

Barbora Vysloužilová: Hodnocení erozních procesů s využitím modelů WaTEM/SEDEM a USPED

Vyjádření vedoucího diplomové práce

Diplomová práce Barbory Vysloužilové se zabývá hodnocením erozních procesů v malém povodí v experimentální lokalitě VÚMOP Černičí. Původním záměrem práce bylo zaměřit se na analýzu látkového odnosu během mimořádných letních erozních událostí v uplynulém dvouletém období, a to s využitím našeho automatického vzorkovače, který zde byl instalován na jaře 2008. Bohužel se prozatím nepodařilo odebrat příslušné vzorky, v r. 2008 významná srážko-odtoková událost nenastala, v r. 2009 sice nastaly dvě, ale vlivem silných bouřek došlo při první události k selhání automatického hladinoměru, v druhém případě došlo k výpadku elektřiny. Původnímu záměru odpovídá i literární rešerše a některé výstupy z předchozího i současného výzkumu z daného území, týkající se zejména problematiky kvality vody v povodí. V dalším průběhu zpracování diplomové práce se autorka více zaměřila na použití a testování vybraných erozních modelů, vedle samotné rovnice USLE na u nás nepříliš používaný americký model USPED (Unit Stream Power-based Erosion/Deposition model) a belgický WaTEM/SEDEM (Waterand Tillage Erosion Model/Sediment Delivery Model).

Za hlavní přínos práce považuji:

1. Shrnutí dosavadního výzkumu v zájmové lokalitě, porovnání současných naměřených dat (srážky, odtok, kvalita vody) z dřívějšími výsledky
2. Zhodnocení mimořádných srážko-odtokových událostí, včetně jejich příčin, za celé období monitoringu v lokalitě Černičí 1991-2009
3. Aplikaci zmíněných modelů při respektování zjištěných změn ve využití krajiny a pro různé osevní postupy, vzájemné porovnání výsledků, zhodnocení výhod a nevýhod použitých modelů.

Diplomantka se po celou dobu aktivně podílela na řešení úkolu aktivně a samostatně, včetně terénního průzkumu zájmového území a mapování erozních projevů. Pravidelně konzultovala metodiku a dosažené výsledky s vedoucím práce. Práce je doplněna množstvím grafů, tabulek a fotografií, je logicky uspořádána a psána dobrým odborným slohem.

Přesto si dovolím uvést jednu malou připomínku:

- V diskuzi (s.122) jsou porovnávány oběma modely vypočtené hodnoty s experimentálně naměřenými ročními objemy odnesených plavenin z období 1992-2001 (Janeček, 2004). Je třeba si uvědomit, že tyto hodnoty pro konkrétní roky jsou výrazně ovlivněny výskytem významných erozních epizod (viz. tab. 4.16) a modely počítají průměrné dlouhodobé ztráty ve vztahu k použitému R-faktoru. Možná by bylo lepší tyto hodnoty porovnat také s průměrným ročním odnosem plavenin za celé uvedené období (odpovídá dle tab. 4.16 hodnotě 1,5 t/ha/rok, což je hodnota zhruba 2x vyšší než udává WaTEM/SEDEM a 2 x nižší než udává USPED).

Autorka prokázala ve své práci, že se velmi dobře orientuje ve zvolené problematice, osvojila si práci s uvedenými modelovými nástroji, stejně tak zpracování vstupních podkladů v prostředí GIS. Práce je dobrým podkladem pro další pokračování výzkumu v této lokalitě.

Diplomovou práci Barbory Vysloužilové doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnotit stupněm „výborně“.

V Praze 10.5.2010

RNDr. Zdeněk Kliment, CSc.