### Alternativní metoda pro tvorbu konzistentních map pro sledování změn půdního pokryvu: Případová studie státu Guerrero v Mexiku

### An Alternative Method for the Generation of Consistent Mapping to Monitoring Land Cover Change: A Case Study of Guerrero State in Mexico

Vázquez-Jiménez, R.; Romero-Calcerrada, R.; Ramos-Bernal, R.N.; Arrogante-Funes, P.; Novillo, C.J. An Alternative Method for the Generation of Consistent Mapping to Monitoring Land Cover Change: A Case Study of Guerrero State in Mexico. *Land* **2021**, *10*, 731.

**Klíčová slova:** využití půdy/půdní kryt (LULC); mapování LULC; klasifikace snímků; detekce změn.

**Dostupné z:** https://www.mdpi.com/2073-445X/10/7/731

V souvislosti s globálním oteplováním, úbytkem biologické rozmanitosti (zejména v důsledku degradace a intenzifikace využívání půdy člověkem) a rostoucí světovou populací je sledování změn ve využívání půdy zásadní pro lepší řízení dopadů na ekosystémy a lidské činnosti. Polovina původních světových lesních porostů byla ztracena a 30 % ekosystémů bylo nenávratně zničeno. Pouze třetinu zemského povrchu pokrývá pevnina. Lesní ekosystémy přispívají k udržení biologické rozmanitosti, regulaci koloběhu vody, ukládání uhlíku a dalším ekologickým funkcím, a proto musíme usilovat o jejich zachování. Přeměna lesů na zemědělské nebo městské plochy se v posledních 30 letech stala běžnou záležitostí po celém světě i v některých částech Mexika.

V této studii vědci navrhují alternativní metodu založenou na konvenčních technikách detekce změn v kombinaci s kontrolovanou klasifikací s maximální věrohodností (MaxLike) satelitních snímků, která umožňuje vytvářet konzistentní mapy využití půdy a jejího pokryvu (LULC). Novinkou této metody je, že klasifikace pod dohledem je aplikována v rané fázi detekce změn, a to výhradně na identifikované dynamické oblasti. Kategorie půdního pokryvu stabilních oblastí jsou získávány ze základní mapy vytvořené k počátečnímu datu. Metodika zahrnuje použití snímků Landsat z let 2011 a 2016, aplikaci topografického korekčního modelu Sun Canopy Sensor (SCS+C) rozšířeného o klasifikaci svahu, použití korigovaných topografických snímků odvozených z NDVI a použití indexů jasu, zelenosti a vlhkosti Tasseled Cap (TC) a hlavních komponent (PC).

Mapování půdního krytu pomocí technik dálkového průzkumu Země a GIS poskytuje zásadní podporu pro sledování a hodnocení přechodů půdního krytu. Tyto mapy půdního krytu jsou užitečné pro vědce, správce půdy, tvůrce politik a uživatele, kteří se zabývají otázkami životního prostředí nebo udržitelnými půdními zdroji. Význam poskytování map půdního krytu se stal naléhavějším v závislosti na environmentálních výzvách, kterým lidstvo čelí. Zdroje dat, metody a technologie umožňují odvodit důsledky degradačních procesů, desertifikace, ztráty biologické rozmanitosti a přírodních a kulturních ztrát. Tímto způsobem lze zkoumat možné vzorce a budoucí chování v dotčených regionech a předvídat důsledky, které z toho vyplývají. Kromě toho mohou být tyto údaje velmi užitečné pro navrhování a plánování ochrany a správy půdy.

Výhodou satelitních snímků je, že představují časová data v různých elektromagnetických spektrálních pásmech (multispektrální data), časové rozlišení volně dostupných senzorů (v průměru 16 dní) a prostorové rozlišení snímků ve viditelném a infračerveném pásmu (Landsat 30 m, Aster 15-30 m, Sentinel 10-20 m) je vhodné pro studie v místním nebo regionálním měřítku.

**Zpracovali:** Vincent Onckelet (Plan4all z.s.) a Hana Kubíčková (Plan4all z.s.)