

Oponentský posudek k magisterské práci Daniely Halžové

Geomorfologické aspekty výskytu vltavínov v střednej Európe

zpracované na Katedře fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty
Univerzity Karlovy v Praze

Vedoucí práce: prof. RNDr. Jan Kalvoda, DrSc.

Předložená práce Bc. Daniely Halžové má větší rozsah 109 stran textu se čtyřmi tabulkami, 42 číslovanými obrázky – převzatými mapami a původními i převzatými fotografiemi. V podstatné první části se zabývá rešerší údajů o vzniku, výskytu a základních vlastnostech vltavínů, jakožto jedinečné přírodniny, se zaměřením na oblast jižních Čech, v obdobně dlouhé druhé části hodnocením morfologie vybraných vzorků ze sbírek Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze a antropogenními projevy těžby vltavínonosných sedimentů na tamní krajinu.

Obsah diplomové práce

V názvu zdůrazněné geomorfologické aspekty výskytu vltavínů jsou v práci rozvedeny minimálně, a to hlavně ve velmi obecné rovině. Hlavní důraz je přitom kladen na charakter povrchu klastů těchto unikátních tektitů. Přitom v práci je na několika místech zmíněno dosavadní nedostatečné využití jejich přítomnosti pro geomorfologické, zejména paleogeografické účely. Požadavek na vyjádření vztahů vltavínů ke geomorfologickému prostředí je rovněž uveden mezi cíli v zadání práce. Nevztahuje se však přímo k němu žádná z navržených metod výzkumu. Tento významný nesoulad, který se projevil v dodržené podobě předkládané práce, musel být bohužel zohledněn při jejím hodnocení. Výsledná odborná úroveň práce je nízká – přináší málo nových poznatků uplatnitelných při dalším studiu problematiky.

Pozitiva diplomové práce:

- 1) Jejím předmětem byl unikátní jev, při jehož studiu se prolínají poznatky a přístupy značné části přírodních vědních oborů, navíc s řadou přesahů do věd společenských, zejména ekonomie a práva;
- 2) Rozsáhlá rešeršní pasáž, využívající četné domácí i částečně i zahraniční zdroje, zabývající se řešenou problematikou (přes 40 položek). Je přehledně strukturována a napsána srozumitelným jazykem, což umožňuje čtenáři seznámit se se základními aspekty vltavínového tématu;
- 3) Vlastní hodnocení tvarových vlastností vltavínů z jedné konkrétní sbírky, zahrnující nálezy z více geneticky odlišných míst, s výsledným pokusem o základní klasifikaci těchto lokalit z hlediska pravděpodobné vzdálenosti transportu jejich klastů z míst původního pádu po impaktové události;
- 4) Přehledné uvedení do problematiky a vývoje konfliktu mezi ekonomickými zájmy těžařů a sběračů vltavínů na straně jedné, a společensky žádoucí přísnou ochranou těchto jedinečných přírodnin, vyskytujících se dominantně na českém území, na straně druhé.

Hlavní nedostatky diplomové práce:

Dílo je dominantně popisné s minimem grafické dokumentace zmiňovaných údajů, zejména nových vlastních. V práci není přítomna ani jedna vlastní mapová příloha, vhodně se nabízející ke zkoumanému tématu, ač ve fyzickogeografickém oboru je jejich zpracování běžnou formou vyjadřování prezentovaných skutečností, které čtenáři umožňují konkrétní, nikoliv pouze hypotetické představy o problematice. S tím úzce souvisí minimální záběr metodické pasáže o

délce necelé jedné textové strany, která zákonitě obsahuje rovněž minimum informací o žádoucích syntetických výstupech geomorfologického výzkumu.

Zařazené převzaté geologické mapy okolí popisovaných lokalit jsou pro geomorfologické účely nedostatečné bez doplnění výškových, nejlépe vrstevnicových údajů. Z nich by bylo možno odvodit některé vztahy nálezů jednak k tvarům reliéfu (plošiny, svahy o různém úklonu, případně lineární či jiné morfologicky se projevující geologické struktury) a k současné nebo i starší říční síti (ta současná rovněž znázorněna pouze ve výsecích), a tím se pokusit přispět k poznání o změnách regionální paleogeografie. Uváděné podrobné zařazení území v rámci geomorfologického členění České republiky, s častými hranicemi jednotek subjektivního charakteru, je bez znázornění výškových poměrů zbytečné.

S tím úzce souvisí vhodnost mapové klasifikace jednotlivých genetických typů lokalit. A rovněž přehledný topografický zákres buď všech jihočeských lokalit, nebo alespoň zmíněných jednotlivých míst v detailněji zkoumané části oblastí. Převzaté přehledné bodové nálezové schéma, doplněné pouhým slovním popisem lokálních leteckých fotografií, pro tyto účely naprosto nestačí. V práci také chybí přehledné geologické schéma sedimentárních sekvencí, v nichž se vltavíny vyskytují, aby byly jasné jejich stratigrafické vazby. Také v případě popisovaných negativních zásahů do krajiny v souvislosti s těžbou vltavínonosných sedimentů by bylo vhodné je schematicky dokumentovat mapovým zákresem, alespoň na několika vybraných příkladových lokalitách (mapy antropogenních tvarů reliéfu).

Další poznámky a připomínky:

Rozsáhlejší rešerše údajů o teoriích vzniku, rozšíření a charakteru vltavínů ve střední Evropě, a částečně i ostatních typech tektitů ve světě, vychází v největší míře z českých zdrojů, hlavně souhrnných, ale zahrnuje i několik zahraničních pramenů. Možná by bylo dobré ji na úvod opatřit komentářem, shrnujícím typy použitých materiálů a tím, kde byly dostupné.

A dále především přidat důležitou obecnou informaci, zda do ní byly zařazeny pouze některé existující základní poznatky nebo zda určité údaje nejsou dosud známy, případně ve využitých zdrojích obsaženy, a právě proto nemohly být uvedeny. Tato otázka, týkající se míry systematičnosti popisu, čtenáři nutně vyplyne z nevyvážených či chybějících údajů jednak o světových a středoevropských tektitech, jednak o českých a moravských vltavínech v rámci naší republiky (např. uvedená / neuvedená celková odhadnutá váha tektitů, stav úvah o směru a úhlu dopadu předpokládaných vesmírných těles u mimoevropských tektitů pro prostorové srovnání s jejich naznačenými pádovými poli, počet českých lokalit / katastrů výskytu vltavínů, a řada dalších možných informací uvedená v Dotazech k diskusi).

Další skutečností, která studium rešeršní pasáže i dalších částí práce narušuje či znesnadňuje, je zbytečné dvojí nebo i vícenásobné opakování určitých informací v jejím textu. Některé zahraniční pojmy, např. lechatelierit, ablace nebo volatilizace, nejsou dostatečně v mateřském jazyce vysvětleny, případně rozvedeny v místě jejich první zmínky, ale až v dalších kapitolách (impakt, resp. impaktová teorie vzniku tektitů).

Některé uvedené údaje nejsou ve světle aktuálních poznatků zcela přesné (např. moravské vltavíny nebyly původně redeponovány v říčních terasách, ale spíše v náplavových akumulacích či kuželech, a některé jejich lokality se dokonce nacházejí v temenních polohách dnešního reliéfu) nebo úplné (pro asijskou tektitovou oblast se za místo zdroje materiálu vážně uvažuje o kráterové struktuře v hornaté části Laosu; informace však není ještě zcela jistá, a to i z důvodu špatné přístupnosti jeho oblastí k podrobnému studiu).

Celkové shrnutí a návrh hodnocení:

Práce není ve své části rešeršní, ani části analytické komplexním odborným dílem, přinášejícím ucelený pohled na zvolenou tematiku, ač by její významné zkvalitnění nevyžadovalo příliš mnoho dodatečných kroků. Přesto přináší celou řadu informací, celkově uspořádaných v přehledné struktuře, které čtenáře dostatečně uvedou do řešené problematiky. Proto ji doporučuji k obhajobě. Ta by jednak měla být zaměřena na doplnění alespoň některých z více

faktografických údajů, které z textu logicky vyplývají, ale nejsou v práci uvedeny, případně zmínění skutečnosti, že v současnosti opravdu nejsou známy (1). A dále na důkladnější vysvětlení některých základních vývojových, tvarových a prostorových geomorfologických jevů, souvisejících s jihočeskými vltavíny. Bylo by mimo jiné vhodné pro srovnávací úvahy s vltavínonosnými lokalitami moravskými, vzniklými ve značně odlišných geomorfologických podmínkách.

V případě kladného průběhu obhajoby navrhuji hodnotit práci stupněm dobře.

Dotazy k diskusi při obhajobě práce:

1) Je možno doplnit uvedené údaje ze zdrojových materiálů o následující?

- Jakou metodou bylo datováno stáří vltavínů? Vltavínonosné sedimenty jsou totiž mladší.
- Byly někde zjištěny vltavíny v rámci sedimentů s klasty bazického složení (nejspíše mimo zmiňované jižní Čechy)?
- Jaká je odhadnutá přibližná celková váha českých a moravských vltavínů, deponovaných ve sbírkách? A v jakém procentuálním poměru mezi sbírkami veřejnými a soukromými? Jaká je (byla) přibližná celková roční těžba českých vltavínů legálním i nelegálním způsobem? Existuje její vývojová křivka?
- Existují vltavíny i v podobě mikrotektitů? Prosím případně o bližší podrobnosti jejich výskytu.
- Existuje plošný zakres možného rozsahu jihočeských vltavínonosných lokalit, případně alespoň pro některé jejich podoblasti?
- Bylo již dříve zpracováno nějaké klasifikační mapové schéma tamních lokalit podle jejich rozdílné geneze? Nebo i mapový náznak směru, případně i délky transportu vltavínů z míst jejich dřívějšího uložení, který by lépe naznačoval popisovaný paleogeografický vývoj oblasti? Pravděpodobně na základě sedimentologického studia.
- Existuje nějaká lokalita, na které by byly vltavíny prokazatelně nacházeny ve stratigraficky odlišných vrstvách umístěných nad sebou?
- Můžete uvést některé publikace, zabývající se podrobněji mladými tektonickými pohyby jižních Čech? Zmiňované práce Chlupáče (1999) či Trnky, Houzara (2002) k nim nejspíše nepatří.
- Byly již studovány míra shody či rozdíly v odolnosti při povrchovém transportu mezi českými a moravskými vltavíny?

2) Otázky k analytické, případně syntetické části práce:

- Jaký je přibližný plošný podíl území s lokalitami „pádového pole“ na celkové jihočeské nálezové oblasti?
- Jaké je výškové rozpětí jihočeských vltavínonosných lokalit „pádového pole“ a jejich relativní výška nad vodními toky? Nacházejí se tyto lokality na plošinách nebo i na svazích (cca nad 3°), případně v jakém poměru?
- Jaký vztah má míra zaoblení / ostrohrannosti vltavínu k délce či způsobu jeho transportu?
- Kolik procent jihočeských vltavínonosných lokalit se vyznačuje antropogenními změnami povrchu (nebo alespoň početní a plošný odhad ve Vámi zkoumaném území)?

V Brně dne: 29.8.2017

Oponent:

Mgr. Pavel Roštínský, Ph.D.

Ústav geoniky AV ČR, v.v.i.
pobočka Brno
Drobného 28
602 00 Brno