

Prof. RNDr. Tomáš Pánek, PhD.

Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity

Chittussiho 10

710 00, Ostrava

Oponentní posudek disertační práce Mgr. Jana Flašara

Late Cenozoic response of the selected fluvial systems of the Bohemian Massif to tectonics

Disertační práce Mgr. Jana Flašara se zabývá geomorfologickou reakcí říčních systémů v jihozápadní části Českého masivu na pozdně-kenozoickou tektoniku. Jsou zde řešeny dvě tektonicky kontrastní oblasti – území mariánskolázeňského zlomu, které patří k tektonicky nejaktivnějším územím ČR, a oblast Novohradských hor zaujímající tektonicky stabilnější část zemské kůry. Práce je členěna do pěti částí, z nichž první představuje shrnutí problematiky, za níž následují tři články (dva z nich vyšly, jeden je v review) a závěrečné statementy.

Práci považuji celkově za zdařilou. Autorovi se podařilo přinést řadu nových zjištění o geomorfologickém vývoji jihozápadní části Českého masivu a přinesl také originální poznatky o kinematice tektonických pohybů a jejich relativním stáří. Jedním z hlavních poznatků je, že území bylo tektonicky mobilní v kvartéru, nicméně pohyby bude nutné v budoucnosti datovat pomocí radiometrických metod. Ze tří předložených článků považuji za nejcennější ty, které se týkají oblasti Novohradských hor, kde došlo k velmi zdařilé fúzi morfometrie s terénním geologickým výzkumem. Článek (č.3), o rekonstrukci údolních systémů v jižních Čechách, který již vyšel v časopisu „Palaeo 3“, je ukázkou vynikající rešerše a klasického geologického přístupu za podpory GIS-orientované morfometrie. Za slabší (velmi popisný, lokálně laděný, nepříliš čtivý) považuji první článek týkající se reakce řek na pohyby podél mariánskolázeňského zlomu.

Největší slabinou hodnocené disertační práce je úvodní sumarizace problematiky, kde doktorand zobecňuje výsledky publikované ve třech zmíněných článcích. Celkově na mě působí tato část trochu odbytě. Velká část textu je pouhým opakováním metod a sumarizací obsahu jednotlivých článků, což je zbytečné. Čtenář se zde příliš nového nedozví. Větší úsilí mělo být věnováno diskuzi výsledků a zhodnocení slabých a silných stránek použitých metod. V této části se objevuje celá řada menších či větších formálních nedostatků a nepřesností. Autor s oblibou používá poněkud neexaktní a nekonkrétní (někdy přehnaná) vyjádření (např. hned v první větě na str. 10 stojí, že Český masiv prodělal relativně intenzivní tektonickou aktivitu v kenozoiku – opravdu tomu tak je v kontextu Evropy či světa? Konstatování mělo být přinejmenším podloženo citacemi, dále „extremely prominent“ Mariánské Lázně Fault – str. 21 atd). Některé části jsou psané neobratným a těžko srozumitelným stylem (např. poslední dvě věty ve druhém odstavci, poslední odstavec na str. 18 – zde se např. zahraniční čtenář neznalý lokálních poměrů v ČR naprosto ztrácí) a dost často se používají termíny, které se v daném kontextu v angličtině nepoužívají (proč používat termín water stream, když má angličtina jednoduché slovo „river“, tectonically „calm“ are také není správný termín – str. 23 atd). Drobných chyb a nedorozumění je v této části disertační práce relativně hodně (např. Fig. 4 – zlomy v oblasti Karpat nebyly v kenozoiku aktivní?, sinuosity je přesně poměr mezi délkou řeky a délkou údolnice, nikoliv „ratio between the distance along the stream and the straight

distance – „straight distance“ je v tomto kontextu nejednoznačné atd.). Hypsometrický index, tak jak jej počítá autor, není totožný s hypsometrickým integrálem (viz. str 26), i když spolu obě charakteristiky silně korelují. Za nešťastný považuji název druhého článku, který obsahuje atributy, které by neměly mezinárodní impaktované publikace obsahovat – přílišná délka a zdůraznění lokálnosti studie (tj. neatraktivní v mezinárodním kontextu). V některých částech disertace se mísí výsledkové pasáže s charakteristikami území – zejména kapitola 2.2 článku č. 2 obsahuje dlouhé odstavce o směrech místních struktur, které nejsou citovány a zjevně byly získány novým měřením.

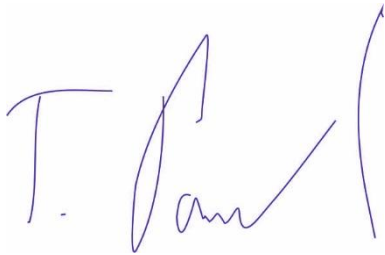
K práci mám následující komentáře a dotazy:

- 1) Na str 15 je uveden cíl práce jakožto „mutual interaction between the tectonic activity and the geometry of selected river systems“. Může autor vysvětlit onu „vzájemnou interakci“?
- 2) Vysvětlete, jak změna délky glaciálů ve středním pleistocénu ovlivnila intenzitu hloubkové eroze řek (viz str.19).
- 3) Proč nebyl využit DEM s největším možným rozlišením i pro oblast Novohradských hor (viz. str. 24) – vysvětlení v textu je nejasné.
- 4) V abstraktu druhého článku stojí, že využití konvenčních metod je ve vnitrodeskových oblastech limitováno nedostatečným projevem tektoniky v reliéfu. Větší část disertační práce je však založená na různých morfologických ukazatelích. Může autor vysvětlit tento protimluv? Svým komentářem zde mířím k častému nešváru práce, kterým je vágní či nepřesné vyjadřování.
- 5) Velká část práce se opírá o morfometrické indikátory neotektoniky. I když se jedná často o užitečné charakteristiky, využívají se desítky let a podle mě nastal čas (např. v kontextu rozvoje GIS metod) o jejich „update“. Jak vidí autor další směry využívání (a zlepšení) morfometrie v tektonické geomorfologii?
- 6) Morfometrické parametry fungují celkem dobře jako podpůrné informace k terénnímu výzkumu, monitoringu, geofyzice, či datování, nefungují však pokud se aplikují samostatně (což je trochu případ článku č. 1). Výsledky každého morfometrického indikátoru lze interpretovat mnoha způsoby a vždy lze najít alternativu k tektonickému vysvětlení. Zejména hypsometrický index/integrál je do značné míry ovlivněn velikostí povodí, stupněm jeho vývoje atd. Podle mého názoru není v práci příliš kvalitně diskutována role litologie a pasivní struktury a jejich možný odraz v morfometrických vlastnostech reliéfu. Může autor předložit více důkazů o tom, že v obou studovaných oblastech není litologie klíčovou charakteristikou ovlivňující např. SL index, či hypsometrické vlastnosti reliéfu?
- 7) Jeden z klíčových poznatků článku č. 2 je, že oblast Novohradských hor byla aktivní v neogénu a kvartéru. Soudí se tak z nepřímého indikátoru, čímž je morfologická výraznost lineárních rozhraní a dalších morfologických vlastností reliéfu. Co když je to pouze tak, že odolné horniny, které se v daném území vyskytují (granity atd) mají pouze schopnost velmi dlouho udržovat morfologickou výraznost terénních hran? Může mi autor vyvrátit tuto alternativu?
- 8) I když autor sám přiznává, že datování tektonických pohybů je otázkou budoucích výzkumů, stejně se někdy pouští do spekulací o chronologii tektonického vývoje území. V práci však nevidím příliš mnoho důkazů pro taková tvrzení. Dovolím si jeden příklad za všechny – na str. 36 (první věta druhého odstavce) stojí, že ve středním pleistocénu případně krátce poté došlo k reorganizaci údolní sítě v obou oblastech. Kde je důkaz o tom, že to bylo ve středním pleistocénu? případně kde je nějaké evidence, že to bylo krátce po středním pleistocénu?

Většina uvedených nedostatků má formální charakter, případně nesnižují celkově solidní úroveň práce. Disertační práce je bezesporu zajímavým příspěvkem ke geomorfologii a neotektonice jihozápadní části Českého masivu. Práci proto doporučuji k obhajobě.

Ve Frýdlantu nad Ostravicí

Prof. RNDr. Tomáš Pánek, PhD.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'T. Pánek', with a large, stylized flourish extending to the right.