

Monitoring půdního a klimatického sucha

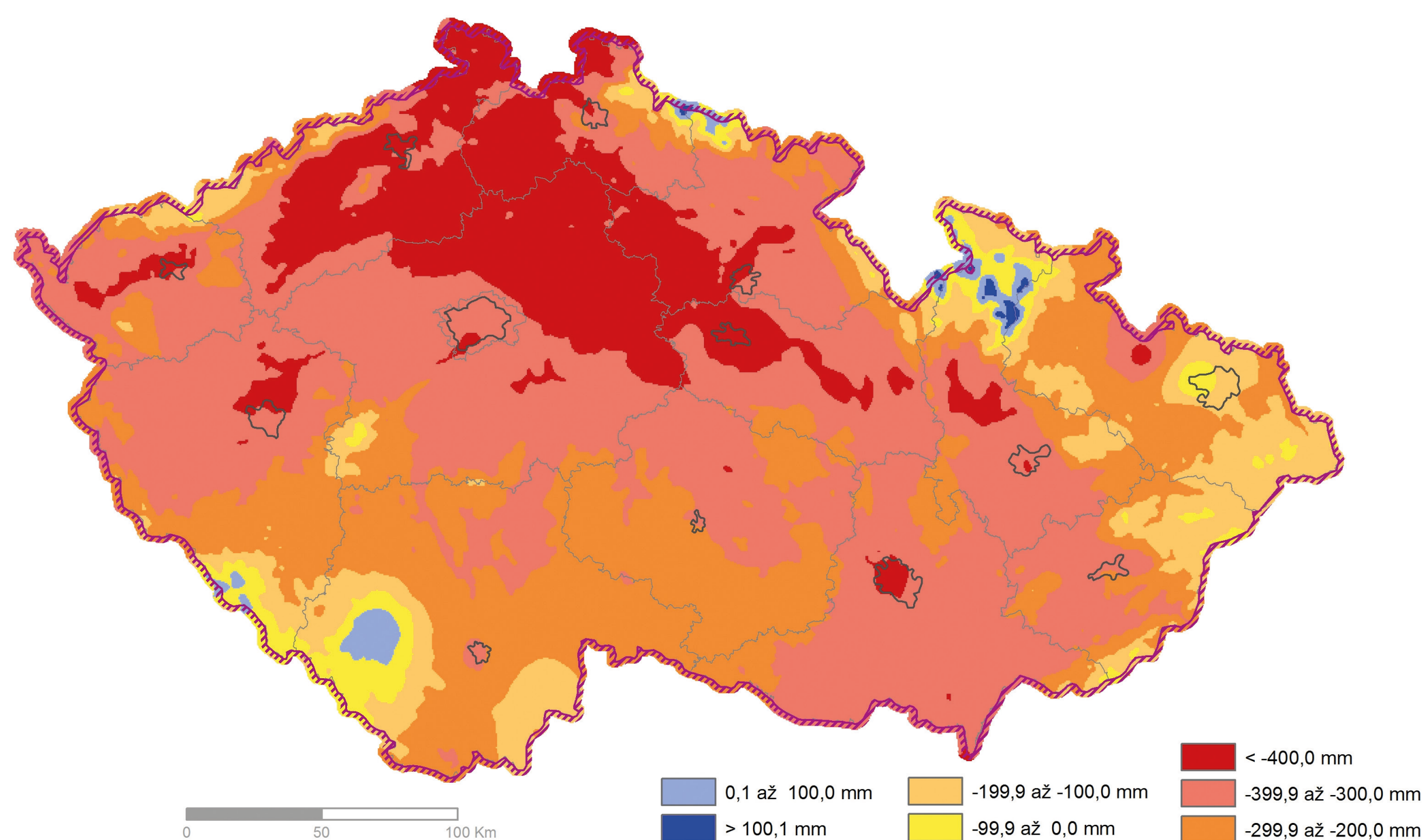
Oddělení biometeorologických aplikací

Sucho 2018

Vyhodnocení výparu, bilance srážek a evapotranspirace

Nejvyšší úhrny výparu z volné vodní hladiny za období od 1. 4. do 30. 9. 2018 byly zaznamenány na jižní a střední Moravě v Brně – Tuřanech (668 mm) a v Dukovanech (660 mm), v Čechách v Doksanech (595 mm) a v Praze – Libuši (575 mm). Naopak nejmenší byly zaznamenány na horských stanicích v Peci pod Sněžkou (344 mm) a na Přimdě (400 mm). Naměřená data byla získána z automatických výparoměrů EWM.

Standardizovaný srážkový evapotranspirační index (SPEI) využívá pro hodnocení sucha standardizaci rozdílu úhrnu srážek a potenciální evapotranspirace travního porostu za dané období pomocí statistického rozdělení pravděpodobnosti. Na mapce jsou zobrazeny hodnoty indexu SPEI pro měsíce duben, květen a červen 2018. V dubnu na většině území bylo zaznamenáno extrémní sucho. Pouze na malé části území bylo sucho hodnoceno jako výrazné až výjimečné. V květnu na většině území převládalo slabé sucho. Především ve východních Čechách a na střední Moravě bylo sucho hodnoceno jako výjimečné až extrémní. V červnu na většině území převládalo slabé sucho. Pouze v západních, východních a severních Čechách, střední a jižní Moravě bylo sucho hodnoceno jako mírné až výrazné. Na jihu Čech a severu Moravy se sucho nevyskytovalo.



Rozdíl sumy srážek a potenciální evapotranspirace travního porostu v mm za duben až září 2018

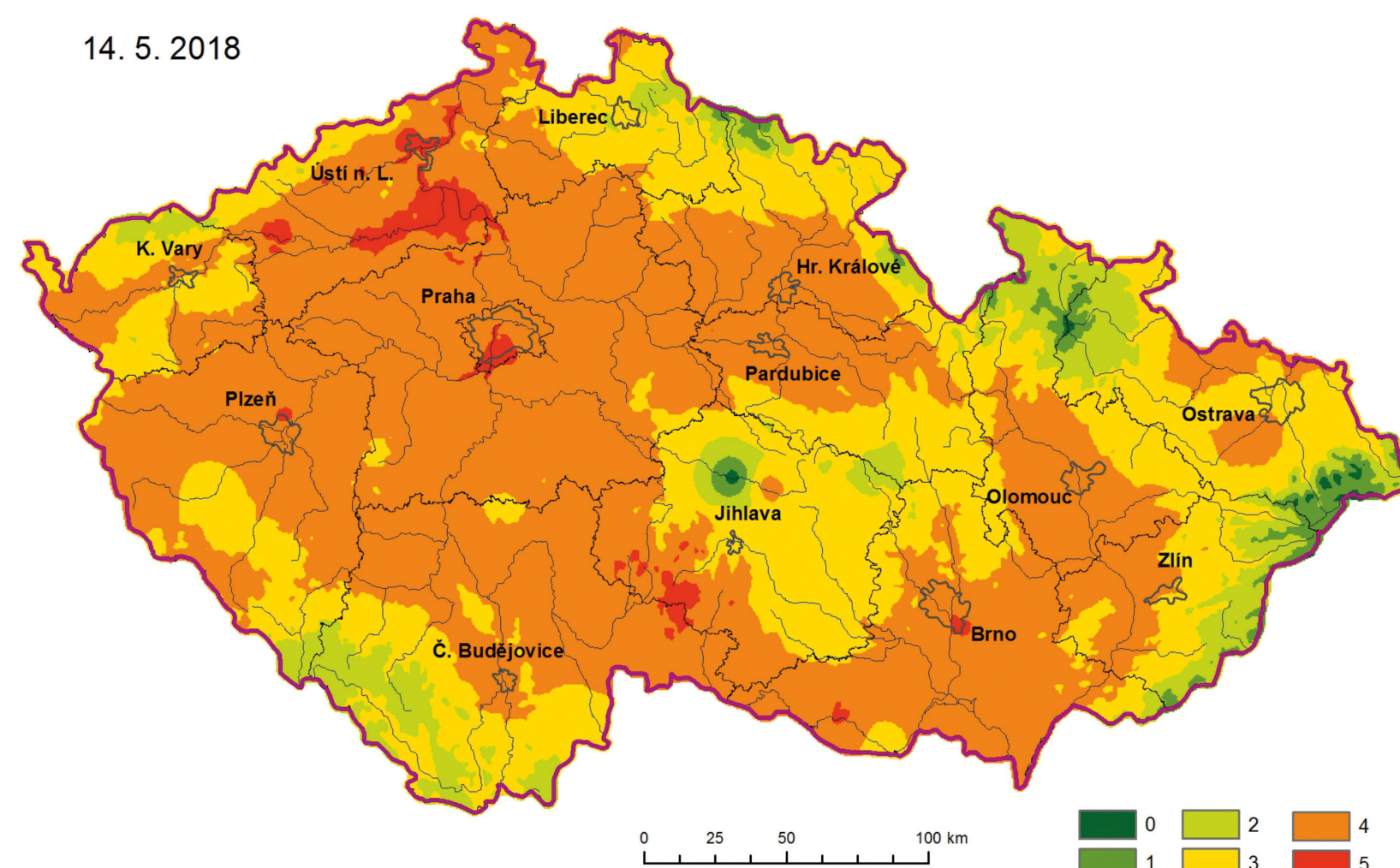
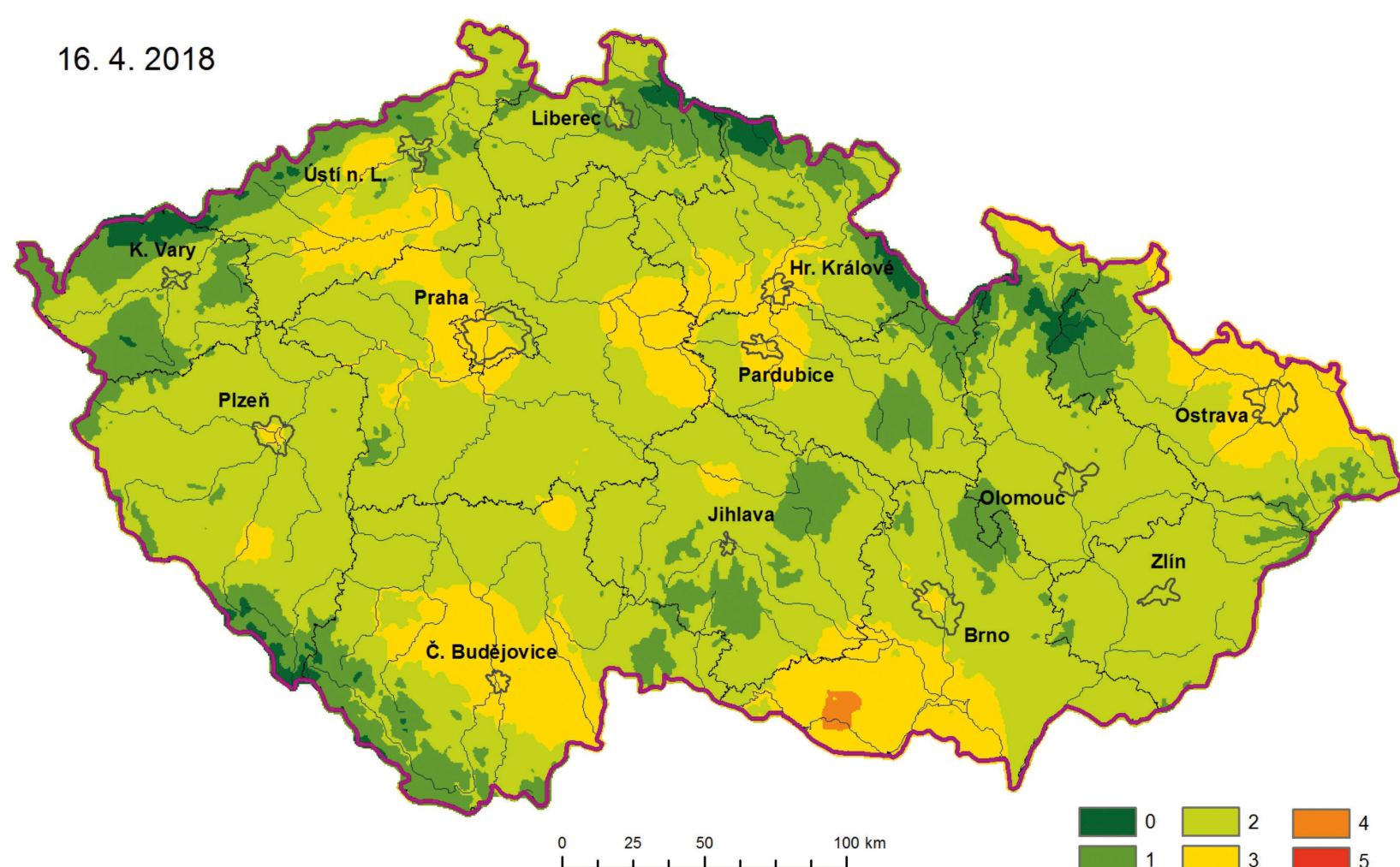
Mapka ukazuje rozdíl sumy srážek a potenciální evapotranspirace travního porostu za duben až září 2018. Místa s nejnižšími hodnotami mají horší vláhové podmínky s vyšší pravděpodobností výskytu sucha. Rozdíly pod -400 mm se vyskytly především ve středních, východních a severních Čechách, rozdíly mezi -300 až -400 mm na jižní a střední Moravě a v západních Čechách. Naopak rozdíly pod -100 se vyskytovaly ve vyšších polohách na jihu Čech a na východě Moravy.

Míra ohrožení půdním suchem

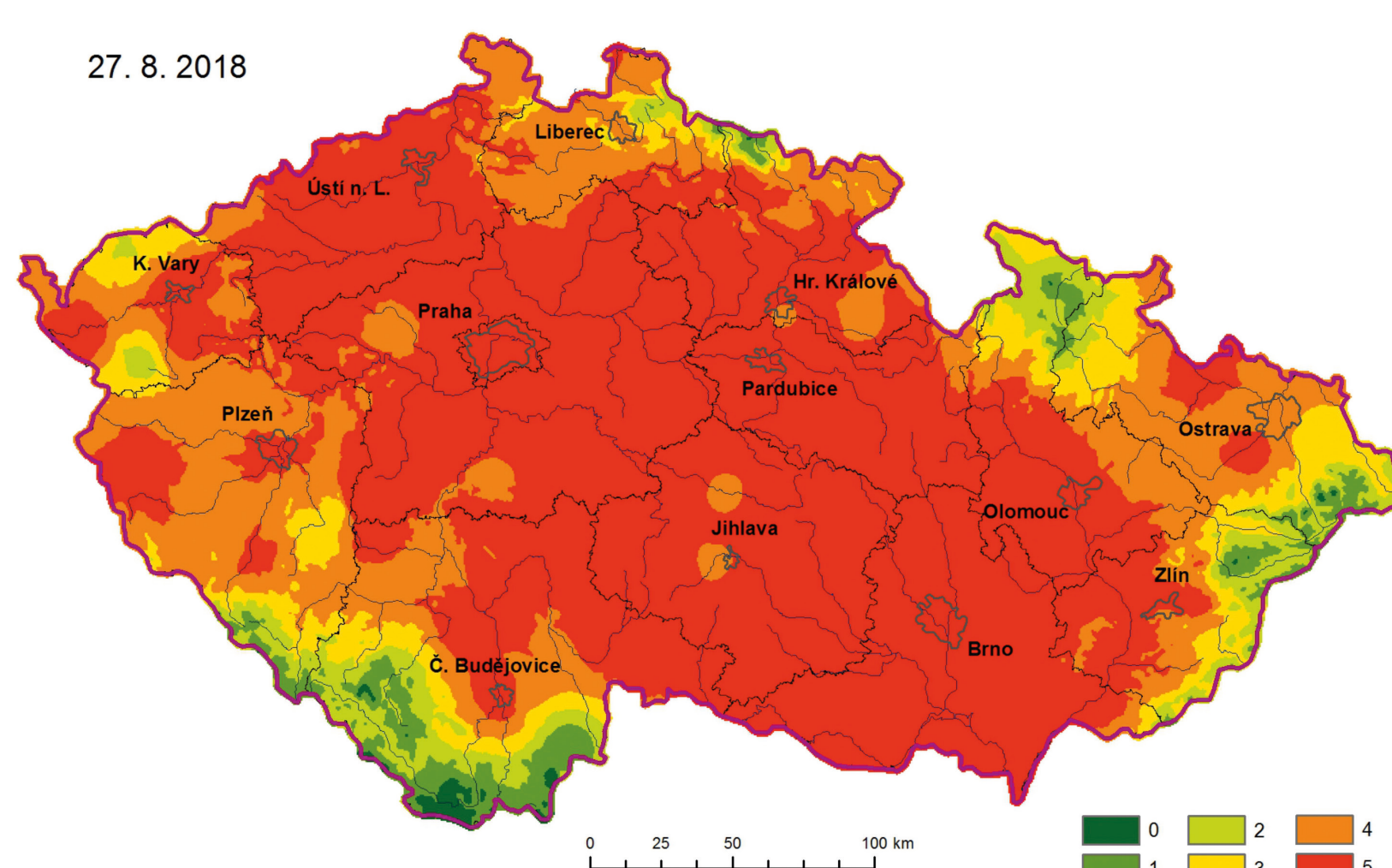
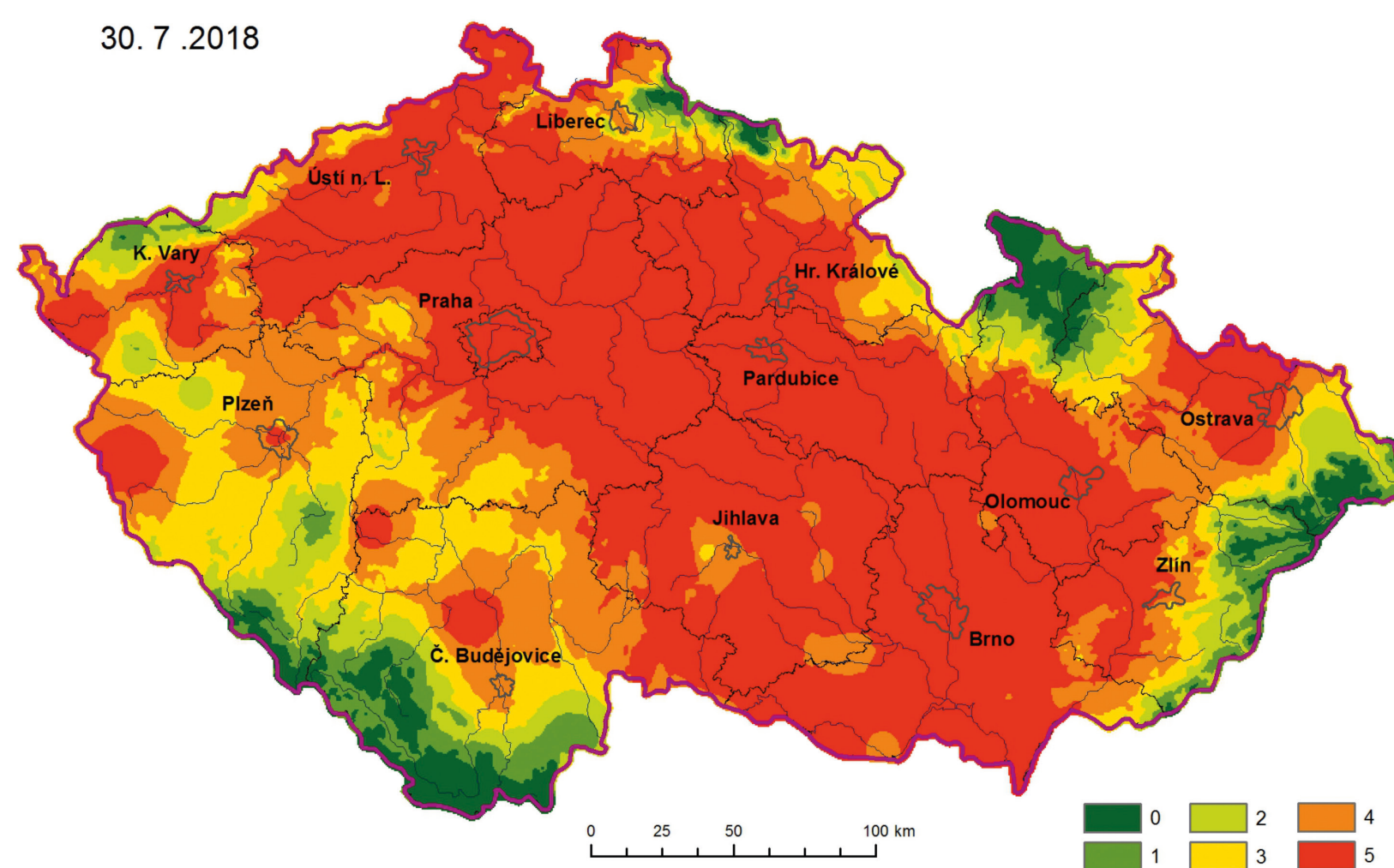
Kombinací měřených a modelových půdních vlhkostí vznikají mapy míry ohrožení půdním suchem pro dvě vrstvy půdy. Svrchní vrstva zahrnuje o až 40 cm půdního profilu (ornice a přilehlá podorniční vrstva) a druhá pak celou vrstvu půdy od 0 do 100 cm.

Ohrožení půdním suchem v obou vrstvách bylo zaznamenáno již v březnu a pokračovalo nepřetržitě alespoň na části území až do konce roku 2018.

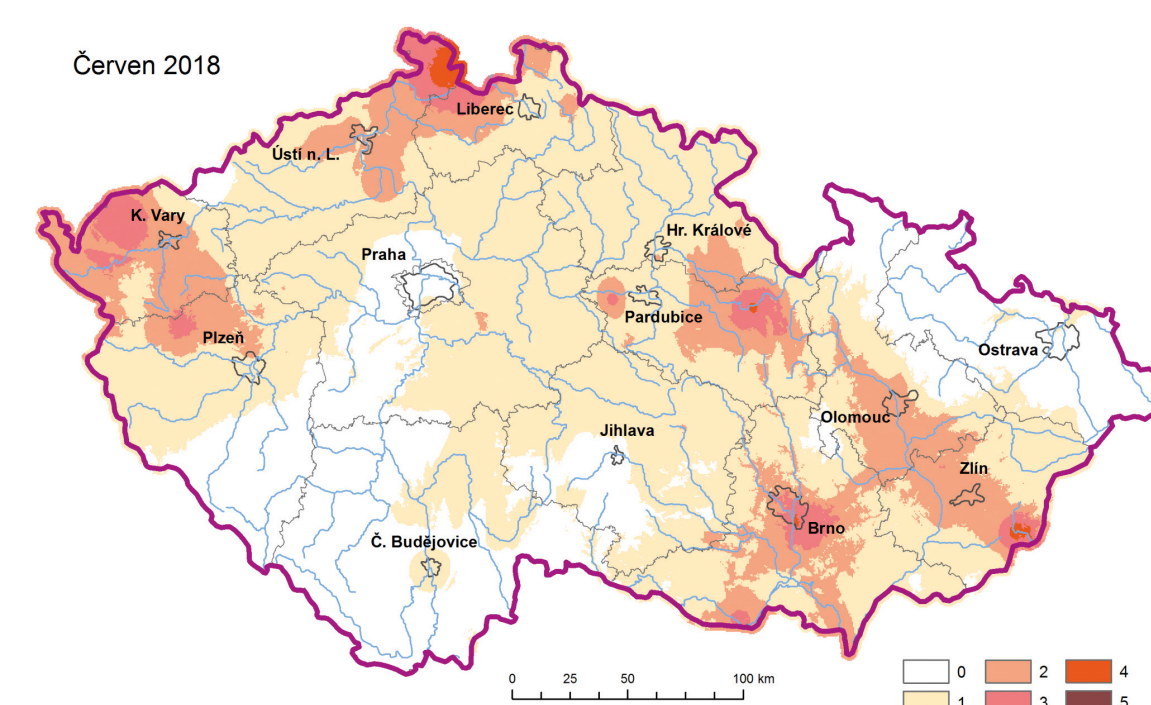
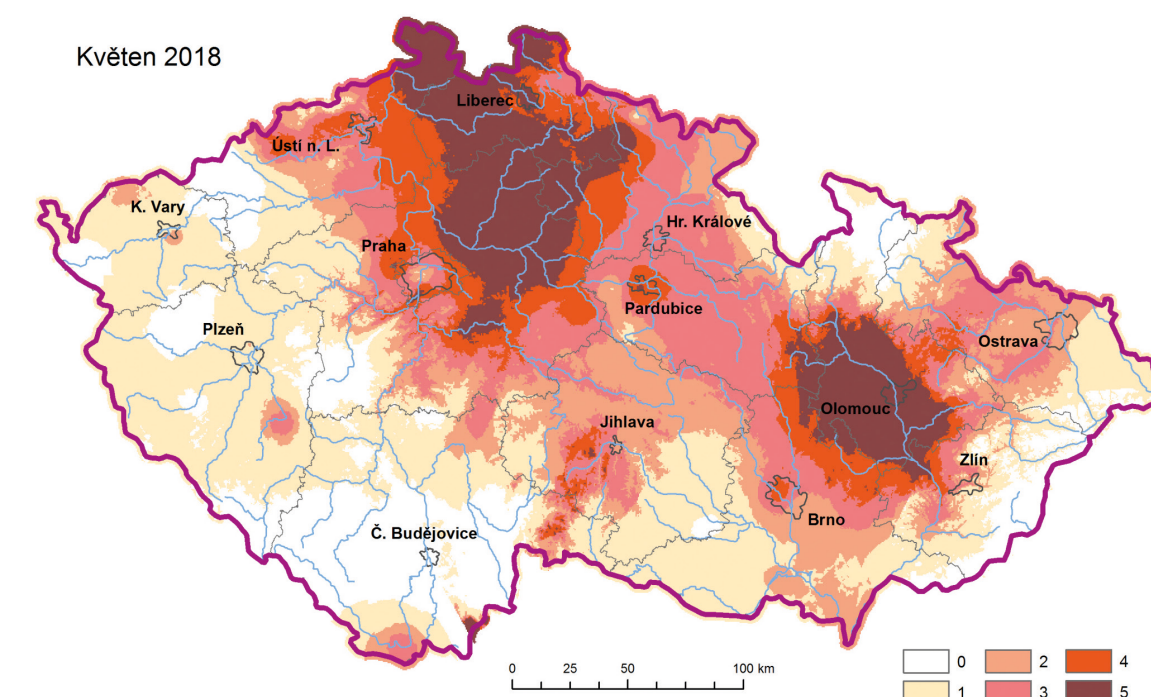
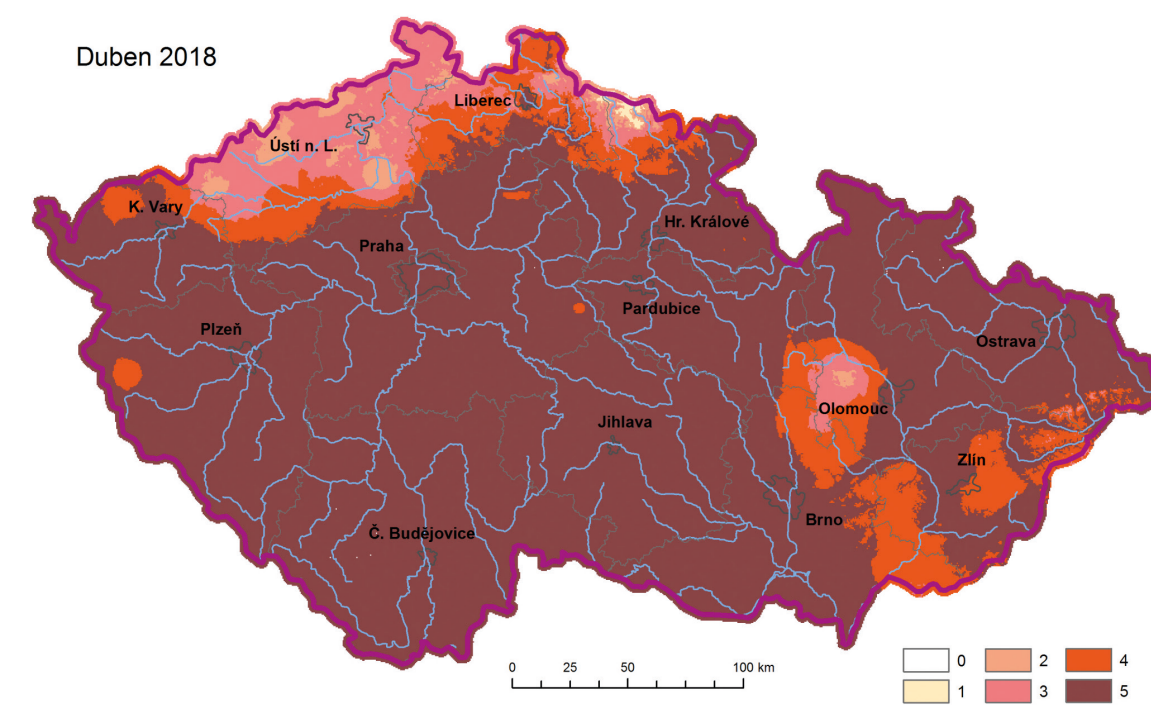
Vysoké a velmi vysoké ohrožení půdním suchem se vyskytovalo především v letních měsících. Nejvíce byly zasaženy půdním suchem nížinné oblasti v severních, středních a východních Čechách, na střední a jižní Moravě.



Míra ohrožení půdním suchem ve vrstvě 0–40 cm 16. dubna a 14. května 2018. 0 – bez ohrožení, 1 – malá, 2 – nízká, 3 – středně velká, 4 – vysoká, 5 – velmi vysoká



Míra ohrožení půdním suchem ve vrstvě 0–100 cm 30. července a 27. srpna 2018. 0 – bez ohrožení, 1 – malá, 2 – nízká, 3 – středně velká, 4 – vysoká, 5 – velmi vysoká



Kategorie sucha podle Standardizovaného srážkového evapotranspiračního indexu (SPEI) pro duben, květen a červen 2018.

0 – bez výskytu sucha,

1 – slabé sucho, 2 – mírné sucho,

3 – výrazné sucho,

4 – výjimečné sucho

5 – extrémní sucho.

Český
hydrometeorologický
ústav



Oddělení biometeorologických aplikací je součástí odboru klimatologie. Svě základní pracoviště má v Praze – Komořanech, dále má v Doksanech zřízenou agrometeorologickou observatoř, která plní rovněž funkci profesionální meteorologické stanice. Hlavní náplní práce oddělení je výzkum vztahů mezi živými organismy (jejich prostředím) a počasím a s tím související služby veřejnosti. Provozuje síť stanic pro pozorování fenologických fází vybraných druhů rostlin. Mimo jiné zabezpečuje výstražnou a informační službu na aktivitu klíštěte obecného, nebezpečí sucha a riziko požárů.

Sucho

Sucho je velmi neurčitý, avšak v meteorologii a klimatologii často užívaný pojem, znamenající v zásadě nedostatek vody v atmosféře, půdě či rostlinách. Jednotná kritéria pro kvantitativní vymezení sucha neexistují, a to zvláště s ohledem na rozmanitá hlediska hydrologická, zemědělská, bioklimatologická, meteorologická, pedologická a celou řadu dalších faktorů, z nichž mezi nejvýznamnější patří škody způsobené suchem v různých oblastech národního hospodářství. Definice sucha proto není zdaleka jednotná. Volně dostupná prezentace sucha na webových stránkách ČHMÚ rozlišuje sucho klimatické, půdní a hydrologické.

Sucho je většinou jevem nahodilým, který se vyskytuje z velké části nepravidelně v období podnormálních srážek s trváním od několika dní až po několik měsíců. Období sucha bývá velmi často doprovázeno nadnormálními teplotami vzduchu, nižší relativní vlhkostí vzduchu, zmenšenou oblačností a větším počtem hodin slunečního svitu. Důsledkem těchto faktorů je vyšší výpar (evapotranspirace) a tím další prohlubování nedostatku vody.



Půdní sucho

Půdní sucho lze obecně definovat jako nedostatek vody v kořenové vrstvě půdního profilu, který způsobuje poruchy ve vodním režimu zemědělských plodin i volně rostoucích rostlin. Nedostatek vody ve svrchních částech půdního horizontu je důsledkem předchozího nebo ještě nadále trvajícího sucha klimatického, jehož primární příčinou je deficit srážek. Účinky půdního sucha se projevují u jednotlivých druhů rostlin různě, navíc vždy závisí na vývojové fázi rostliny, nárocích na vodu v různých obdobích vývoje, na stáří rostliny apod.

Vlhkost půdy je vedle teploty půdy a teploty vzduchu nejdůležitějším meteorologickým faktorem ovlivňujícím vývoj rostlin. Je závislá na množství, intenzitě a časovém rozložení srážek, na výparu a na vlastnostech půdy, v hydropedologii vyjadřovaných tzv. hydrolimity. Ke kvalifikovanému odhadu půdní vlhkosti na území ČR je vzhledem k jeho pedologické pestrosti a malé hustotě stanic s přímým měřením vlhkosti půdy nezbytné výsledky měření doplňovat hodnotami vypočtenými modelově.



www.chmi.cz