

Katedra fyzické geografie a geoekologie

Návrh témat disertačních prací pro akademický rok 2023/2024



KATEDRA
FYZICKÉ GEOGRAFIE
A GEOEKOLOGIE

Ing. Radek Dušek, Ph.D. :

1. Diverzita v environmentální geografii – možnosti nových přístupů.

Cílem práce je podrobná analýza a zhodnocení současných přístupů k výpočtu diverzity a jejím změnám v environmentální geografii a výzkum možností nově navržených přístupů (metod) nebo konceptů v geografii nepoužívaných.

Teoretická část

- koncepce diverzity
- diverzita a entropie,
- diverzita jako stav nebo veličina
- biodiverzita, geodiverzita a ostatní diverzity v geografii

Praktická část

- numerická analýza způsobů výpočtu diverzity se zaměřením na změny diverzity
- diverzita krajiny – zhodnocení současných koncepcí, návrh nových přístupů
- profily diverzity – zobecnění stávající koncepce a aplikace v geografii
- vizualizace diverzity jako nástroj pro ochranu a popularizace diverzity

RNDr. Jan Klimeš, Ph.D.:

1. Svakové deformace v obydlených územích

Hlavním důvodem studia svakových deformací je předcházení škodám, které působí společnosti. Přesto na našem území zatím neexistuje systematická práce, která by se věnovala detailnímu studiu výskytu, důsledků a způsobů ochrany před vznikem svakových deformací v obydlených oblastech. Práce by se kromě jiného zaměřila na i) popis četnosti vzniku různých typů svakových deformací v obydlených oblastech, ii) kvantifikace spouštových faktorů a popis podmínek jejich vzniku s důrazem na antropogenní ovlivnění, iii) kvantifikaci a popis vzniklých škod, iv) hodnocení nebezpečí a rizika ze vzniku svakových deformací ve vybraných sídlech, v) popis různých způsobů snižování nebezpečí a rizika v závislosti na velikosti sídla případně historicko-společenského kontextu (monitoring, stabilizační opatření, vyhledávání úniků vody, atd.).

Výběr literatury:

Raška P., Klimes J., Dubisar J. (2015): Using local archive sources to reconstruct historical landslide occurrence in selected urban regions of the Czech Republic: examples from regions with different historical development. Land Degrad. Develop., 26, 142-157.
doi: 10.1002/ldr.2192

- Blahút J, Klimeš J, Vařilová Z (2013): Quantitative rockfall hazard and risk analysis in the selected municipalities of the České Švýcarsko National Park, Northwestern Czechia. *Geografie*, 118, 3, 205-220.
- Klimeš J (2014): Problematika stanovení míry nebezpečí a rizika vzniku sesuvů a snižování škod ve vztahu k územnímu plánování. *Studia Oecologica*, 2, 3-9.
- Klimeš J, Müllerová H, Woitsch J, Bíl M, Křížová B (2020) Century-long history of rural community landslide risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51: 101756. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101756>

RNDr. Jan Lenart, Ph.D.:

- 1. Fyzicko-geografické podmínky ostravských hald.**
- 2. Velká skalní řícení v českých jeskyních.**
- 3. Sesovy v krystalických horninách Hrubého Jeseníku.**
- 4. Sedimentární výplně nekrasových jeskyní.**

Prof. RNDr. Tomáš Pánek, PhD.:

1. Současné svahové pohyby v oblasti patagonských meset: InSAR analýza.

Vulkanické mesety v Patagonii jsou postiženy jedněmi z nejrozsáhlejších sesuvů na Zemi. Problémem zůstává, kdy tyto svahové pohyby vznikly a do jaké míry jsou dnes aktivní. I když současně semiaridní klima není pro rozvoj sesuvů příhodné, na mnoha místech meset se nachází projevy recentních deformací. Cílem disertační práce bude kvantifikovat tyto pohyby prostřednictvím radarových satelitních snímků metodou InSAR a získané informace o prostorovém rozložení pohybů vztáhnout k potenciálním predispozicím a spouštěcím mechanismům. Téma práce bude řešeno v rámci probíhajícího projektu GAČR.

doc. Mgr. Pavel Raška, Ph.D.:

- 1. Retrospektivní analýza spouštěcích faktorů vybraných historických sesuvních událostí**
- 2. Možnosti zavádění přírodě blízkých protipovodňových opatření na soukromé půdě**

Prof. RNDr. Karel Šilhán, Ph.D.:

- 1. Dendrogeomorfologická analýza aktivity eolických dun (lokality v Maďarsku, Polsku, Slovensku).**
- 2. Prostorově-časová dynamika svahových procesů na jižním pobřeží Kréty.**
- 3. Regionální sesuvná aktivita v Javorníkách.**
- 4. Verifikace efektivity dendrogeomorfologie v hydrologických a fluviálně-geomorfologických aplikacích.**
- 5. Dendrogeomorfologie creepu.**
- 6. Retrospektivní rekonstrukce horizontálních ústupů říčních břehů.**

1. Možnosti regionalizace scénářů změny klimatu v Česku

Ve druhé polovině roku 2023 budou k dispozici nové scénáře změny klimatu do roku 2100 pro Česko připravené modelem ALADIN-CLIMATE/CZ v rozlišení 2,5x2,5 km. Je nutné otestovat možnosti jejich regionalizace pro menší celky (např. pro kraje, okresy nebo povodí). Pro testování bude k dispozici srovnávací období 1991-2020. Vybrané možnosti regionalizace budou aplikovány pro scénáře 2021-2100.

2. Prezentace scénářů změny klimatu pro veřejnost

Ve druhé polovině roku 2023 budou k dispozici nové scénáře změny klimatu do roku 2100 pro Česko připravené modelem ALADIN-CLIMATE/CZ v rozlišení 2,5x2,5 km. Je vhodné navrhnut různé možnosti prezentace pro širokou veřejnost s využitím moderních metod tak, aby byly prezentované informace nejen odborně správné, ale i zajímavé, pochopitelné a poutavé pro širokou veřejnost. Pro prezentaci je nutné metody a postupy přizpůsobit studentům, laické veřejnosti a poučené veřejnosti.