

POSUDOK HABILITAČNEJ PRÁCE

Názov práce: Výskum vybraných krasových javov v Malých Karpatoch s dôrazom na litológiu a tektoniku.

Autor: RNDr. Alexander Lačný, PhD.

Na požiadanie pána prof. RNDr. Petra Fedora, PhD., dekana Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, som vypracoval posudok habilitačnej práce habilitanta RNDr. Alexandra Lačného, PhD.

Predkladaná práca predstavuje súhrn detailného, viac ako desaťročného terénneho výskumu Malokarpatského krasu, počas ktorého sa doktorand venoval predovšetkým podielu tektoniky a litológie na vzniku, rozšírení a priestorovej pozícií krasových foriem reliéfu. Počas tohto obdobia dokumentoval 650 závrto, pri ktorých sa venoval analýze procesov, ktoré viedli k ich vzniku. Mimo toho realizoval výskum v 11 jaskyniach Smolenického krasu. V práci si vysoko vážim interdisciplinárny prístup, keď habilitant používa pre analýzu krasových foriem viaceré geologické a geofyzikálne metódy výskumu - napr. geologické a geomorfologické mapovanie, štruktúrnú geológiu, petrografiú, hydrogeologické poznatky, datovacie metódy, lidarové snímkovanie, ERT, seizmika a radónová manometria. Štruktúra habilitačnej práce je tvorená súhrnom poznatkov, ku ktorým habilitant dospel počas svojho výskumu, ktorý sa nachádza v prvej časti práce. V druhej časti práce habilitant pripája svojich 23 publikačných výstupov týkajúcich sa témy habilitačnej práce.

Prvá časť práce obsahuje stručný úvod a prehľadné kapitoly zaoberajúce sa geologickou, geomorfologickou a tektonickou stavbou Západných Karpát.

V ďalšej, štvrtej kapitole autor stručne opisuje členenie malokarpatského krasu podľa jednotlivých publikovaných názorov, pričom poznamenáva, že v súčasnosti sa používa členenie zavedené Hochmuthom v r. 2008, z veľkej miery analogickom členeníu Stankovianskeho z roku 1982.

V kapitole 5 sa autor stručne venuje problematike dokumentácie a výskumov závrto, ich problematike a následnému výskytu v jednotlivých oblastiach Malých Karpát. Konštatuje, že z celkových ôsmich krasových oblastí Malých Karpát sa závrty vyskytujú v šiestich z nich. V nasledujúcich podkapitolách stručne charakterizuje závrty v jednotlivých krasových oblastiach na základe poznatkov z literatúry, ale predovšetkým na základe vlastného výskumu. Autor sa tu prehľadne vyjadruje ku genéze závrto v jednotlivých oblastiach a ku faktorom kontrolujúcim ich vznik (tektonika, litológia, lokalizácia na rozmedzí hornín s rozličnou litológiou). K tejto charakteristike pripája autor aj prehľadné geologické mapky z jednotlivých oblastí s vyznačením lokalizácie krasových fenoménov, ale aj antropogénnych jám, ktoré sú časté v študovaných oblastiach. Táto časť práce predstavuje v podstate kondenzované informácie, ktoré boli autorom prezentované v publikáciách, ktoré predstavujú druhú časť habilitačnej práce.

V šiestej kapitole autor stručne opisuje vplyv litológie a tektoniky vo vzťahu ku genéze vybraných jaskýň Malých Karpát. V kapitole uvádza, že väčšina jaskýň vznikla v období pliocénu a kvartéru na zónach oslabenia vplyvom výskytu tektoniky. Smery jaskýňných systémov zodpovedajú podľa autora

geometrii zlomových štruktúr a len menší vplyv na geometriu jaskýň majú sedimentárne štruktúry, napr. vrstevnatosť. Podobne ako pri výskume závrto, aj tu autor často aplikoval poznatky z geofyziky, ktoré mu pomohli utvoriť si obraz o geometrii jaskynných systémov.

V závere tejto prvej časti habilitačnej práce autor zhrňa poznatky svojho výskumu. Píše, že závrty sa v Malých Karpatoch koncentrujú do línií a len zriedkavo sú izolované. Línie zvyčajne vznikajú na reaktivizovaných zlomových systémoch sz-jv smeru s menším zastúpením s-j a z-v smerov. Závrtové línie vznikajú aj na litologických hraniciach jednotlivých súvrství. Skúmané jaskyne taktiež vznikali pozdĺž zlomových línií, predovšetkým s-j smeru.

Podľa môjho názoru je prvá časť práce napísaná prehľadne a predstavuje zhrnuté výsledky výskumu autora. Zdá sa mi, že autor mohol viac zdôrazniť a opísať metodológiu výskumu závrto a jaskýň, ktorou sa pri výskume riadil. Napriek tomu, že metodológia je detailnejšie opísaná v jednotlivých publikáciách v druhej časti, mohol ju zhrnúť kvôli prehľadu aj v prvej časti. Podobne možno mohol venovať viac pozornosti aj prehľadu o genéze závrto, ale aj jaskýň - publikovanému názoru jednotlivých autorov a vlastnému názoru na tieto genézy. Možno by tým prezentoval nielen svoju vedeckú, ale aj pedagogickú skúsenosť...

V druhej časti habilitačnej práce habilitant predstavuje svoje publikácie z uvedenej problematiky. Predstavuje 23 publikácií, ktoré boli publikované v rôznych časopisoch, z ktorých niektoré sú evidované v databáze WOS. Konštatujem, že všetky články sú prínosom pre poznanie krasových fenoménov Malých Karpát. Mnohé z nich majú generický charakter s možnosťou využitia získaných znalostí aj pre analogické územia kdekoľvek inde. Prehľad databázy WOS k 25.3.2024 ukazuje, že autor má v tejto databáze evidovaných 8 publikácií s viac ako 50 citáciami. Jeho H index je 4.

Celkovo pôsobí celá habilitačná práca kompaktno, má logickú štruktúru, grafická dokumentácia, obrázky, fotky sú na vysokej úrovni. Množstvo citovanej literatúry poukazuje na výborný prehľad autora v analyzovanej problematike.

Otázky k práci:

Pri prieskume jaskýň v Havranej skale ste využívali aj metódu ERT - v práci prezentujete 3D model meraní - v akom programe ste robili tento 3d model?

Záverom chcem skonštatovať, že predkladaná habilitačná práca RNDr. Alexandra Lačného, PhD. predstavuje prínos pre oblasť vedy ako aj pre vzdelávanie študentov. Autor preukázal svojou habilitačnou prácou vysokú odbornú zdatnosť. Z tohto dôvodu **odporúčam na základe predloženej habilitačnej práce a ďalších odborných aktivít habilitanta habilitačnú prácu na oponentúru a po úspešnej oponentúre vymenovanie RNDr. Alexandra Lačného, PhD. za docenta.**

V Košiciach, 25. marca 2024

prof. Ing. Juraj Janočko, Csc.