

Posudek vedoucího diplomové práce s názvem

Posouzení změn na vybraném ostrově v Karibském moři po hurikánu v roce 2017 z dat dálkového průzkumu Země

pana Bc. Oleksiye Maybrodskyho

Téma diplomové práce si student zvolil sám. Jedná se o velmi aktuální problematiku, neboť s klimatickými změnami, jichž jsme v současné době svědky, se stále častěji setkáváme s ničivými důsledky počasí. V září roku 2017 se vyskytl v oblasti Karibského moře významný hurikán Irma. První úlohou, která se ukázala být pro dané téma složitou, byl výběr území, kde bude autor provádět analýzu změn, k nimž během působení hurikánu došlo. Po dlouhém zkoumání volně dostupných dat (Landsat, Sentinel) byl zvolen ostrov Svatý Martin, který je rozdělen na území patřící Nizozemí a Francii. Území ostrova má rozmanitý z velké části hornatý povrch. Největším problémem, který se projevil právě již při výběru území, je velmi častá oblačnost nad jednotlivými částmi ostrova. Aby bylo docíleno co největší plochy vyhodnoceného území, bylo rozhodnuto po vzájemné konzultaci rozdělit ostrov pro zpracování stavu pokrytí území před hurikánem na dvě části a pro každou použít co nejméně oblačnou část.

Přesto na zpracovávaném území zůstala v určitých oblastech oblaka a jejich stíny.

Student tedy vyhodnocoval dané území dvakrát pro určení stavu pokrytí před hurikánem. Pro období po hurikánu byla jako nevhodnější vybrána scéna až z února 2018, a to přesto místy opět pokrytá oblačností a jejími stíny.

Po úvodní atmosférické korekci přistoupil autor ke klasifikaci. Území ostrova je výškově značně členité, rovněž třídy pokrytí území jsou relativně různorodé. Z toho důvodu zvolil hybridní klasifikaci a na základě neřízené klasifikace zpracoval řízenou klasifikaci pro oba stavy - před a po hurikánu.

Výsledkem jeho řešení je zpracování obou stavů, tedy jejich změn, které provedl metodou mapové algebry. Dobře se vypořádal s problematikou výpočtu pomocí kvalitativních a nikoliv kvantitativních dat. Aby poskytl číselně správné výsledky z hlediska lokality a plošného rozsahu změnových tříd, byl nucen zmenšit skutečnou plochu ostrova o plochy, které vycházely ze sjednocení ploch oblaků a stínů, jež tvořily masku ostrova, v obou časových úrovních.

Protože klasifikace všech tří výřezů scén - dvou před hurikánem pro jižní a severní část ostrova - a jednoho výřezu scény pro celý ostrov pro stav po hurikánu - vykazovala relativně významně velké plochy neklasifikovaných pixelů, provedl vizuální manuální klasifikaci neklasifikovaných pixelů. Z tohoto důvodu nebyla žádná z použitých klasifikací vyhodnocena s ohledem na přesnost klasifikace.

Velmi si cením zodpovědného přístupu diplomanta k celé práci včetně častých konzultací a jeho analýzy dostupné literatury spolu s názornými obrazovými ukázkami a výslednými mapovými výstupy.

K práci mám následující dotazy:

- 1) Vyplývá z výstupů, že horský terén chránil západní část ostrova?
- 2) Odhadl by diplomant, jak velké území podrobil manuální klasifikaci a o které třídy se především jednalo? Dokázal by vysvětlit proč?

Jediným problémem diplomové práce je to, že čeština není diplomantův mateřský jazyk a do Čech se před několika lety přistěhoval. Práce tedy neprošla takovou jazykovou kontrolou, která by měla odrážet znalosti českých studentů. Protože by však v jeho případě tato kontrola vyžadovala finanční náklady, neberu ji ve své klasifikaci v úvahu.

Za kvalitní a z ostatních hledisek pečlivé zpracování celého tématu uděluji diplomantovi známku

A - výborně.



Doc. Ing. L. Halounová, CSc.,
vedoucí DP

V Praze 15. 6. 2018