

# Vít Kašpar: Dynamika a ovlivňující faktory vývoje strží na Kokořínsku

## *Posudek oponenta magisterské práce*

Předložená magisterská práce se zabývá hodnocením stržové eroze v Polomených horách. Jejím cílem bylo sledovat vývoj strží s pomocí dendrogeomorfologických metod obnažených kořenů a posoudit vliv erozi ovlivňujících faktorů na vybraných lokalitách.

### Hodnocení formální stránky

Magisterská práce má celkem 95 stran textu. Je psána dobrým odborným slohem bez gramatických chyb. Text je doplněn tabulkami, obrázky a relativně skromnou dokumentační fotografickou přílohou. Práce je přehledně strukturována do 8 hlavních kapitol, včetně úvodu, diskuze a závěru. Vlastní výsledky výzkumu zaujímají více jak polovinu rozsahu práce.

### Splnění cílů práce

Cíle magisterské práce uvedené v zadání práce byly splněny. Autor prokázal, že se velmi dobře zorientoval v problematice stržové eroze v republikovém i světovém měřítku. Cenné jsou zejména výsledky terénního výzkumu, použité metody a závěrečná diskuze.

### Hodnocení práce s literaturou

Autor uvádí cca 130 zdrojů použité literatury, z toho převážnou část představují zahraniční publikace. Nechybí ani zásadní domácí práce vztahující se k problematice stržové eroze – zde bych možná doplnil ještě dřívější práci O. Stehlíka: Vývoj eroze půdy v ČSR. *Studia Geographica*, 72. Brno 1981, kde jsou uvedeny i další zmínky o vzniku a oživení růstu strží v historickém období na našem území. V rešeršní části bych uvítal větší zaměření na vliv litologie na vývoj stržových systémů. Stačí se podívat, ve kterých oblastech nacházíme vyšší hustotu stržových útvarů. Podobně na vliv využití území, kdy řada strží se rozvinula na místě bývalých polních, popř. lesních cest (úvozy) nebo na místech, kde byla těžena nějaká surovina (písky, hlíny apod.). Z hlediska výzkumu a metod využívaných při výzkumu eroze existují i kritéria hodnocení založená na přírůstku stržové eroze za časové období (např. Zachar 1970, Stehlík 1982, aj.), v práci nejsou uvedena. Větší pozornost je v souladu se zaměřením práce věnována dendrogeomorfologickým metodám. Poznatky z literární rešerše jsou vhodně uplatněny v závěrečné diskuzi.

### Hodnocení použitých metod a postupů

Použité metody jsou přehledně uvedeny v kap. 5 Metodika a lze je hodnotit pro řešení tématu práce jako adekvátní a svým způsobem i nové. Autor použil pro hodnocení morfologie strží dat z vlastního geodetického zaměření povrchu strží s využitím moderních analytických postupů na bázi Surfer, ArcGIS. Pozornost si zasluhuje výpočet objemu strží oproti rekonstruovanému původnímu povrchu. Zásadní a u nás prozatím nepříliš používanou metodou pro hodnocení dynamiky vývoje strží je datování událostí pomocí dendrochronologické analýzy obnažených kořenů. Zde je třeba ocenit výběr metody, její provedení (odběr a laboratorní zpracování), získané zkušenosti a následně i interpretaci výsledků.

### Hodnocení argumentace a interpretace

Aplikovanými metodami autor získal představu o dynamice čtyř strží a odvodil pro ně střední rychlost erozního zařezávání (intenzita eroze). Na lokalitě Nedamov se mu podařilo získat data zahrnující počátek vývoje strže časovaný do začátku 80. let. Cenné jsou informace o prostorové variabilitě naměřených dat v rámci jednotlivých strží, tak vzájemné porovnání lokalit mezi sebou. Výsledky jsou interpretovány s velkou pečlivostí, a také s uvedením určitých měř nejistot. Autor se zároveň zabýval i vymezením, charakteristikou a změnami land use sběrných povodí, což je v pořádku. Přesto mne některé provedené vzájemné analýzy mezi objektem strže a navazujícím sběrným povodím připadají nepřilíživě smyslné, například vztah mezi rychlostí zařezávání strže a průměrnou hodnotou K-faktoru plochy sběrného povodí. Lze předpokládat, že na vznik a prohlubování strží má vliv velikost a způsob povrchového odtoku soustředěného po srážce ze sběrného povodí. V tomto smyslu se lze zabývat tím, jaké jsou a zda se nějak změnily podmínky pro vznik soustředěného odtoku ve sběrném povodí (nejen ovšem z hlediska změn plošného využití, ale i struktury, způsobu agrotechniky apod.). Po úvaze by se nabízel postup nějaké modelové simulace. Autor se dále zabývá objemem odneseného materiálu, již se nevyjadřuje k tomu, co se s materiálem dále děje, kam se dále dostává a zda někde v blízkosti lokalit neakumuluje. Postrádám i zmínku o konkrétních projevech eroze ve sběrných povodích, na výřezu ortofot (např. obr. 5 – u lokality Vidim jsou nějaké stopy po projevech eroze v okolí strže patrné – tady se i zdá, že sledovaný objekt je součástí většího stržového systému a vystává otázka, zda sledované objekty nezakomponovat v rámci charakteristik území do prostorově většího území).

### Hodnocení odborného přínosu

Práce přináší původní poznatky o dynamice vývoje strží a intenzitě erozního zařezávání ve vybraných lokalitách na rozhraní lesa a obdělávané půdy v oblasti Polomených hor. Studií zabývajících se dynamikou erozního zařezávání strží je velmi poskrovnu. Již samotné zjištění o rychlosti a časovém průběhu vývoje strží je odborným přínosem. Dalším metodologickým přínosem je použití dendrogeomorfologické metody založené na identifikaci a datování anatomických změn erozí obnažených kořenů ve vztahu k mocnosti oderodované vrstvy. Tato metoda má obecné uplatnění, stejně tak zkušenosti s touto metodou a interpretace získaných výsledků. Pozitivně hodnotím rozsáhlou závěrečnou diskuzi k dílčím řešeným problémům.

### Další drobné připomínky a poznámky

- s.11, ř.11 – „o intenzitě 12,5 mm/hod“ – správně 24 mm/hod
- s.10 – u procesu stržové eroze více zdůraznit roli soustředěného povrchového odtoku oproti např. uvedené „skapávající vodě ze strmých svahů“
- s.18 – „princip retenčních prostor“ – nevhodné používat ve spojení s pedologickou metodou
- s.21, tab.2 – chybí jednotky u rychlosti eroze – doplnit!
- s. 24, kap. 4 – obecně chybí charakteristika širšího okolí sledovaných strží (např. situační geomorfologická mapa, mapa půdních poměrů, mapa sklonů apod.)
- s. 33 – inzerovaný obr. 8 má jiný obsah (nemá být uveden obr. 9?)
- s. 34 – co znamenají ve vzorci GR1 a GR2, jaké jednotky se používají u veličin ve vzorci – doplnit!
- s. 39 – nečitelná čísla v malých grafech
- s. 48, tab. 7 – Co znamená „mocnost půdy“? Název upřesnit.
- s. 50 – k obr. 19, podobně k obr. 21 na s. 54 by bylo vhodné doplnit fotky z dendrochronologických analýz

### Vybrané otázky:

- 1/ Byly pozorovány nějaké projevy aktuální eroze a sedimentace v sběrných povodích a na dnech strží v období zpracovávání diplomové práce?
- 2/ Jak velkou roli hraje parametr  $G_r$  při výpočtu  $E_r$  (vzorec na s. 34). Chybí jednotky!
- 3/ Na základě čeho byla stanovena nejistota datování – tab. 8, s. 52

### Celkové shrnutí

Vít Kašpar předložil kvalitní magisterskou práci s využitím nových metodických postupů a s novými zjištěními ve výzkumu recentní dynamiky stržové eroze. Prokázal, že se v problematice velmi dobře orientuje a dovede správně interpretovat získané poznatky. Některé části jsou vhodné k publikování. Magisterskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji dle průběhu obhajoby hodnotit stupněm výborně až velmi dobře.

V Praze, 4.5.2017

doc. RNDr. Zdeněk Kliment, CSc.