

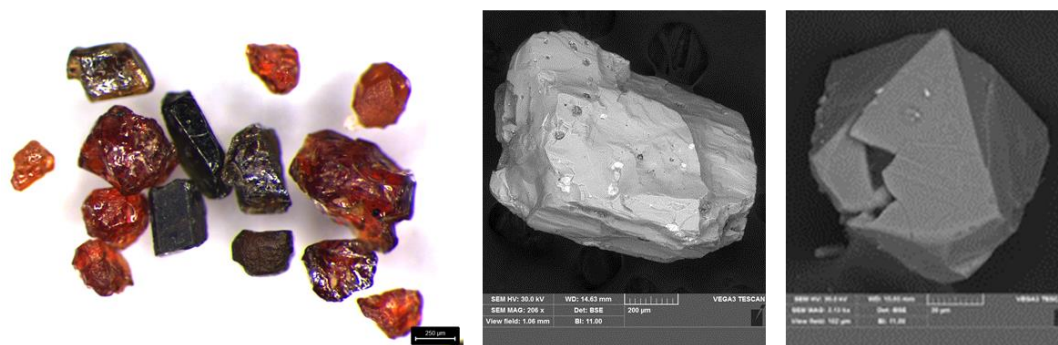
Témy bakalárskych prác pre akademický rok 2024/2025

Oddelenie fyzickej geografie

doc. Ing. Katarína Bónová, PhD.

Ťažké minerály kýčerských pieskoviec magurského príkrovu flyšového pásma z oblasti Javorníkov a Oravy

Cieľom bakalárskej práce bude vyhodnotiť asociácie ťažkých minerálov z kýčerských pieskoviec západnej časti magurského príkrovu, posúdiť procesy mechanického zvetrávania a korózie na základe štúdia ich mikrotextúrnych znakov získaných pomocou skenovacieho elektrónového mikroskopu, ako aj porovnať a identifikovať prípadné rozdiely v asociáciách a mikrotextúrnych znakov ťažkých minerálov z publikovaných dát v oblasti východoslovenského úseku magurského pásma.



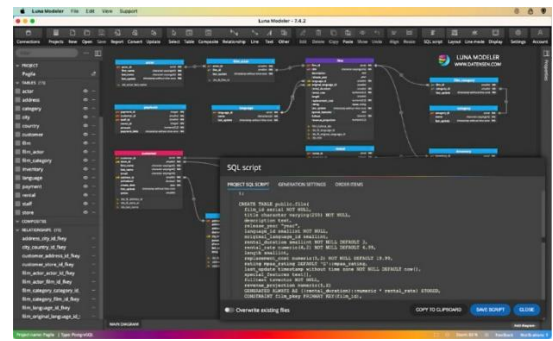
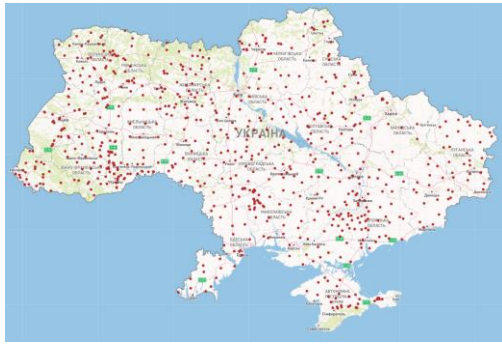
Doc. Vasyl Cherlinka, DrSc.

Vytvorenie databázy agrohydrologických vlastností pôd Ukrajiny

Štúdium vodného režimu pôd je jedným z najdôležitejších problémov v poľnohospodárstve. Na dosiahnutie vysokých výnosov poľnohospodárskych plodín je potrebné udržiavať pôdu počas vegetačného procesu v optimálnou vlhkosťou.

Cieľom bakalárskej práce je vytvorenie databázy agrohydrologických vlastností pôd Ukrajiny, najmä bodu vädnutia, objemovej hmotnosti pôdy, využiteľnej vodnej kapacity, pórovitosti, celkového potenciálu pôdnej vody a hmotnostnej vlhkosti. Práca zahŕňa použitie takej metódy na určovanie geopriestorových údajov, akou je expertná rekonštrukcia súradníc pôdných sond podľa textového popisu (keďže v literatúre je dostupný iba textový popis). Zhromažďovanie agrohydrologických údajov je vhodné kombinovať s popisom pôd a zadávaním všetkých informácií do geodatabázy pomocou PostGIS-PostgreSQL, čo znamená, že študent

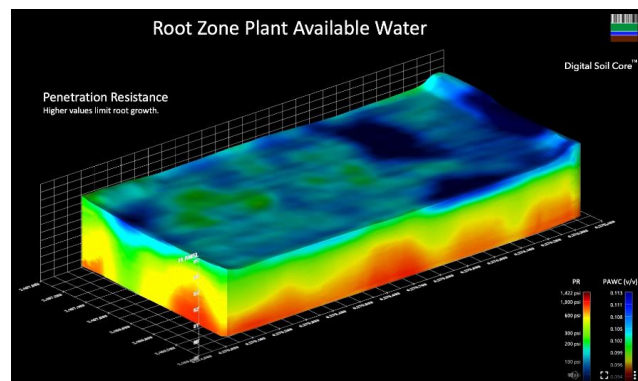
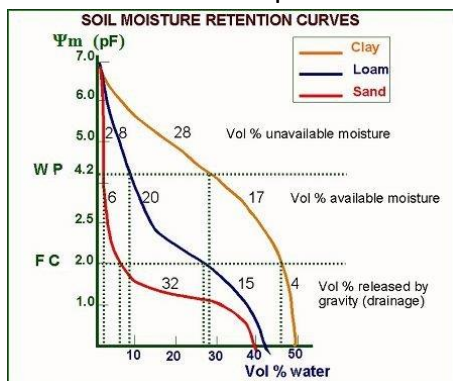
získa praktické skúsenosti so zberom a spracovaním údajov pomocou týchto technológií.



Doc. Vasyl Cherlinka, DrSc.

Online vizualizácia údajov o agrohydrologických vlastnostiach pôd Ukrajiny

Výsledky vo forme vytvorenej databázy sú vhodné na priestorové modelovanie a vizualizáciu súboru agrohydrologických ukazovateľov, čo potenciálne umožní presnejšie plánovanie využitia pôd v poľnohospodárstve. Online nástroje umožňujú sprístupniť tieto údaje nielen zainteresovaným odborníkom, ale aj širokej verejnosti, čo môže pozitívne ovplyvniť rozhodovacie procesy. Cieľom bakalárskej práce je vytvorenie databázy agrohydrologických vlastností pôd Ukrajiny s možnosťou prístupu k nej z internetu, ako aj vytvorenie predpokladov pre budúce modelovanie súvislých mapových agrohydrologických podkladov, ktoré sú ukazovateľmi stavu vlhkosti pôdy, ich demonštráciou pomocou open-source systémov typu GeoNetwork umožnia zobraziť tieto dáta v priestore.



Mgr. Imrich Sládek, PhD.

Geomorfologická hodnota hornín vybraného územia určená metódou Schmidt hammer test

Cieľom práce je na základe terénnych meraní určiť geomorfologickú hodnotu hornín vo vybranom území. Práca bude obsahovať teoretické zhodnotenie súčasných poznatkov na základe dostupnej literatúry, vyhodnotenie terénneho výskumu a jeho interpretáciu. Terénny výskum bude spočívať v meraní tvrdosti hornín, resp. ich jednoosej pevnosti pomocou Schmidtovej kladiva. Tieto údaje pomôžu utvoriť si exaktnejšiu predstavu o geomorfologickej hodnote hornín vyskytujúcich sa vo vybranom území a následne aj o potenciálnej erózii daného územia. Súčasťou práce bude aj mapový výstup vytvorený pomocou GIS.



Mgr. Jozef Šupinský, PhD.*Tvorba tematických máp z mračien bodov jaskýň*

Mračno bodov sa zvyčajne používa na virtuálne prehliadky, 3D modely a pre rôzne analýzy v snímaných priestoroch. Z mračna bodov je však možné odvodiť pôdorysy a bokorysy pre detailné mapové listy, ktoré môžu byť okrem klasického podkladu jednoducho doplnené o rôzne hodnotné témy v minulosti využívané len sporadicky. Hlavným cieľom riešenej práce bude návrh tematického obsahu jednotlivých mapových listov pre tvorbu podrobných máp jaskýň z mračien bodov. Pre riešenie práce budú využité existujúce dáta už zosnímané pracovníkmi ÚGE.

Mgr. Jozef Šupinský, PhD.*Hydrodynamické modelovanie v jaskynnom prostredí*

Cieľom práce je príprava vstupných údajových vrstiev a nastavenie parametrov pre hydrologicky korektné modelovanie privalovej povodne v jaskynnom prostredí pomocou vybraného hydrodynamického softvéru. Práca predpokladá využitie existujúcich mračien bodov z letckého a pozemného laserového skenovania ako aj expedične získaných dát z terénu o výške hladiny a rýchlosti prúdenia toku počas vybraných meteorologických situácií, ktoré sú nevyhnutné pre správnu kalibráciu modelovania.

Voľná téma:

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