

# Hodnotenie metód a dát DPZ pre účely klasifikácie krajinnej pokrývky na príklade bývalých vojenských obvodov Brdy a Ralsko

Daniel Paluba

Katedra aplikovanej geoinformatiky a kartografie, PŘF UK

**Spoluautoři / Co-authors:** Štych, P.; Laštovička, J.

**Sekce / Topic:** Dálkový průzkum Země (vč. UAV)

**Abstrakt:** Využitie dát diaľkového prieskumu Zeme na mapovanie krajinnej pokrývky upútalo pozornosť širokej škály vedeckých výskumníkov a praktikov v posledných desaťročiach. Vplyv na zvýšenie záujmu o DPZ malo hlavne otvorenie archívu dát družíc Landsat a Sentinel. Hlavným cieľom tejto štúdie je vyhodnotiť presnosť bežne využívaných algoritmov Maximum Likelihood (ML) a Support Vector Machine (SVM) nad voľne dostupnými dátami Landsat 8 a Sentinel-2 na príklade území bývalých vojenských obvodov Ralsko a Brdy, ktoré prešli špecifickým vývojom krajinnej pokrývky. Štúdia hodnotí krajinnú pokrývku v oboch záujmových územiach k roku 2016 a na základe dosiahnutých výsledkov poukazuje na použiteľnosť vybraných dát a metód. Dosiahnuté výsledky klasifikácií krajinnej pokrývky dosahovali uspokojivé výsledky – celkové presnosti boli vyššie ako 85 %. Na základe očakávania, algoritmus SVM celkovou presnosťou prekonal algoritmus ML. Najlepšie presnosti klasifikácie dosahovali triedy vodných plôch a ihličnatých lesov, naopak, najviac chýb generovali triedy zastavané plochy, riedka vegetácia a plochy bez vegetácie.

**Title:** Evaluation of remote sensing methods and data for land cover classification: case studies of former military training areas Brdy and Ralsko

**Abstract:** Taking advantage of Earth Observation data for monitoring land cover has attracted the attention of a broad spectrum of researchers and end-users in recent decades. The main reason of increased interest in Earth Observation can be found mainly in open data of Landsat and Sentinel archive. The main objective of this study is to evaluate the accuracy of the classification algorithms Maximum Likelihood (ML) and Support Vector Machine (SVM) using Landsat 8 and Sentinel-2 data in the case studies of the former military training areas Brdy and Ralsko, which have undergone a very specific land cover development. The study evaluates the land cover in both case studies in 2016 and based on the obtained results discussing a usefulness of the selected data and methods. The results of the land cover classification achieved satisfactory accuracy – the overall accuracy was higher than 85%. Based on the expectation, the results of accuracy based on SVM algorithm are higher than results obtained by ML algorithm. The highest accuracy has reached in the land cover classes of water bodies and coniferous forests, on the contrary, the lowest accuracy in built-up areas, sparse vegetation and bare soil.