



IDENTIFIKACE ZEMĚDĚLSKÝCH POZEMKŮ S PROJEVY PŮDNÍ EROZE METODOU ZÁKRESU EROZNÍCH RÝH VIDITELNÝCH NA ORTOFOTOMAPĚ

Vyhotoveno: listopad, 2015

Zpracoval: Bc. Jan Ausficír, EKOTOXA s.r.o.

*Komplexní plánovací, monitorovací, informační a vzdělávací nástroje pro adaptaci území na dopady klimatické změny
s hlavním zřetelem na zemědělské a lesnické hospodaření v krajině*

Projekt číslo: EHP-CZ02-OV-1-039-2015

OBSAH

1	Úvod.....	3
2	Vstupní data.....	4
3	Pracovní postup.....	5
4	Příklady	9

1 ÚVOD

Problematika půdní eroze je jedním ze základních hledisek při posuzování charakteristik krajiny. Projevy půdní eroze – nestabilizované dráhy soustředěného odtoku vody z pozemků orné půdy lze identifikovat nejen v terénu, ale i z dat DPZ. V rámci tohoto dokumentu budou uvedené dráhy označovány jako „erozní rýhy“.

Tento dokument je praktickou metodikou pro identifikaci a zakres erozních rýh.

Účelem zakresu erozních rýh je identifikovat potenciálně erozně ohrožené pozemky orné půdy. Vhodnou úpravou agrotechnických postupů na takto identifikovaných pozemcích, případně zřízením vhodného ekologicky významného prvku (např. meze) by bylo možné negativní projevy půdní eroze omezit.

Projevy půdní eroze se zaznamenávají v ploše pilotních povodí projektu Adaptan. Jedná se o povodí 5 vybraných vodních toků (Kyjovka, Litava, Nedveka, Trkmanka a Velička) na území Jihomoravského kraje s mírnými přesahy do dalších dvou krajů.

Celková rozloha daného území je 2 112 km². Na ploše se nachází 1 105 km² orné půdy evidované v LPIS.



Obrázek 1 – Plocha zájmového území povodí 5 vybraných vodních toků.

Použitá metodika je aplikací již dříve připravené metodiky v rámci projektu „Vymezení půdních bloků s nestabilizovanými nebo částečně stabilizovanými drahami soustředěného odtoku vody z pozemku včetně návrhu nového podopatření EAFRD“ pro Ministerstvo zemědělství v roce 2007.

2 VSTUPNÍ DATA

Pro identifikaci a zakres erozních rýh se využijí následující datové vrstvy:

A. Barevné ortofoto

Jako referenční rastrová vrstva slouží barevné ortofoto ze zdroje WMS Geoportálu ČÚZK. Prohlížecká služba WMS-ORTOFOTO je poskytována jako veřejná prohlížecká služba nad aktuálními daty produktu Ortofoto České republiky. Služba splňuje Technické pokyny pro INSPIRE prohlížecké služby v. 3.11 a zároveň splňuje standard OGC WMS 1.1.1. a 1.3.0. Velikost pixelu je

0,25 m. Snímkování zájmové oblasti bylo prováděno v roce 2014 v průběhu května až června.

B. Data LPIS

Pro identifikaci ploch orné půdy se využijí plochy zemědělských pozemků s kulturou orná půda v evidenci LPIS. Data byla vyexportována z evidence ke dni 3. 6. 2015.

C. Výškopis ZABAGEDu

Pro získání informace výškopisu – strmosti a struktury svahu se využívá výškopisných dat ZABAGEDu. Jedná se o vektorová data vrstevnic v měřítku 1:10 000 s intervalem převýšení 2 m.

3 PRACOVNÍ POSTUP

Identifikace a zakres erozních rýh se provádí v prostředí ArcGIS.

Jednotkou zpracování je celé povodí toku. Každý pracovník má tedy pro zpracování přidělenou ucelenou oblast, což je výhodné z hlediska získání znalosti o krajině v širším kontextu.

Samotná práce identifikace a zakresu se provádí ve třech krocích:

- a) Seznámení se s oblastí v malém měřítku
- b) Systematické prohledávání oblasti
- c) Zakres konkrétních erozních rýh a přiřazení atributů

Pracovník se nejprve musí seznámit s charakteristikami dané oblasti (plochy povodí toku). Pro tuto část je doporučeno, aby se pracovník pohyboval v měřítku 1:25 000 – 1:50 000 a systematicky si celou přidělenou plochu vizuálně prošel. Jako podklad musí být vždy viditelná barevná ortofotomapa. Pracovník se v této fázi také seznámí s umístěním ploch orné půdy viditelných dle vektorových dat LPIS. Tyto plochy se musí vždy vizualizovat jako nevyplněné plochy ohraničené zřetelným obrysem.

Po seznámení se s širší oblastí se pracovník přiblíží na měřítko 1:5 000 a postupně a systematicky oblast vyhodnocuje. Pokud nalezne dráhu soustředěného odtoku vody z pozemku, pak si zobrazí vrstevnice.

V případě, že tvar a směr svahu výskyt dráhy soustředěného odtoku potvrdí, provede pracovník jeho zakres podle následujících pravidel:

- Měřítko zakresu je 1:2 000.

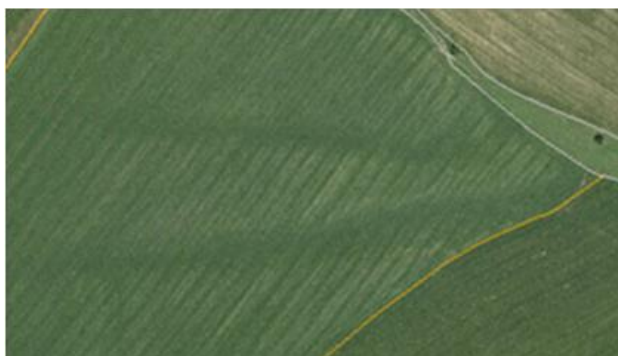
- Pokud to odpovídá situaci na leteckém snímku, napojí napojí se linie erozní rýhy přesně na hranici půdního bloku. K tomu se používá nástroj „snap“.
- Dráhy soustředěného odtoku vody z pozemku se zakreslují POUZE na orné půdě!
- Pokud se dráhy soustředěného odtoku na pozemku větví (vytvářejí vidličky), zakreslí se hlavní větve a ty se pak spojí příkazem MERGE do jednoho prvku.
- Při fotointerpretaci je třeba si vždy připojit i výškopis. Pouze podle ortofotomapy se těžko posuzuje, zda se jedná o erozní rýhu, o bývalé koryto vodního toku nebo o vyšlapanou pěšinu. Pokud se prvek nachází na rovině, pak se situace nezakresluje.



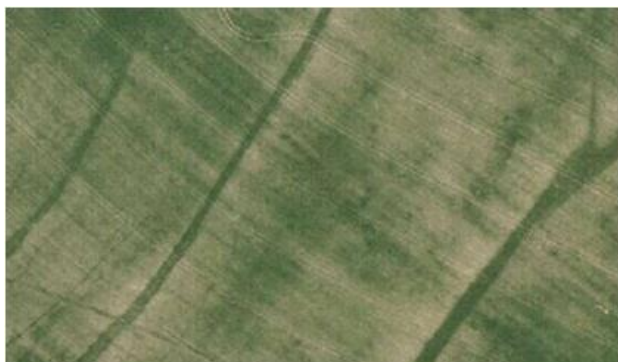
Po zákresu se výsledné liniové kresbě přiřadí atributy.

Přiřazení atributů drah soustředěného odtoku vody z pozemku. Evidují se tři atributy: *vidit_orto*, *vidit_vrst* a *poznámka*.

- Atribut *vidit_orto* – míra viditelnosti erozní rýhy na leteckém snímku.
 - 1 – Nejasná, často pouze změna odstínu zemědělské plodiny prozradí zvýšenou půdní vlhkost.



2 – Dráha soustředěného odtoku je již dobře viditelná.



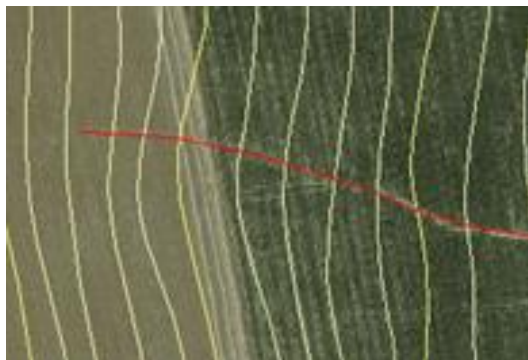
3 – Jasně narušené nebo vymleté plodiny a ohrožení nebo obnažení ornice.



- Atribut *vidit_vrst* – přítomnost svahu je pro výskyt soustředěných drah odtoku vody z pozemku nezbytný. Velikost svahu, případně tvar reliéfu se zjistí z vrstevnic ZABAGEDu.

1 – Mírný svah – nejméně patrný případ.

2 – Střední nebo prudký svah.



3 – Změna reliéfu – vodní eroze již časem vyhloubila do reliéfu typickou rýhu. Jedná se o nejjasnější případ dlouhodobého působení odtoku vody.



- Atribut *poznámka* – do poznámky se zapisují jiné zjištěné skutečnosti, zejména upozornění na zvlášť výrazný projev eroze.

4 PŘÍKLADY

1. Zákres erozních linií s atributy: vidit_orto=1, vidit_vrst=2 (rýha úplně vpravo vidit_vrst=3).





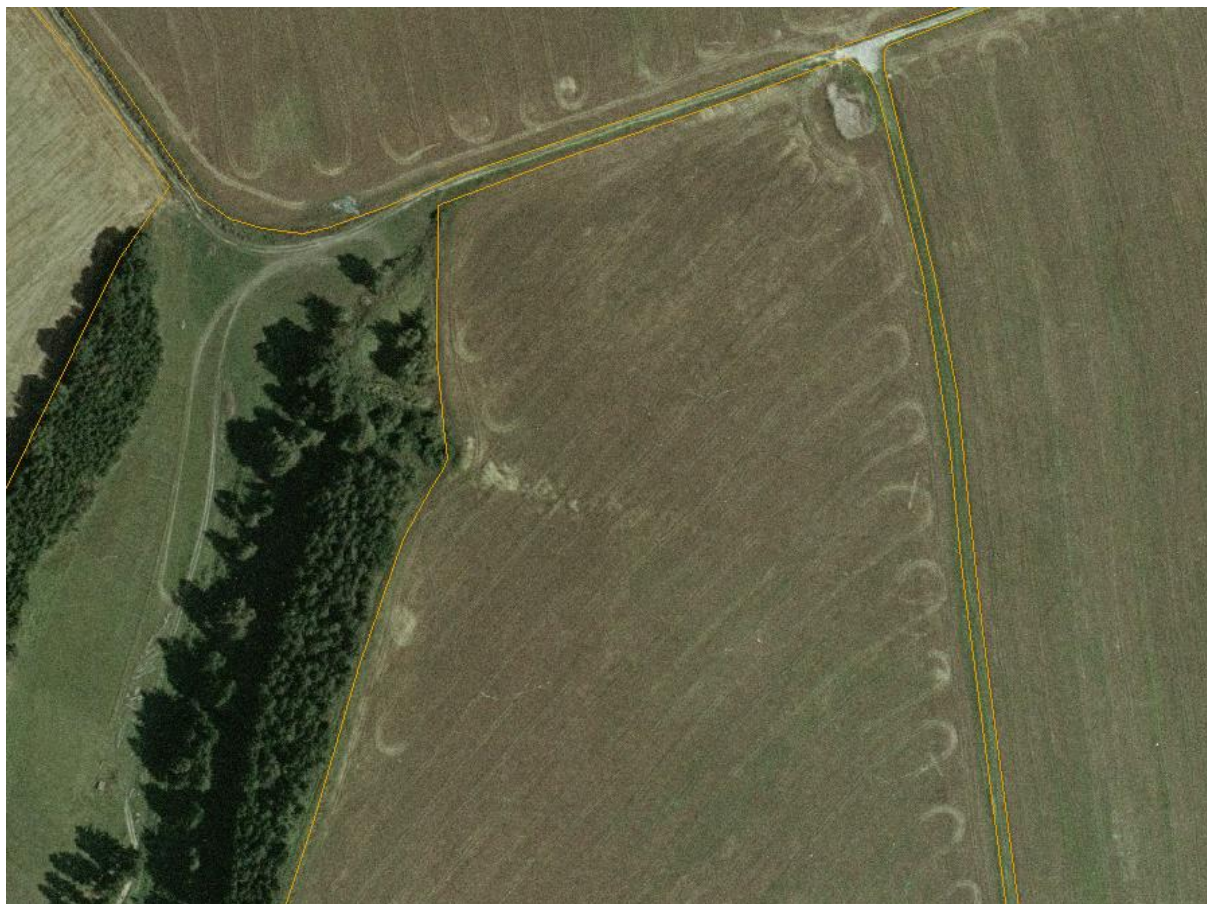
IDENTIFIKACE ZEMĚDĚLSKÝCH POZEMKŮ S PROJEVY PŮDNÍ EROZE METODOU ZÁKRESU EROZNÍCH RÝH VIDITELNÝCH NA ORTOFOTOMAPĚ

2. Zákres erozní linie s atributy: *vidit_orto=2, vidit_vrst=3*





3. Zákres linie s atributy: *vidit_orto=1, vidit_vrst=3*





IDENTIFIKACE ZEMĚDĚLSKÝCH POZEMKŮ S PROJEVY PŮDNÍ EROZE METODOU ZÁKRESU EROZNÍCH RÝH VIDITELNÝCH NA ORTOFOTOMAPĚ

4. Šipky ukazují na jakousi liniiovou strukturu na orné půdě. Po zobrazení vrstevnic je zřejmé, že se nejedná o projev půdní eroze (zřejmě vyšlapaná pěšina), jelikož se jedná téměř o rovinu. Zákres se neprovádí.

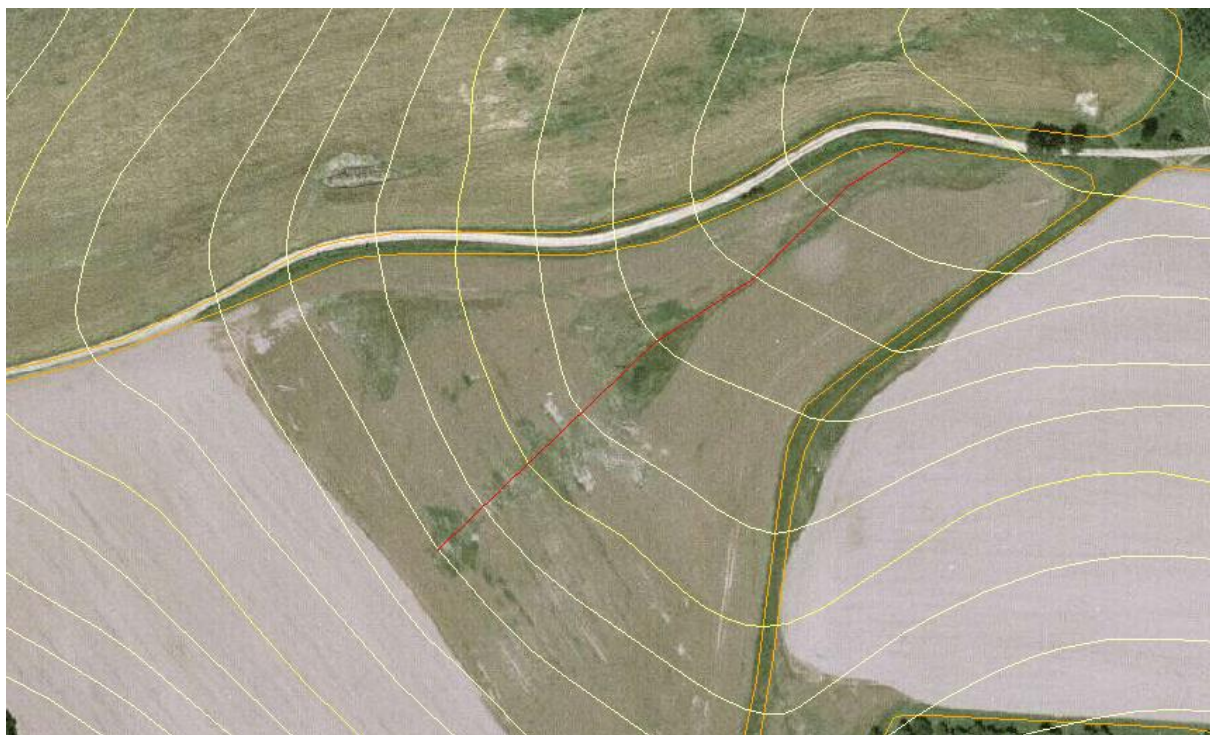
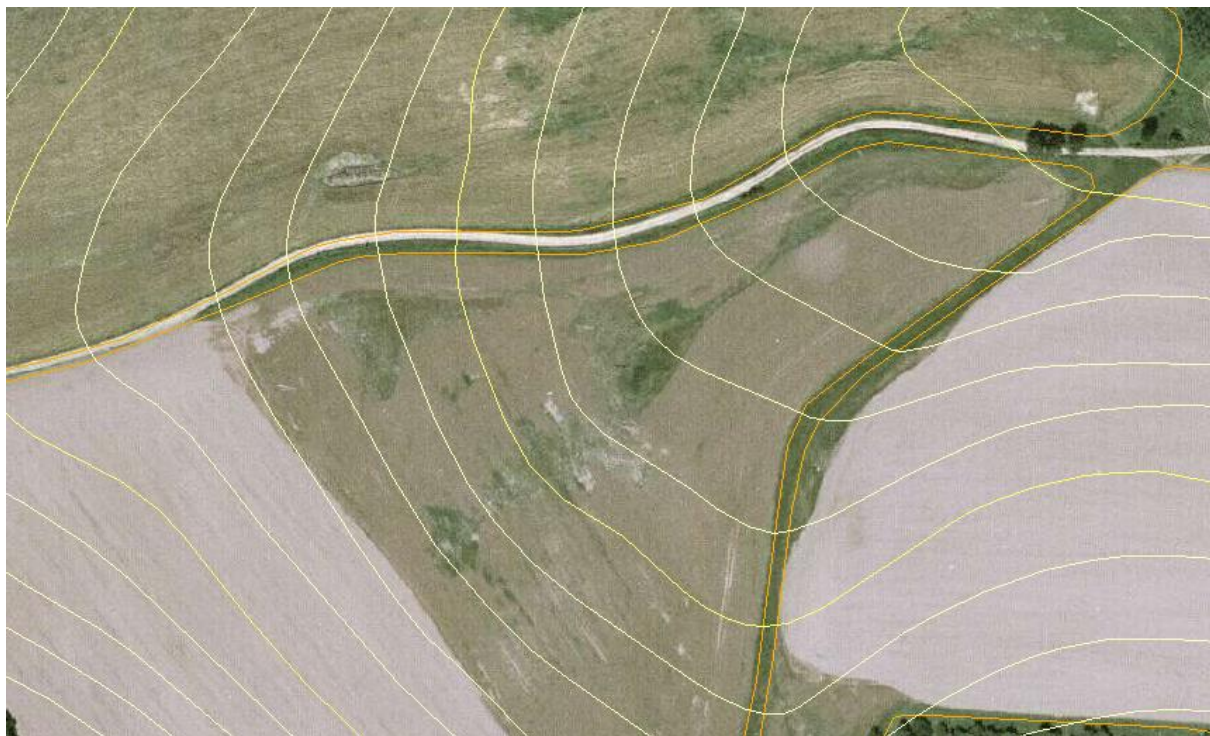




5. Zákres linie s atributy: *vidit_orto=2*, *vidit_vrst=2*



IDENTIFIKACE ZEMĚDĚLSKÝCH POZEMKŮ S PROJEVY PŮDNÍ EROZE METODOU ZÁKRESU EROZNÍCH RÝH VIDITELNÝCH NA ORTOFOTOMAPĚ



6. Zákres linie s atributy: *vidit_orto=2*, *vidit_vrst=3*



IDENTIFIKACE ZEMĚDĚLSKÝCH POZEMKŮ S PROJEVY PŮDNÍ EROZE METODOU ZÁKRESU EROZNÍCH RÝH VIDITELNÝCH NA ORTOFOTOMAPĚ

7. Zákres linie s atributy: *vidit_orto=3, vidit_vrst=2*



*Komplexní plánovací, monitorovací, informační a vzdělávací nástroje pro adaptaci území na dopady klimatické změny
s hlavním zřetelem na zemědělské a lesnické hospodaření v krajině
Projekt číslo: EHP-CZ02-OV-1-039-2015*

8. Ukázka zákresu rozvětvených erozních rýh.



IDENTIFIKACE ZEMĚDĚLSKÝCH POZEMKŮ S PROJEVY PŮDNÍ EROZE METODOU ZÁKRESU EROZNÍCH RÝH VIDITELNÝCH NA ORTOFOTOMAPĚ