

Podpůrné prostředky a nástroje GIS pro kontrolu uplatňování standardů GAEC v rámci ochrany půdy před vodní erozí



Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
pudni.sluzba@vumop.cz
www.vumop.cz
www.sowac-gis.cz

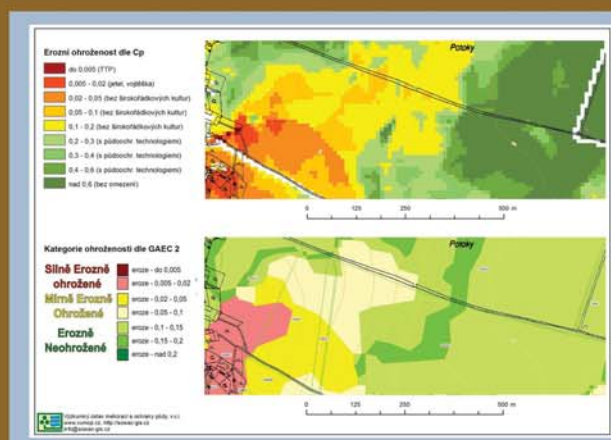
Daniel Žižala, Jana Smolíková

zizala.daniel@vumop.cz

Rozšíření standardů GAEC 2 na mírně erozně ohrožené pozemky

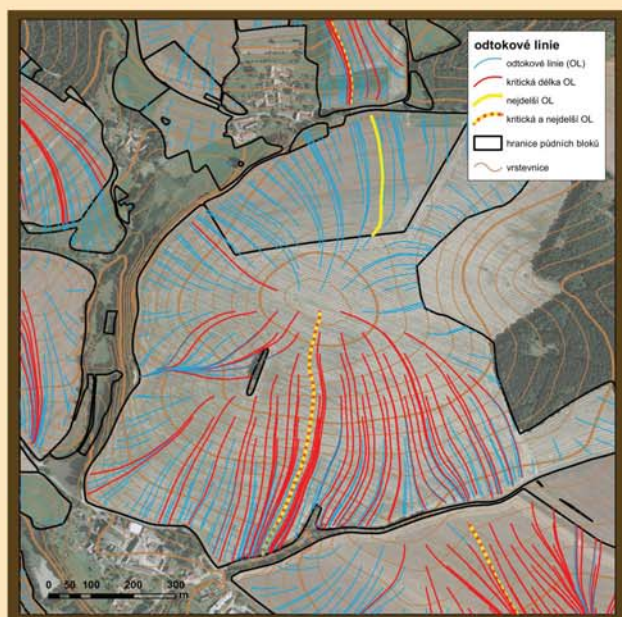
V ČR došlo od 1.7. 2011 k rozšíření pravidel pro ochranu půdy před vodní erozí a pro omezení negativního působení eroze. Standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu, konkrétně standard GAEC 2 byly rozšířeny na mírně erozně ohrožené plochy (MEO), kde bude pěstování širokořádkových plodin podmíněno využitím půdoochranných technologií. Těmito specifickými technologiemi jsou: přerušovací pásy, zasakovací pásy, osetí souvrátí, setí/sázení po vrstevnici a odkameňování. VÚMOP v.v.i. již vyvinul efektivní metodu pro hodnocení erozní ohroženosti pozemků na základě maximálních přípustných hodnot faktoru ochranného vlivu vegetace (Cp). Pro definici koncepce GAEC 2 je využíváno generalizované vrstvy (viz obrázek). Vzhledem k nově definovaným vyhovujícím půdoochranným technologiím na plochách MEO bylo dále nutné vyvinout podpůrné prostředky pro doporučení správného managementu na půdním bloku a stanovení vhodnosti půdních bloků pro realizaci těchto opatření. Tyto nástroje budou k dispozici zemědělcům ve formě informačních datových vrstev v systému LPIS nebo formou webových mapových služeb (WMS) a budou také sloužit jako pomocné prostředky pro kontrolu standardů GAEC, které provádí Státní zemědělský intervenční fond (SZIF).

vrstva Cp v porovnání s generalizovanou vrstvou pro definici GAEC 2



odtokové linie

Odtokové linie byly vytvořeny v softwaru GRASS 6.4.1 pomocí vektorově-rastrového algoritmu umožňujícího vygenerování odtokových linií v nekonečně mnoha směrech v závislosti na sklonu a expozici svahu. Linie byly generovány v intervalu 5 m a reprezentují cesty, které by uskutečnila imaginární kapka stékající po povrchu digitálního modelu terénu. Pro výpočet byl použit nejpřesnější dostupný digitální model terénu od firmy GEODIS Brno.



Odtokové linie (OL) jsou v rámci LPIS využity jako informativní vrstva pro zemědělce, zobrazující kritickou délku odtokových linií na pozemku a sloužící k výběru a správné aplikaci půdoochranných technologií. Délka odtokových linií je v závislosti na průměrném sklonu pozemku a velikosti pozemku různě zobrazena. Standardní OL jsou zobrazeny modrou barvou, červeně OL s kritickou délkou a žlutě nejdelší OL na půdním bloku, případně žlutočerveně pokud splňují obě kritéria (viz obrázek).

setí/sázení po vrstevnici

Uplatnění opatření Setí/sázení po vrstevnici v praxi je podmíněno obtížností realizace správného provedení tohoto opatření vzhledem ke konfiguraci terénu. Proto bylo přistoupeno k identifikaci vhodnosti půdních bloků pro toto opatření. Vhodnost k provedení opatření byla zjištěna na základě analýzy rozsahu expozic svahů v rámci půdního bloku. Expozice byla vypočítána pomocí extenze Spatial Analyst programu ArcGIS 10 na základě digitálního modelu terénu od firmy GEODIS Brno. Půdní bloky s plochou MEO byly dle rozsahu expozic rozděleny do 4 kategorií; vhodné (rozsah expozic do 70°), možné (70°-110°), problematické (110°-140°) a nedoporučené (nad 140°). Toto rozdělení pouze informuje o míře rizika porušení GAEC 2 a je pro zemědělce pouze doporučené.

Návrh provádění kontroly opatření

Návrh provádění kontrol vychází z potřeby stanovit úhel který svírají řádky plodiny s vrstevnicemi. Tento úhel se musí pohybovat v rozmezí tolerované odchylky (0°-30°). Návrh kontroly pak spočívá ve výpočtu rozdílu reálné expozice svahu a imaginární expozice vytvořené z digitalizovaných řádků. Druhá jmenovaná expozice je vypočítána na základě účelového modelu terénu vypočítaného z digitalizovaných řádků, kterým je přiřazena průměrná nadmořská výška.

