

Data Sentinel ve výzkumu půdní eroze a mapování půd

Daniel Žížala

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

Pro výzkum a mapování variability půdních vlastností hrají v poslední době velkou roli i spektrální metody, a to nejen ty laboratorní, ale i ty v rámci Dálkového průzkumu Země. Satelitní data z programu Copernicus nabízí optické a radarové snímky povrchu Země s dostatečným prostorovým rozlišením, které lze využít pro mapování vlastností zemědělských půd či výzkum erozně-akumulačních procesů. Velkou výhodou těchto dat v tomto kontextu je především jejich dostupnost a vysoké časové rozlišení. To umožňuje například sledovat vývoj a zapojení vegetace, a tedy aktuální stav ochrany půdy před nežádoucími vlivy srážkových událostí. Takto jsou data využívána např. v procesu monitoringu eroze, kdy vstupují do pravděpodobnostního modelu eroze, kde s pomocí aktuálních informací o srážkách pomáhají odhalit místa s potenciálním výskytem erozních událostí, které jsou následně pozemně monitorovány. Snímky a jejich spektrální charakteristiky ovšem umožňují i přímé mapování půdního prostředí. Vzhledem k velkému počtu snímků v časové řadě lze zpracovat časoprostorové kompozity holých půd a na nich sledovat variabilitu půdních vlastností a využít je pro predikci a tvorbu map půdních vlastností. S jejich pomocí tak například vznikly nové aktuální mapy půdních vlastností s vysokým prostorovým rozlišením. Tyto výstupy a stejně tak přímo satelitní snímky jsou využívány rovněž k vytváření produktů pro účely precizního zemědělství, jako jsou aplikační mapy či tvorba optimalizované vzorkovací sítě. Snímky rovněž umožňují mapování degradace půdy zejména vlivem erozních procesů. Podklady programu Copernicus zejména z misí Sentinel jsou tak velmi hodnotným podkladem pro celou řadu analýz půdního prostředí a jejich význam v pedologickém výzkumu jistě ještě více poroste. Zapomínat však nelze zejména na pořizování pozemních referenčních dat bez nichž dálkový průzkum nelze využívat.