



METODICKÝ POSTUP PRO MONITORING EROZE ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY

třetí aktualizované vydání

Jiří Kapička, Daniel Žížala a kolektiv

Praha, 2016





MONITORING EROZE ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY

Autoři metodiky:

VÚMOP, v.v.i.

Ing. Jiří Kapička

Mgr. Daniel Žížala

Ing. Ivan Novotný

Ing. Vladimír Papaj, Ph.D.

Mgr. Hana Beitlerová

SPÚ

Ing. František Pavlík, Ph.D.

Ing. Iva Jirásková



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



STÁTNÍ
POZEMKOVÝ
ÚŘAD



**Výzkumný ústav meliorací
a ochrany půdy, v.v.i.**



MONITORING EROZE ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY

Tento metodický postup vydává Státní pozemkový úřad ve spolupráci s Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy, v.v.i. a ministerstvem zemědělství v návaznosti na Příkaz č. 15/2012 ministra zemědělství s účinností od 20. 1. 2017.

Schválil:

Státní pozemkový úřad

Ing. Svatava Maradová, MBA, ústřední ředitelka, Státní pozemkový úřad

ze dne: 18. 1. 2017

STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD
Husinecká 1024/11a
130 00 Praha 3

Ministerstvo zemědělství

Ing. Simona Prečanová, ředitelka Odboru strategie a trvale udržitelného rozvoje

ze dne: 24. 1. 2017

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

Ing. Jiří Hladík, Ph.D., ředitel VÚMOP v.v.i.

ze dne:

MINISTERSTVO
ZEMĚDĚLSTVÍ
Těšnov 65/17
110 00 Praha 1- Nové Město
-107-

VÝZKUMNÝ ÚSTAV MELIORACÍ
A OCHRANY PŮDY, v.v.i.



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



STÁTNÍ
POZEMKOVÝ
ÚŘAD



Výzkumný ústav meliorací
a ochrany půdy, v.v.i.



Obsah

Obsah	1
1 Úvod.....	2
1.1 Cíle	2
1.2 Předmět	2
1.3 Prostředky.....	2
1.3.1 Webový portál	3
2 Součinnost organizací a vymezení kompetencí.....	4
3 Uživatelské role a přístupy	5
4 Fáze monitoringu.....	6
4.1 I. Fáze monitoringu - Hlášení a záznam vzniku události	7
4.2 II. Fáze monitoringu - Doplnění nezbytných informací	8
4.3 III. Fáze monitoringu - Analýza událostí.....	9
4.4 IV. Fáze monitoringu - Vyhodnocení a využívání informací	11
5 Návod na obsluhu aplikace	12
6 Kontakty Helpdesk	13
7 Základní pojmy.....	14
8 Seznam použitých zkratk.....	16
9 Související právní přepisy.....	17
10 Doporučená literatura	18



1 Úvod

Monitoring eroze zemědělské půdy je společným projektem Státního pozemkového úřadu (SPÚ) a Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy (VÚMOP, v.v.i.), který je zajišťován na základě příkazu č. 15/2012 (č. j. 70615/2012-MZE-13311) ministra zemědělství. V uvedeném příkazu jsou stanoveny povinnosti týkající se erozních událostí, ty mají být po zjištění nového výskytu události zaznamenány a vloženy do webového portálu, následně zpracovány a vyhodnoceny. Dále bylo příkazem uloženo každoročně předkládat závěrečnou zprávu obsahující analýzy příčin vzniku monitorovaných událostí a návrh preventivních opatření.

Monitoring eroze zemědělské půdy se řídí tímto aktualizovaným metodickým postupem. V rámci třetí aktualizace byla metodika provádění sjednocena se schváleným metodickým postupem řešícím zařazování částí monitorovaných dílů půdních bloků (DPB) s projevem eroze do mírně erozně ohrožených (MEO) a silně erozně ohrožených (SEO) oblastí (č. j. 29990/2016-MZE-10052)

Metodika je určena všem dotčeným subjektům provádějícím monitoring (SPÚ, VÚMOP, v.v.i., MZe). Pro ostatní případné účastníky, tedy občany, obce, vlastníky zemědělské půdy, zemědělce, orgány státní správy, orgány ochrany ZPF a další, bude určen stručný manuál.

1.1 Cíle

Hlavním cílem monitoringu eroze zemědělské půdy je zajistit relevantní podklady o rozsahu problému s erozí zemědělské půdy, příčinách tohoto stavu, správnosti zacílení stávajících politik v oblasti boje proti erozi, účinnosti resp. neúčinnosti některých protierozních opatření. Následně pak využít takto získané podklady při návrzích účinných protierozních opatření při přípravě nových politik v této oblasti a tím zajistit efektivnější ochranu zemědělského půdního fondu

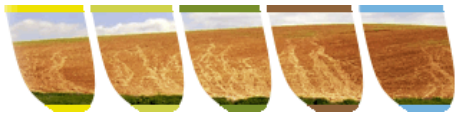
1.2 Předmět

Předmětem monitoringu jsou projevy **vodní a větrné eroze**.

- **Vodní eroze** je způsobena destruktivní činností deště a povrchového odtoku a následným transportem půdních částic. Intenzita vodní eroze je závislá na charakteru srážek a povrchového odtoku, půdních poměrech, morfologii území (především na sklonu a nepřerušené délce svahu), vegetačních poměrech a způsobu hospodaření na pozemcích.
- **Větrná eroze** je přírodní jev, při kterém vítr působí na půdní povrch svou mechanickou silou, rozrušuje půdu a uvolňuje půdní částice, které uvádí do pohybu a přenáší je na různou vzdálenost, kde se po snížení rychlosti větru ukládají.

1.3 Prostředky

Prostředkem pro evidenci a správu informací o monitorovaných událostech je webový portál „Monitoring eroze zemědělské půdy“, který prostřednictvím uživatelského rozhraní v prostředí internetu umožní pověřeným pracovníkům Státního pozemkového úřadu – Editor SPÚ (viz



Kapitola 3) vkládat relevantní informace o monitorovaných událostech do prostorové databáze. Dále slouží jako zdroj informací pro následné analýzy příčin vzniku monitorovaných událostí.

1.3.1 Webový portál

Webový portál „Monitoring eroze zemědělské půdy“ je implementován jako samostatná specializovaná webová aplikace na mapovém serveru geoportálu SOWAC GIS, který je provozován a spravován Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy. Portál je veřejně dostupný na adrese: <http://me.vumop.cz>. Uživatelé, dle svých rolí, mohou data z databáze prohlížet, oprávnění uživatelé vkládat záznamy o nových událostech. Aplikace obsahuje textovou a mapovou část. V textové části jsou publikovány základní obecné informace o monitoringu, jednotlivých fázích monitoringu a zejména přehledové a podrobné informace o reálných erozních událostech evidovaných v databázi. V mapové části jsou publikovány prostorové složky popisu jednotlivých událostí. Mapová a textová část aplikace jsou vzájemně propojeny a informace z databáze jsou zobrazovány pomocí interaktivní mapy a tabulkových přehledů.



2 Součinnost organizací a vymezení kompetencí

Státní pozemkový úřad (SPÚ) zajišťuje Monitoring eroze zemědělské půdy v součinnosti s dalšími organizacemi a orgány státní správy a samosprávy a orgány ochrany ZPF. Pověření pracovníci **SPÚ** zajišťují na celém území ČR podle své působnosti záznam nahlášených událostí do databáze webového portálu monitoringu, sběr základních popisných informací o monitorovaných událostech s cílem popsat vznik události a okolnosti jejich vzniku podle tohoto metodického postupu. Tuto činnost koordinují s dalšími účastníky procesu monitoringu (VÚMOP, v.v.i., SZIF, orgány ochrany ZPF).

Příslušný pověřený pracovník SPÚ při zjištění monitorované události neprodleně stanoví termín a čas terénní rekognoskace, nejpozději však 3 dny od nahlášení události. O této skutečnosti v případě potřeby informuje ostatní účastníky procesu monitoringu a případně zajistí povolení vstupu na dotčené pozemky.

Státní zemědělský intervenční fond (SZIF) provádí kontroly na místě v rámci dotačních titulů financovaných z fondů EU, včetně tzv. Dobrých zemědělských a environmentálních stavů (DZES). Pracovníci SZIF realizují kontrolu na místě pro ověření DZES 4 a DZES 5. Pověření pracovníci SZIF mají přístup k relevantním informacím vedeným v systému monitoringu (popisné informace monitorovaných událostí, výsledky analýz příčin jejich vzniku a návrhy opatření), které mohou využívat v rozsahu své působnosti.

Orgány ochrany zemědělského půdního fondu se v rozsahu své působnosti podílejí na zjišťování relevantních skutečností k monitorovaným událostem. Při těchto činnostech svůj postup koordinují s pracovníky SPÚ. Rovněž mají právo účastnit se terénních šetření v rozsahu jejich územní působnosti. Monitorované události mohou posuzovat a analyzovat z hlediska dodržování ochrany ZPF.

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. (VÚMOP, v.v.i.) je odbornou organizací, která je v systému monitoringu pověřena správou a vedením webového portálu monitoringu eroze zemědělských půd a systému evidence monitorovaných událostí, analýzou příčin vzniku a statistickým vyhodnocováním informací o evidovaných událostech a navržených opatřeních s cílem přípravy podkladů pro návrhy efektivních opatření na snižování negativních účinků monitorovaných událostí. Pověření pracovníci VÚMOP, v.v.i. se rovněž mohou účastnit terénních šetření.

Ministerstvo zemědělství (MZe) zajišťuje zařazení vybraných erozně uzavřených celků (EUC) ke zpřísnění podkladové vrstvy erozní ohroženosti v LPIS a každoroční aktualizaci podkladové vrstvy ohroženosti.



3 Uživatelské role a přístupy

Webový portál monitoringu eroze zemědělské půdy rozlišuje z hlediska přístupů následující typy uživatelů (uživatelské role v systému):

- **Administrátor** (VÚMOP, v.v.i.) – má oprávnění na správu celého datového obsahu webového portálu. Má oprávnění na správu systému evidence monitorovaných událostí a správu uživatelů systému. Může zakládat nové události a mazat stávající, rovněž může přidávat nové uživatele a měnit jejich oprávnění.
- **Editor SPÚ** (pracovník SPÚ) – pověřený pracovník, má oprávnění na vytváření nových událostí a editaci stávajících, které sám vytvořil. Může mazat jednotlivé součásti popisu událostí (např. půdní bloky postižené událostí, nebo účastníky terénního šetření). Nemůže však události mazat a editovat události zadané jiným uživatelem.
- **Oprávněný uživatel** (státní správa, samospráva) – má oprávnění na prohlížení obsahu webového portálu monitoringu eroze a databáze evidovaných událostí, nemůže však měnit jejich obsah. Může rovněž prohlížet informace a zobrazovat podklady, které nejsou (nemohou) být zpřístupněny běžným uživatelům.
- **Běžný uživatel (všichni ostatní)** – má oprávnění na prohlížení vybraného datového obsahu webového portálu monitoringu eroze a databáze evidovaných událostí, nemůže však měnit jejich obsah. Může však erozní událost nahlásit příslušné pobočce SPÚ.

Výběr pracovníků, kteří budou pověřeni činnostmi souvisejícími s výkonem monitoringu eroze zemědělské půdy v rolích: Administrátor, Editor SPÚ a Oprávněný uživatel je v odpovědnosti vedoucího pracovníka příslušné organizace.

Přístupy do systému vydává Administrátor systému Editorům SPÚ (pověřený pracovník) a Oprávněným uživatelům. Z hlediska zabezpečení požadované kvality a konzistence informací v systému pro potřeby následných analýz a vyhodnocení jsou přístupy přidělovány přímo konkrétním pověřeným pracovníkům, nikoliv jako jeden společný přístup sdílený v rámci organizační složky editora. Editoři tak mají odpovědnost za informace, které do systému sami vložili. Systém je navržen tak, aby zaznamenával činnost uživatele při editaci informací v systému. U každé editační operace v systému tak bude zřejmé, kdo a kdy ji provedl.

Systém proto po uživateli vyžaduje autentizaci, což pro uživatele znamená zadat do přihlašovacího formuláře přidělené uživatelské jméno a heslo. Tyto informace obdrží pověření pracovníci od administrátora portálu. O zřízení Oprávněného uživatele a Editoru SPÚ a přiřazení uživatelských práv je potřeba požádat na Odboru metodiky a řízení pozemkových úprav (SPÚ).

Seznam pracovníků pověřených prováděním činností souvisejících s monitoringem eroze zemědělské půdy je publikován na webovém portálu a průběžně aktualizován. Z důvodu zajištění srovnatelnosti pořizovaných informací o monitorovaných událostech vedených v systému monitoringu pro potřeby dalších analýz a vyhodnocování, budou pověření pracovníci pravidelně proškolení s cílem harmonizace sběru informací o monitorovaných událostech v rámci ČR.



4 Fáze monitoringu

Komplex činností související s Monitoringem eroze zemědělské půdy lze rozdělit do čtyřech hlavních fází.

Informace o vzniku monitorovaných událostí jsou do databáze webového portálu monitoringu zaznamenávány v prvních dvou fázích monitoringu:

I. Fáze – Hlášení a záznam vzniku událostí:

- Hlášení erozní události pověřenému pracovníkovi SPÚ mohou provést, jak organizace, SZIF, SPÚ, VÚMOP, orgány státní správy i samosprávy tak i ostatní instituce a fyzické osoby.
- Záznam události zajišťují pověřenými pracovníci SPÚ
- Pověřený pracovník SPÚ zaznamenává nahlášenou událost do databáze webového portálu monitoringu
- Termín konání terénní rekognoskace je nejpozději do 3 dnů od nahlášení události. V případě potřeby informuje pověřený pracovník SPÚ ostatní účastníky monitoringu.
- Hlášení se zaznamenává **neprodleně** po zjištění události a vykonání terénní rekognoskace
- Hlášení je stejné pro všechny typy monitorovaných událostí (vodní a větrnou erozi)

II. Fáze – Doplnění nezbytných informací:

- Zajišťují pověřenými pracovníci SPÚ v součinnosti s VÚMOP, v.v.i.
- Tyto informace je nezbytné do systému doplnit do 2 pracovních dnů od záznamu události, pokud se některé z požadovaných informací nepodaří v stanoveném termínu zajistit (např. proto, že informace momentálně není dostupná), je potřeba na portálu uvést proč se informaci nepodařilo zajistit, případně uvést termín, do kdy bude zajištěna.
- Pokud se i po uplynutí této doby podaří zjistit relevantní skutečnosti k monitorovaným událostem, je potřeba je do portálu monitoringu doplnit.
- Doplnění nezbytných informací je diferencováno podle typu událostí (vodní eroze, větrná eroze).
- Po pořízení základních informací o okolnostech vzniku události a doplnění nezbytných informací jsou v pravidelných časových intervalech předávány informace o vzniku událostí určeným příjemcům těchto informací (MZe, SZIF, SPÚ - ústředí)

V následujících dvou fázích procesu monitoringu jsou získané informace o erozních událostech analyzovány, posuzovány a interpretovány výsledky zjištění.

III. Fáze – Analýza události:

- Zajišťuje VÚMOP, v.v.i. v součinnosti s SPÚ
- Dle schváleného metodického postupu řešící zařazování částí monitorovaných dílů půdních bloků (DPB) s projevem eroze do mírně erozně ohrožených (MEO) a silně erozně ohrožených (SEO) oblastí (č. j. 29990/2016-MZE-10052).

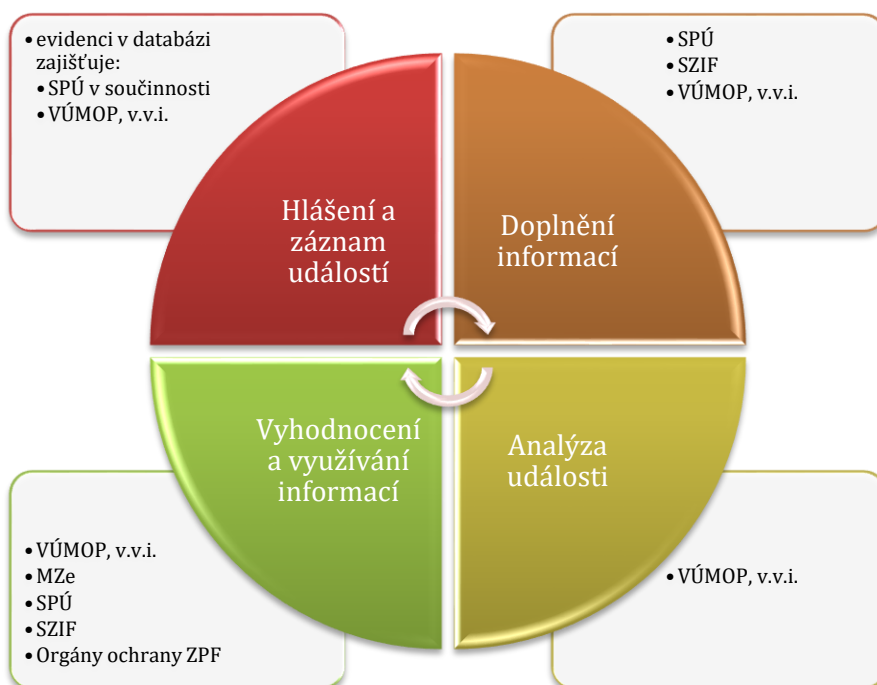


MONITORING EROZE ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY

- V případě požadavku SPÚ – ústředí jsou prováděny podrobné analýzy vybraných erozních událostí

IV. Fáze – Vyhodnocení a využívání informací:

- Vyhodnocení a zpracování datového souboru evidovaného v monitoringu je prováděno zpravidla jednou ročně. Řeší v celém rozsahu VÚMOP, v.v.i.
- Výsledky vyhodnocení jsou publikovány na webovém portálu monitoringu eroze formou závěrečné zprávy. Vyhodnocení je možné na vyžádání poskytovat k využití všem organizacím zapojeným do monitoringu.



Obrázek 4-1 Schéma fází procesu monitoringu

4.1 I. Fáze monitoringu - Hlášení a záznam vzniku události

Cílem této fáze je zachytit a popsat co nejdříve vznik monitorovaných událostí, zaznamenat podmínky jejich vzniku, zavést informace o události do celostátní databáze událostí.

Vyplňují a zaznamenávají se následující informace:

- Vzniklá událost
Zaznamenává se datum a čas, typ projevu eroze (v případě vodní eroze se uvede forma), popis okolností vzniku události, a dále v případě dostupnosti informací popis



intenzity a charakteru srážek a přibližná doba trvání (údaje o srážkách a jejich intenzitě jsou důležité pro posouzení míry zavinění rizikovým chováním uživatele). V případě větrné eroze se uvede, zda jde o místo **odnosu** půdních částic nebo o místo **akumulace** půdních částic.

– Rekognoskace v terénu

Neprodleně po události se provede místní šetření, nejpozději do 3 pracovních dnů od nahlášení události, ve kterém se popíše okolnosti vzniku události a forma a rozsah degradace půdy.

– Lokalizace události

Kraj, okres, katastrální území, díl půdního bloku se doplní automaticky po lokalizaci události v mapě (lokalizace se provádí zákresem polygonu). Doplní se místní název, přibližná výměra zasažené plochy (ha) je určena automaticky z lokalizace v mapě, popis celkové konfigurace místa v souvislosti s odtokem, hydrografickou sítí a situováním zastavěné části obce.

– Vegetační porost

Informace o pěstovaných plodinách na všech zasažených DPB je povinná. Na základě těchto informací jsou ve III. fázi posuzovány podmínky možného přeřazení.

Uvedou se pěstované plodiny, jejich momentální vzrůst, zapojení porostu a použitá agrotechnika jako je orba, setí po vrstevnici, bezorebné setí a další. Jednotlivá agrotechnická opatření je možné určit dle Příručky ochrany proti vodní erozi.

– Vzniklé škody

Uvede se slovní popis škod na půdě, plodinách, komunikacích, nemovitostech a ostatním majetku. Pouze pokud je známa, uvede se i výše (ocenění) těchto škod (např. jsou vyčísleny náklady na odstranění škod na komunikacích) uvede se i výše těchto škod. Výši škody nebudou odhadovat ani stanovovat účastníci terénního šetření přímo na místě vzniku události, pouze takové informace převezmou z dostupných zdrojů, pokud budou k dispozici.

– Fotodokumentace

Nahrává se pořízená fotodokumentace – přehledné snímky celé události, erozních projevů, způsobených škod.

– Náčrt události

Nahrává se náčrt události do měřítkové mapy s vrstevnicemi, nebo do tisku LPIS s podkladem DPB a vrstevnic. Do náčrtu se zakresluje průběh erozních projevů - dráhy odtoku s rýhami a výmoly, výskyt akumulčních kuželů, směr řádků a osetí či osázení a dále lokalizaci vzniklých škod a místa pořízení fotodokumentace včetně směru focení.

4.2 II. Fáze monitoringu - Doplnění nezbytných informací

Cílem této fáze je, na základě dodatečných zjištění, doplnit nezbytné informace pro následné zpracování události, zjištění příčin vzniku události a přijetí preventivních opatření.

Doplňují se tyto informace:

a. **v případě vodní eroze:**

- korekce zákresu události (EUC) (VÚMOP, v.v.i.),



nezbytné pro další vyhodnocování

- analýza zákresu události (EUC) (VÚMOP, v.v.i.),
průměrná a maximální sklonitost, maximální nepřerušená délka odtoku, stávající kód/kódy BPEJ a odpovídající třídy ochrany zemědělského půdního fondu
 - DZES 4 (VÚMOP, v.v.i.),
dotčené DPB zařazeny do DZES 4
 - DZES 5 (VÚMOP, v.v.i.),
v rámci EUC resp. dotčených DPB výskyt plochy SEO nebo MEO, informace o doporučeném způsobu hospodaření dle VÚMOP, v.v.i.
 - erozní ohroženost podle $C_p \cdot P_p$ (VÚMOP, v.v.i.),
 - podrobnější informace o vzniklých škodách (SPÚ),
 - protierozní opatření (SPÚ),
přítomnost protierozních opatření před událostí (jaká, jak dlouho) a o plánovaných protierozních opatřeních před událostí (jaká)
 - pozemkové úpravy (SPÚ),
informace o proběhlých pozemkových úpravách
 - údaje o srážkách (VÚMOP, v.v.i., SPÚ),
doplňují se dostupné údaje (doba trvání srážky, maximální intenzita, celkový úhrn) z místních srážkoměrných stanic, případně z nejbližších srážkoměrných stanic ČHMÚ
- b. v případě větrné eroze:**
- potenciální erozní ohroženost (VÚMOP, v.v.i.),
 - podrobnější informace o vzniklých škodách (SPÚ),
 - protierozní opatření (SPÚ),
přítomnost protierozních opatření před událostí (jaká, jak dlouho) a o plánovaných protierozních opatřeních před událostí (jaká).
 - pozemkové úpravy (SPÚ),
informace o proběhlých pozemkových úpravách
 - údaje o srážkách (VÚMOP, v.v.i., SPÚ),
doplňují se dostupné údaje (doba trvání srážky, maximální intenzita, celkový úhrn) z místních srážkoměrných stanic, případně z nejbližších srážkoměrných stanic ČHMÚ
 - údaje o větru (VÚMOP, v.v.i.),
doplňují se dostupné údaje (rychlost a směr větru) z místních stanic, případně z nejbližších stanic ČHMÚ. Doplnění je možné provádět zpětně.

4.3 III. Fáze monitoringu - Analýza událostí

Cílem této fáze monitoringu je jak návrh pro přeřazení do vyššího stupně ochrany u jednotlivých událostí tak také provedení podrobné analýzy příčin vzniku vybraných erozních událostí.

Posuzování podmínek pro přeřazení

Každá erozní událost zaznamenaná v Monitoringu eroze zemědělské půdy bude analyzována pro splnění dvou základních podmínek:

A) Typ události k možnému přeřazení



Pro splnění podmínek zařazování částí monitorovaných půdních bloků s projevem eroze do MEO a SEO půd se musí jednat o jednu nebo více z níže uvedených typů událostí:

- opakování erozní události na DPB nebo jeho části, mimo rámec jednoho osevu,
- vážné ohrožení intravilánu měst a obcí,
- vážné ohrožení komunikací,
- vážné ohrožení útvarů povrchových vod,
- vážné ohrožení dalšího majetku fyzických a právnických osob vlivem erozní události,
- vážné ohrožení ZPF vlivem erozní události,
- zemědělcem neakceptovaná agrotechnická opatření na základě schválené KoPÚ (Komplexní pozemkové úprava).

B) Podmínky pro přeřazení

Erozní události zařazené mezi události k možnému přeřazení (odpovídají svým typem podmínkám k možnému přeřazení) jsou dále vybírány na základě níže definovaných podmínek. Tyto podmínky pro přeřazení jsou řešeny chronologicky dle níže uvedeného pořadí a pro přeřazení musí být obě splněny.

1. EUC v němž došlo k erozní události (událostem) se nachází na erozně ohrožené ploše. Mediánová hodnota $C_p \cdot P_p$ (Mapa potenciální erozní ohroženosti vodní erozí) v EUC je menší nebo rovna 0,4.

2. Aplikovaný oseední postup a agrotechnika nemají dostatečný ochranný účinek (nevyhověly přípustné ztrátě půdy), tedy zjištěná hodnota $C \cdot P$ je větší než hodnota mediánu $C_p \cdot P_p$ v posuzovaném EUC. Vyhodnocení je výhradně prováděno webovým nástrojem – Protierozní kalkulačka.

V případě splnění obou podmínek současně bude erozní událost zařazena do seznamu událostí pro přeřazení do vyššího stupně ochrany. Tento seznam bude jednou ročně předán na MZe. Následně dojde k zpřísnění managementu v LPIS a to k 1. 1. následujícího kalendářního roku.

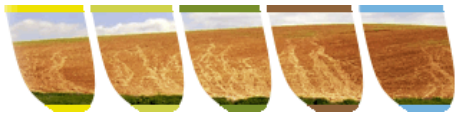
Podrobněji je tento proces popsán v metodickém postupu řešící zařazování částí monitorovaných dílů půdních bloků (DPB) s projevem eroze do mírně erozně ohrožených (MEO) a silně erozně ohrožených (SEO) oblastí (č. j. 29990/2016-MZE-10052).

Podrobná analýza příčin vzniku událostí

Cílem je s využitím informací z databáze monitoringu a z jiných zdrojů (od jiných poskytovatelů), pedologického průzkumu a s využitím počítačových simulačních modelů analyzovat příčiny vzniku vybraných událostí. Počet a výběr událostí k podrobné analýze řeší SPÚ – ústředí a vypracováním podrobných analýz pověřuje VÚMOP, v.v.i.

Realizované činnosti:

- zpracování podkladů od jiných poskytovatelů,



- pedologický průzkum a laboratorní rozbory půdy,
- analýza hospodaření na zasažených plochách,
- srážko-odtokové modelování vybraným simulačním modelem,
- analýza příčin vzniku vybraných monitorovaných událostí.

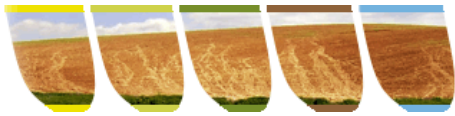
4.4 IV. Fáze monitoringu - Vyhodnocení a využívání informací

Cílem této fáze monitoringu je vyhodnocení, využívání informací zjištěných ve fázích monitoringu I., II., a III. a zpracování podkladů, které budou sloužit k objektivizaci příčin vzniku monitorovaných událostí a pro následné návrhy efektivních preventivních opatření a opatření na zmírnění nebo odstranění negativních důsledků těchto událostí.

Ze získaných informací jsou zpracovávány statistické a mapové přehledy pro podporu rozhodování o realizaci opatření, např.:

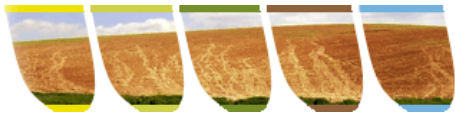
- Přehled prostorové a časové distribuce monitorovaných událostí ve správních celcích (ČR, kraje, SPÚ),
- vyhodnocení příčin erozních událostí,
 - vyhodnocení charakteristik půdního pokryvu a pěstovaných plodin na půdních blocích zasažených erozní událostí
 - vyhodnocení použitých agrotechnik
 - vyhodnocení erozních událostí dle charakteristik dešťů
 - vyhodnocení erozních událostí dle půdních charakteristik
 - vyhodnocení erozních událostí dle morfologie terénu
- erozní ohroženost na DPB zasažených vodní erozí vymezená dle DZES,
- vyhodnocení škod a ohrožení intravilánu a infrastruktury erozními událostmi a další.

Přehledy budou využívány na různých úrovních řízení na podporu rozhodování při územních rozhodnutích např. při plánování realizace pozemkových úprav a pro přípravu nových politik v této oblasti.



5 Návod na obsluhu aplikace

Podrobný textový a grafický návod na používání aplikace a využití dat je publikován přímo na webovém portálu Monitoringu eroze zemědělské půdy na adrese <http://me.vumop.cz>, kde jsou publikovány další podpůrné materiály pro zajištění konzistence zadávaných údajů.



6 Kontakty Helpdesk

Monitoring eroze zemědělské půdy Webový portál – technická podpora (Helpdesk)

Kontakty:

geoportal@vumop.cz

Mgr. Daniel Žížala	zizala.daniel@vumop.cz	+420 257 027 232
Ing. Jiří Kapička	kapicka.jiri@vumop.cz	+420 257 027 331
Ing. Vladimír Papaj, Ph.D.	papaj.vladimir@vumop.cz	



7 Základní pojmy

Erozně neohrožená plocha – pro potřeby této metodiky je za erozně neohroženou plochu považována plocha, jejíž hodnota $C_p \cdot P_p$ z Mapy potenciální erozní ohroženosti vodní erozí je větší než 0,4, respektive kategorie mapy 7. Mapa potenciální erozní ohroženosti vodní erozí je dostupná v rámci Webového portálu „Monitoring eroze zemědělské půdy“, v Protierozní kalkulačce i v rámci LPIS.

Erozně ohrožená plocha – pro potřeby této metodiky je za erozně ohroženou plochu považována plocha, jejíž hodnota $C_p \cdot P_p$ z Mapy potenciální erozní ohroženosti vodní erozí je menší nebo rovna 0,4, respektive kategorie mapy 1 až 6. Mapa potenciální erozní ohroženosti vodní erozí je dostupná v rámci Webového portálu „Monitoring eroze zemědělské půdy“, v Protierozní kalkulačce i v rámci LPIS.

Erozní události – je časově omezený děj, kdy dochází vlivem srážkové události k rozrušení a transportu půdních částic ze zemědělských pozemků a sedimentaci transportovaného materiálu. Negativním důsledkem erozní události je snížení mocnosti půdního profilu na erodovaných plochách, překrytí půdního profilu na sedimentačních plochách, tvorba erozních tvarů reliéfu, které znesnadňují obdělávání pozemků nebo zanášení komunikací, jiných nezemědělských ploch, vodních toků a vodních nádrží půdními částicemi.

Erozně uzavřený celek (EUC) – je definován jako souvislé území s lokálně uzavřeným erozním procesem, tj. denudací, transportem a akumulací půdy. Jedná se o území zemědělské půdy ohraničené rozvodnicí, na které vzniká povrchový odtok a hranicí, kde je povrchový odtok přerušen.

Osev – je agrotechnický úkon, při němž je seta plodina do půdy.

Komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ) – Pozemkovými úpravami se ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení kvality života ve venkovských oblastech včetně napomáhání diverzifikace hospodářské činnosti a zlepšování konkurenceschopnosti zemědělství, zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, lesní hospodářství a vodní hospodářství zejména v oblasti snižování nepříznivých účinků povodní a sucha, řešení odtokových poměrů v krajině a zvýšení ekologické stability krajiny. Provádění pozemkových úprav se řídí zákonem 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů.

Mapa potenciální erozní ohroženosti vodní erozí – pro potřeby Monitoringu eroze zemědělské půdy vyjádřená jako Maximální přípustné hodnoty faktoru ochranného vlivu vegetace a protierozních opatření ($C_p \cdot P_p$). Mapa slouží jako podklad určující vhodný rámcový způsob hospodaření na dílech půdních bloků nebo jejich částech, při kterém ještě nedochází k projevům nadlimitní ztráty půdy vodní erozí. Tato mapa je dostupná v rámci Webového portálu „Monitoring eroze zemědělské půdy“, v Protierozní kalkulačce i a LPIS.



MONITORING EROZE ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY

Mírně erozně ohrožená půda (MEO) – na DPB nebo jejich částech, které jsou v LPIS označeny jako mírně erozně ohrožené, vyplývá pro zemědělce a farmáře povinnost zajistit, že erozně nebezpečné plodiny: kukuřice, brambory, řepa, bob setý, sója, slunečnice a čirok budou zakládány pouze s využitím půdoochranných technologií.

Opakovaná erozní událost – událost, při níž dojde opakovaně (minimálně dvakrát) ke smyvu zemědělské půdy. Událost je definována stejným místem odnosu částic a časovým úsekem, při němž mohlo dojít k přijmutí nápravných opatření nebo ke změně osevního postupu.

Protierozní agrotechnická opatření – zvyšují vsakovací schopnost půdy, snižují její erodovatelnost a chrání půdní povrch především v období největšího výskytu přívalových srážek (červen, červenec, srpen), kdy zejména erozně nebezpečné plodiny (kukuřice, brambory, cukrová řepa, slunečnice apod.) svým vzrůstem a zapojením nedostatečně kryjí půdu.

Silně erozně ohrožená půda (SEO) – na dílech půdních bloků (DPB) nebo jejich částech, které jsou v LPIS označeny jako silně erozně ohrožené, vyplývá pro žadatele povinnost zajistit, že se na nich nebudou pěstovat erozně nebezpečné plodiny: kukuřice, brambory, řepa, bob setý, sója, slunečnice a čirok; porosty ostatních obilnin a řepky olejně na takto označené ploše budou zakládány s využitím půdoochranných technologií; v případě pěstování ostatních obilnin nemusí být dodržena podmínka aplikace půdoochranných technologií při zakládání porostů pouze v případě, že budou pěstovány s podsevem jetelovin, travních nebo jetelotravních směsí.

Terénní rekognoskace – zjišťování stavu skutečností na místě, kde se stala erozní událost.



8 Seznam použitých zkratek

C_p · P_p	Maximální přípustná hodnota faktoru ochranného vlivu vegetace a protierozních opatření
č. j.	Číslo jednací
ČR	Česká republika
DPB	Díl půdního bloku
DZES	Dobry zemědělský a environmentální stav
EUC	Erozně uzavřený celek
KoPÚ	Komplexní pozemkové úpravy
LPIS	Evidence využití půdy podle uživatelských vztahů
ORP	Obce s rozšířenou působností
MEO	Mírně erozně ohrožená půda
MZe	Ministerstvo zemědělství
SEO	Silně erozně ohrožená půda
SOWAC GIS	Geoportál zaměřený na ochranu půdy, vody a krajiny (Soil and water conservation geographic information systém)
SPÚ	Státní pozemkový úřad
SZIF	Státní zemědělský intervenční fond
v.v.i.	Veřejná výzkumná instituce
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy
ZPF	Zemědělský půdní fond



9 Související právní předpisy

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci, ve znění vyhlášky č. 546/2002 Sb.

Vyhláška č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 309/2014 Sb., o stanovení důsledků porušení podmíněnosti poskytování některých podpor, ve znění pozdějších předpisů.



10 Doporučená literatura

JANEČEK, M. et al. (2012): *Ochrana zemědělské půdy před erozí, metodika*. Česká zemědělská univerzita, Praha, 113 s. ISBN 978-80-87415-42-9.

KADLEC a kol. (2014): *Navrhování technických protierozních opatření*. ČVÚT, VÚMOP, v.v.i., Praha

MAŠÁT K. a kol. (2002): *Metodika vymezení a mapování bonitovaných půdně ekologických jednotek*. 3. přepracované vydání. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Praha, 113 s. ISBN 80-238-9095-6.

NOVOTNÝ I., VOPRAVIL J. a kol. (2013): *Metodika mapování a aktualizace bonitovaných půdně ekologických jednotek*, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Praha, 172 s. ISBN 978-80-87361-21-4

NOVOTNÝ a kol. (2016): *Adjusting the CPmax factor in the Universal Soil Loss Equation (USLE): areas in need of soil erosion protection in the Czech Republic*, *Journal of Maps* Vol. 12, Iss. sup1

NOVOTNÝ a kol. (2014): *Příručka ochrany proti vodní erozi*, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Praha, 78 s. ISBN 978-80-87361-33-7

PROCHÁZKOVÁ B. a kol. (2011): *Minimalizační technologie zpracování půdy a možnosti jejich využití při ochraně půdy a krajiny*. Mendelova univerzita v Brně, Brno, 40 s. ISBN 978-80-7375-524-9.

Příloha č. 8 k vyhlášce č. 275/1998 Sb., Vyhláška Ministerstva zemědělství o agrochemickém zkoušení zemědělských půd a zjišťování půdních vlastností lesních pozemků ze dne 12. 11. 1998.

VOPRAVIL, J. a kol. (2010): *Půda a její hodnocení v ČR, Díl. I*. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy v. v. i., Praha, 148 s. ISBN 978-80-87361-05-4.

Strategie resortu ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030, Ministerstvo zemědělství, Praha, 2016, 136 s.