

# Generel vodního hospodářství krajiny České republiky

Zapojené  
institute:



Zadavatel:



## VYMEZENÍ KATASTRÁLNÍCH ÚZEMÍ VÝRAZNĚ OHROŽENÝCH SUCHEM

Miroslav Trnka, Petr Hlavinka, Daniela Semerádová, Zdeněk Žalud, Jan Balek / CzechGlobe MENDELU

Petr Štěpánek, Pavel Zahradníček / CzechGlobe

Martin Možný / ČHMÚ, MENDELU

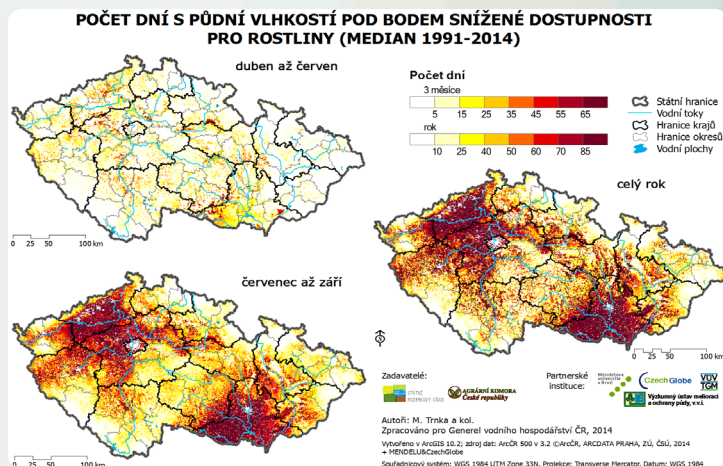
Marek Batysta, Eliška Skokanová, Ivan Novotný, Jan Vopravil / VÚMOP

Ačkoliv je sucho mimořádně významným agrometeorologickým jevem, jehož důsledky působí v některých sezónách škody v řádu jednotek až desítek miliard korun (Obr 1), neexistuje souhrnná a všeobecně platná definice. Z pohledu zemědělství je klíčem k definici sucha obsah vody v kořenové vrstvě, za kterou můžeme s jistým zjednodušením považovat půdní profil do hloubky 1 m. Současně za první kardinální bod považujeme snížení zásoby vody v celém půdním profilu (0-100 cm) a v některých případech v povrchové vrstvě půdy (0-40 cm) pod 50 % maximální retenční kapacity (tzv. bod snížené dostupnosti, kdy rostliny vyčerpaly polovinu disponibilní vody vázané v půdě. Při poklesu relativního nasycení profilu přibližně pod tuto hranici dochází k postupnému zhoršování dostupnosti vody pro kořeny rostlin, a tím může docházet k snižování primární produkce. Při poklesu obsahu půdní vláhy pod hodnotu 30 % disponibilní vody pozorujeme u rostlin obvykle příznaky tzv. stresu suchem a primární produkce se dramaticky snižuje. Tato hodnota byla stanovena na základě řady experimentálních a empirických studií u hlavních zemědělských plodin.

Výskyt dnů se sníženou dostupností půdní vláhy je normální součástí klimatického režimu a tyto podmínky se vyskytují ve všech hlavních zemědělských oblastech. Mapa 1 nicméně ukazuje, že nejvyšší počty těchto dnů najdeme v severozápadních Čechách, v západní části Středočeského kraje a na jižní Moravě. Nicméně jak ukazuje Mapa 1, je snížená dostupnost půdní vláhy typická pro druhou polovinu vegetační sezóny (červenec-září), kdy již ostatně většina zemědělských plodin ukončila hlavní část svého vývoje a využila proto zásoby vody v půdě nashromážděné v průběhu zimních a časných jarních měsíců. Avšak v závislosti na lokálních podmínkách (zejména v místech s mělkými a lehkými půdami) je možné pozorovat vyčerpání zásob dostupné vláhy již v období dubna-června (Mapa 2), přičemž oblast jihozápadu Jihomoravského kraje se jeví v tomto ohledu jako zvláště problematická, neboť je postižen celý region, nejen určité půdní bloky. Nedostatek vláhy v období od dubna do června je zásadním předpokladem pro ekonomicky rentabilní produkci a případný nedostatek vláhy v tomto období představuje obvykle zásadní problém.



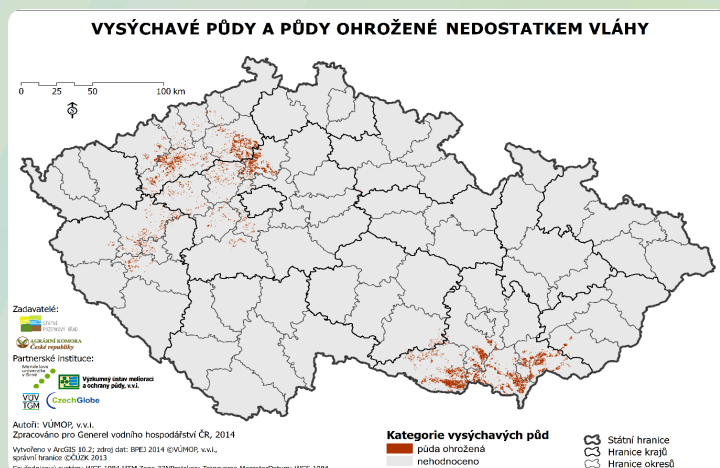
Obr. 1. Snímky porostu pšenice (2015) a cukrovky (2015) s lokálními příznaky silného stresu způsobené nízkou vodní kapacitou a rychlou infiltrací vody ze srážek. (Pavel Růžek, VÚRV)



**Mapa 1:** počet dní s půdní vlhkostí pod 50% disponibilní pro rostliny dostupné zásoby vypočtené jako medián za období 1961-2014 a to pro celý rok a období duben-červen (první část vegetační sezóny) a červenec – září (druhá polovina vegetační sezóny). Hodnota půdní vlhkosti je vypočtena pro celý profil tj. 0-100 cm

Jakkoliv Mapa 1 vymezuje území, kde se v současné době můžeme setkat s nedostatkem půdní vláhy, jsou to existující trendy klimatických parametrů determinujících vodní bilanci, které si vyžadují mimořádnou pozornost. V období 1961-2014 došlo k nárůstu hodnot referenční evapotranspirace v období od dubna do září, a to i více než 50 mm. Zároveň na většině území pozorujeme negativní tendenci tzv. klimatologické vodní bilance (tj. rozdílu mezi srážkami a referenční evapotranspirací). Tyto trendy se následně projevují na průměrné zásobě disponibilní vody v hlavní kořenové zóně, která na většině území v období 1961-2014 klesla o 10 až 40 mm.

Metodika výpočtu použitá pro stanovení výskytu sucha na Mapě 1 zachycuje i vliv schopnosti vázat půdní vláhu, je nezbytné zohlednit půdní vlastnosti detailněji. Je tomu tak mj. proto, že řada nejvíce ohrožených lokalit v ČR trpí desertifikací. Desertifikace půdy je způsobena dlouhodobým nedostatkem vody v půdě a intenzivní mineralizací organické hmoty, čímž dochází k poklesu úrodnosti půdy a v krajním případě vede k postupné přeměně území na poušť. V ČR se tato problematika týká některých území situovaných zejména na jižní Moravu, tato území se však stále rozšiřují a je to v úměře s intenzitou procesu eroze. Výskyt půdních bloků ohrožených desertifikací lze odvodit podle zrnitosti půdy a klimatických podmínek stanoviště (Mapa 2)



**Mapa 2** Vysychavé půdy na území ČR

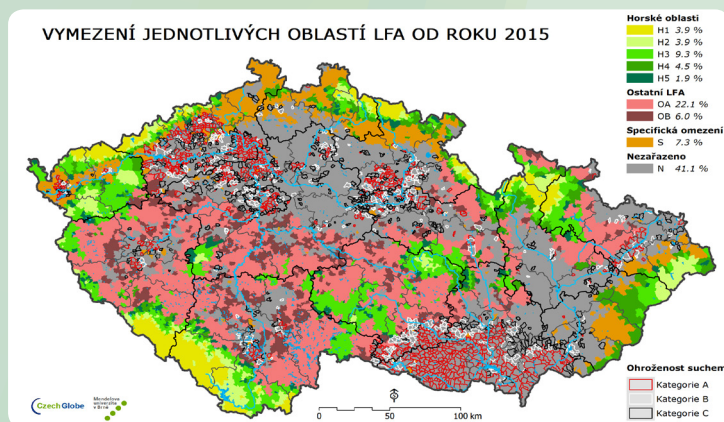
Pokud informace o výskytu nedostatku půdní vláhy a přítomnosti vysychavých půd zkombinujeme, můžeme rozdělit katastrální území v ČR dle rizika ohrožení suchem do tří kategorií:

Kategorie A: Extrémně ohrožené

Kategorie B: Mimořádně ohrožené

Kategorie C: Vysoce ohrožené

Na základě uvedené metodiky byla posouzena všechna katastrální území na území ČR a označeny ty které patří do jedné ze tří kategorií ohrožení suchem. Mapa 3 pak prezentuje prostorové rozmístění těchto katastrů na pozadí map Less Favorite Areas (LFA) a dokumentuje, obecně známou skutečnost, že při delimitaci LFA na území ČR se k riziku sucha nepřihlíželo



**Mapa 3:** Prostorové vymezení katastrálních území spadajících do kategorií A-C podle míry ohrožení suchem na pozadí mapy LFA.