

INTENZITA STRATY PÔDY A TRANSPORT SEDIMENTOV V POVODÍ ŠIROČINA A ICH MODELOVANIE V PROSTREDÍ GIS

Elena Kondrlová

Katedra krajinného plánovania a pozemkových úprav, Fakulta záhradníctva
a krajinného inžinierstva, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre,
Hospodárska 7, 949 76 Nitra
e-mail: elena.kondrlova@gmail.com, elena.kondrlova@uniag.sk

Najrozšírenejším degradačným procesom na území Slovenska je vodná erózia. O škodlivej vodnej erózii hovoríme vtedy, ak je intenzita strata pôdy z pozemku spôsobená povrchovým odtokom väčšia ako prípustná intenzita vodnej erózie. Aj keď v súčasnosti existuje viacero metód erodologického výskumu vodnej erózie, tieto sú mnohokrát finančne ako aj časovo náročné. Ďalšiu možnosť pre určenie intenzity erózných procesov ponúkajú GIS (geografické informačné systémy) a ich nástroje, ktoré nachádzajú široké uplatnenie aj v tejto oblasti.

Príspevok je zameraný na aplikáciu nástrojov GIS pri určení intenzity eróznosedimentačných procesov v povodí vodného toku Širočina (Nitriansky kraj). Priemerná dlhodobá strata pôdy bola vypočítaná pomocou všeobecne používanej univerzálnej rovnice straty pôdy – USLE [2]. Tieto hodnoty boli redukované pomerom odnosu splavenín [1], keďže nie všetky pôdne častice erodované z pozemkov sú transportované až do vodných recipientov. Modelovanie bolo uskutočnené v programoch ArcView 3.2 a ArcGIS 9.2 (produkty firmy ESRI) s rozšíreniami Spatial Analyst a Hydrotools 1.0. Na podklade týchto výpočtov sme stanovili orientačnú hodnotu celkového transportovaného množstva splavenín pre 3 malé vodné nádrže nachádzajúce sa v povodí Širočina (MVN Veľké Vozokany, MVN Nevidzany a MVN Nemčiňany).

Príspevok bol vypracovaný v rámci projektov VEGA 1/4404/07 (Vplyv erózných procesov na zmenu organizácie poľnohospodárskej krajiny) a VEGA 1/4412/07 (Integrované hodnotenie vybraných faktorov ovplyvňujúcich návrh všeobecných zásad funkčného usporiadania územia v projektoch komplexných pozemkových úprav 9).

[1] Williams, J. R. Sediment Delivery Ratios Determined With Sediment and Runoff Models. In: Erosion and Solid Matter Transport in Inland. Paris, International Association of Hydrological Science, **1977**. Waters Symposium, Publication No. 122, p. 168–179.

[2] Wischmeier, W. H., Smith, D.D. Predicting rainfall erosion losses – a guide to conservation planning. U. S. Department of Agriculture, **1978**. Agriculture Handbook, no. 537, 58 pp.