

Hodnocení erozní ohroženosti půd a implementace standardů GAEC 2

Kristenová H., Váňová V., Smolíková J., Žižala D.

Ztráta půdy a vody se stala globálním problémem, který má závažné dopady na lidské přežití a udržitelný rozvoj. V současné době velmi diskutovaným tématem je ohroženost zemědělské půdy vodní erozí. Hodnocení erozních procesů a jejich následků je důležitou náplní výzkumných aktivit prováděných v rámci činnosti Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

Na celoevropské úrovni se v současné době připravuje řada směrnic a pravidel týkající se ochrany životního prostředí, mezi něž patří i problematika GAEC (Good Agricultural and Environmental Conditions), která v sobě zahrnuje mimo jiné také tematiku eroze.

Na VÚMOP v.v.i. byla vyvinuta efektivní metoda pro hodnocení erozní ohroženosti, kterou je mapa:

„Maximální přípustná hodnota faktoru ochranného vlivu vegetace (C_p)“

Mapa C_p je odvozena z Univerzální rovnice ztráty půdy USLE (Wischmeier, Smith 1978). Výsledkem rovnice je dlouhodobý průměrný smyv půdy (G). Shromáždění a vyhodnocení faktoru ochranného vlivu vegetace C, který je jedním ze vstupních parametrů rovnice, postupem doporučeným v platné metodice (Janeček et al. 2007), je na větších územích nereálné, protože uvažuje se stanovením faktoru C pro konkrétní osevní postup na konkrétním pozemku.

Tyto skutečnosti vedly k úvaze, že za předpokladu neměnnosti ostatních faktorů v delším časovém období a při určení maximální přípustné hodnoty ztráty půdy (G_p) je možné z rovnice USLE vyjádřit Maximální přípustnou hodnotu faktoru ochranného vlivu vegetace (C_p):

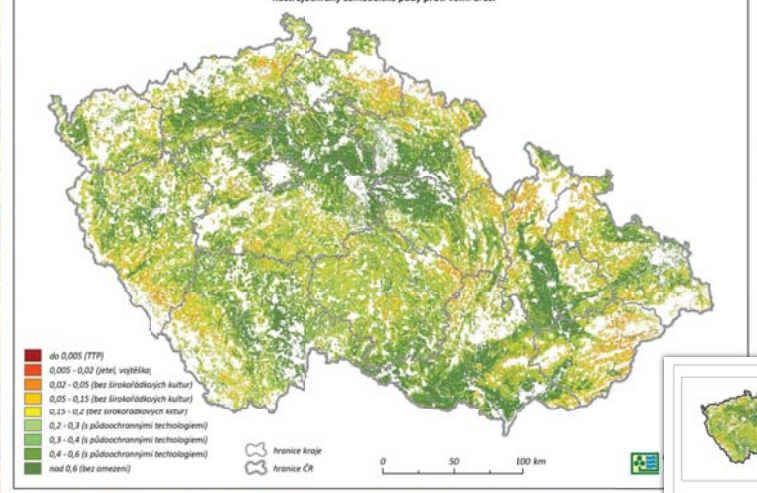
$$C_p = G_p / (R \times K \times L \times S \times P)$$

Veličina G_p přitom představuje přípustnou ztrátu půdy, resp. povolené množství půdy, které může být smyto erozí z hektaru za rok. Toto množství by na pozemcích nemělo být překročeno s ohledem na zachování funkcí půdy a její úrodnosti. Jelikož nebyla uvažována žádná protierozní opatření, byla pro faktor účinnosti protierozních opatření (P) použita hodnota $P = 1$.

Výsledná vrstva „Maximální přípustné hodnoty faktoru ochranného vlivu vegetace (C_p)“ má sloužit především jako podklad určující vhodný rámcový způsob hospodaření na půdních blocích nebo jejich částech, při kterém ještě nedochází k projevům nadlimitní ztráty půdy vodní erozí. V případě, že vypočtená hodnota C pro konkrétní pozemek překročí hodnotu C_p , je doporučeno změnit způsob hospodaření (Tab. 1). Z pohledu protierozní ochrany je tento postup velmi praktický a snadno využitelný. Vstupní údaje pro výpočet faktoru C_p jsou uvedeny v Tab. 2.

Metodika hodnocení erozní ohroženosti půd na základě C_p je v praxi přímo využita pro definici nové koncepce GAEC 2 (Dobrý zemědělský a environmentální stav), která je definována nařízením vlády č. 479/2009 a vstoupila v platnost 1. ledna 2010. Pro potřeby GAEC 2 byla vrstva C_p generalizována na 7 kategorií erozní ohroženosti na jejichž základě je stanoven management protierozních opatření pro daný půdní blok. Mapa C_p a GAEC 2 je k dispozici na geoportálu <http://www.sowac-gis.cz/>.

Maximální přípustná hodnota faktoru ochranného vlivu vegetace (C_p)
 - nástroj ochrany zemědělské půdy proti vodní erozi



Tab. 1: Doporučený rámcový způsob hospodaření dle kategorie C_p

Kategorie C_p	Doporučený rámcový způsob hospodaření
do 0,005	Převedení na trvalé travní porosty
0,005 - 0,02	Pěstování jetele a vojtěšky
0,02 - 0,05; 0,05 - 0,15; 0,15 - 0,2	Bez širokořádkových kultur, úzkořádkové s půdoochrannými technologiemi
0,2 - 0,3; 0,3 - 0,4; 0,4 - 0,60	Širokořádkové kultury s půdoochrannými technologiemi
nad 0,60	Bez omezení

Tab. 2: Faktory pro výpočet C_p

C_p - maximální přípustná ztráta půdy	Určeno na základě hloubky půdy z databáze BPEJ s ohledem na zachování funkcí půdy a její úrodnosti
R - faktor erozní účinnosti přívalového deště	Pro výpočet byla použita doporučená hodnota pro ČR $R = 20 \text{ MJ} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{cm} \cdot \text{h}^{-1}$
K - faktor erodovatelnosti půdy	Určeno na základě hlavní půdní jednotky (HPJ) z databáze BPEJ
LS - faktor délky a sklonu svahu	Vypočteno z DMT, LPIS a Corine Land Cover pomocí modelu USLE 2D metodou McCool (1987, 1989) s využitím odtokového algoritmu Flux Decomposition
P - faktor účinnosti protierozních opatření	Při výpočtu nebyla uvažována žádná aplikovaná protierozní opatření, a tedy $P = 1$

Erozní ohroženost dle C_p a kategorie ohroženosti dle GAEC 2

