

OPONENTSKÝ POSUDOK

NA DIZERTAČNÚ PRÁCU

**Avalanche monitoring and run-out modeling using GIS
Monitorování lavinové aktivity a modelování dosahu lavín s použitím GIS**

Autor: Mgr. Marek Biskupič

Vedúci práce: Ing. Ľuboš Matějčík, Ph.D.

Posudzovaná doktorandská dizertačná práca o rozsahu 141 strán je tvorená súborom publikovaných prác, ktoré sú prepojené textom do ucelenej vedeckej štúdie. Práca je zameraná na veľmi zaujímavú tému hodnotenia a modelovania lavín s využitím dostupných metód a vlastných tvorivých postupov pri ich spracovaní v prostredí GIS. Štruktúra práce je logická, je podriadená zámeru a cieľu dizertačnej práce. Autor získal potrebný prehľad v problematike a adekvatné zručnosti, ktoré využil pri spracovaní témy, v súlade so študijným programom Environmentálne vedy. Autorom predložené výsledky zodpovedajú základnému výskumu s dosahom na jeho aplikácie, založenému na podrobnej analýze, interpretácii a následnom hodnotení lavínovej hrozby v konfrontácii s existujúcimi poznatkami a publikovanými prácami doma aj v zahraničí. Napokon je vedecká erúdia doktoranda potvrdená aj súborom vedeckých prác v medzinárodne akceptovaných periodikách a zborníkoch, ktoré prezentuje v úvode práce.

1. Aktuálnosť zvolenej témy

Problematika výskumu lavín v podmienkach meniacich sa klimatických podmienok vysokohorskej krajiny je nanajvýš aktuálna a veľmi žiaduca vzhľadom na riziká, ktoré sprevádzajú náhle pohyby snehových más. Lavínam je venovaná veľká pozornosť prakticky vo všetkých krajinách sveta, kde sa vyskytujú podmienky pre ich vznik a vplyv na človeka a jeho socio-ekonomické aktivity. Zameranie práce úzko korešponduje aj s témami preferovanými v rámci environmentálnych projektov a grantov európskeho výskumného

priestoru zameraných na hodnotenie prírodných hrozieb a hodnotenia ekosystémových služieb vysokých pohorí. V tejto oblasti vidím vysokú aktuálnosť predloženej práce.

2. Splnenie cieľov dizertačnej práce

Autor formuloval ciele v jasne a zrozumiteľne v samostatnej kapitole, čomu podriadil súbor metód a postupov smerujúcich nielen k modelovaniu, prognózovaniu, ale aj retrospektívnej analýze lavínových udalostí. Môžem konštatovať, že ciele práce boli splnené v plnom rozsahu.

3. Zvolené metódy výskumu a spracovanie výsledkov

Metodický postup práce je spracovaný na potrebnej úrovni a korešponduje s vytyčeným cieľom práce. Zvolený metodický postup je vhodne interpretovaný a zdôvodnený pre jeho využitie v dizertačnej práci. Použité metódy považujem za vysoko profesionálne pre dosiahnutie cieľa práce.

4. Hodnotenie výsledkov dizertačnej práce

V práci sa autor zodpovedne vysporiadal s dôkladnou teoreticko-metodickou prípravou v podobe detailneho spracovania súčasného poznania celého spektra výskumu, konceptov a prístupov pri výskume lavín a ich modelovania s využitím GIS a metód DPZ. Výsledky práce sú významným prínosom v oblasti poznania meniacich sa podmienok vysokohorských oblastí s možnosťou ich ďalšieho spracovania.

5. Prínos dizertačnej práce pre rozvoj vedy a pre prax

Dizertačná práca má významný prínos pre manažment využívania vysokohorskej krajiny, ktorý dokumentuje v reálnych podmienkach modelových území. Predložené výsledky sú priamo aplikovateľné pri spracovaní optimalizácie plánovania aktivít človeka na lokálnej a regionálnej úrovni. Odporúčam, autorovi iniciovať vydanie ucelenej publikácie v podobe vedeckej monografie so zameraním na výskum, monitoring a modelovanie lavín v podmienkach vysokých pohorí Západných Karpát.

Pripomienky a otázky:

- Lavíny majú významný ekosystémový efekt, t.j. samotné lavíny vytvárajú typ lavínových ekosystémov, kde by som videl ďalšie uplatnenie prác doktoranda, resp. jeho skúseností.
- Stretol sa autor s prácami, ktoré sa venujú aj iným aspektom lavín nielen ako prírodným hrozbam?
- Ktoré metódy vidí autor ako perspektívne pri získavaní potrebných dát v spresňovaní modelovania lavín a ich účinkov?

Hodnotenie práce

Dizertačná práca Mgr. Mareka Biskupiča prináša celý rád originálnych poznatkov o aktivite lavín, preto ju hodnotím veľmi pozitívne, odporúčam ju k obhajobe a zároveň navrhujem, aby po úspešnej obhajobe bol Mgr. Marekovi Biskupičovi udelený vedecko-akademický titul philosophiae doctor (Ph.D.) v študijnom programe Environmentální vědy.

V Nitre 21.11. 2017

prof. RNDr. Juraj Hreško, PhD.