

## Abstrakt

Tato bakalářská práce je zaměřena na porovnání klasifikátorů Random Forest (RF) a CART na příkladu etiopského regionu Sidama. Pro tento region byla provedena analýza vývoje krajinného pokryvu mezi roky 2014 a 2020. Softwarem využitým ke klasifikaci byla cloudová platforma Google Earth Engine (GEE). Řízená klasifikace byla provedena na snímcích z misí Landsat 8 a Sentinel-2, které byly načteny z datového katalogu Earth Engine. Pro trénovací body byla využita data z in-situ měření, u vstupních dat byla ověřena variabilita v čase pomocí volně dostupných dat v Google Earth Pro. V rámci řešeršní části se práce věnuje metodám a výsledkům výzkumů, které byly prováděny v tématu blízkém této práci. V empirické části se práce věnuje analýze dat Landsat 8 a Sentinel-2, porovnáno bylo temporální, prostorové i spektrální rozlišení. Z hlediska temporálního rozlišení bylo prokázáno, že data Sentinel-2 díky dvěma paralelně snímajícím družicím umožňují snímat až třikrát více snímků pro stejné území v rámci Etiopie. Spektrální a prostorové rozlišení Sentinel-2 umožňuje lépe pozorovat menší a hůře odlišitelné prvky. Data byla následně využita pro klasifikace land cover pomocí klasifikátorů RF a CART v cloud based prostředí GEE. Klasifikátor RF umožnil získat vyšší celkovou přesnost, konkrétně až 82 % u dat Sentinel-2 a 80 % u dat Landsat 8. Klasifikátor RF pak byl využit i pro analýzu změn mezi roky 2014 a 2020 pomocí dat Landsat 8. Naopak klasifikátor CART dosahoval nižší celkové přesnosti pro oba typy družicových dat.

Klíčová slova: vývoj krajinného pokryvu, řízená klasifikace, Random Forest, CART, Google Earth Engine, Landsat 8, Sentinel-2, Sidama