

Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie

Přírodovědecká fakulta

Univerzita Karlova

Posudek školitele k bakalářské práci

Autor posudku (školitel): RNDr. Josef Laštovička, Ph.D.

Autor práce: Jáchym Černík

Název práce: Detekce změn ve válkou poškozených městských oblastech pomocí metody IR-MAD a satelitních dat Sentinel-2

Název práce v anglickém jazyce: Detecting Changes in War-Damaged Urban Areas Using the IR-MAD Method and Sentinel-2 Satellite Data

Bakalářská práce Jáchyma Černíka se zabývá problematikou change detection v oblastech postižených válečným konfliktem, konkrétně v pásmu Gazy. Autor pro práci využil prostředí Python v kombinaci s cloud based platformou Google Earth Engine. Pro analýzy bylo využito družicových dat Sentinel-2 a pokročilé metody IR-MAD. Cíle práce byly detailně stanoveny. V rešeršní části autor prezentuje studie, které byly zaměřeny na problematiku využití dálkového průzkumu Země pro pozorování proběhlých či probíhajících válečných konfliktů. V teoretické části autor detailně popisuje metody MAD a IR-MAD.

V empirické části byla aplikována metoda IR-MAD na vybraná pásma dat Sentinel-2 ze dvou časových období – před a během válečného konfliktu v Gaze. Snahou autora bylo nalézt vhodné parametry nastavení IR-MAD pro detekci změn v urbánních prostorech způsobených válečným konfliktem. Pro validaci výsledků autor využil družicová data s velmi vysokým rozlišením PlanetScope. Dosažené výsledky prokazují užitečnost vybrané metody pro účely detekce změn v oblastech zasažených válečným konfliktem. Součástí výsledků jsou i vlastní webové stránky vytvořené v prostředí Google Sites. Mapové výstupy jsou prezentovány pomocí vlastní webové mapy vytvořené v prostředí Google Earth Engine Apps. Výsledky práce byly detailně diskutovány a v závěru práce bylo shrnuto dosažení všech požadovaných cílů.

Práce byla řádně citována, pro citace byly využity především odborné publikace. Autor pravidelně práci konzultoval se školitelem či konzultantem a práci se věnoval velmi svědomitě. Autor práce prokázal pokročilé vědomosti a znalosti z oblasti geoinformatiky, zejména pak při programování v jazyce Python. Práce je po stránce odborného textu

téměř dokonalá, vhodná pro vydání v odborném periodiku. Práce splňuje podmínky kladené na bakalářské práce na Katedře aplikované geoinformatiky a kartografie a hodnotím ji klasifikačním stupněm výborně.

V Praze dne 30. 8. 2024



RNDr. Josef Laštovička, Ph.D.