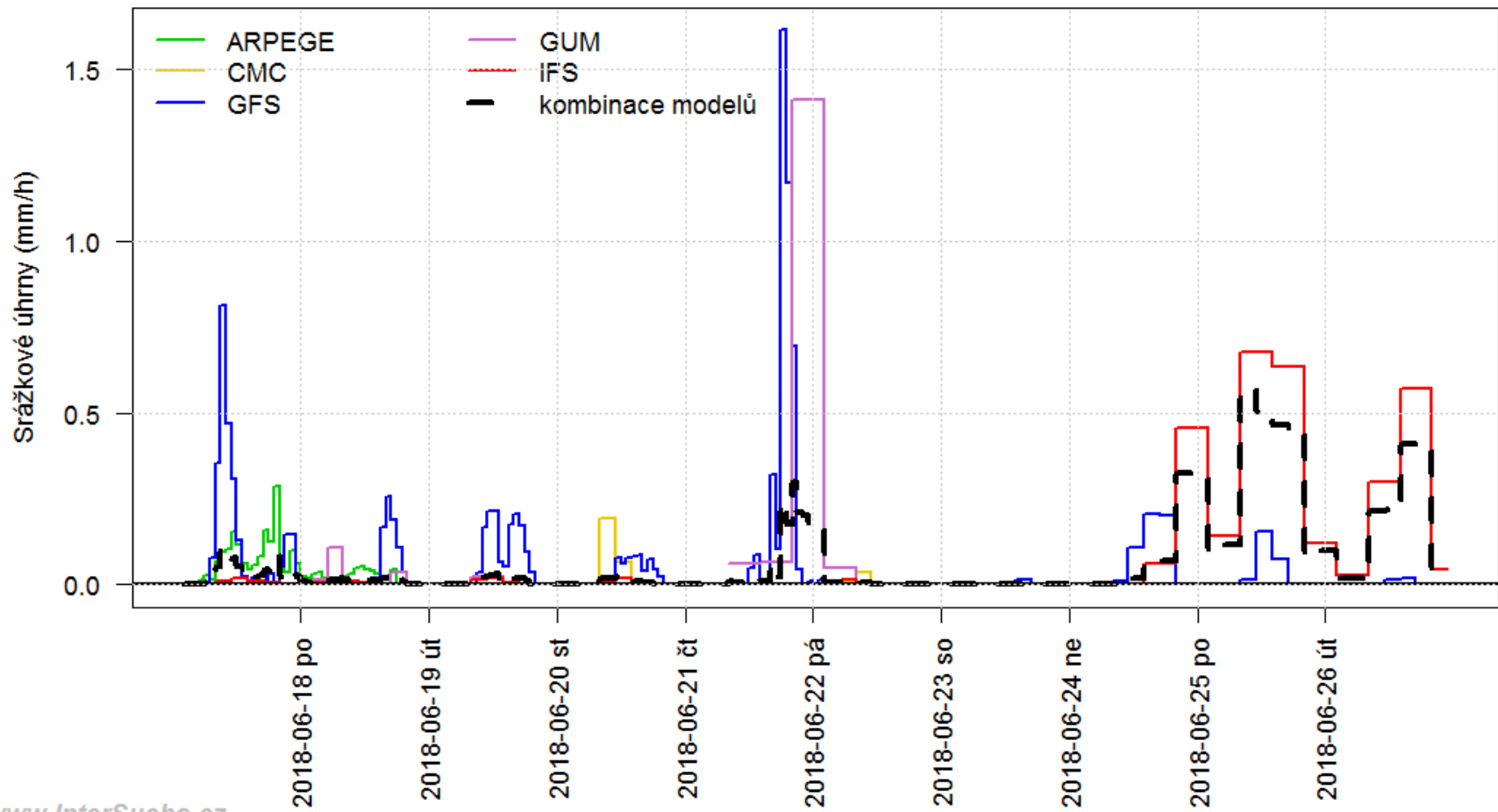
# BONUS – DENNÍ PŘEDPOVĚĚ PRO KATASTR TEPLOTA VZDUCHU (°C)

*Kresin2 - teplota vzduchu, předpověď od 17.06.2018*



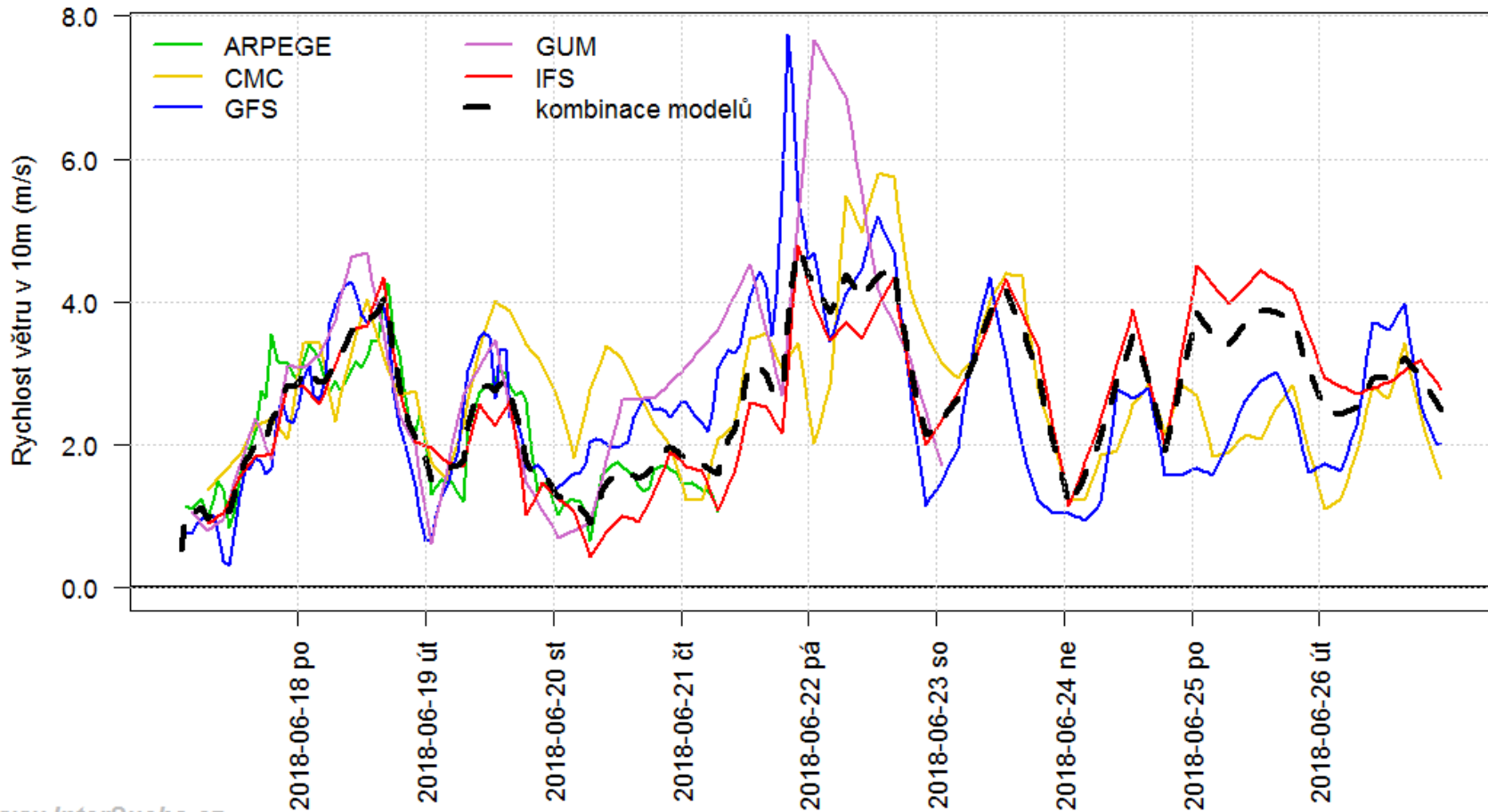
# BONUS – DENNÍ PŘEDPOVĚĎ PRO KATASTR SRÁŽKY (mm)

*Kresin2 - srážky, předpověď od 17.06.2018*



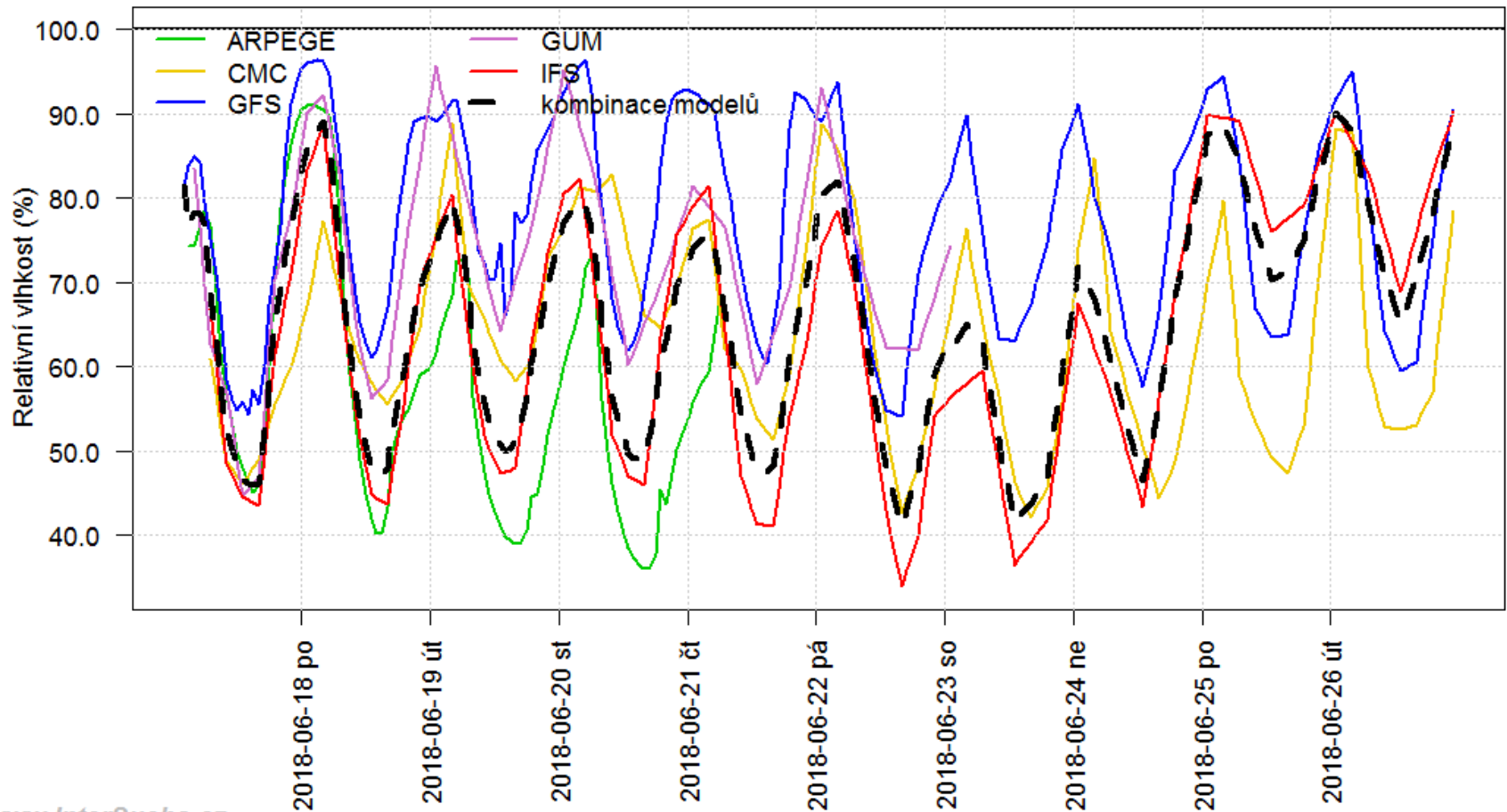
# BONUS – DENNÍ PŘEDPOVĚĚ PRO KATASTR RYCHLOST VĚTRU (m/s)

Kresin2 - rychlost větru, předpověď od 17.06.2018



# BONUS – DENNÍ PŘEDPOVĚĎ PRO KATASTR RELATIVNÍ VLHKOST (%)

*Kresin2 - relativní vlhkost, předpověď od 17.06.2018*

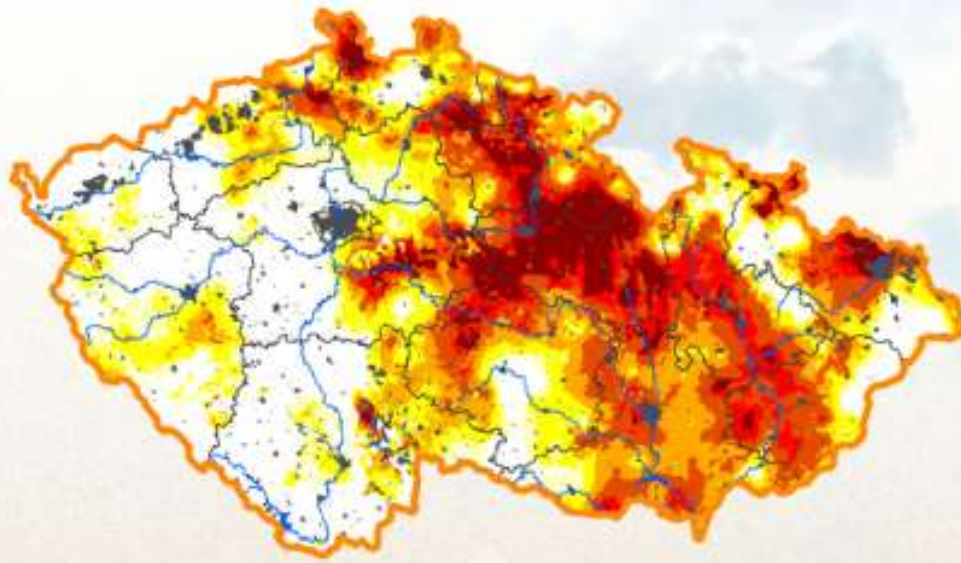


# www.intersucho.cz - předpovědi

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



17. 6. 2018 24. týden

Přehrát animaci:

poslední 4 týdny

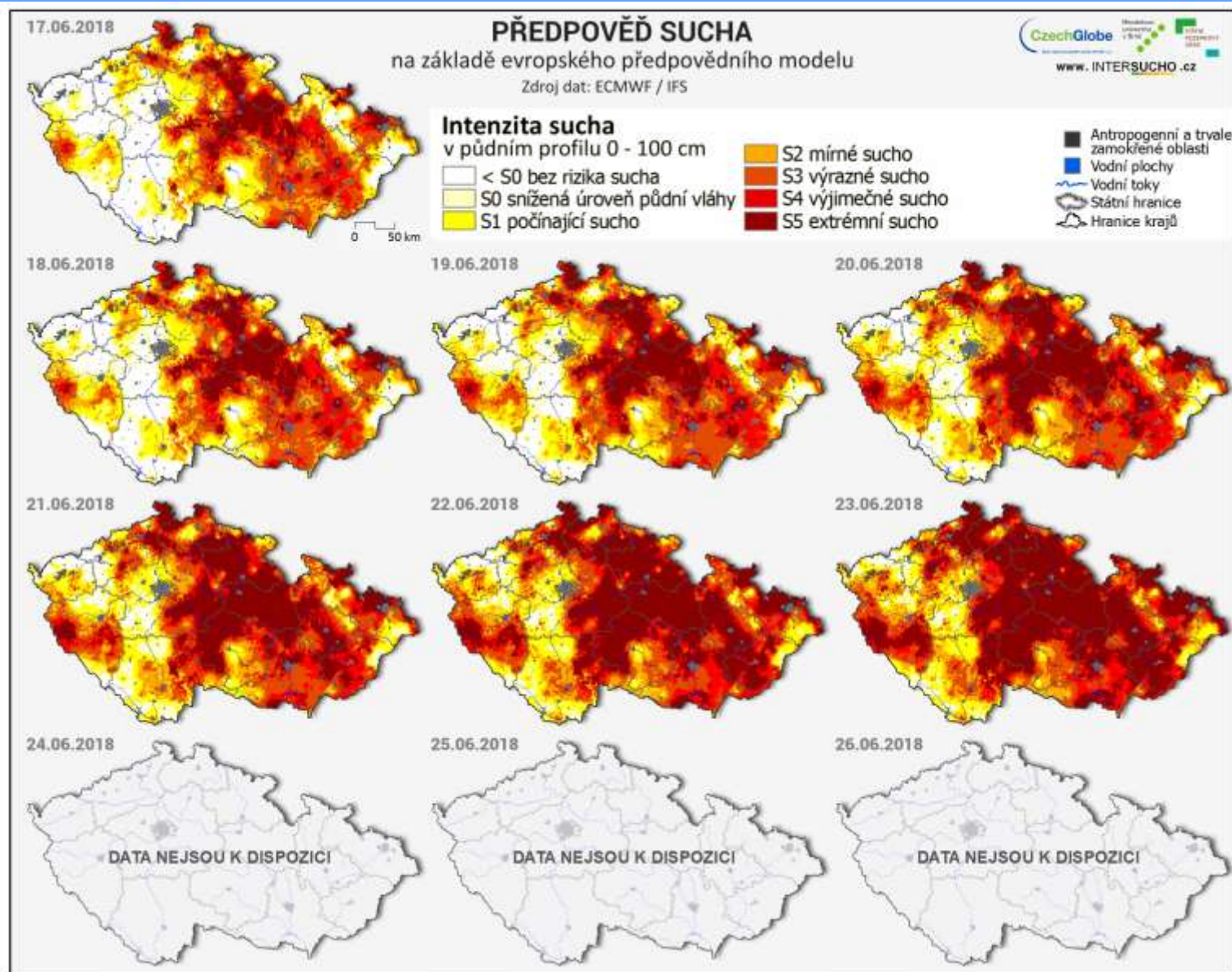
21. týden 2018 - 24. týden 2018

Stáhnout mapu Zobrazit

Odchylka půdní vlhkosti od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

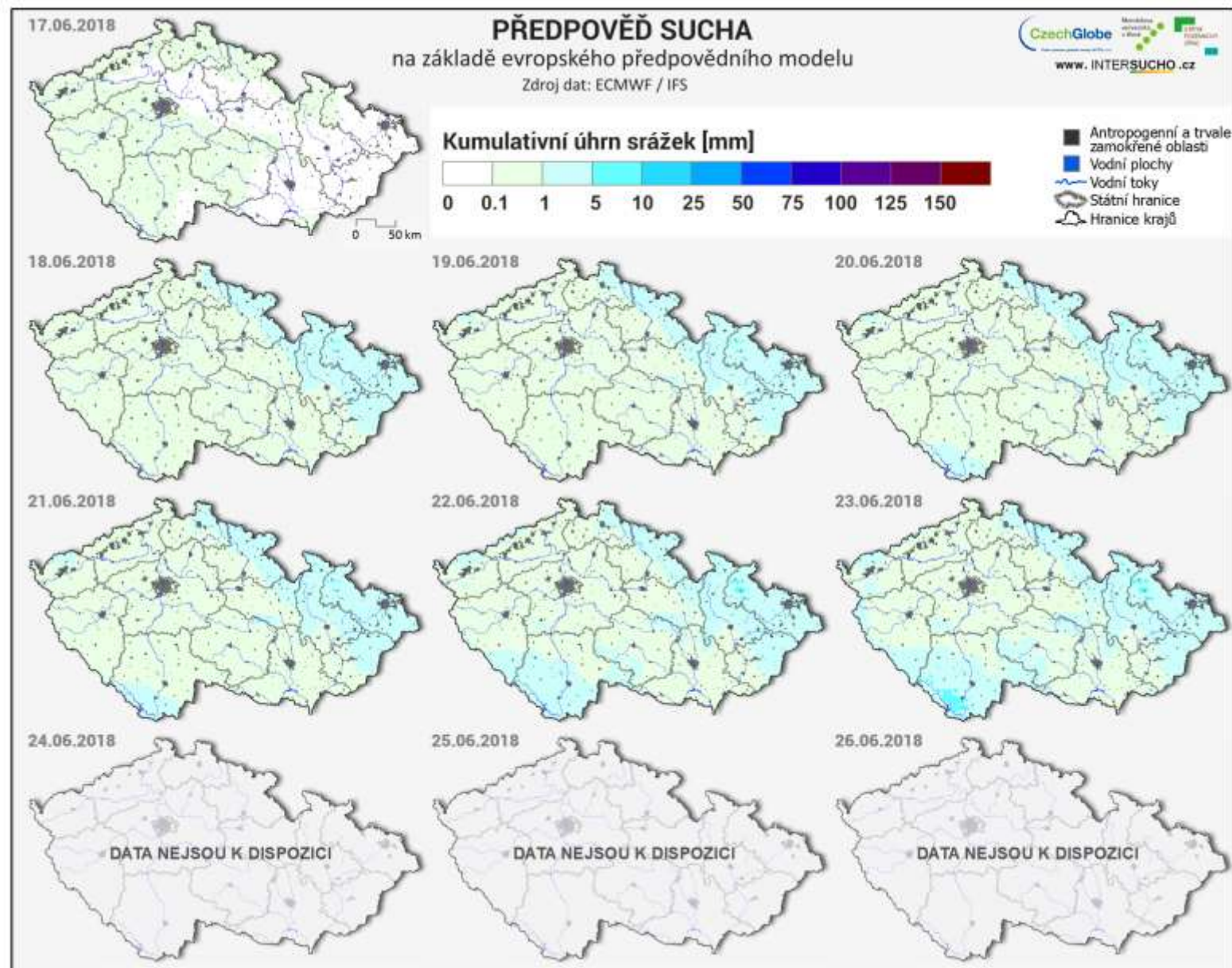
- bez rizika sucha
- S0 snížená úroveň půdní vláhy
- S1 počínající sucho
- S2 mírné sucho
- S3 výrazné sucho
- S4 výjimečné sucho
- S5 extrémní sucho

# Předpověď sucha (denně)



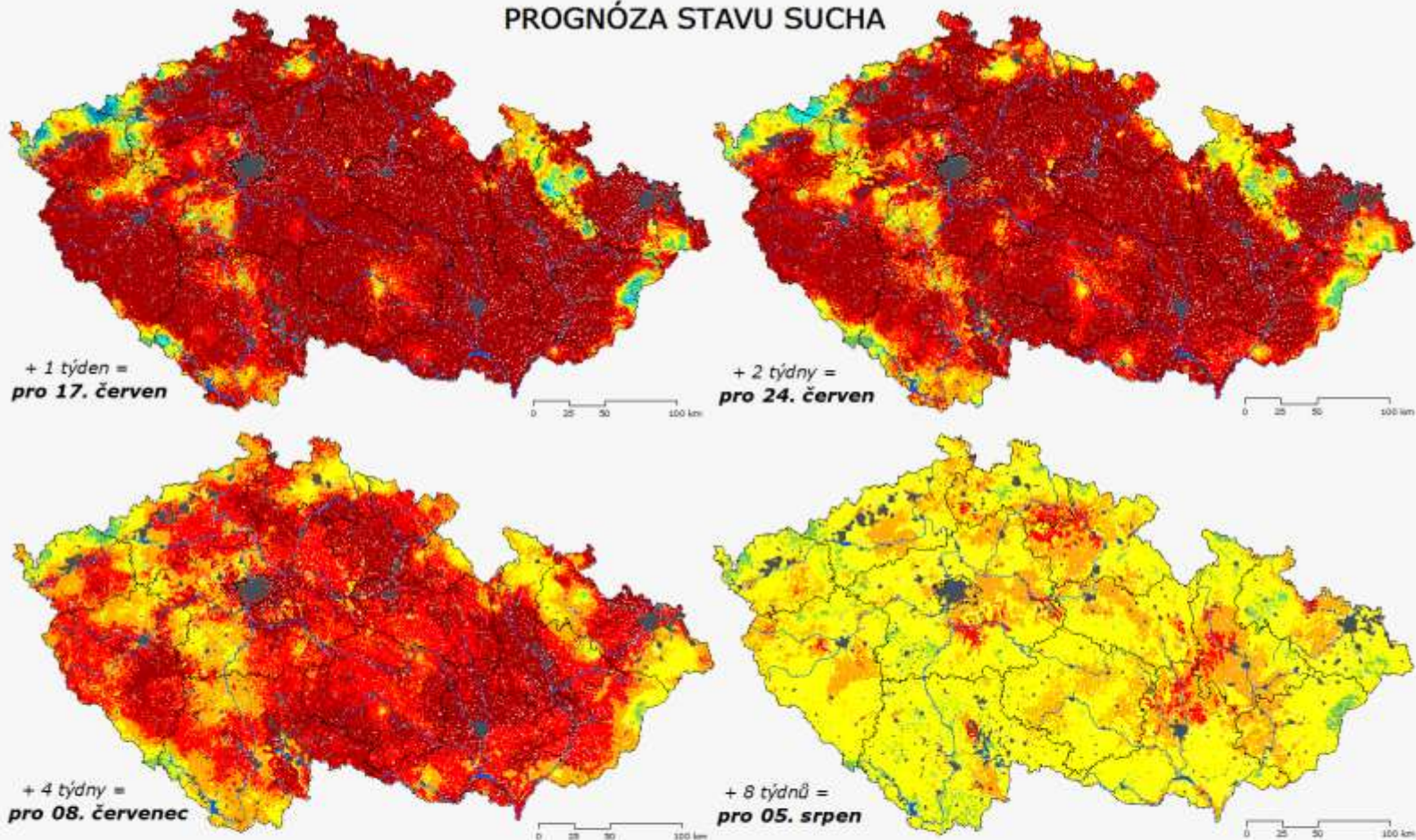


# Předpověď srážek (denně)



# PROGNÓZA AŽ NA 2 MĚSÍCE (17. 6. - 5. 8. 2018)

## PROGNÓZA STAVU SUCHA



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



Vydáno v pondělí: 11.06.2018

# www.intersucho.sk

ČESKO

SLOVENSKO

STŘEDNÍ EVROPA

INTERSUCHO

Aktuální stav sucha

Předpovědi

Sucho v okresech

en

menu

Intenzita sucha

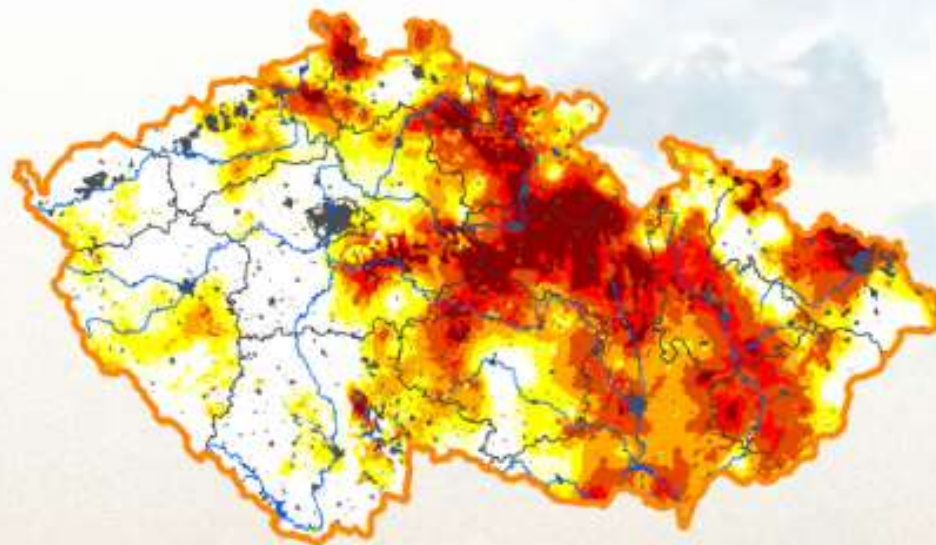
Deficit

Nasycení půdy

Dopady na vegetaci

Dopady na zemědělství

Kumulovaný stres



Odchylka půdní vlhkosti od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

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

17. 6. 2018

24.  
týden



Přehrát animaci:

poslední 4 týdny



21. týden 2018 - 24. týden 2018



Stáhnout mapu



Zobrazit

ČESKO

SLOVENSKO

STREDNÁ EURÓPA

INTERSUCHO

Aktuálny stav sucha

Predpovede

Sucho v okresoch

en

menu

Intenzita sucha

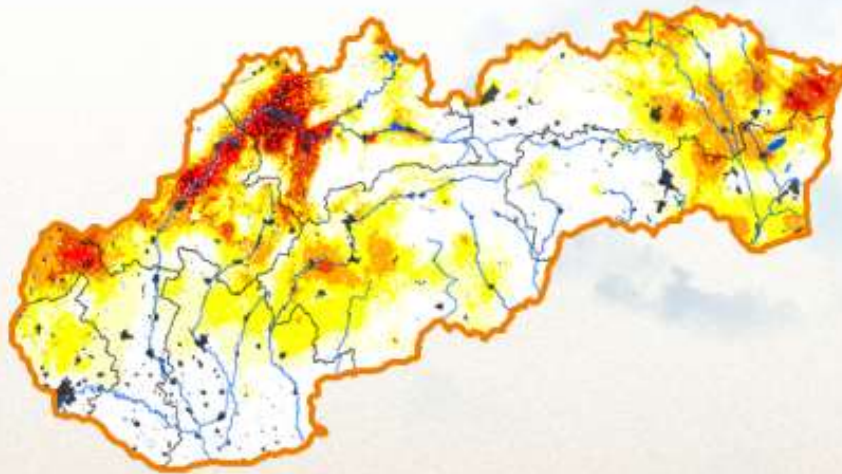
Deficit

Nasýtenie pôdy

Dopady na vegetáciu

Dopady na poľnohospodárstvo

Kumulovaný stres



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

17. 6. 2018

24.  
týždeň



Prehrať animáciu:

posledné 4 týždne



21. týždeň 2018 - 24. týždeň  
2018



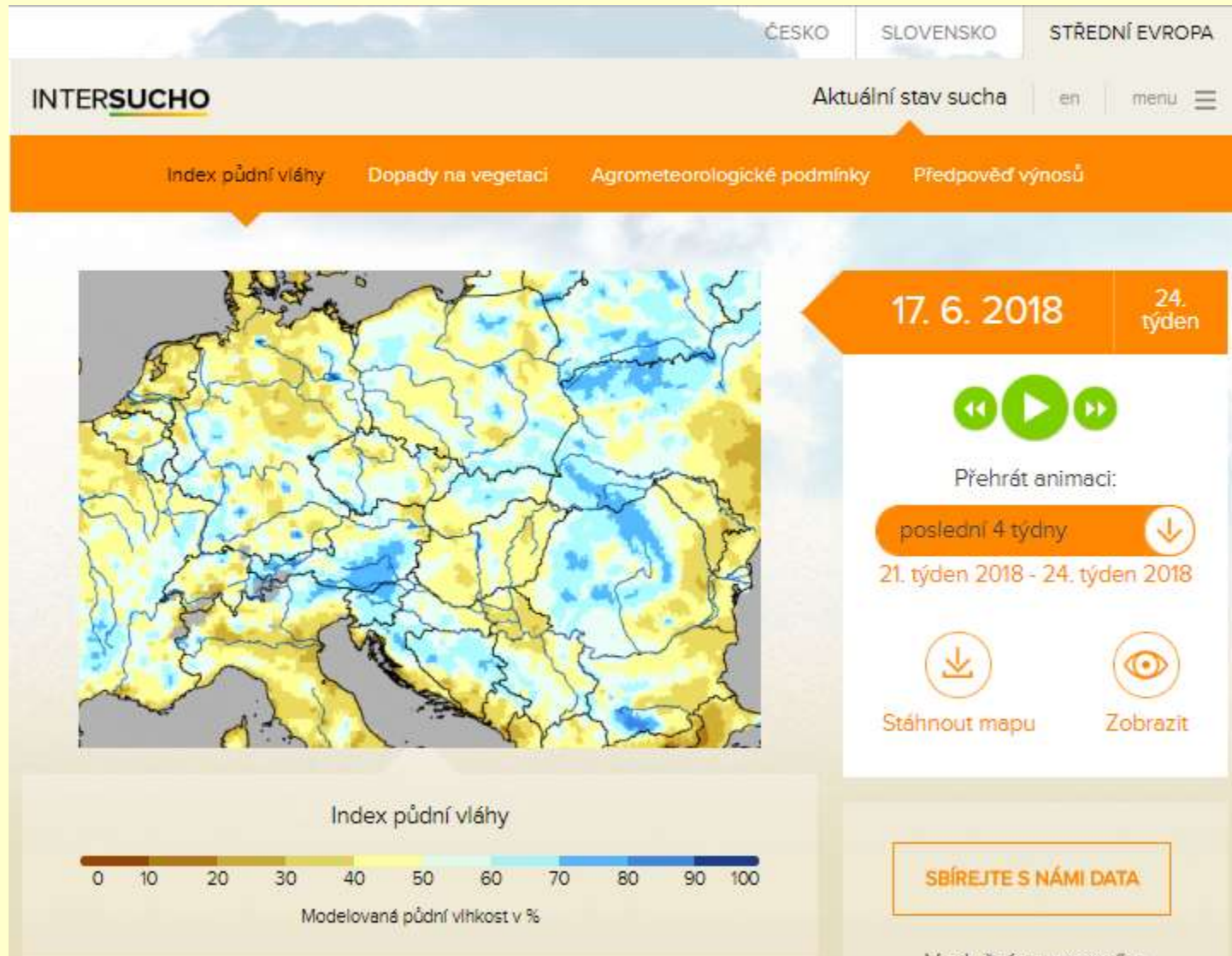
Stiahnuť mapu



Zobraziť

ZBIERAJTE S NAMI ÚDAJE

# www.intersucho.eu - Evropa



# www.intersucho.cz - dopady

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



17. 6. 2018 24. týden

Přehrát animaci:

poslední 4 týdny ↓

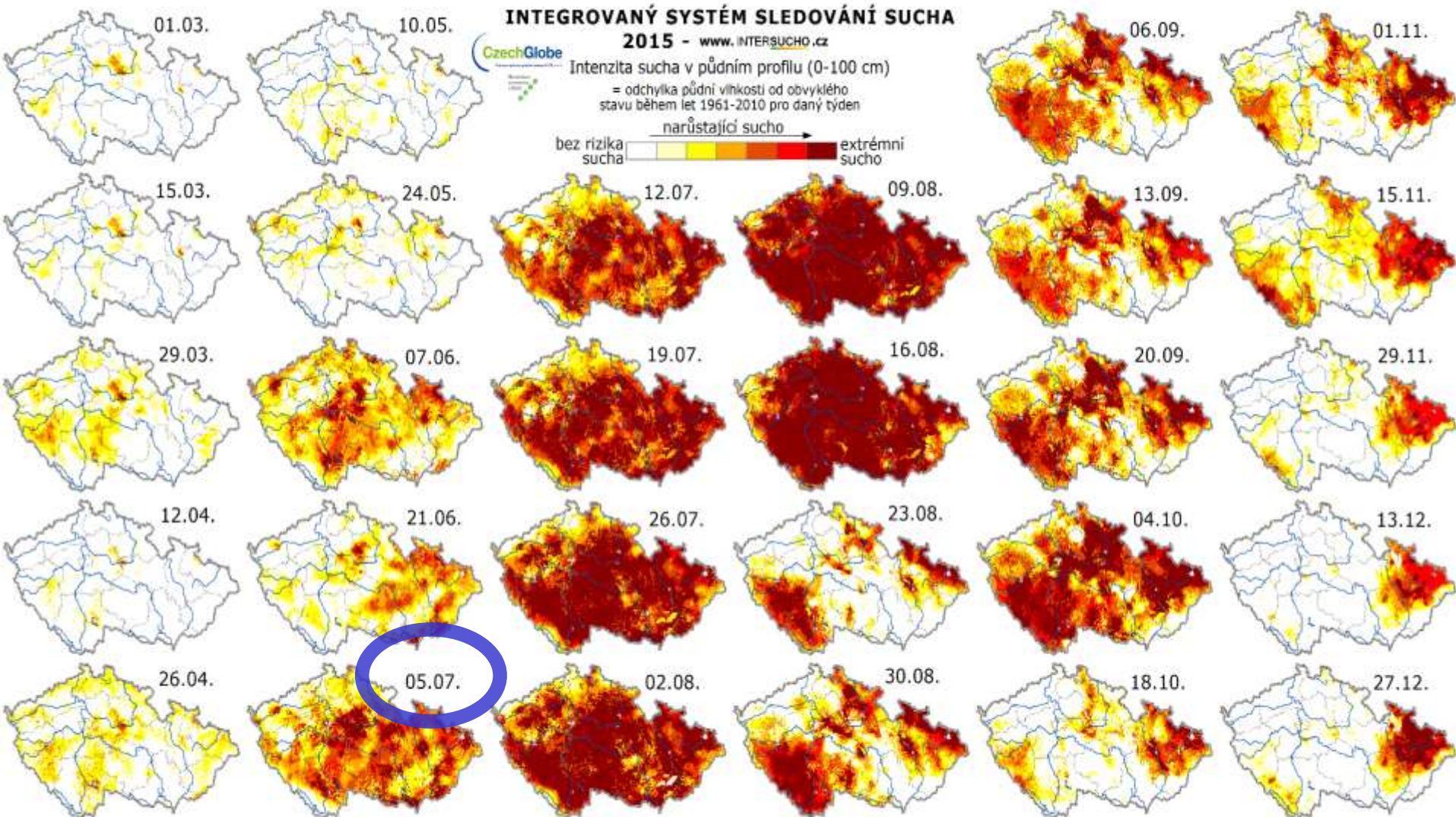
21. týden 2018 - 24. týden 2018

Stáhnout mapu Zobrazit

Odchylka půdní vlhkosti od obvyklého stavu v období 1961 - 2010

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

# Rok 2015

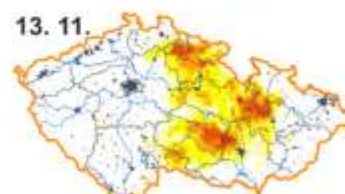
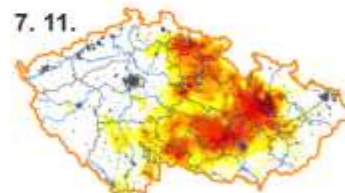
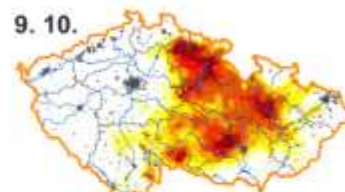
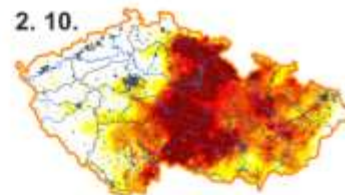
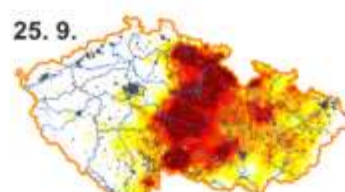
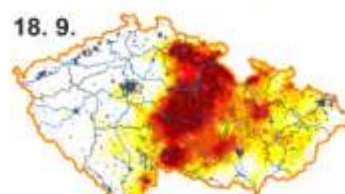
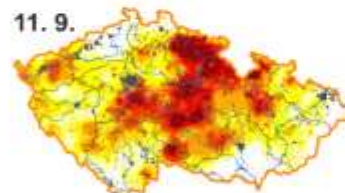
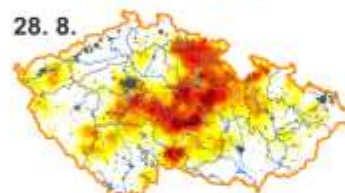
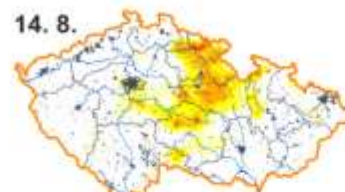
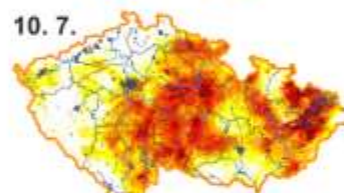
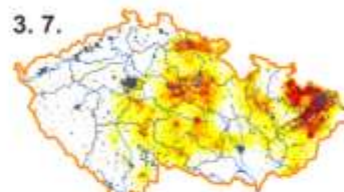
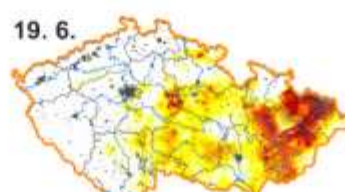
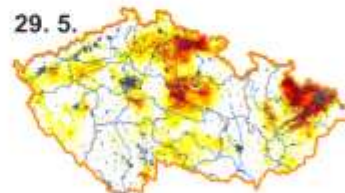
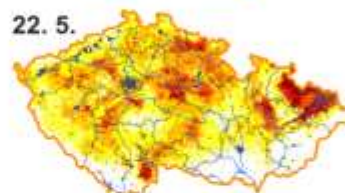
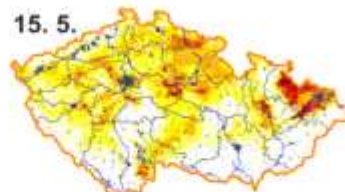
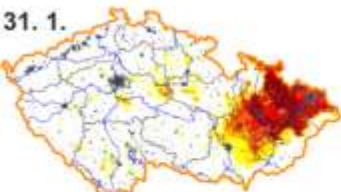
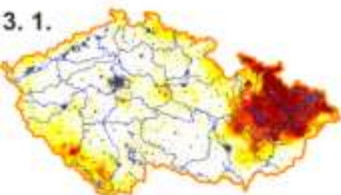
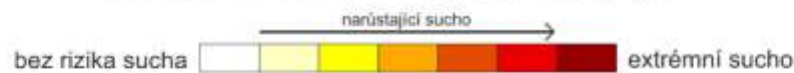


# ... a rok 2016

## INTEGROVANÝ SYSTÉM SLEDOVÁNÍ SUCHA

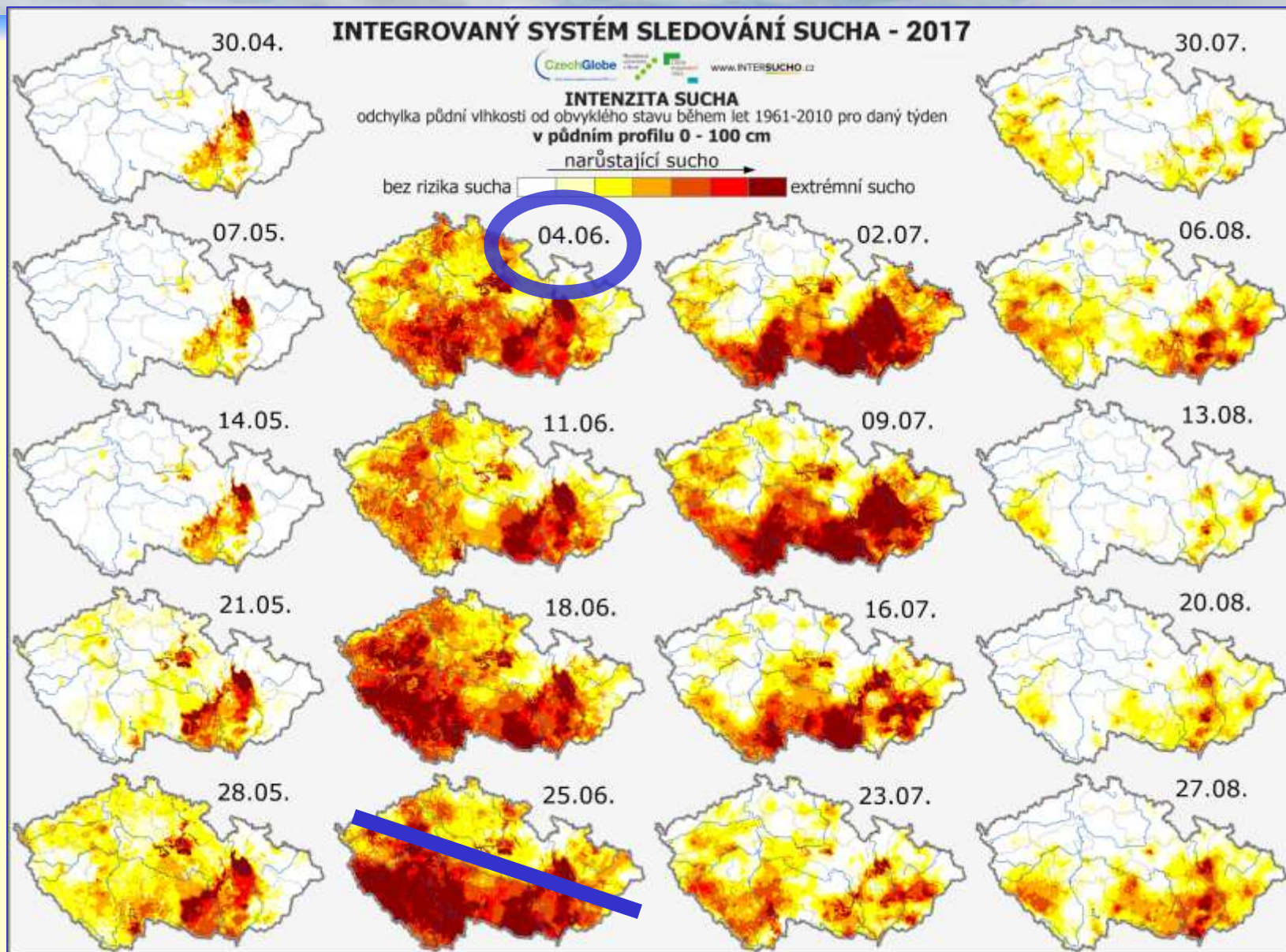
2016 - [www.INTERSUCHO.cz](http://www.INTERSUCHO.cz)

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





# A 2017 (30.4.- 27.8.)



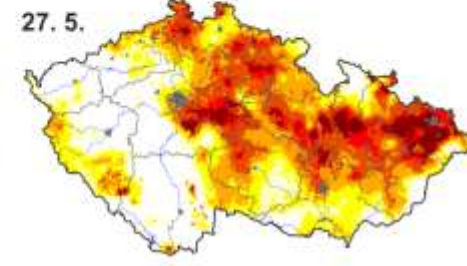
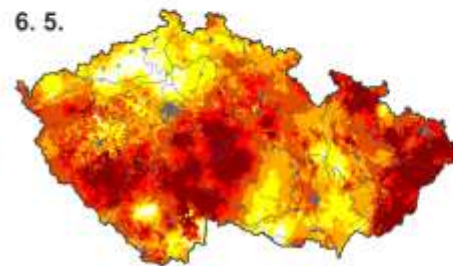
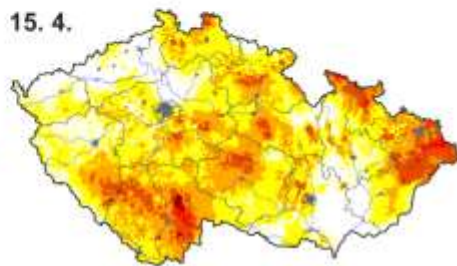
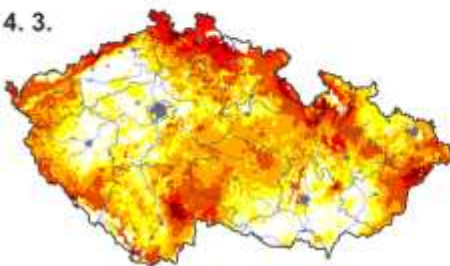
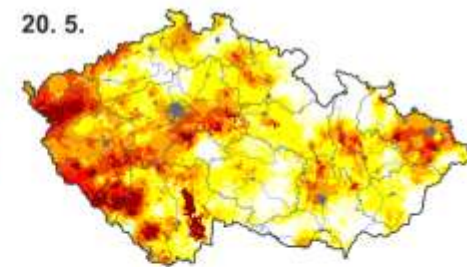
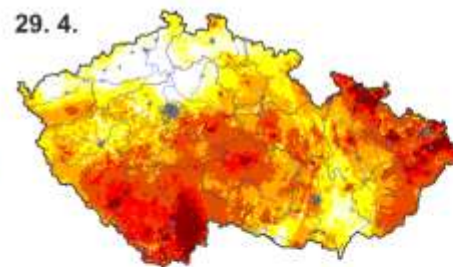
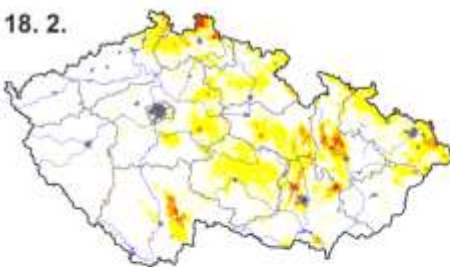
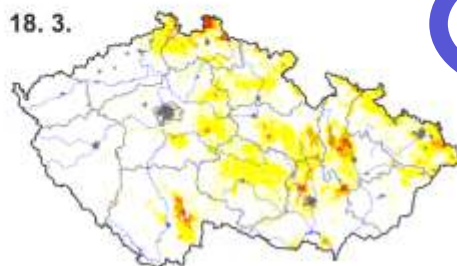
# A letos (2018)



## INTEGROVANÝ SYSTÉM SLEDOVÁNÍ SUCHA 2018 -

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

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



# Závěry

- **Sucho = problém č. 1 naší krajiny**
- **[www.intersucho.cz](http://www.intersucho.cz) = monitoring zemědělského sucha až na katastry**
- **Předpověď' po hodinách**

”

**Děkuji za pozornost !**