

Témy bakalárskych prác pre akademický rok 2022/2023

Oddelenie fyzickej geografie

RNDr. Dušan Barabas, CSc.

Charakteristika riečnej siete Slovenského krasu

Riečna sieť krasových území má svoje špecifiká vyplývajúce z vlastností podložia. Napriek tomu, že krasové územie je často vnímané, ako homogénny komplex ide z hľadiska odolnosti hornín o nehomogénne územie s špecifickými vlastnosťami. Obrazom týchto vlastností môže byť riečna sieť a jej parametre, ktoré sú reakciou na podmienky prostredia. Ako dokumentuje celý rad autorov venujúcich sa problematike riečnych sietí vždy charakter riečnej siete a jej parametre odrážajú zmeny prostredia.

Cieľom práce je preto zhodnotiť kľúčové parametre riečnej siete respektíve vybraných tokov v nadväznosti na podložie respektíve tektonické pomery. Podkladom pre zhodnotenie základných parametrov riečnej siete budú dostupné mapové podklady a DMR dostupné na stránke ZDBGis.

RNDr. Dušan Barabas, CSc.

Transformácia pôdorysnej vzorky koryta(vybraný tok)

Krajina v priebehu rokov podlieha intenzívnym zmenám, ktoré môžu byť, ako fyzicko-geografického pôvodu, tak i antropogénneho pôvodu. Vplyv zmien fyzicko-geografického pôvodu má dlhodobý charakter a nesie v sebe znaky evolúcie krajiny a jeho sledovanie v reálnom čase až na výnimky nie je možný. Sledovanie vplyvu antropogénneho faktora je evidentnejší a dokonca tieto zmeny sú zaznamenané v mapách (vojenské mapovania, katastrálne mapy) prípadne ortofotomapach respektíve plánoch. To umožňuje aspoň čiastočne sledovať tieto zmeny na úsekoch najviac postihnutých ľudskou činnosťou a identifikovať príčiny a dôsledky týchto zmien.

Cieľom tejto témy je analýza zmien štruktúry riečnej siete vybraného toku na základe analýzy dostupných mapových podkladov, prípadne plánov z rôznych časových období ich porovnanie, ako i kvantifikácia rozsahu týchto zmien.

doc. Ing. Katarína Bónová, PhD.

Geológia trochu inak – motivačný materiál (nielen) pre učiteľov

Cieľom bakalárskej práce je pripraviť učebnú pomôcku pre učiteľov geológie/geografie v podobe krátkych pútavých videí z vybraných lokalít východného Slovenska – vytvoriť krátke „kamenné“ príbehy, ktoré môže učiteľ využiť v úvodnej – motivačnej časti vyučovacej hodiny, alebo pri plánovaní geologickej (geovednej) exkurzie či vychádzky; prípadne iní záujemcovia pri propagovaní prírodných fenoménov daného regiónu.

RNDr. Alena Gessert, PhD.

Dynamika sedimentácie penovcov vo vybranom krasovom prameni

Cieľom bakalárskej práce je na vybranej lokalite v krasovom území sledovať zmeny v sedimentácii penovca na doštičkách, charakterizovať tieto zmeny vzhľadom na zmeny teploty prostredia a ročné obdobie.

RNDr. Alena Gessert, PhD.

Stopovacie skúšky a nástroj štúdia krasovej hydrológie

Používanie ekologicky nezávadných farbív, baktérií alebo soli patrí medzi najlepšie a jediné možnosti ako spoznať prúdenie vody v podzemí krasového územia. Cieľom bakalárskej práce je pomocou týchto metód charakterizovať vybrané územie a načrtnúť pozitíva a negatíva takéhoto výskumu.

RNDr. Alena Gessert, PhD.

Návrh ideálnej experimentálnej výskumnej lokality (externého laboratória) v krasovom území

Táto bakalárska práca bude poskytovať informácie o tom, ako by ideálna výskumná lokalita (stanica či externé laboratórium) mala vyzeráť, aby zabezpečovala základný výskum procesov v krasovom území, na jeho povrchu aj v podzemí a aké prístrojové vybavenie vy mala obsahovať. Táto práca prakticky spája teoretické poznatky o krasových územiach a ich výskume s podmienkami konkrétnej lokality v Slovenskom krase.

RNDr. Alena Gessert, PhD.

Intenzita rozpúšťania krasového reliéfu a významné faktory

Krasové rozpúšťanie (denudácia) je najvýznamnejším procesom, ktorý prebieha v takomto území a je zodpovedné za vznik jaskýň a foriem na povrchu. Takéto procesy sú ale závislé od množstva faktorov. Cieľom bakalárskej práce je charakterizovať faktory, ktoré sú zodpovedné za denudáciu reliéfu a na základe výskumov prebiehajúcich vo svete poskytnúť prehľad o výsledkoch v rôznych regiónoch, ktoré je možné zovšeobecniť a vyjadriť pomocou rôznych grafických metód (máp, grafov, tabuliek a pod.).

RNDr. Alena Gessert, PhD.

Intenzita a chemizmus skvapových vôd vo vybranej jaskyni

Množstvo a intenzita vody skvapujúcej zo stropu a stien jaskyne predstavuje významnú pomôcku pri štúdiu nielen samotnej jaskyne, ale ja celého územia. Cieľom bakalárskej práce je získanie teoretického základu a informácií o možnostiach sledovania intenzity skvapu v podmienkach vybranej slovenskej jaskyne, sledovanie vlastností takýchto vôd a príprava infraštruktúry na takýto výskum.

RNDr. Alena Gessert, PhD.

Virtuálne exkurzie vo vyučovaní geografie

Exkurzie sú dôležitou súčasťou rozvoja osobnosti žiaka a umožňujú spájať teoreticky nadobudnuté poznatky s tými praktickými. V uplynulom období však vďaka pandemickej situácie boli školy exkurzie nútené zrušiť, zmeniť alebo premiestniť do virtuálneho sveta. Bakalárska práca sa zaoberá prezentáciou poznatkov o exkurziách vo vyučovaní geografie, ich medzipredmetovom charaktere a načrtáva možnosti využitia virtuálnych exkurzií prostredníctvom najmodernejších geopriestorových metód. *Vhodné pre študenta medziodborového štúdia.*

RNDr. Alena Gessert, PhD.

Exkurzný sprievodca ako pomôcka pre prípravu terénneho vyučovania v geografii

Cieľom bakalárskej práce je načrtnúť štruktúru a obsah exkurzného sprievodcu pre vybrané územie Slovenského krasu, ktorý by predstavoval pomôcku pre učiteľov a budúcich učiteľov pri príprave exkurzií do tohto alebo podobného územia. *Vhodné pre študentov medziodborového štúdia.*

Mgr. Imrich Sládek, PhD.

Vplyv reliéfu na zrážkové pomery vybraného územia

Cieľom práce je analyzovať vzťah medzi geomorfologickými pomermi a rozložením zrážok vo vybranom území (geomorfologickom celku, príp. podcelku). Práca predpokladá získanie najnovších údajov o zrážkach z jednotlivých zrážkomerných staníc SHMÚ a analýzu reliéfu (výškové pomery, orientácia voči svetovým stranám) na základe voľne dostupného DMR (napr. DMR3.5 alebo v prípade dostupnosti aj DMR 5.0). Nasledovať bude štatistické spracovanie získaných dát a ich grafické znázornenie, ako aj výpočet jednotlivých charakteristík (napr. pluviometrického gradientu).

Mgr. Imrich Sládek, PhD.

Vyučovanie miestnej krajiny na príklade vybraného územia

Cieľom práce je analyzovať stav výučby problematiky miestnej krajiny v školách vo vybranom území (napr. obec, mikroregión, okres a pod.) a navrhnúť súbor didaktických materiálov (napr. pracovných listov, terénnych vychádzok a pod.) využiteľných vo výučbe. Práca predpokladá zostavenie dotazníka na zistenie aktuálneho stavu výučby témy miestnej krajiny v školách vybraného územia, jeho administrovanie a vyhodnotenie. Náplňou ďalšej časti práce je navrhnúť/vytvoriť učebné materiály na vybranú tému z problematiky miestnej krajiny (napr. aj za využitia moderných technológií).

Mgr. Imrich Sládek, PhD.*Analýza zmien vývoja krajinnej štruktúry vybraného územia*

Cieľom práce je identifikovať a analyzovať zmeny druhotnej štruktúry krajiny vo vybranom území (napr. obec, skupina obcí, povodie, geomorfologický celok a pod.) na základe historických máp. Štruktúra krajiny bude hodnotená k referenčným obdobiam, ktorými sú obdobia 1., 2. a 3. vojenského mapovania, ďalej obdobie vydania špeciálnej mapy 1 : 75 000, obdobie vydania topografickej mapy TM10 a súčasnosť. Výstupom budú mapy druhotnej krajinnej štruktúry pre každé obdobie vytvorené pomocou GIS. Tieto mapy môžu slúžiť ako základ pre ďalšie analýzy a interpretácie.

Mgr. Jozef Šupinský, PhD.*Dokumentácia ročného cyklu tvorby a zániku efemernej a sezónnej ľadovej výplne*

Ľadové jaskyne sú jedny z najdynamickejších prírodných útvarov, v ktorých dochádza ku každodenným zmenám vo forme a množstve ľadovej výplne. Cieľom bakalárskej práce je sledovanie tvorby a zániku ľadovej výplne počas jedného cyklu tvorby a degradácie ľadovej výplne a vyhodnotenie zmeny v zaľadnení vzhľadom k priebehu teplôt a úhrnu zrážok, ktoré vo výraznej miere podmieňujú formovanie a udržanie ľadovej výplne v jaskyni. Práca bude realizovaná v jaskyni Silická ľadnica.

Mgr. Jozef Šupinský, PhD.*Hodnotenie miery hodnovernosti zberu dát pre určenie objemu zaľadnenia v jaskyni*

Objem zaľadnenia v ľadových jaskyniach je bežne vyhodnocovaný pomocou fotografických materiálov, bodových meraní, prípadne tachymetrickým zameraním povrchu ľadu použitím totálnej stanice. Okrem spomínaných metód sú čoraz častejšie využívané aj bezkontaktné metódy zberu dát ako blízka fotogrametria a laserové skenovanie, ktorých výstupom je husté mračno bodov. Cieľom práce je vyhodnotiť vhodnosť a mieru hodnovernosti použitých metód pre zaznamenanie trojrozmernej reprezentácie ľadových foriem počas rôznych fáz tvorby a degradácie ľadovej výplne na príklade jaskyne Silická ľadnica.

Voľná téma:

Študent môže prísť aj s návrhom vlastnej témy. V tom prípade si pripraví anotáciu témy práce, s ktorou osloví vhodného školiteľa. V prípade, že školiteľ bude súhlasiť, vypíše sa navrhnutá téma pre tohto študenta do AISu.