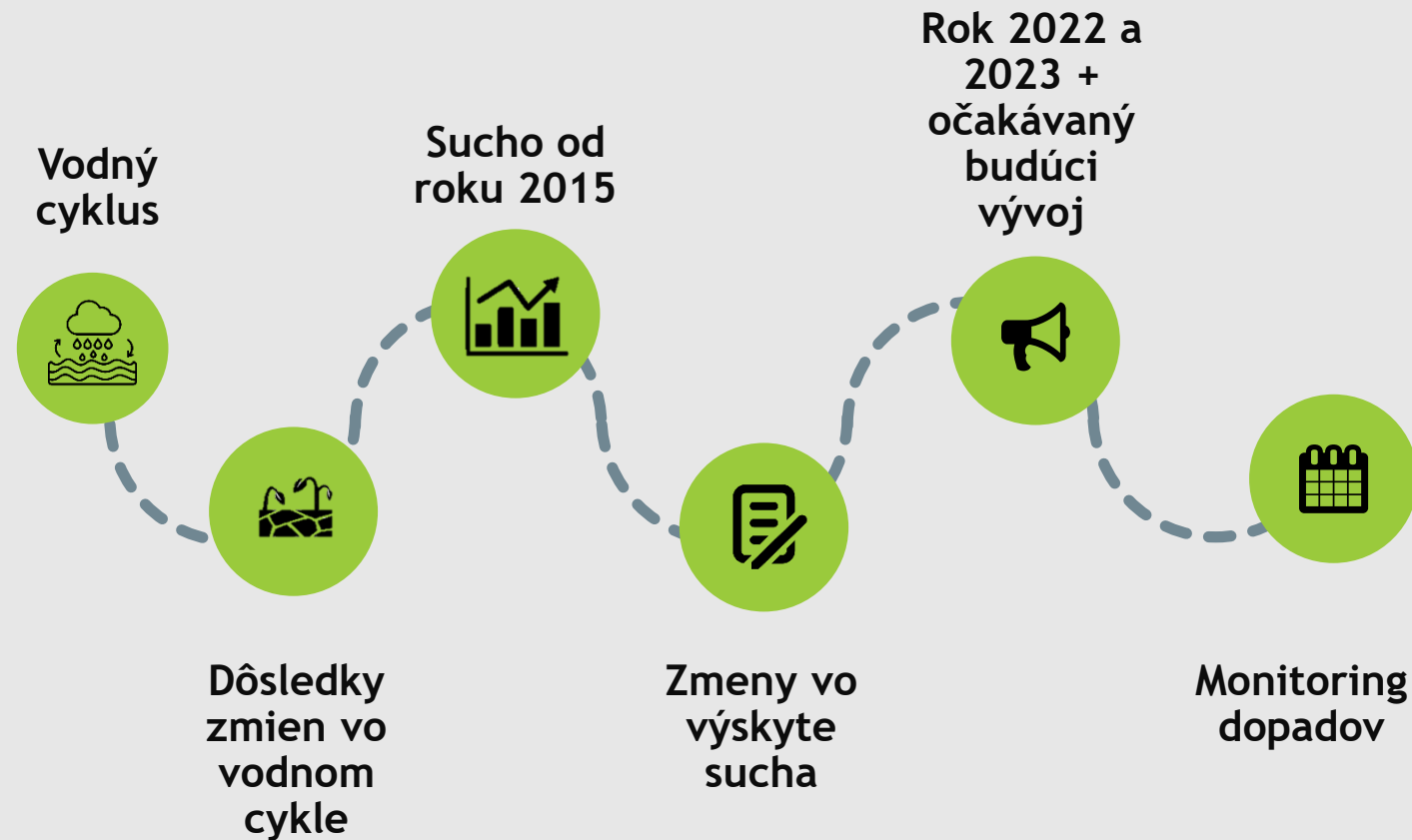


Je sucho na Slovensku závažným problémom?

Monitoring a hodnotenie dopadov sucha
na Slovensku - stretnutie s reportérmi z praxe
Žemberovce, 13.03.2024

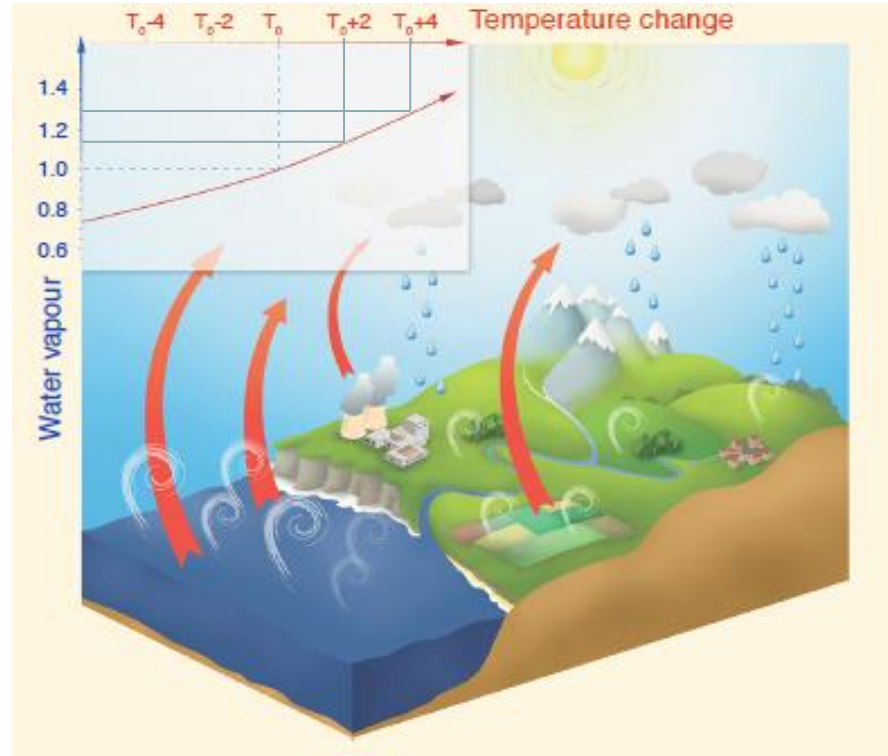
Mgr. Lívia Labudová, PhD.
RNDr. Gabriela Ivaňáková

OBSAH

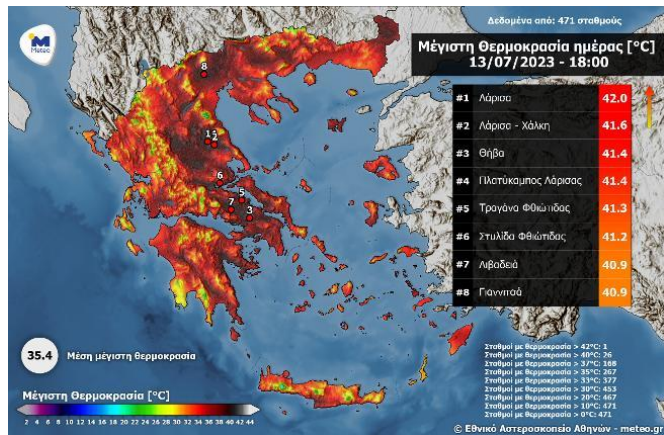


Vodný cyklus

- vodná para je 2- až 3-krát väčším prispievateľom k prirodzenému skleníkovému efektu ($T_{\text{glob}} = 15^\circ\text{C}$; **bez skleník. efektu o 33°C menej**)
- životný cyklus vodnej pary v atmosfére je cca 10 dní (CO_2 niekoľko dekád)
- vodný cyklus sa zintenzívňuje
 - teplejší vzduch dokáže absorbovať viac vodnej pary (nárast o $1^\circ\text{C} = 7\%$ viac vodnej pary)
- priemerné množstvo vodnej pary v atmosfére môže v budúcnosti vzrásť o 5 - 25 % (v závislosti od nárastu priemernej teploty vzduchu)

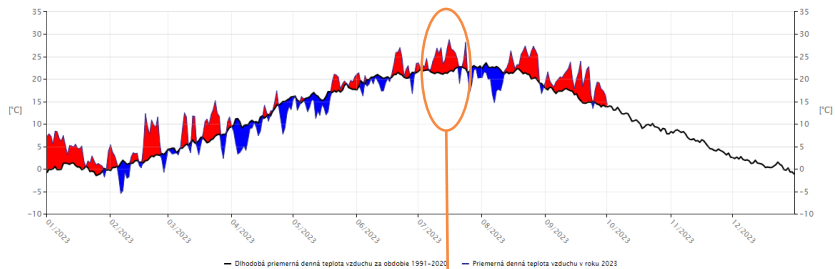


Grécko 2023

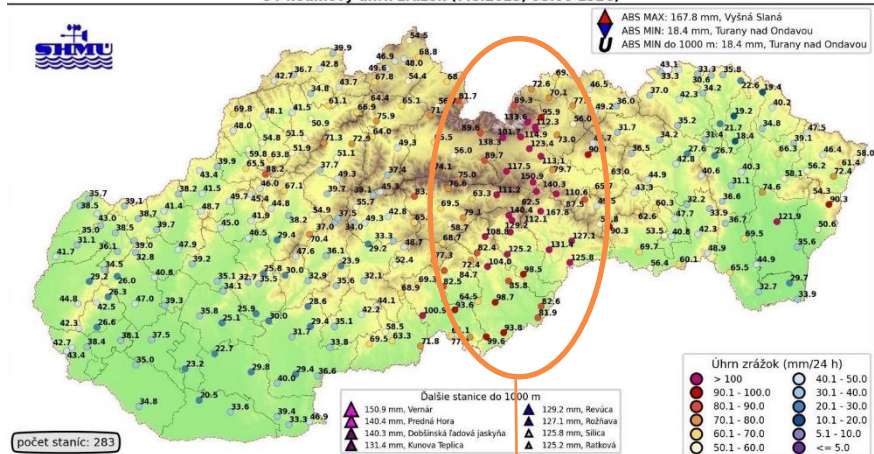


Slovensko 2023

Priemerná denná teplota vzduchu v roku 2023
Hurbanovo



84-hodinový úhrn zrážok (7.8.2023, 08:00 LSEČ)



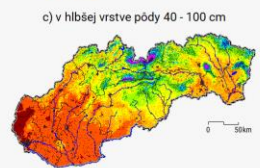
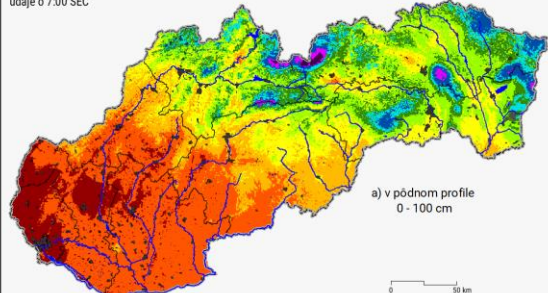
INTEGROVANÝ SYSTÉM PRE SLEDOVANIE SUCHA

www.INTERSUCHO.sk

RELATIVNÉ NASÝTENIE

23. júl 2023

údaje o 7:00 SEČ



Relatívne nasýtenie pôdy [%]

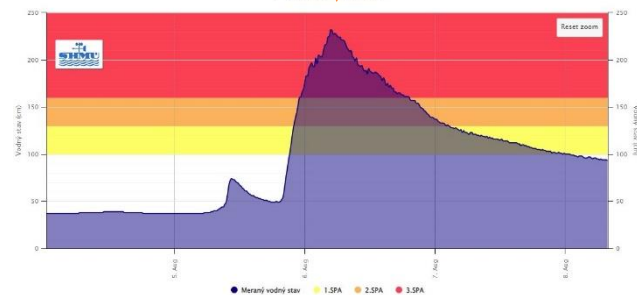


- Antropogénne a trvalo zamknuté oblasti
- Vodné plochy
- Vodné toky
- Štátné hranice
- Hranice krajov

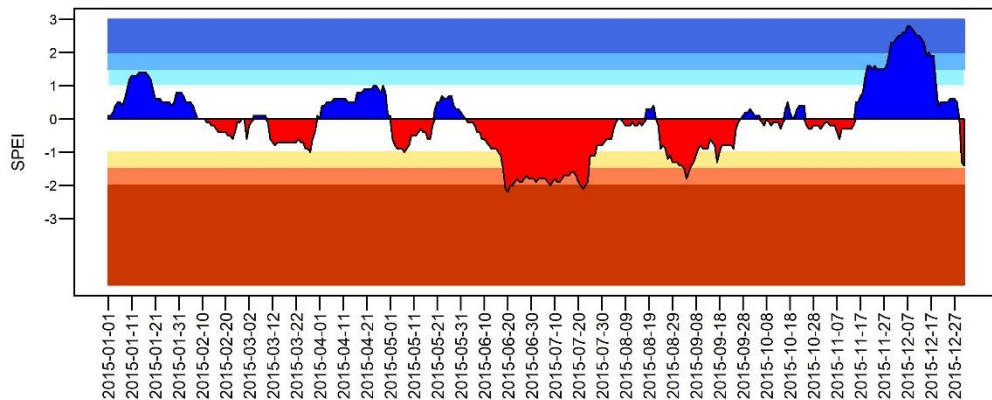
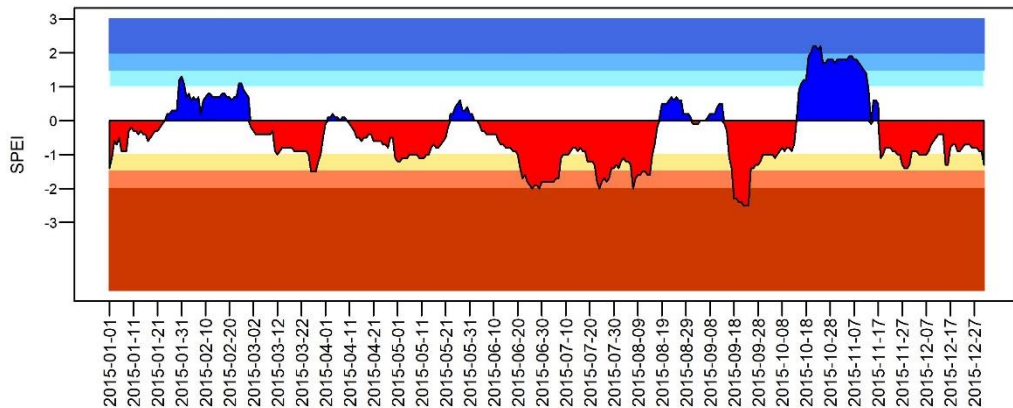
Vydanie: 24.07.2023



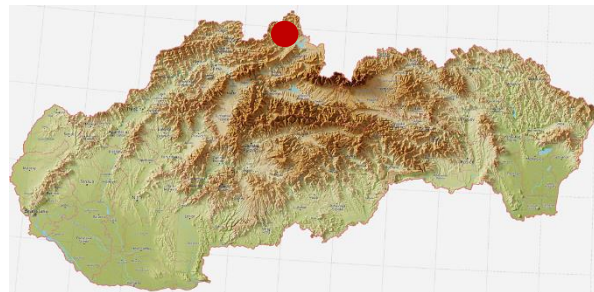
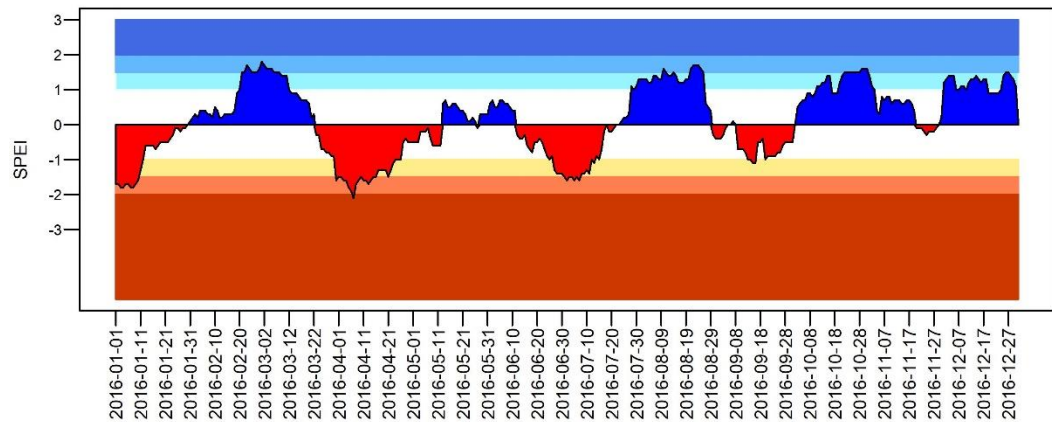
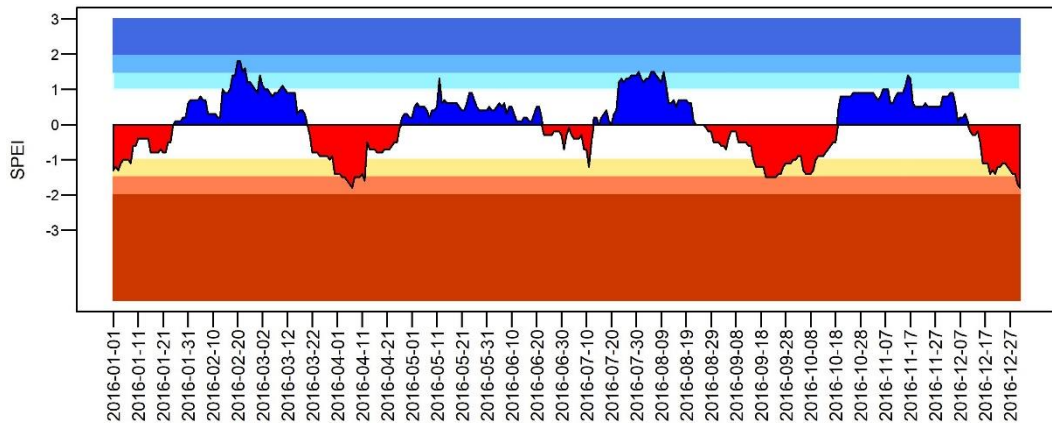
Plešivce Stitnik



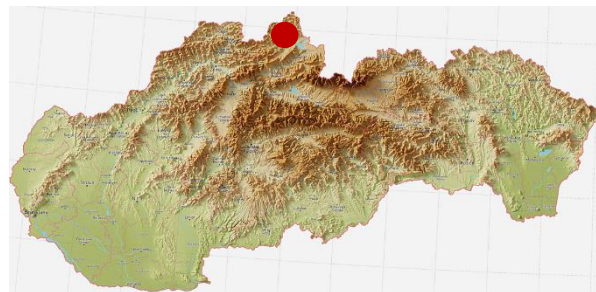
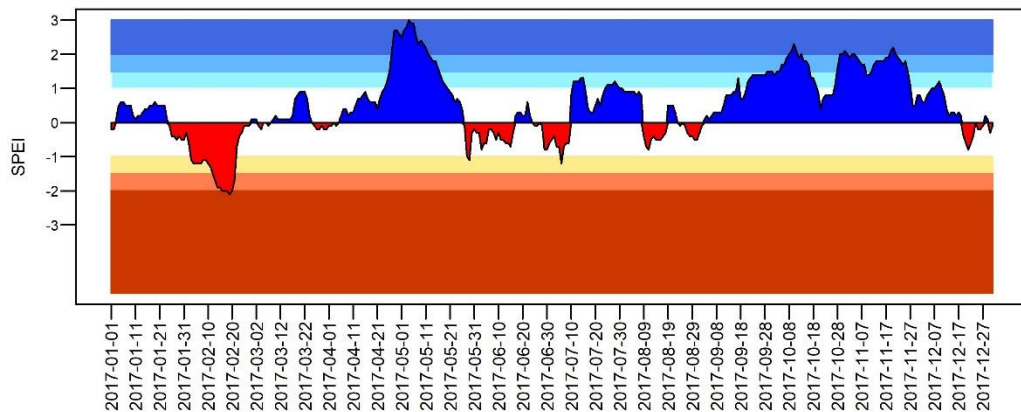
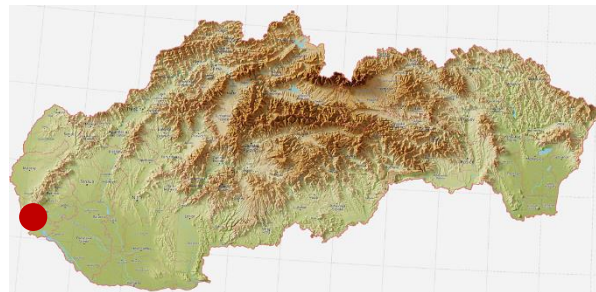
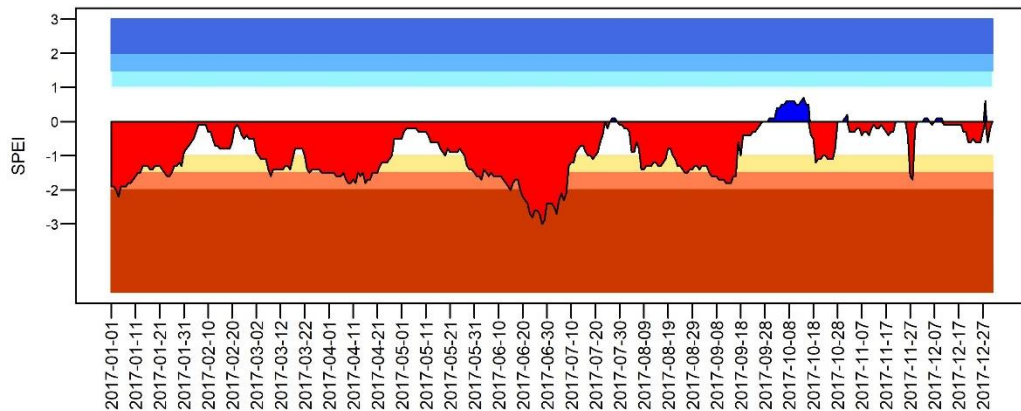
Výskyt sucha v roku 2015



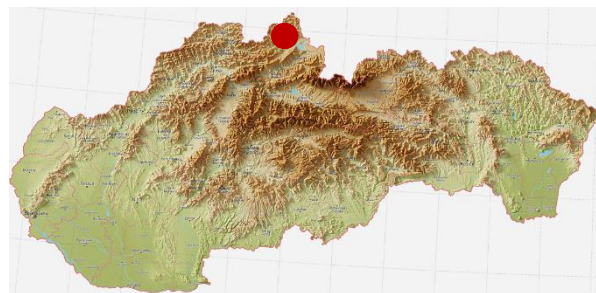
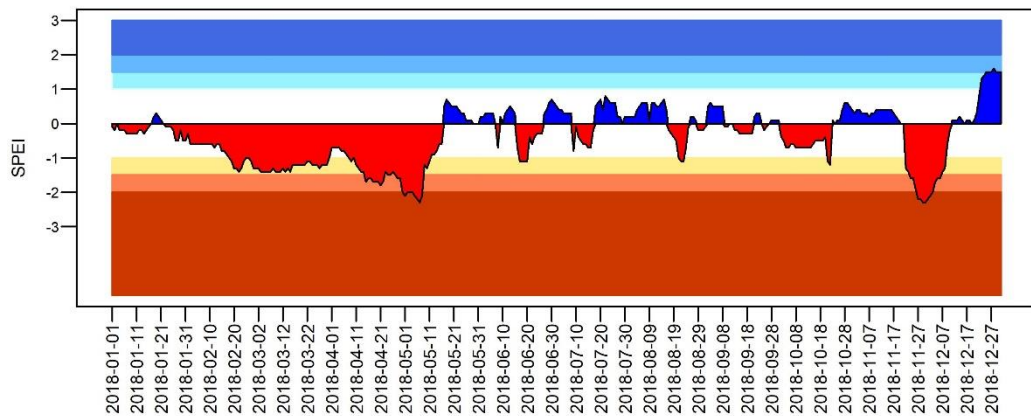
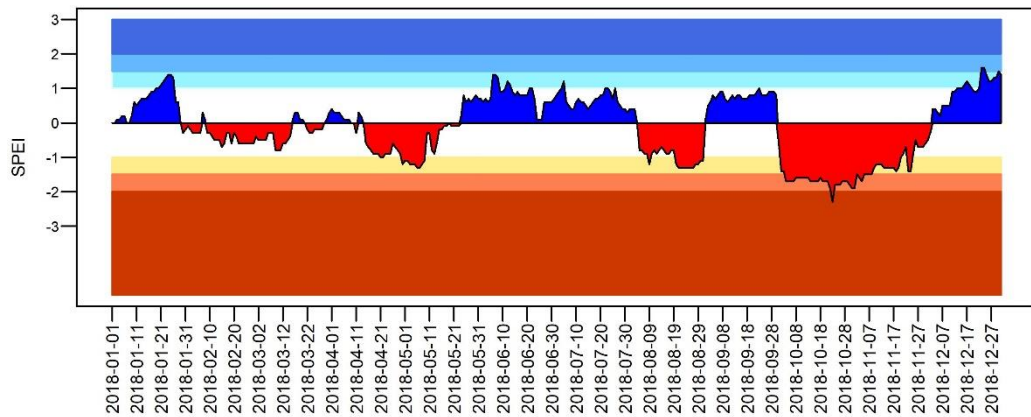
Výskyt sucha v roku 2016



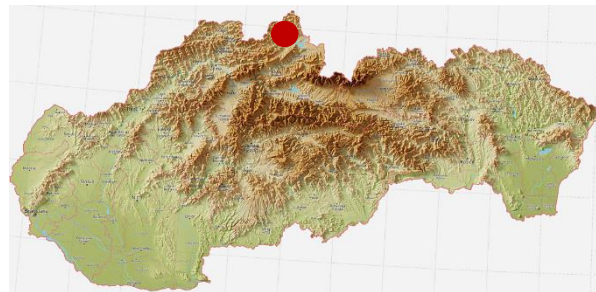
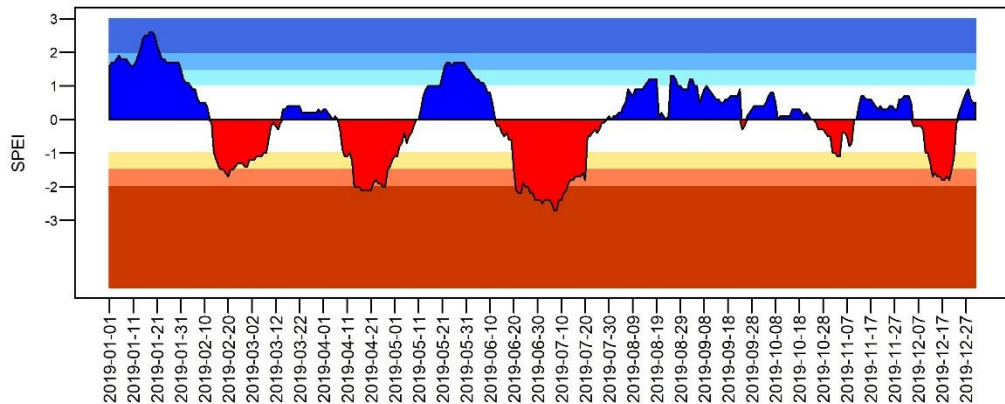
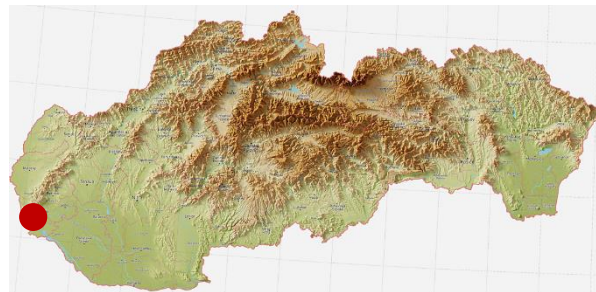
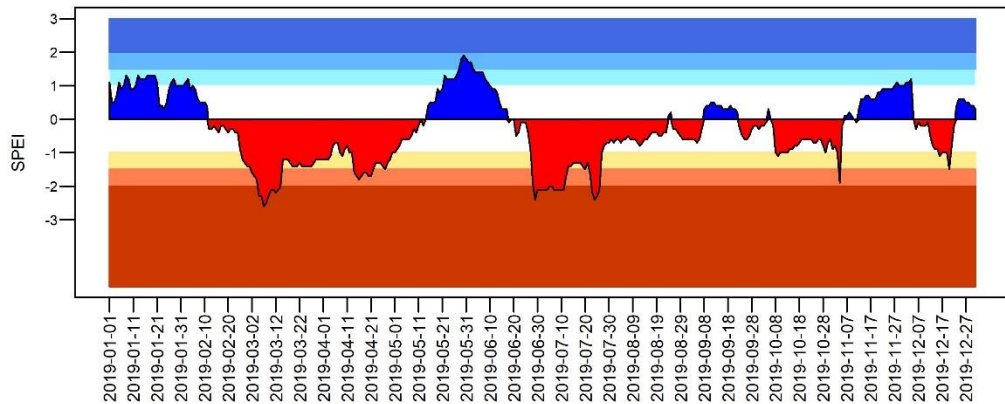
Výskyt sucha v roku 2017



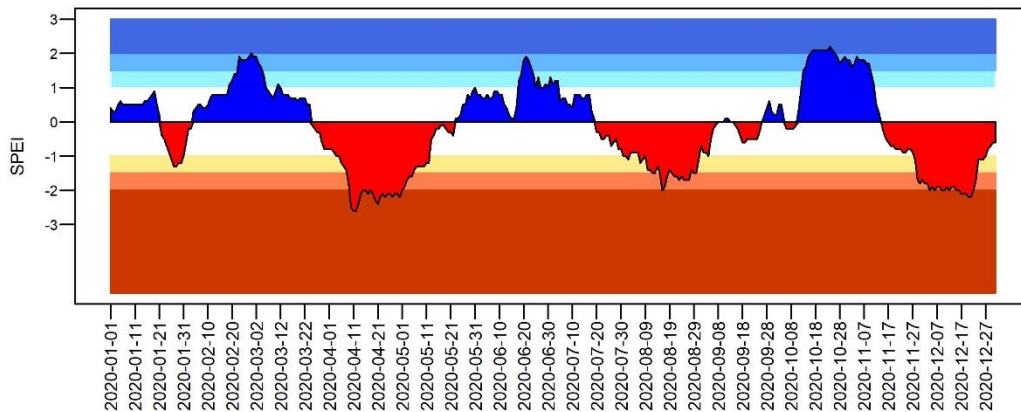
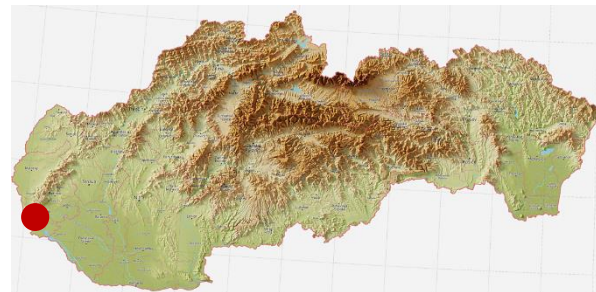
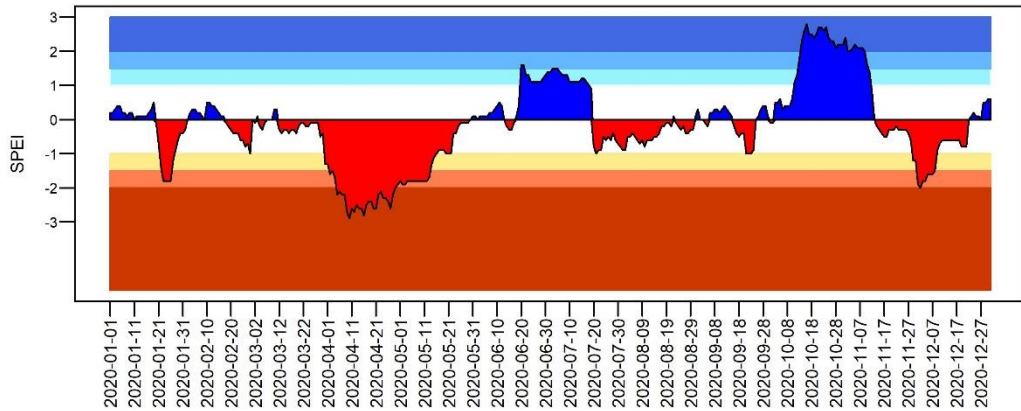
Výskyt sucha v roku 2018



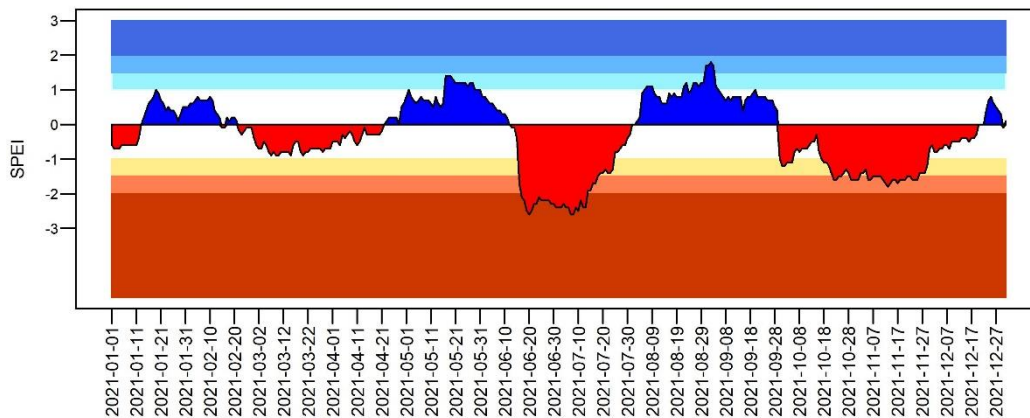
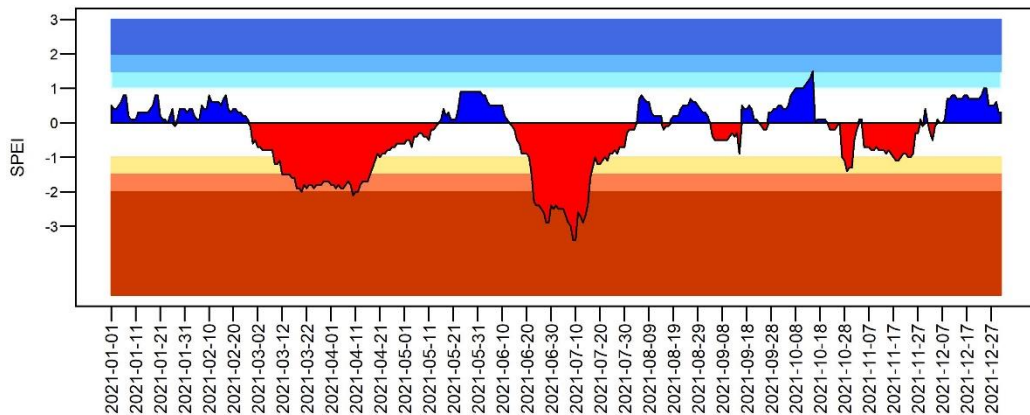
Výskyt sucha v roku 2019



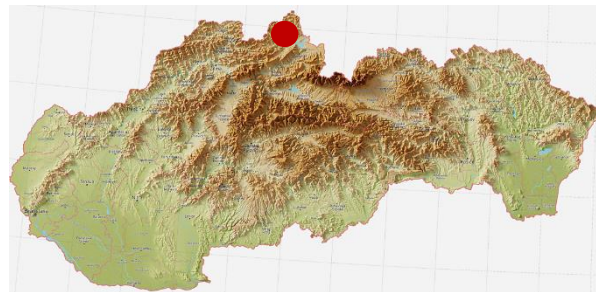
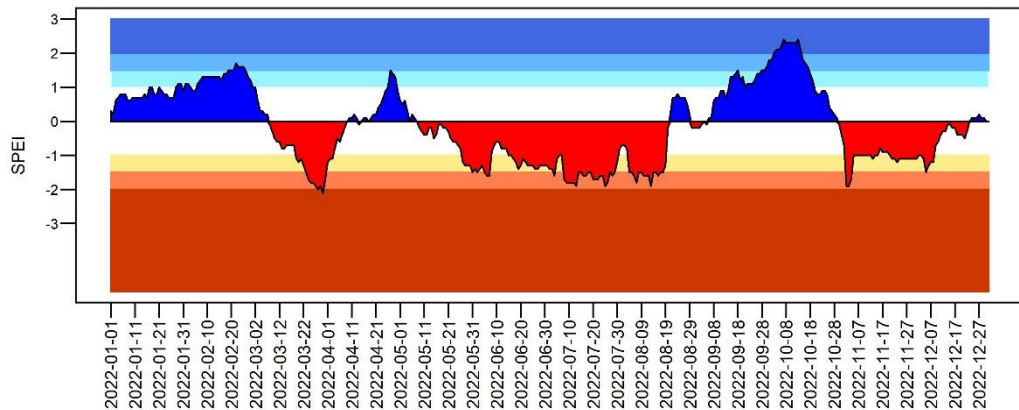
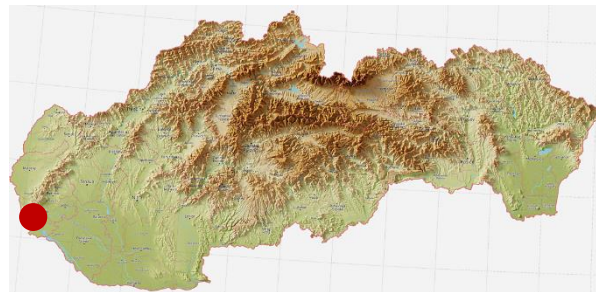
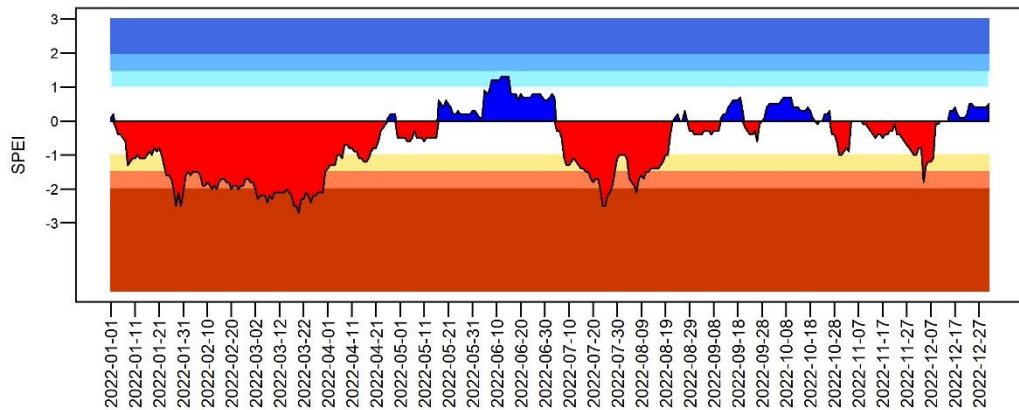
Výskyt sucha v roku 2020



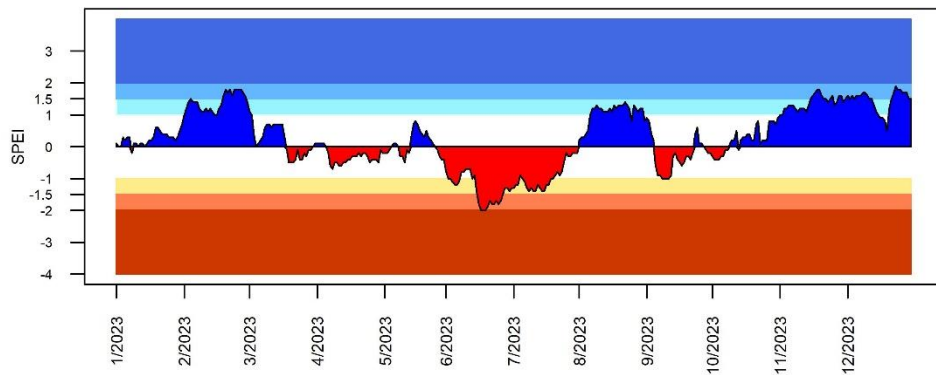
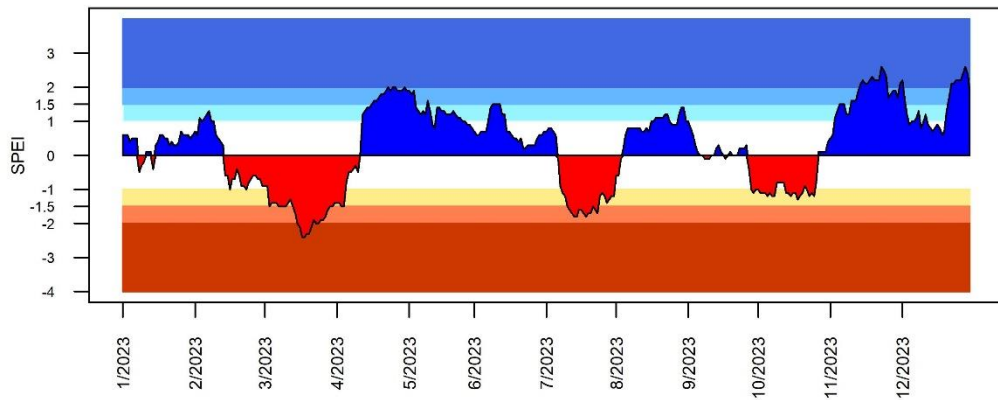
Výskyt sucha v roku 2021



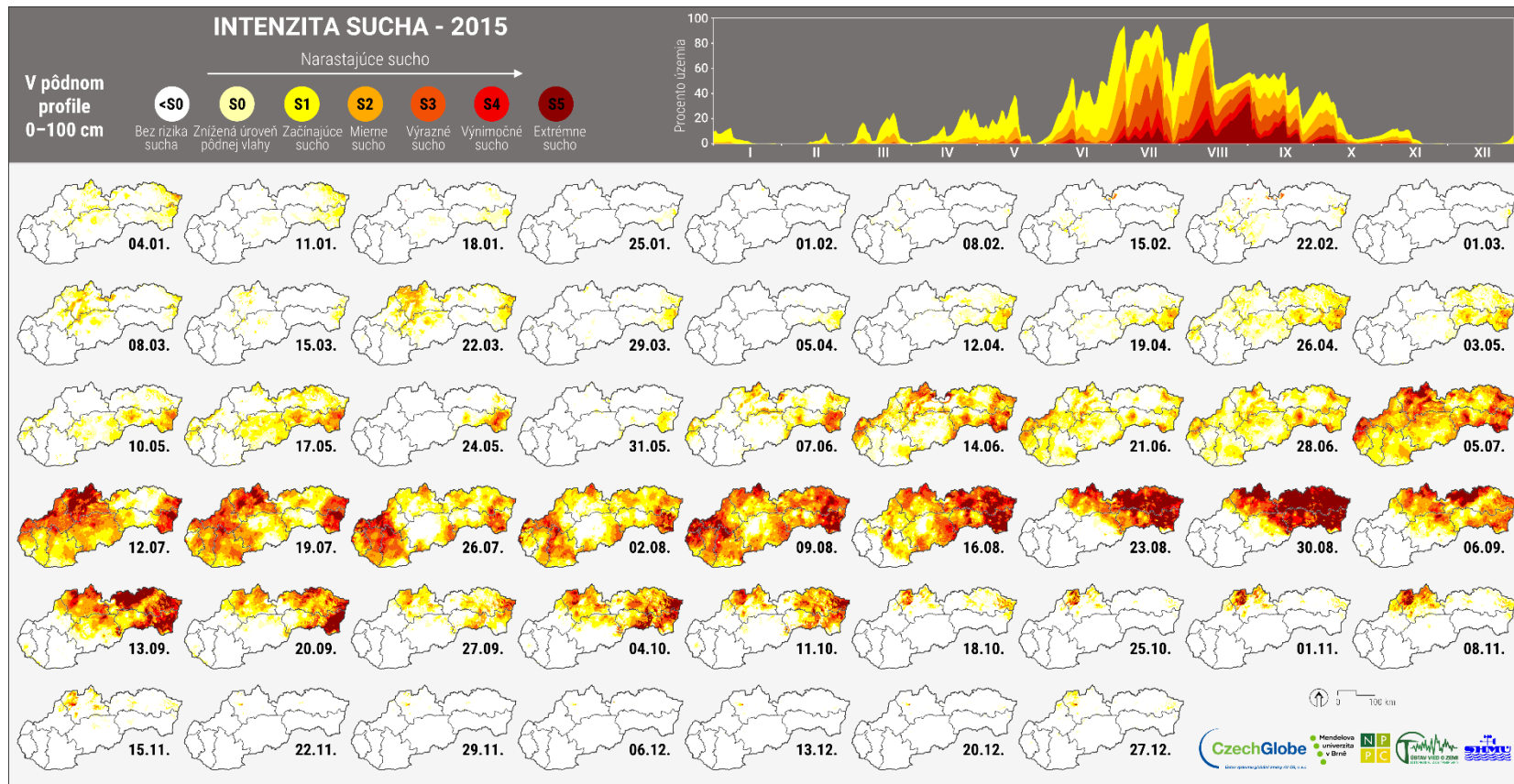
Výskyt sucha v roku 2022



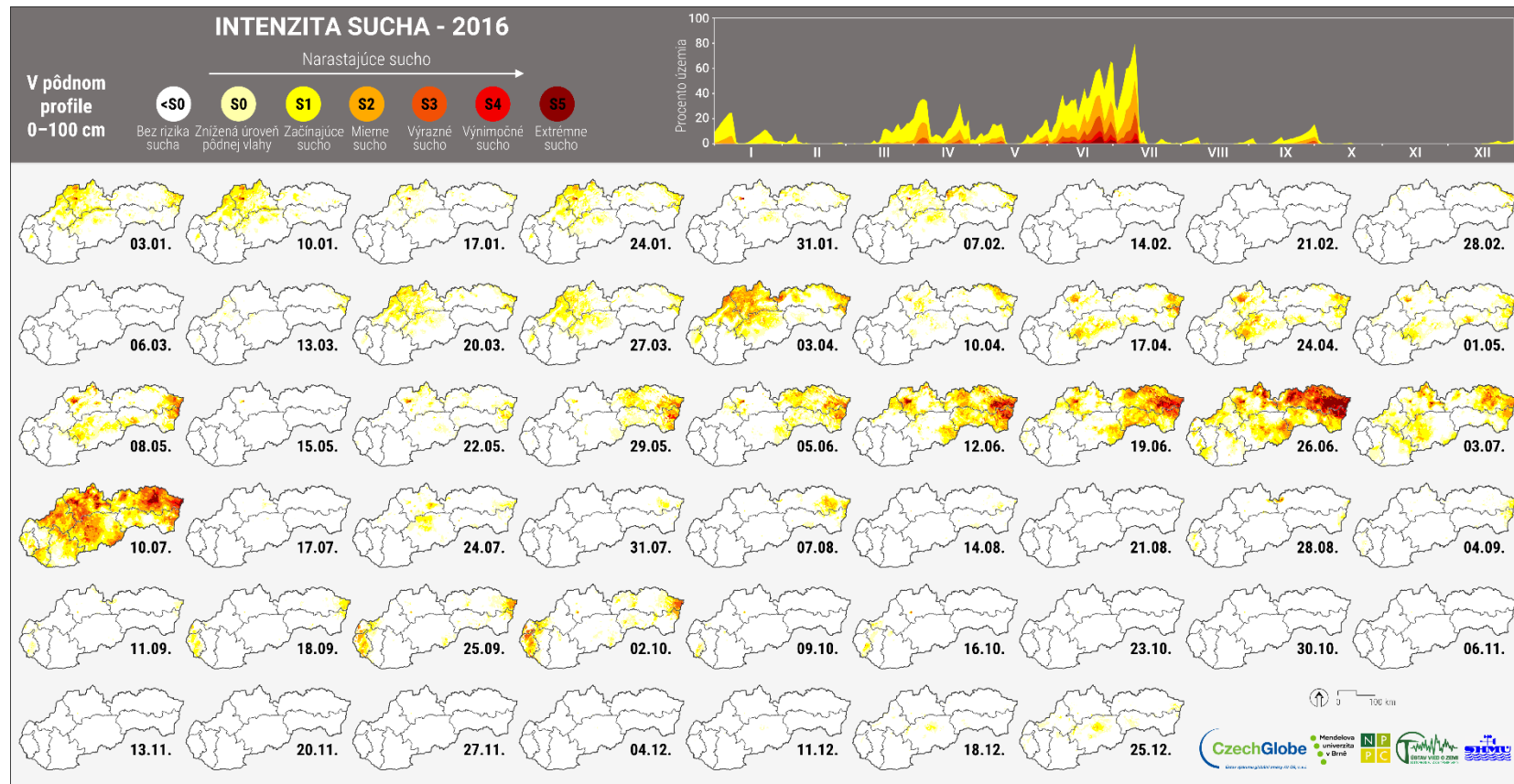
Výskyt sucha v roku 2023



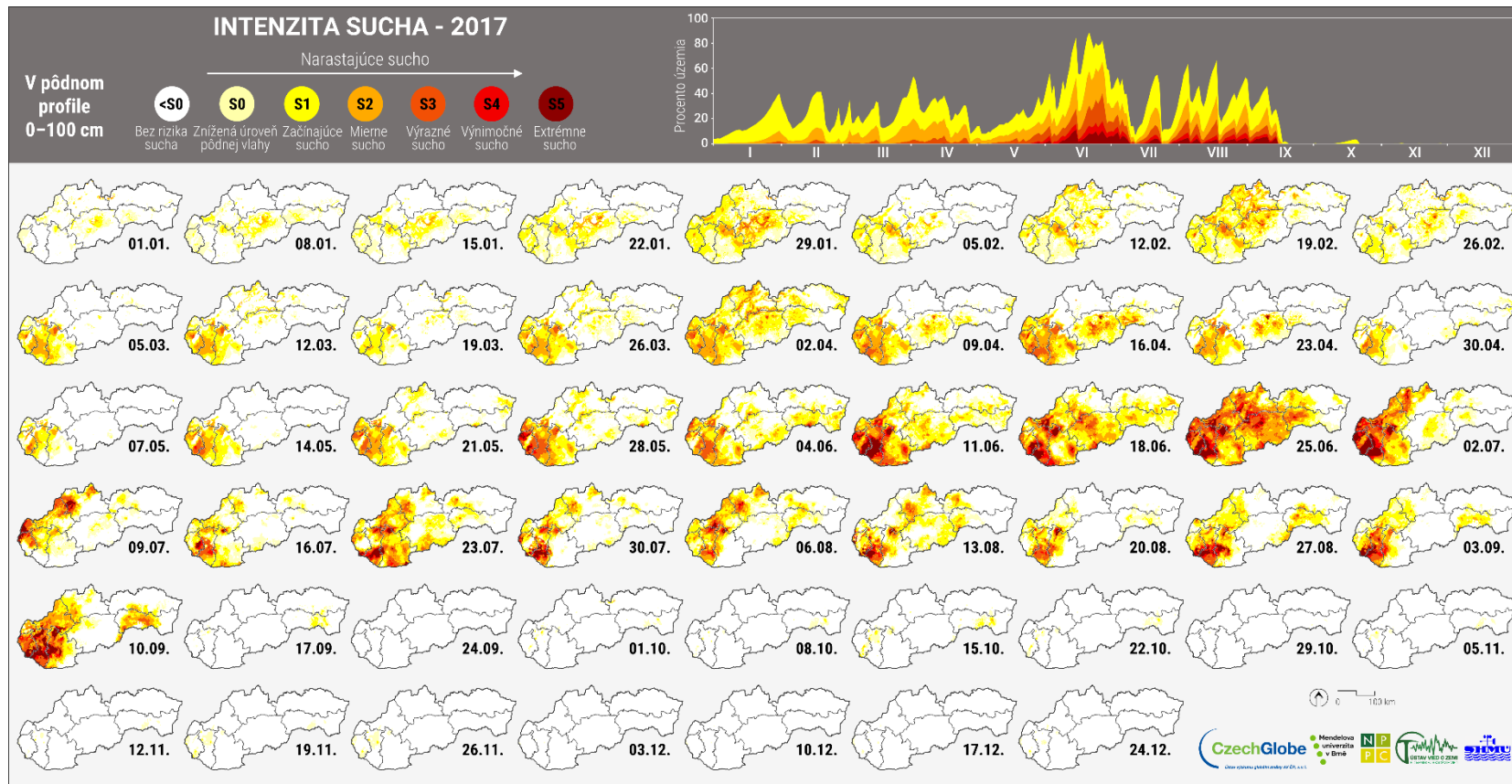
Výskyt sucha v roku 2015



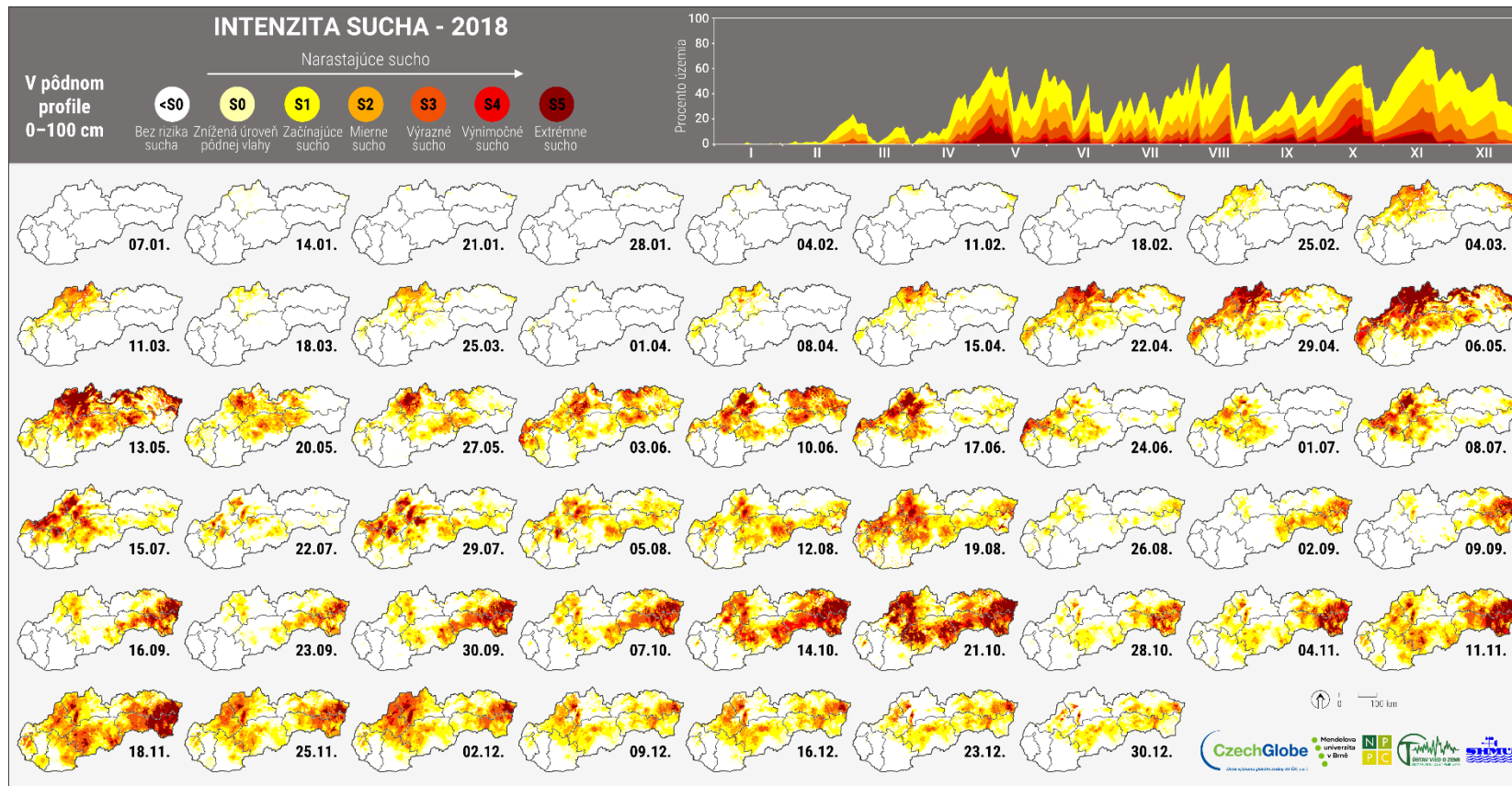
Výskyt sucha v roku 2016



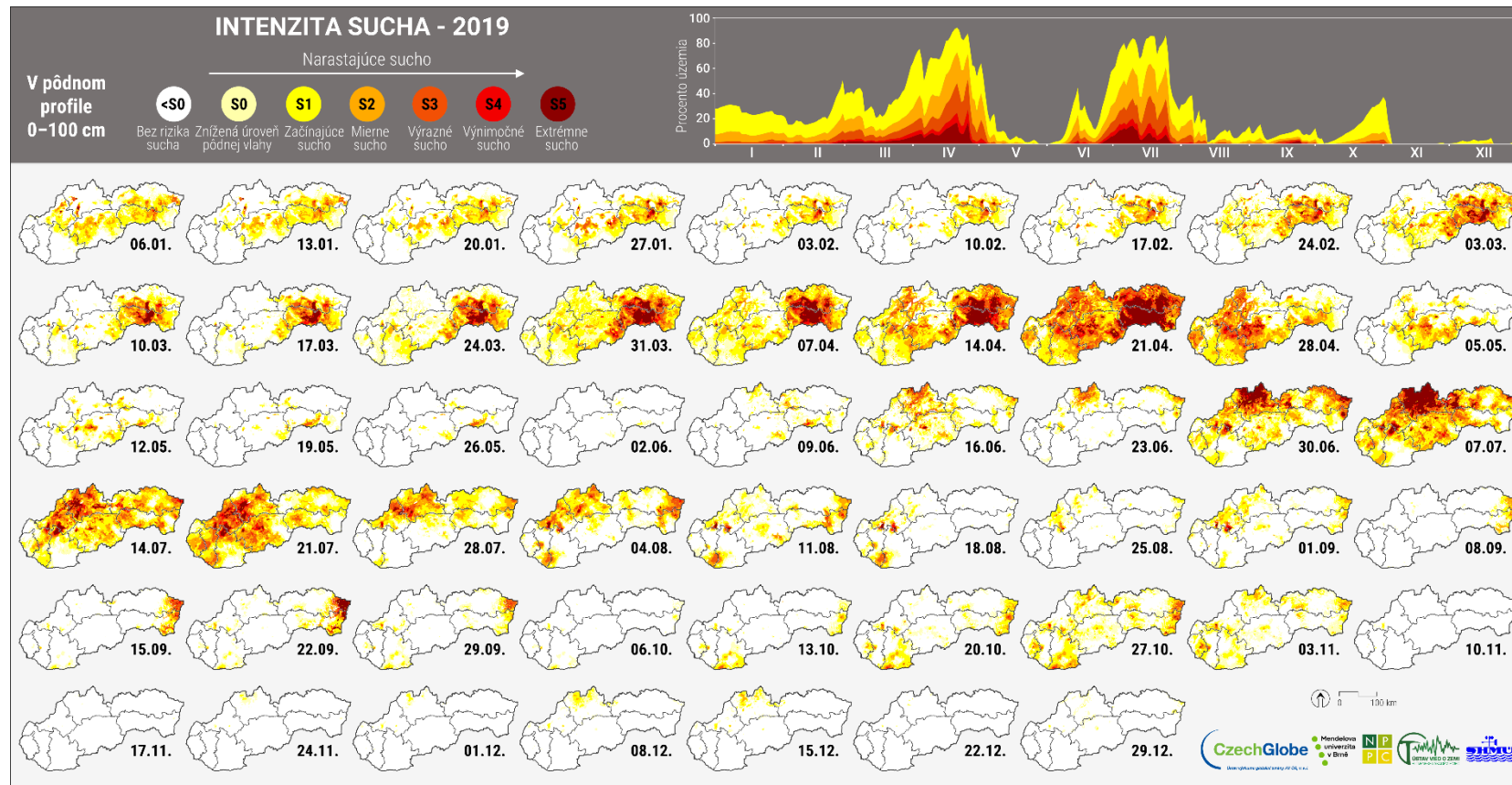
Výskyt sucha v roku 2017



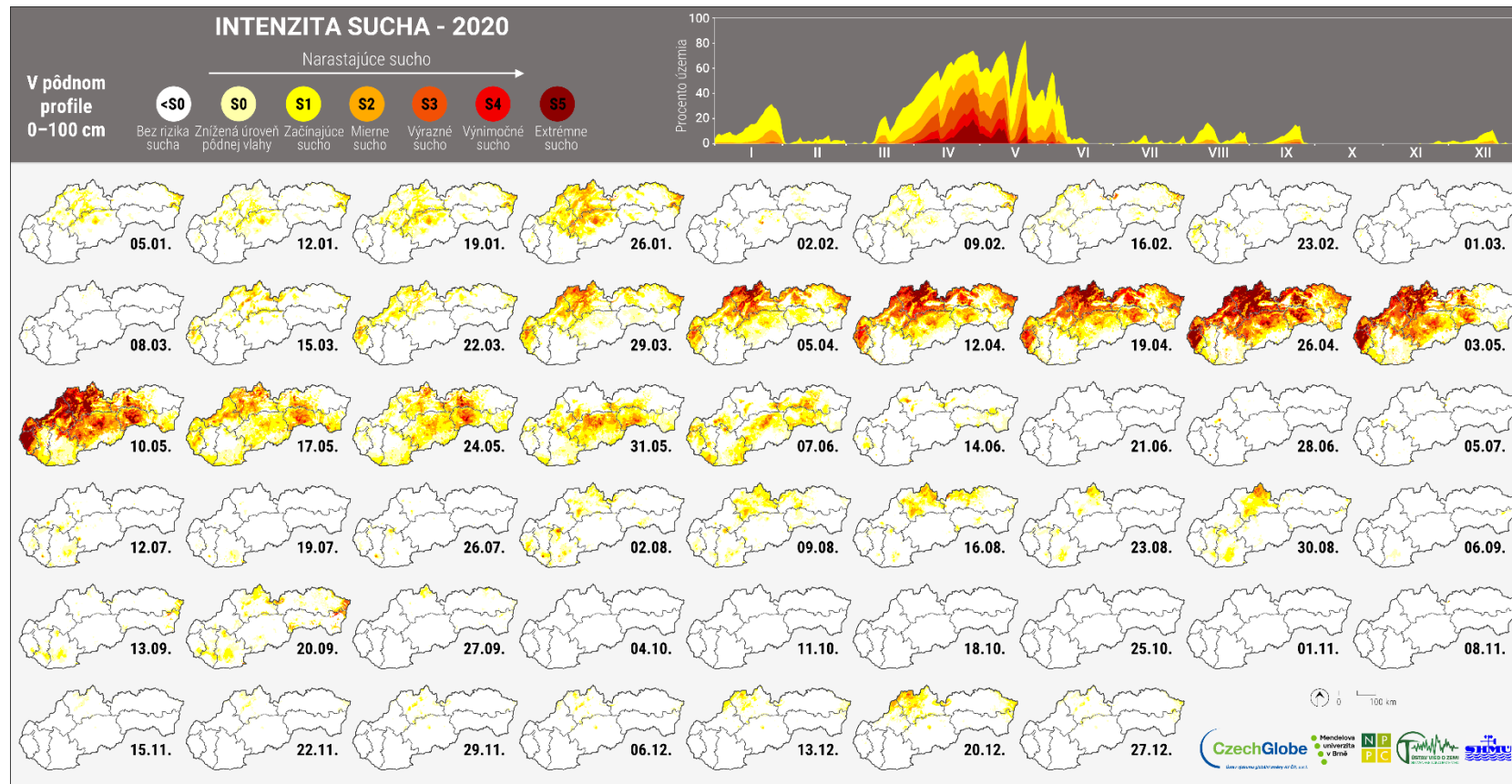
Výskyt sucha v roku 2018



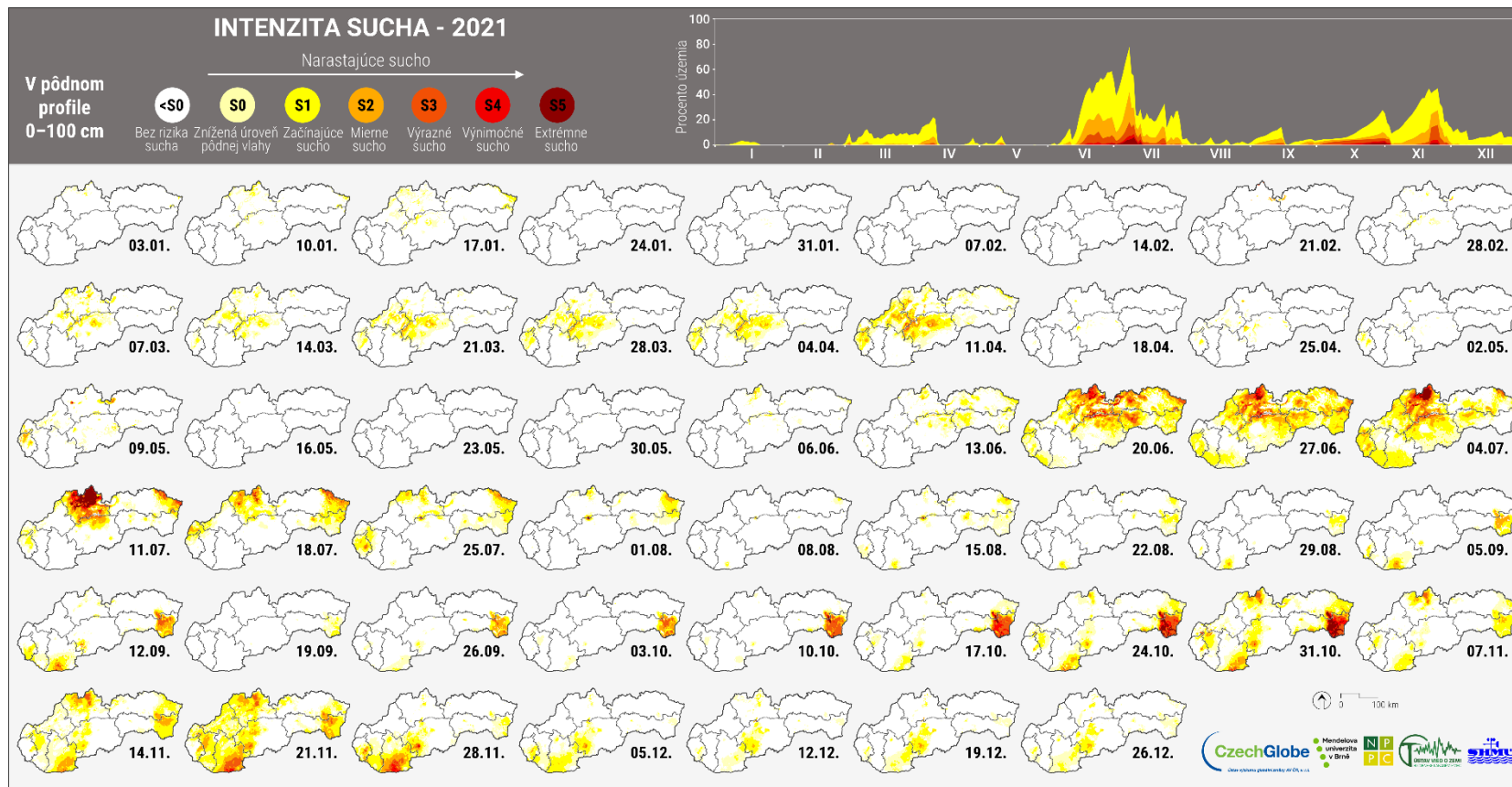
Výskyt sucha v roku 2019



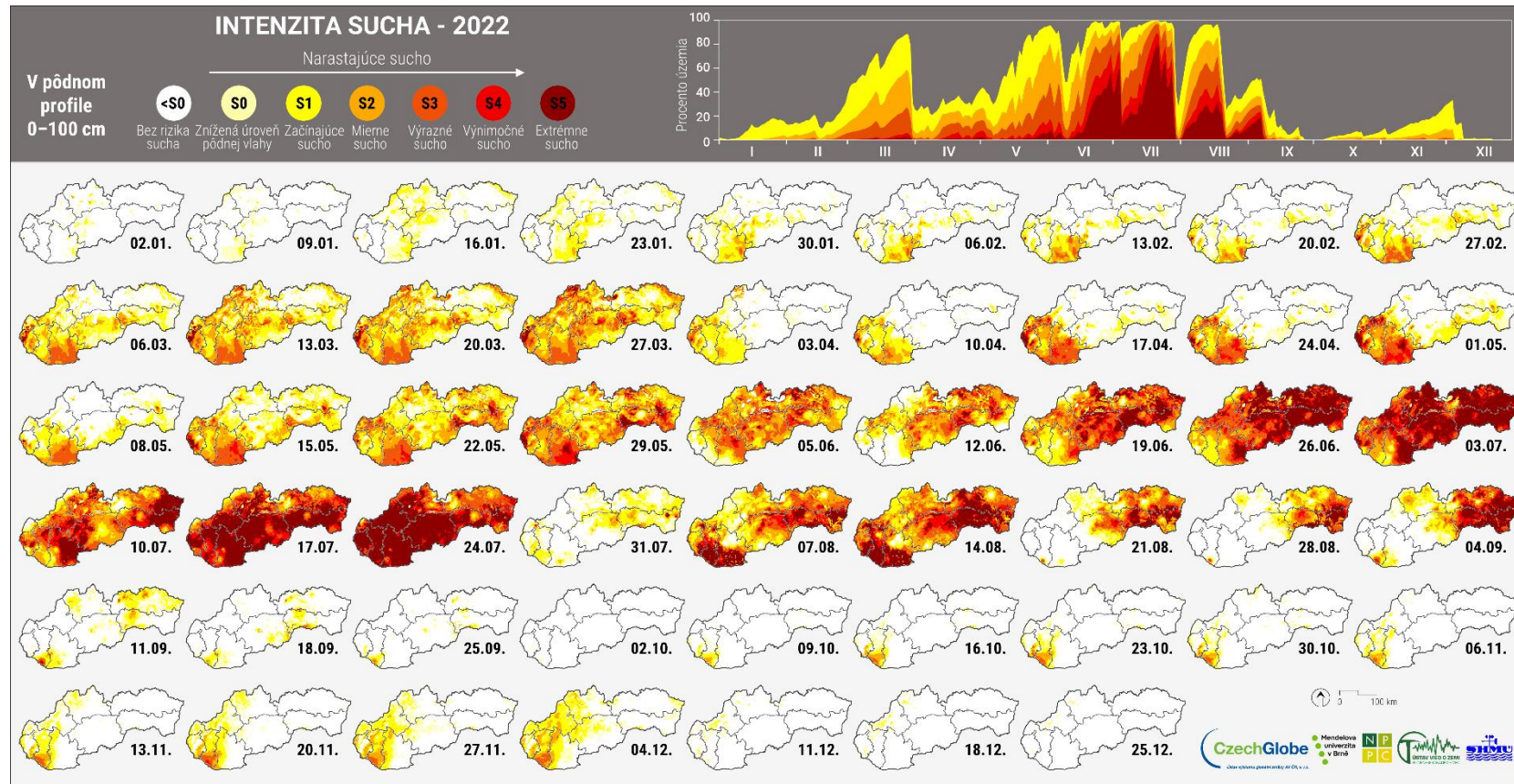
Výskyt sucha v roku 2020



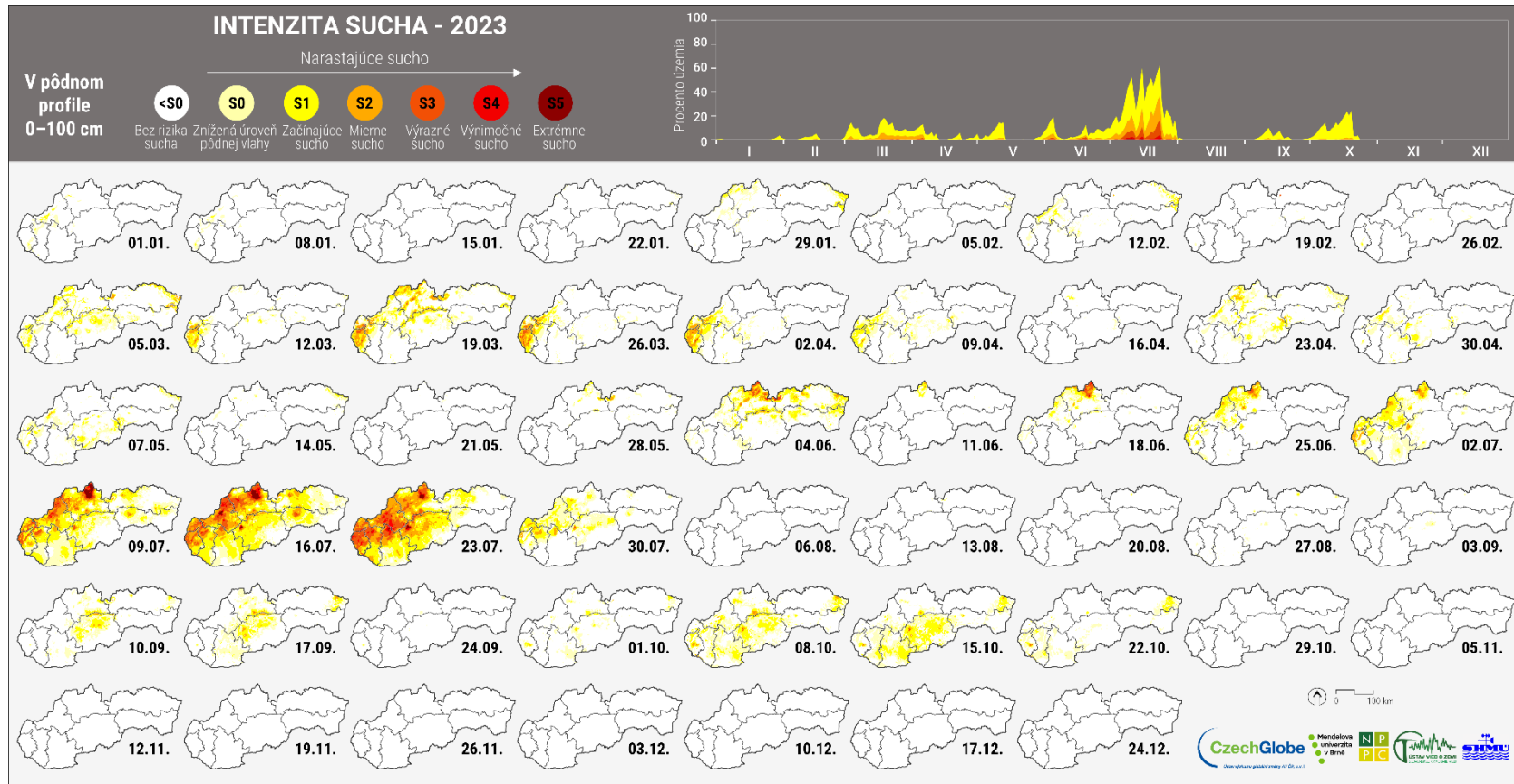
Výskyt sucha v roku 2021



Výskyt sucha v roku 2022



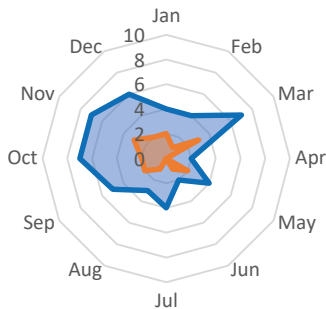
Výskyt sucha v roku 2023



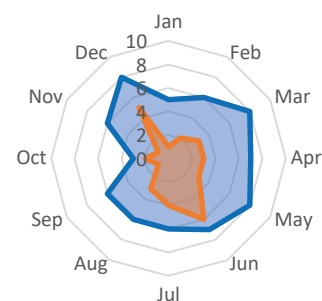
Zmena výskytu sucha

- presun mesiacov klasifikovaných ako suchých z chladného polroku do jari a leta
- nárast počtu suchých mesiacov na západe a juhovýchode Slovenska
- výrazný nárast počtu veľmi až extrémne suchých mesiacov aj vo hornatých oblastiach

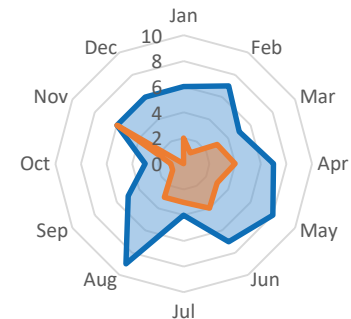
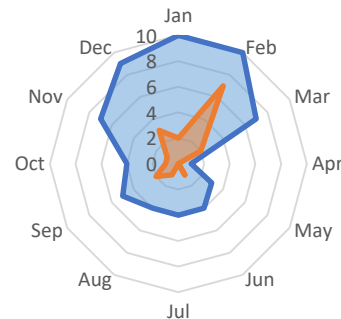
1961 - 1990



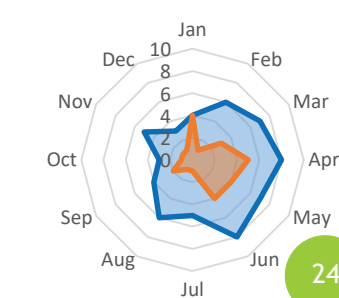
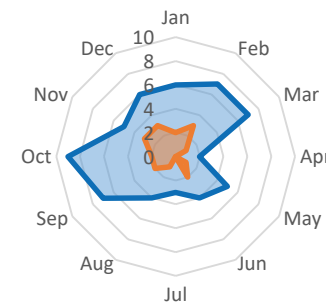
1991 - 2020



Oravská
Lesná

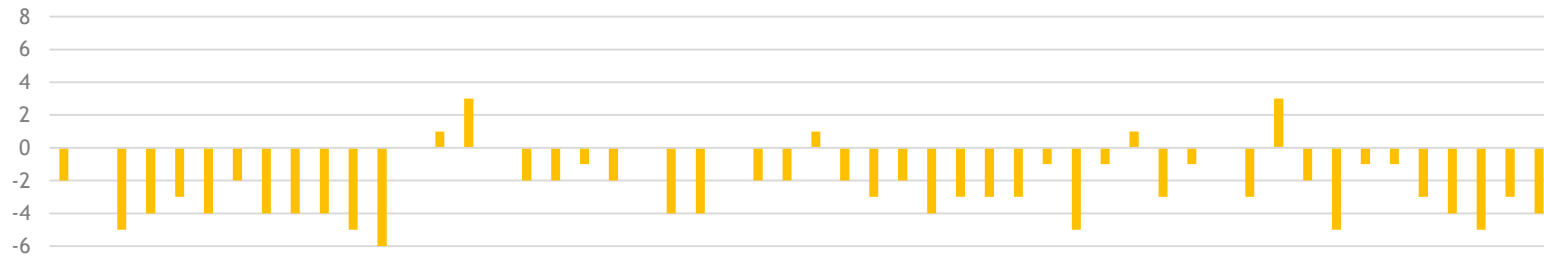


Telgárt

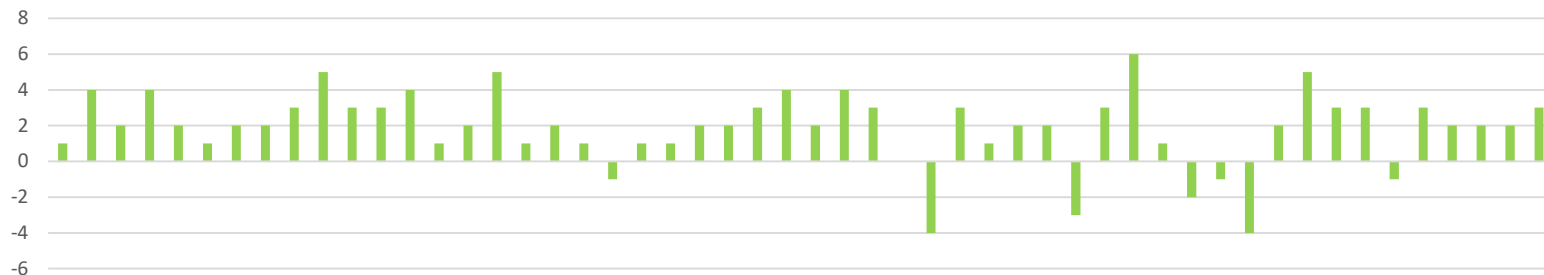


Zmena výskytu sucha

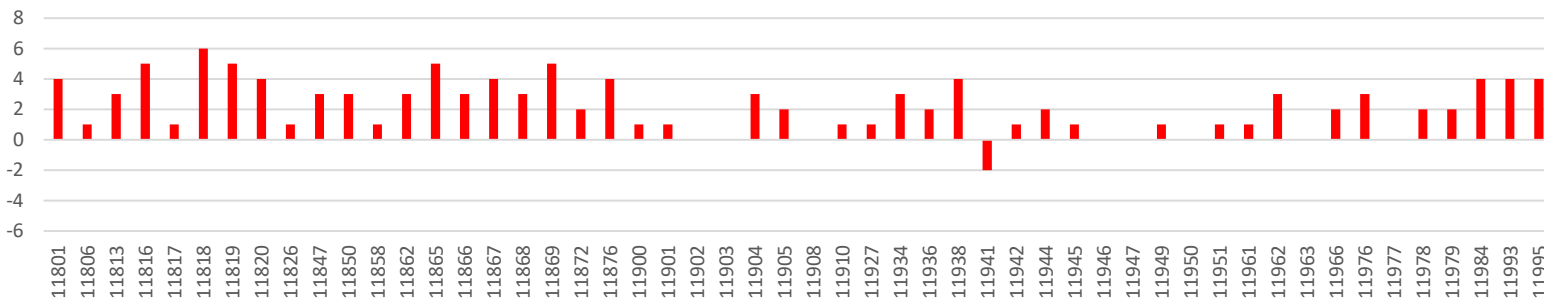
zmena počtu suchých mesiacov v jeseni



zmena počtu veľmi až extrémne suchých mesiacov na jar

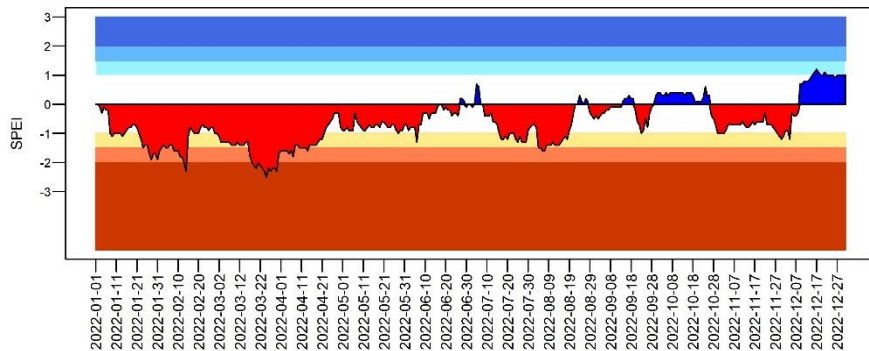


zmena počtu veľmi až extrémne suchých mesiacov v lete

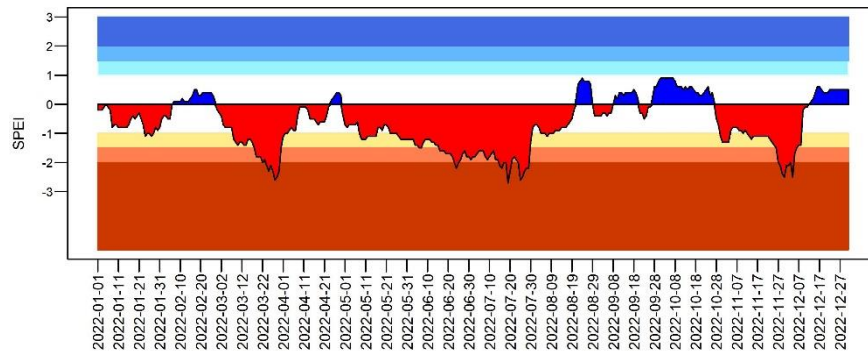


Sucho v roku 2022

- Sucho sa začalo rozvíjať už v zimnom období vplyvom deficitu zrážok a tak **už pred jarnou sezónou** bola **vlahová bilancia negatívna**.
- Vplyvom **vysokého výparu počas teplej jari** sa ďalej prehľbovalo.
- **Najnižšie hodnoty** (menej ako -2) indexu SPEI boli dosiahnuté **v druhej polovici marca**.
- Prerušenie meteorologického sucha v priebehu sezóny bolo len krátkodobé a **opäť sa rozvíjalo najmä v priebehu júla a začiatkom augusta**.



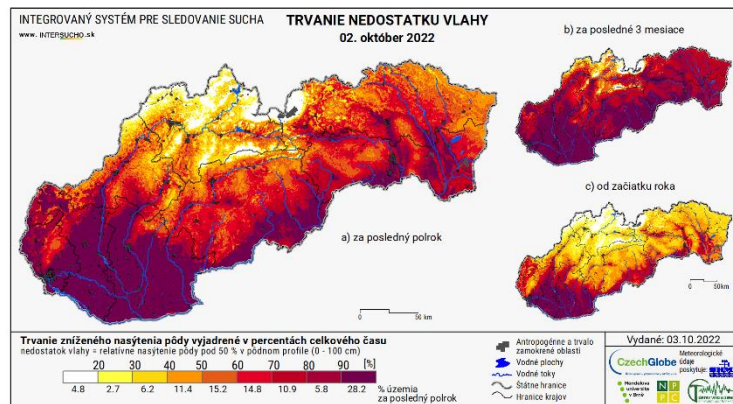
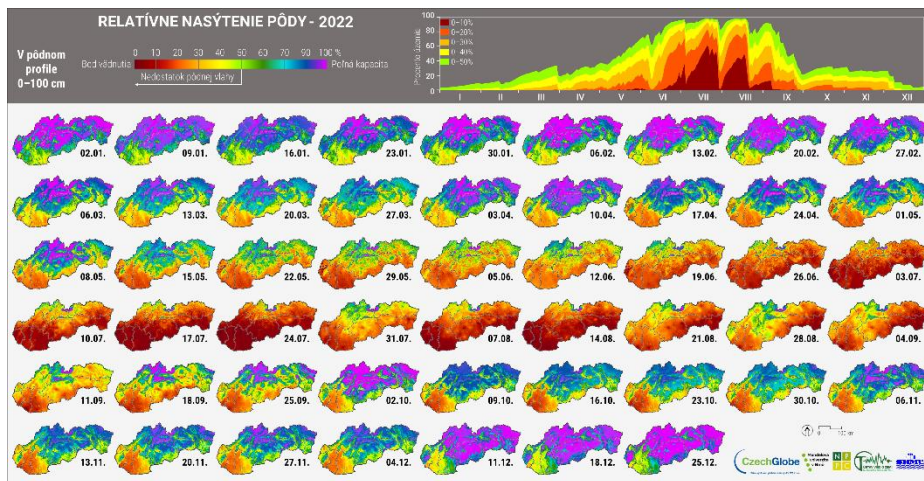
Žihárec



Banská Štiavnica

Sucho v roku 2022

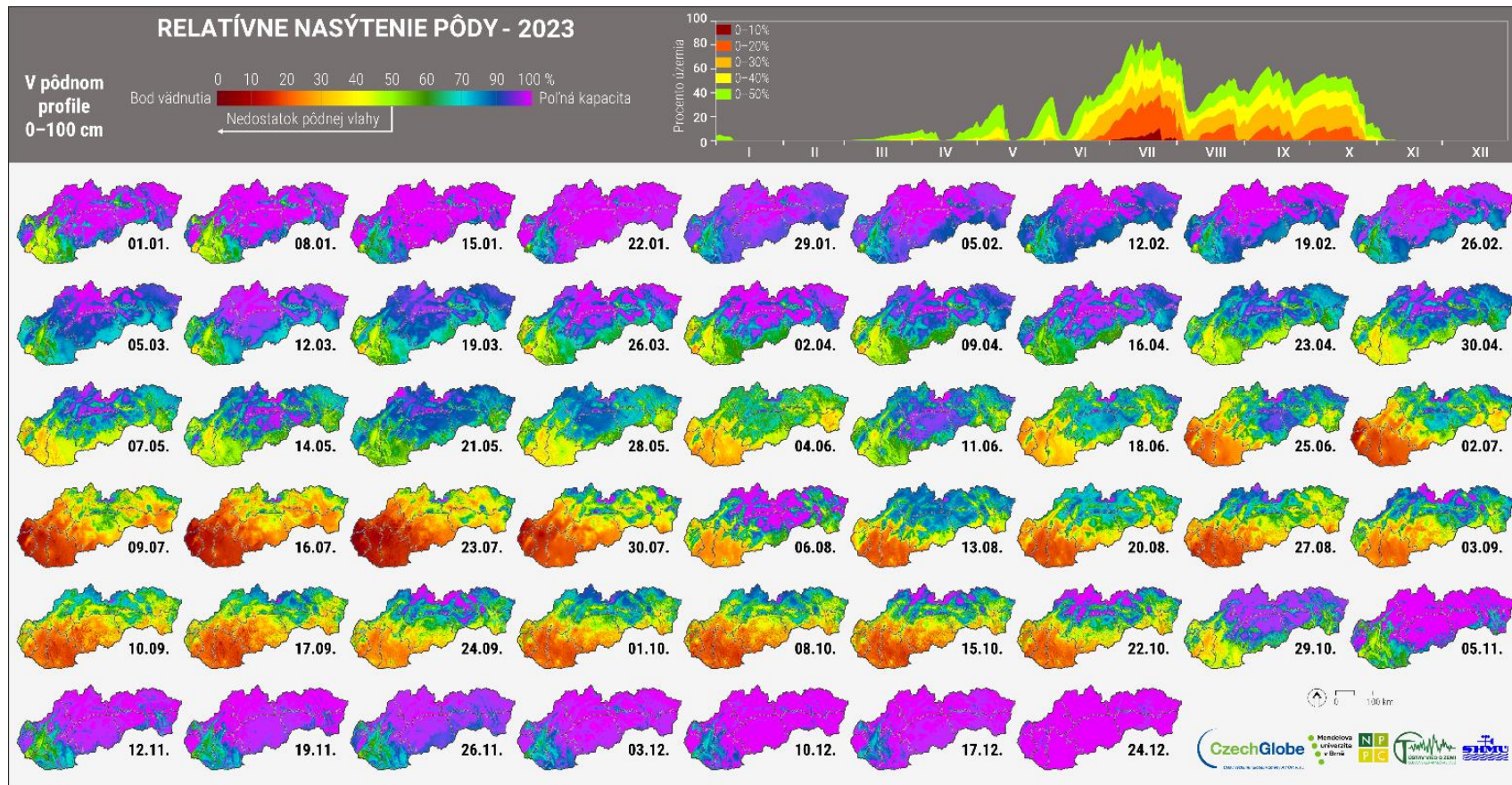
- **Výnimočné (S4) až extrémne (S5) pôdne sucho**
 - **na západe** už v polovici apríla
 - od polovice júna na mnohých miestach Slovenska
 - **v júli a auguste na celom Slovensku** po celý čas aspoň v niektorej časti pôdneho profilu
- Problémom minuloročných zrážok počas teplého polroka bolo, že mali **konvektívny charakter** (lokálne prehánky a búrky), **nie plošný**.
- Na začiatku októbra bolo **trvanie nedostatku vlahy** na Podunajskej nížine v intervale **90 - 100 %** času od začiatku kalendárneho roka.

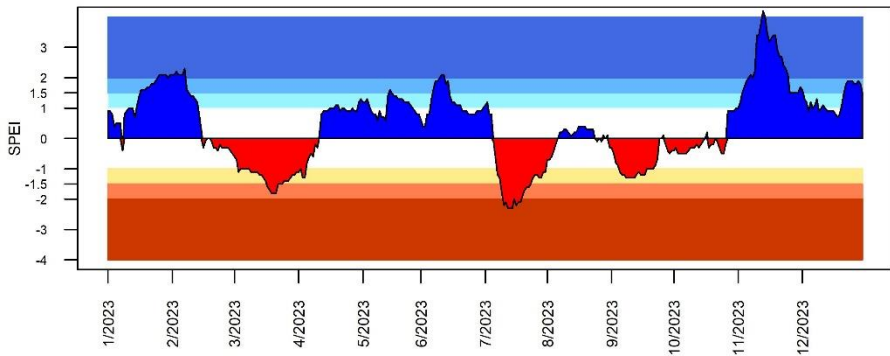


Sucho v roku 2023

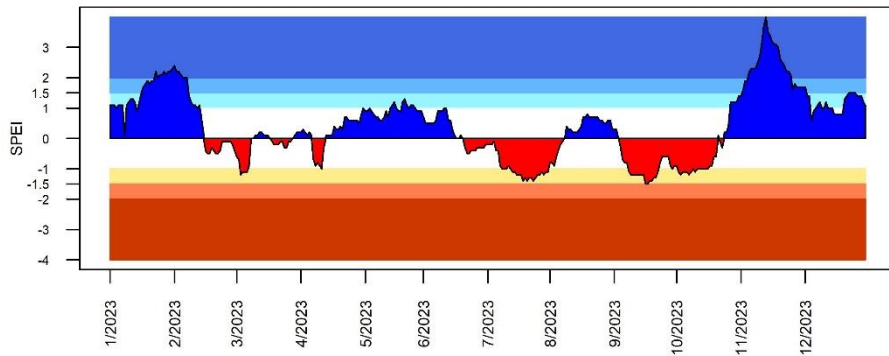
- rok 2023 bol pomerne **premenlivý** s výskytom abnormálnych podmienok na oboch stranách (veľmi sucho, aj veľmi vlhko v priebehu jedného roka)
- **vlhký začiatok** roka, obzvlášť **vo východnej polovici** Slovenska
- na **západnom a východnom** Slovensku **mierne až veľmi suché** podmienky od polovice februára do konca marca
- **mierne až veľmi vlhké** podmienky **v apríli** (na západe) a **v máji** (stred a juhovýchod)
- **mierne až veľmi suchý júl** na **strednom** (tu bol suchý už aj jún) a **západnom** Slovensku, na východe normálne podmienky
- **mierne suchá** aj prvá **polovica jesene**, najmä na strednom Slovensku
- **veľmi až extrémne vlhký** koniec roka (november a december) **na celom území**

Sucho v roku 2023

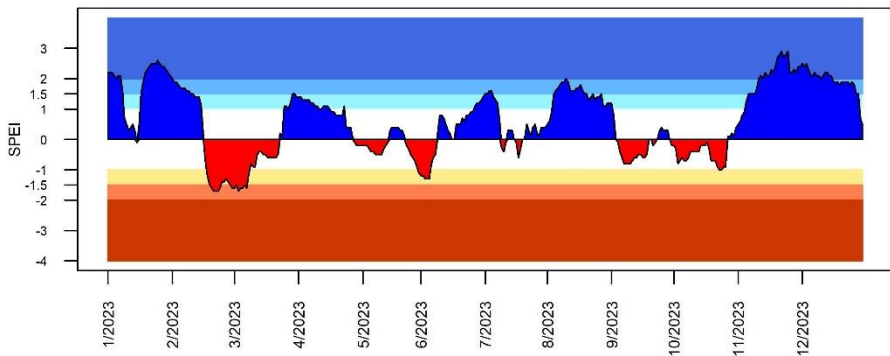




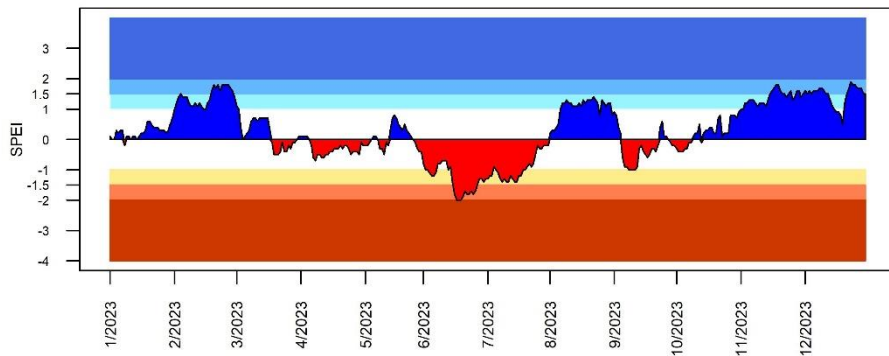
Žihárec (JZ Slovenska)



Banská Štiavnica (stred Slovenska)



Milhostov (JV Slovenska)



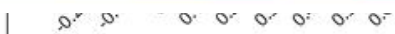
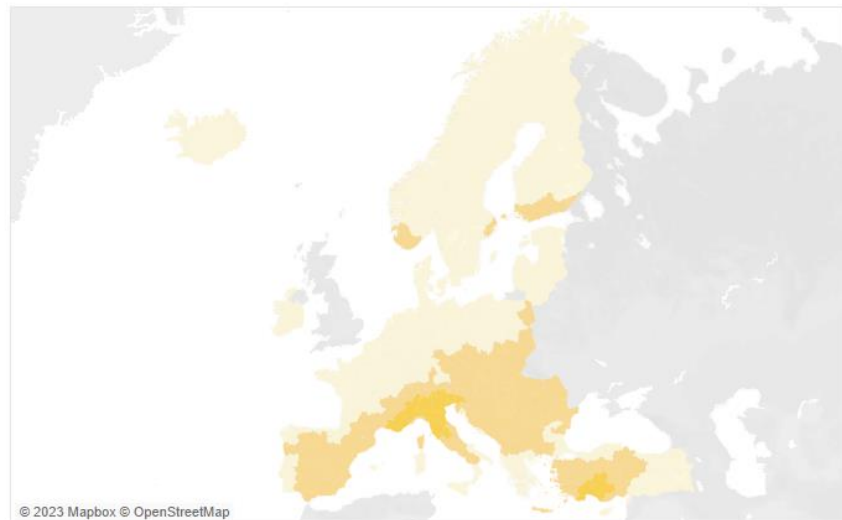
Oravská Lesná (SZ Slovenska)

Sucho a horúčavy v budúcnosti

Number of climatological heatwave days

Time Period 2070-2099

Scenario RCP4.5

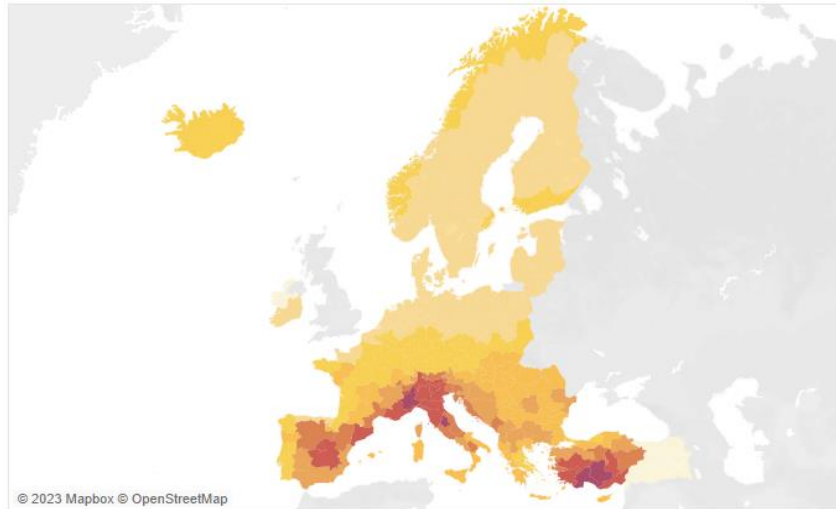


Outside coverage

Number of climatological heatwave days

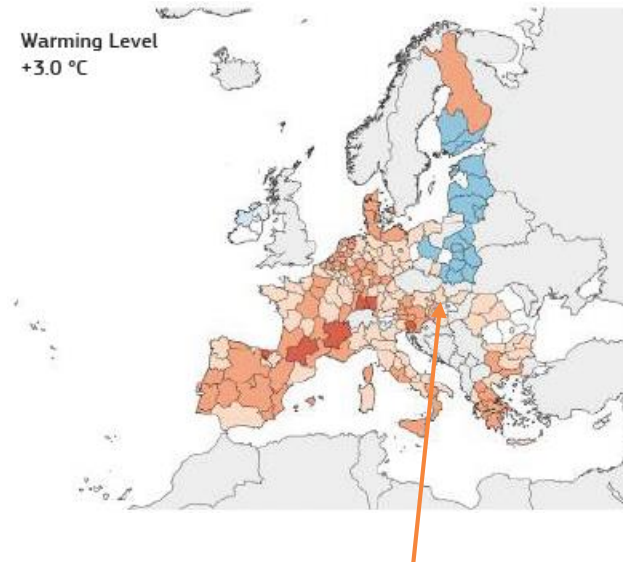
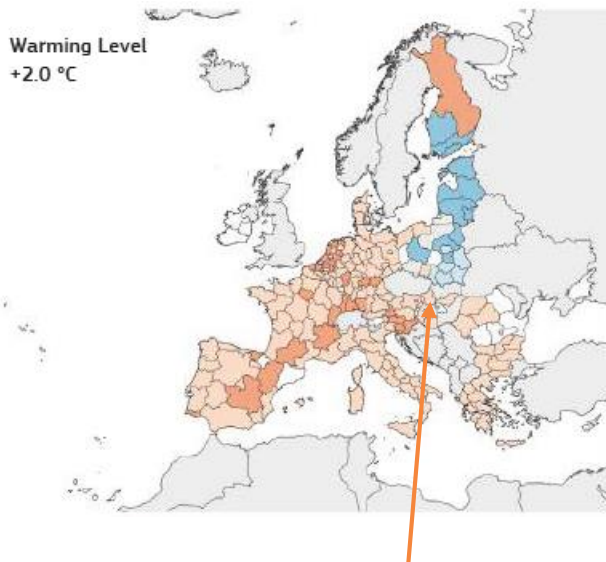
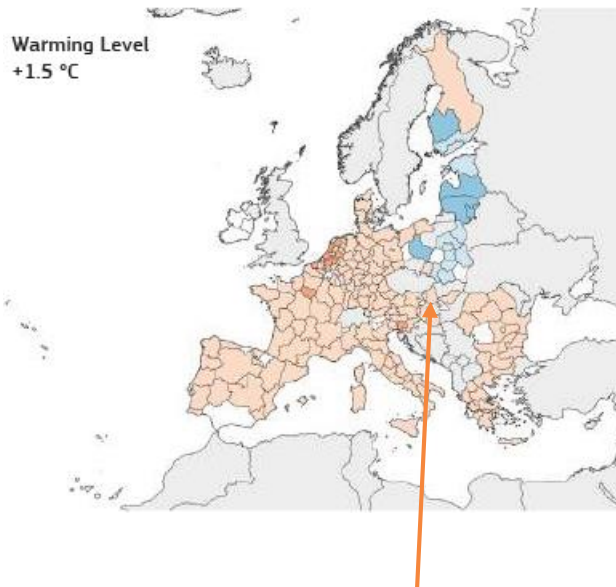
Time Period 2070-2099

Scenario RCP8.5



Predpokladané dopady sucha v budúcnosti

Pšenica

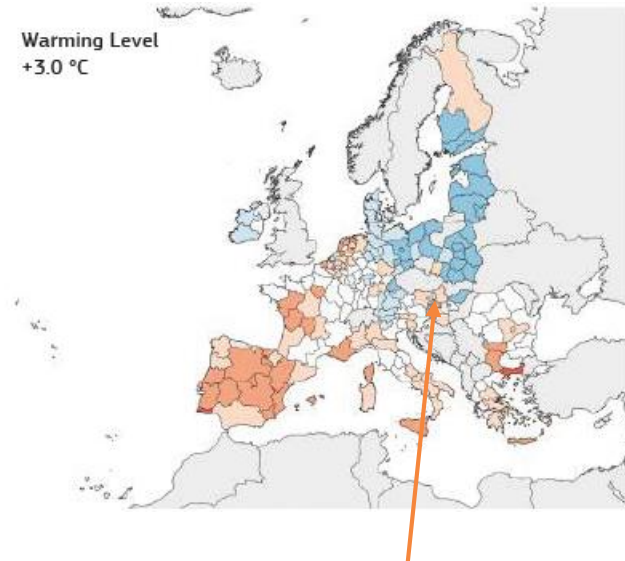
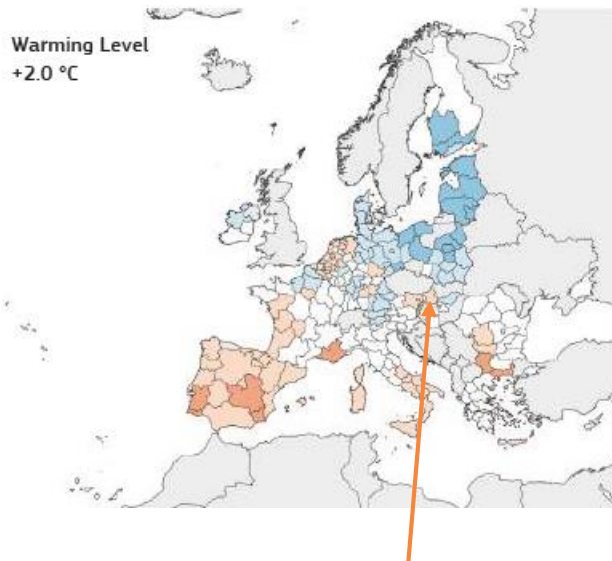
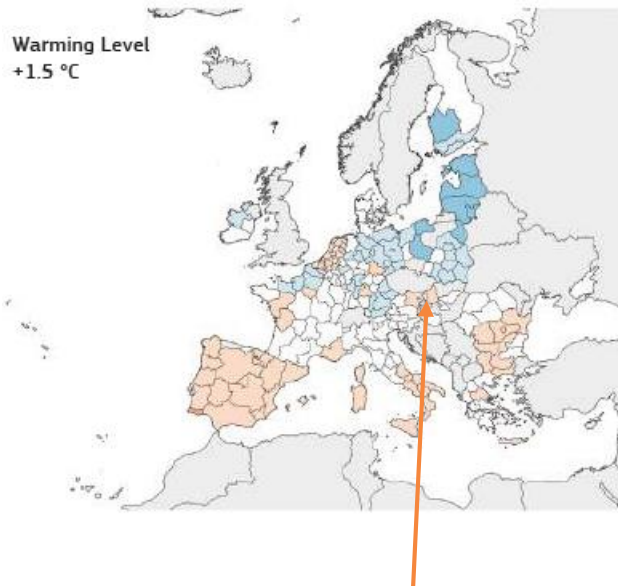


Predpokladaný nárast strát o 10 - 50 % na Z Slovensku pri všetkých scenároch rastu teploty vzduchu

Zdroj: JRC (EK) - Drought Risk Atlas, 2023

Predpokladané dopady sucha v budúcnosti

Jačmeň

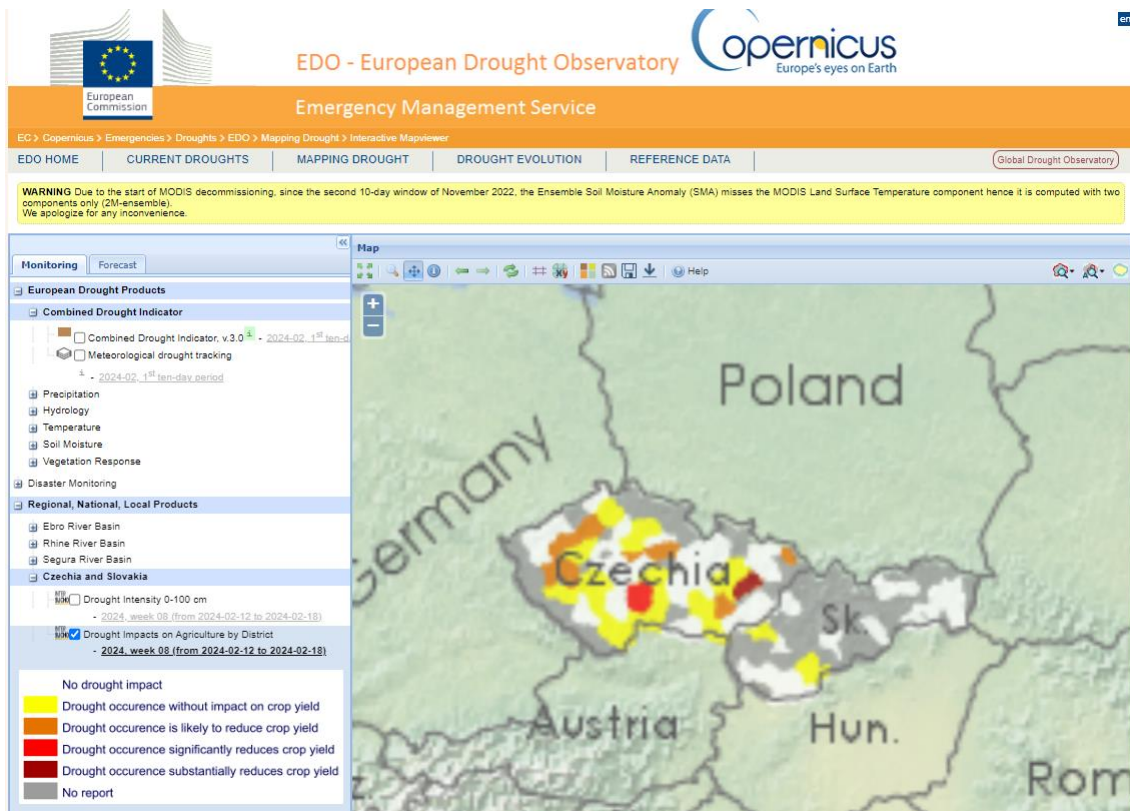


Predpokladaný nárast strát o 10 - 50 % na Z Slovensku pri všetkých scenároch rastu teploty vzduchu

Zdroj: JRC (EK) - Drought Risk Atlas, 2023

Prečo reportovať dopady sucha?

- vzhľadom na predpokladaný nárast strát v dôsledku sucha, bude stále dôležitejšie **monitorovať dopady sucha priebežne**
- **už teraz** sa údaje z Národnej reportovacej siete **zrkadlia na mapovom portáli EK**
 - tak nízke zastúpenie hlásení zo Slovenska **môže vyvolávať dojem, že u nás sucho nie je veľký problém**



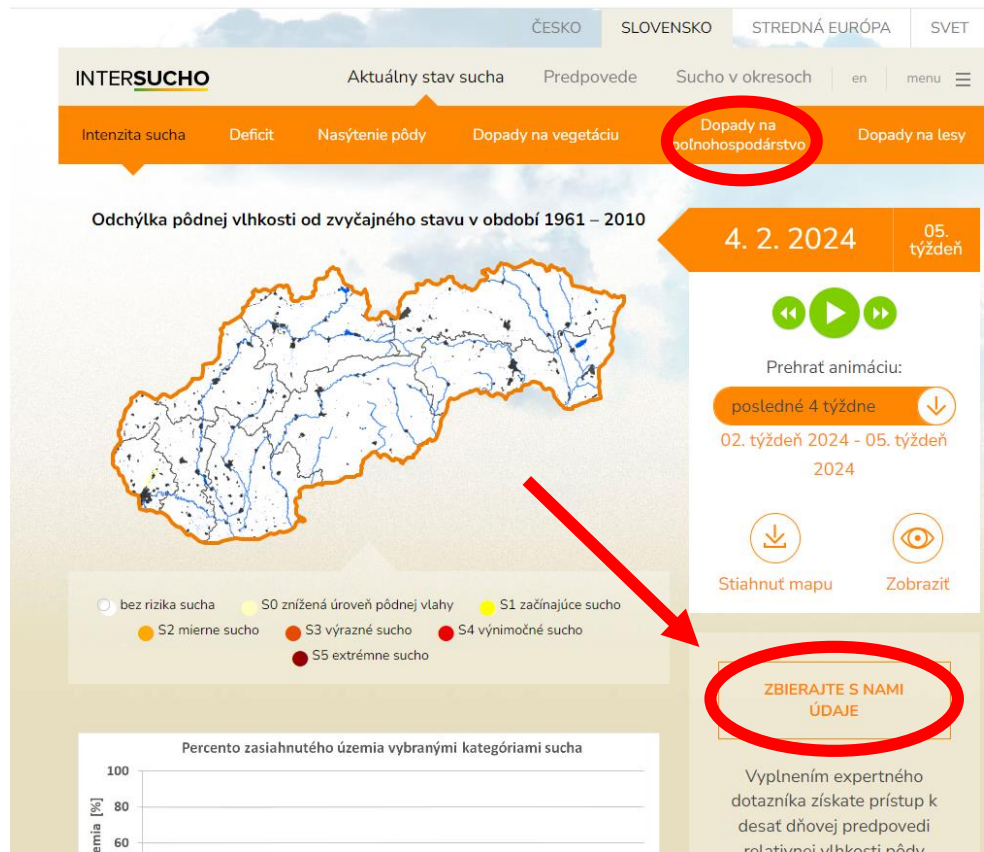
Zapojte sa aj vy do monitoringu dopadov sucha

- SHMÚ od roku 2017 prevádzkujeme monitoring dopadov sucha
- našou snahou je od odborníkov z praxe - poľnohospodárov, ovocinárov, vinohradníkov, lesníkov, získať spätnú väzbu o **aktuálnom stave porastov** a vodnej bilancii
- cieľom monitoringu je zaistiť **aktuálne, spoľahlivé informácie** o aktuálnom suchu a jeho dopadoch

www.intersucho.sk

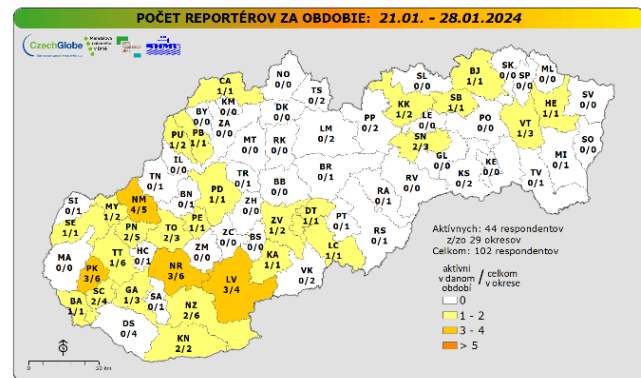
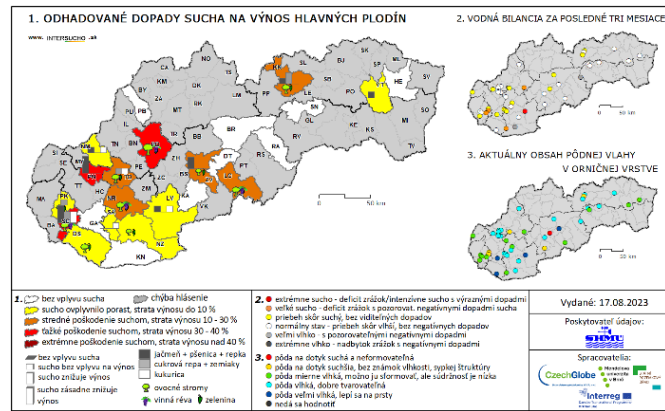


„Zbierajte s nami údaje“



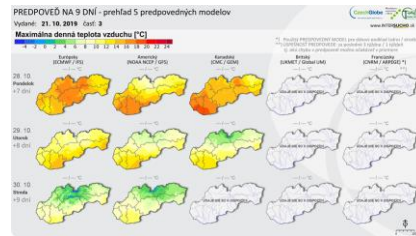
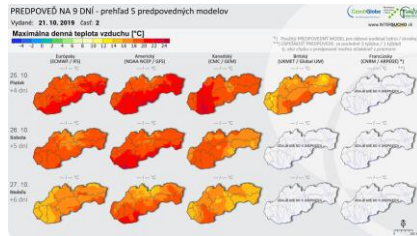
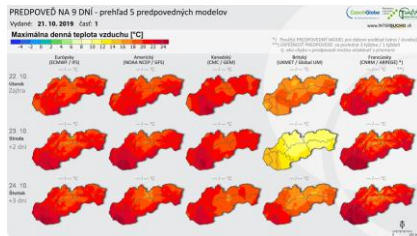
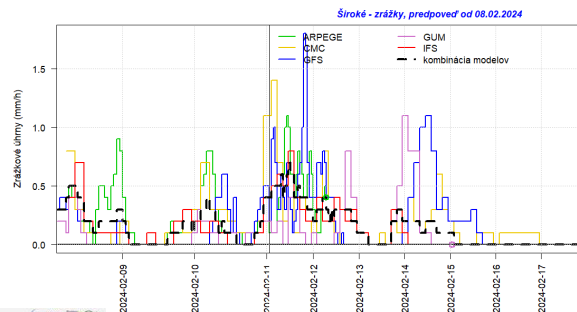
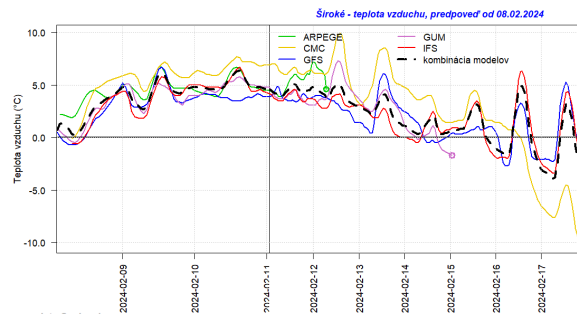
Reportovanie (hlásenie) dopadov sucha

- **týždenne** pomocou krátkeho a rýchleho **on-line** dotazníka
- základné pravidlo - **anonymita**
- časová náročnosť cca **5 minút** (ak sa situácia nemení, len 1 min)
- v dotazníkoch hodnotíte stav **za predchádzajúci týždeň** od nedele 7:00 h rána do nedele 7:00 h rána
- dotazníky zasielate **od pondelka od 4:30 h do štvrtka 12:00 h**
- poľnohospodársky, ovocinársky a vinohradnícky dotazník



Bonusy pre vás za reportovanie dopadov sucha

- **Bonusové mapy** z 5 predpovedných modelov - www.intersucho.sk pod svojim užívateľským kontom po odoslaní dotazníka
- **Bonusové grafy** z 5 predpovedných modelov - denne e-mailom, **pre Vašu lokalitu (kataster)**
- **Benefitom** - informácie na jednom mieste, je dobre vidieť neistotu budúceho vývoja



Využitie dát z reportov dopadov sucha

- národné správy o výskyte sucha na Slovensku na dopyt Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka - pre potreby **odškodňovania**, vrátane **vyhlasovania prírodnej katastrofy**, aby bolo odškodňovanie vôbec umožnené
- **podklady na rokovanie** na vyžiadanie MPRV, alebo MŽP - pred rokovaním o spoločnej poľnohospodárskej politike EÚ
- **ročné/sezónne/prípadové hodnotenia** výskytu sucha na Slovensku - často preberané médiami
- **záujem a dopyt zo strany médií** po takýchto informáciách

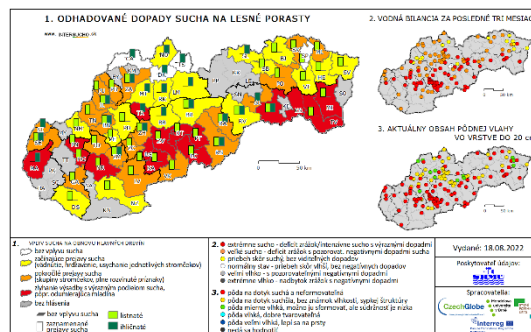
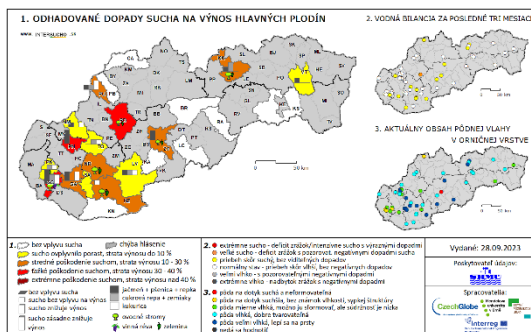


17. augusta 2015 18:18

Dážď zachraňoval vinárov na západe, Tokaju hrozí, že úroda úplne vyschne

22. novembra 2018 14:09 Klimatická kríza Príroda

Extrémne pôdne sucho zasiahlo až 5,5 percenta Slovenska, minulý rok sme také problémy nemali



Ďakujem za pozornost!

