



ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – PROSTŘEDÍ PRO ŽIVOT

Dynamika vlastností zemědělských půd JmK a degradace erozí

Ing. Jakub Houška, Ph.D., Mgr. Jan Šipoš, Ph.D.,

Mgr. Olha Kachalová, Ing. Jakub Červenka

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.

Číslo a název projektu: SS02030018 Centrum pro krajinu a biodiverzitu

Program: Prostředí pro život 2, podprogram: 3 – Dlouhodobé environmentální a klimatické perspektivy

Klíčová slova: dlouhodobá dynamika půdních vlastností, agrosystémy, půdní eroze, degradace půdy, dálkový průzkum Země.

Od roku 1999 je v České republice agrochemické zkoušení zemědělských půd (AZZP) prováděno podle zákona č. 156/1998 o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd, a data jsou předávána (ÚKZÚZ) prostřednictvím geografického informačního systému LPIS (Land Parcel Identification System) zemědělským subjektům, MZE a dalším orgánům státní správy.

Tento příspěvek si klade za cíl nastínit možnosti využití dat agrochemického zkoušení půd a na příkladu černozemních půd České republiky (JmK) ukázat možnosti jeho hodnocení ve vztahu k degradačním procesům a vlivu různých faktorů na jejich intenzitu s pomocí prostředků dálkového průzkumu Země. Ukážeme první výsledky statistického testování různých faktorů prostředí (přírodních a socio-ekonomických) na vybrané půdní parametry: pH (CaCl₂), CaCO₃, MgCO₃, obsah živin P, K, Ca, Mg v pozdějších letech i mikroelementů B, Cu, Zn, Mn, Fe, Al, S, Cd (mg.kg⁻¹) metodou Mehlich III, obsah oxidovatelného uhlíku (později i celkového uhlíku a dusíku), Glomalin. Zvolenou metodou je boosted regression trees (BRT), která je robustní vůči různým typům dat (kontinuální, kategorické) a různým škálám, a také autokorelaci mezi jednotlivými proměnnými. BRT seřadí na relativní škále faktory různého charakteru dle jejich důležitosti coby vysvětlující proměnné vůči proměnné testované (půdní vlastnosti). Mezi vysvětlující přírodní faktory patří: klimatické údaje, údaje o půdních podmínkách (typologie, eroze, RVK); geomorfologické parametry (sklon, expozice, konvexnost vs konkávnost, TWI); landscape features (vzdálenost vzorkovaného místa od nejbližšího lesa, trvalé kultury, stromové vegetace atd.). Vysvětlující proměnné agrárního a ekonom. charakteru jsou: velikost půdního bloku (ha), velikost farmy (ha), typ farmy (dle hlavní činnosti), ekonomická velikost farmy, typ managementu. Ukážeme také první předběžné výsledky hodnocení výše uvedených parametrů ve vztahu k míře eroze odvozené z indexu degradace ze spektrálních pásem dat Copernicus (Sentinel 2) z oblasti viditelného a blízkého infra-červeného záření. Hodnoty ID byly klasifikovány do kategorií míst erodovaných, akumulovaných a přechodových. Z řady takto zpracovaných satelitních dat z let 2014–2022 lze také usuzovat na dynamiku eroze v čase.

AZZP spolu s metodami DPZ představuje silný zdroj dat s velkým potenciálem pro vytváření a reflexe zemědělské a environmentální politiky ČR.

Oznámení: Tento příspěvek vznikl s podporou Technologické Agentury ČR v rámci projektu programu Prostředí pro život, projekt č. SS02030018.