

Posudek vedoucího magisterské práce Martina Luláka „Vývoj reliéfu v oblasti impaktního kráteru Siljan“

Diplomová práce Martina Luláka má 92 stran, včetně 73 obrázků, přiloženy jsou též 3 převzaté tematické mapy. Předložená studie má racionální uspořádání, je velmi přehledná a textové části jsou systematicky propojeny s grafickou dokumentací. Postup výzkumu měl ve studijní, terénní a interpretační etapě prací standardní průběh, autor projevil značný zájem o řešené téma a přiměřenou snahu při zpracování rukopisu. Rozsáhlým studiem odborné literatury několika geovědních oborů získal velmi dobré znalosti o aktuální problematice impaktních událostí v historii Země a Sluneční soustavy. Podrobně prostudoval a v terénu ověřoval dosavadní poznatky o reliktech účinků devonského impaktoru v lokalitě Siljan (střední Švédsko), stanovené výzkumné cíle diplomové práce splnil. Při vlastním zpracování rukopisu předložené studie Martin Lulák opakovaně nedodržel časový harmonogram, což se do určité míry negativně projevilo v interpretační části hodnocené diplomové práce.

Struktura této práce zahrnuje popis přírodního prostředí v lokalitě impaktního kráteru Siljan, podrobnou víceoborovou charakteristiku impaktní události a impaktoru, dále přehled současných povrchových tvarů a analýzu geologických a morfologických reliktních tvarů po impaktu Siljan. Zajímavá je též diskuze o porovnání zachovaných projevů tohoto impaktu s několika dalšími vhodně vybranými impaktními událostmi. Impaktní kráter Siljan, který vznikl v pozdním devonu a je největší morfostrukturou tohoto druhu v Evropě, se vyznačuje poměrně dobře zachovaným geologickým a geomorfologickým záznamem účinku impaktoru na připovrchovou část zemské kůry v oblasti jeho dopadu. Proto mohly být v předložené práci stanoveny hlavní etapy vývoje reliéfu této lokality od paleozoika do současnosti. Náležitá pozornost je věnována rozsahu a typům erozních a denudačních procesů ve vztahu ke stupni zachování geomorfologických a dalších indicií tohoto devonského impaktu.

Pro identifikaci rozsahu zachování indicií impaktní události Siljan je podstatné, že prekambriické a paleozoické horninové komplexy Baltiku a jejich orogeneticky složitá geologická stavba byly již před obdobím devonu hluboce denudovány a dokonce zakryty sedimentárními horninami mořského původu. Po převážně tektonicky podmíněném výzdvihu ve středním paleozoiku zasáhl studovanou lokalitu Siljan koncem devonu impaktor. V současném horninovém prostředí lokality byly identifikovány zachované impaktní brekcie, četné zlomové struktury a tříštivé kužely impaktního původu (v prekambriických a paleozoických horninách) a morfologicky výrazné terasovité valy kráterového lemu a centrální pahorek. Ve svrchně paleozoické až neogenní etapě vývoje reliéfu lokality Siljan

však proběhla rozsáhlá eroze, denudace a odnos většiny hornin a povrchových tvarů vzniklých při impaktní události. Byla exhumována nižší patra granitoidního fundamentu, téměř úplně odstraněn jeho sedimentární pokryv a vznikla preglaciální zarovnaná úroveň typu etchplén. V předložené práci je uvedeno, že předkvartérní povrchové tvary byly přemodelovány především erozní činností pevninských ledovců během pleistocénních glaciálů a periglaciálními procesy v interglaciálech. V reliéfu lokality je však možné identifikovat především polygenetické povrchové tvary z pozdního pleistocénu a holocénu. V současné době se na změnách povrchových tvarů podílejí zejména svahové procesy, fluviální eroze a akumulace.

Poměrně rozsáhlý soubor vyhodnocených a získaných dokumentačních materiálů nebyl autorem studie bohužel dostatečně využit pro hlubší a komplexní interpretaci průběhu epeirogenetických a klimato-morfogenetických procesů studované lokality během mladšího kenozoika, a to velmi pravděpodobně z důvodu (zbytečné) časové tísně při přípravě rukopisu práce. Přes poměrně vysoké geologické stáří impaktní události Siljan je v této lokalitě zachován rozsáhlý soubor geologických a geomorfologických záznamů katastrofického jevu. Z tohoto důvodu je v magisterské práci vhodně zdůrazněna a také doložena nutnost zvýšení ochrany přírodního prostředí studované lokality.

Návrh vedoucího práce na celkové hodnocení průběhu výzkumu a výsledků magisterské práce Bc. Martina Luláka „Vývoj reliéfu v oblasti impaktního kráteru Siljan“ je **výborně** nebo **velmi dobře**, a to podle průběhu ústní části její obhajoby.


Prof. RNDr. Jan Kalvoda, DrSc.

Praha, 11. května 2015