



**Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.**  
✉ Žabovřeská 250, 156 27 Praha 5 - Zbraslav  
☎ 257 027 233, fax: 257 027 254, e-mail: [pudni.sluzba@vumop.cz](mailto:pudni.sluzba@vumop.cz)  
[www.vumop.cz](http://www.vumop.cz)

## Monitoring eroze zemědělské půdy

Ing. Jiří Kapička, Mgr. Daniel Žížala, Ing. Ivan Novotný

Monitoring eroze zemědělské půdy (<http://me.vumop.cz>) vznikl jako společný projekt Státního pozemkového úřadu (SPÚ), dříve Ústřední pozemkový úřad (ÚPU) a Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i. (VÚMOP, v.v.i.) na základě příkazu ministra č. 15/2012 (č.j.: č.j. 70615/2012-MZE-13311).

Monitoring eroze slouží především k analýze příčin vzniku monitorovaných událostí a navrhování vhodných opatření pro zmírnění jejich negativních účinků na úrovni jednotlivých událostí i na národní úrovni. Je předpoklad, že se v procesu analýzy příčin vzniku vybraných událostí podaří identifikovat společné jmenovatele využitelné při definování obecně platných opatření na národní úrovni. Evidence může rovněž sloužit, samozřejmě v kontextu analyzovaných příčin vzniku monitorovaných událostí, i jako zpětná vazba pro hodnocení účinnosti protierozních opatření uplatňovaných v rámci DZES 5 a jako vhodný podklad pro rozhodování např. v rámci pozemkových úprav.

Do celostátní geografické databáze monitorovaných událostí se ukládají informace o prostorové a časové lokalizaci událostí a popisné (atributové) informace na různých úrovních detailnosti pro různé úrovně zpracování a vyhodnocování. Databáze Monitoringu eroze zemědělské půdy je živá, stále narůstající databáze, která je pracovníky VÚMOP, v.v.i. udržována konzistentní pro možnost zpracování statistických analýz.

## Proces Monitoringu eroze zemědělské půdy

Celý proces Monitoringu eroze se řídí schváleným metodickým postupem, kde jsou vymezeny povinnosti a pravomoci jednotlivých zúčastněných organizací.

Pověření pracovníci pozemkových úřadů, jejichž seznam s kontakty je uveden na internetových stránkách monitoringu eroze ([zde](#)), mají za povinnost zaznamenat každou jim hlášenou erozní událost na webový portál. Nahlásit erozní událost místně příslušnému pověřenému pracovníkovi pozemkového úřadu může kdokoliv. Neprodleně po zjištění události je pověřeným pracovníkem vykonáno terénní šetření události, kdy jsou zajištěny základní popisné informace o lokalitě v době události. Ke každé erozní události jsou zaznamenány relevantní informace, zejména se jedná o její prostorovou lokalizaci v mapě, časové vymezení vzniku události, slovní popis události. K zadaným událostem jsou dále doplňovány informace získané při terénním šetření, jednou z nich je i podrobná fotodokumentace. Monitoring eroze zemědělské půdy eviduje i škody na majetku (formou slovního popisu), ale pouze takové, které byly způsobené erozí zemědělské půdy. Webový portál ME je zaměřen na shromažďování a vyhodnocování informací o erozi zemědělské půdy. Zaznamenávají jsou erozní události jakéhokoliv rozsahu.

Webový portál Monitoring eroze zemědělské půdy nabízí běžnému uživateli volný přístup pro prohlížení událostí. Dostupné jsou informace o charakteristikách erozní události, přiložená fotodokumentace, dokumenty z terénního šetření a další materiály. Webový portál je propojen s mapovou aplikací, která rozšiřuje množství dohledatelných informací. Například je možné zjistit informace týkající se půdních bloků LPIS, standardů DZES 5 a mnoho dalších. Zapojení obcí, vlastníků,



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

✉ Žabovřeská 250, 156 27 Praha 5 - Zbraslav

☎ 257 027 233, fax: 257 027 254, e-mail: pudni.sluzba@vumop.cz

www.vumop.cz

hospodářů a ostatních občanů do nahlašování erozních událostí je jednou z podmínek pro rozšíření přínosu v oblasti řešení problému eroze zemědělské půdy. Dosavadní zkušenosti s webovým portálem ukazují, že je cenným zdrojem informací nejen pro vědecko – výzkumné účely, ale poskytuje i možnost vytvoření si reálné představy o problému eroze zemědělské půdy v České republice pro širokou veřejnost.

ÚVOD    MAPA    PŘEHLED UDÁLOSTÍ    ADMINISTRACE

### DETAIL události č. 9

**Charakteristika události**

**Datum:** 19.5.2011, 17.00 až 19.5.2011, 18.00  
**Typ:** eroze vodní - plošná, rýžková, rýžová

**Popis:** Dne 19. 5. 2011 mezi 17.00 – 18.00 hod. po padesátminutové intenzivní bouři zastavěnou částí obce protěl až 60 cm vysoká přívalová vlna vody a jermození. Podle údajů Českého hydrometeorologického ústavu Přežď spadlo v této oblasti cca 47 mm vody. Přívalová vlna a bahem zplavěná šlody na budovách, maticích komunikacích a studních. Místním šetřením bylo zjištěno, že rozhodujícím faktorem náhle události byla kombinace přívalového deště s morfologií lokality a vegetačním krytím. Jestliže první dva faktory nejsou ověřené, pak vegetační krytí a způsob využití pozemku a agrotechnika byly faktorem, který způsobí erozní události. Ve srovnání s půdním blokem se stejnou HfV sousedící a předělným blokem postiženým erozí k žádným projevům nedošlo (parcela 558/1 HfV 4:28:11). Půdní blok je tvořen BPEJ 4:25:11. Hlavní půdní jednotka zastoupená GPP hnědé půdy, středněhluboké až hluboké, slabě šlírkové, písčohlinité sama erozní náchylná není. Podle normy se jedná jen o slabou erozní ohroženost (většinou jen plošnou, viz příloha č. 1). Toto však nepatří v kombinaci se svažností nad 4 - 8° a konfiguraci terénu, která vyvíjí trochýřový tvar sousledující a uchylující odtok souvrchové vody. Hypoteticky lze tvrdit, že při přívalové extrémní srážce nehraje roli však a přímá propustnost půdního profilu, tedy erozní odolnost půdy a rozhoduje délka svahu, tvar terénu a vegetační pokryv. Tato kombinace faktorů způsobila masivní plošnou až rýžovou erozi. Další rozhodující kritický faktor, který způsobí škody na intravilánu, byl ten, že polovina půdního bloku „V háji“ koncentrovala urychlený odtok vody po zorněné, hluboce zorané půdě do recipientu rolky s potokem, který ústí do zastavěné části obce. Projevy mohutné eroze jsou změřitelné především v místech domní části svahu v dráhách sousedného odvodu, kde došlo k vytvoření aluminačních kuzelů o mocnosti jermozné a šlírkopáku od 20 do 60 cm.

**Vzniklé škody**

Na plodinách:	
netže řící	
Na komunikacích:	
na místní komunikaci došlo k nánosů bahna, šlírtu a splavením slámy. Erozní projevy byly jen ve formě sedimentů a nánosových kuzelů	
Na stavbách, studních a ostatní infrastruktuře:	
zaplavěny 3 budovy (stěpy), dále několik zahrad, kde jsou nánosy šlírtu a bahna.	
Na vodních útvech (vodní toky a plochy):	
ne	

**Lokalizace**

Místní název:	V háji
Celková výměra (odhad):	50,2 ha
Katastrální území:	Úlice
Okres:	Píseň-sever

**Místní šetření**

Datum:	20.5.2011, 11.00
Účastníci:	PÚ - Vlastimír Langr PÚ - Alena Dolíková PÚ - Ing. Václav Mažán OÚ / MŠÚ - Vlasta Hornová

**PB/DPB / LPIŠ**

Kód PB/DPB	Výměra (ha)	Uživatel	Půdní pokryv	Plodina	Půdoochranná technologie
830-1060-9502/4	2,62	Piešnická agrární společnost s.r.o.	čerstvě zaseto		
830-1060-9502	25,54	Piešnická agrární společnost s.r.o.	čerstvě zaseto		
830-1060-9502/3	10,96	Piešnická agrární společnost s.r.o.	čerstvě zaseto		
830-1060-9502/1	11,08	Piešnická agrární společnost s.r.o.	čerstvě zaseto		

**Dokumentace**

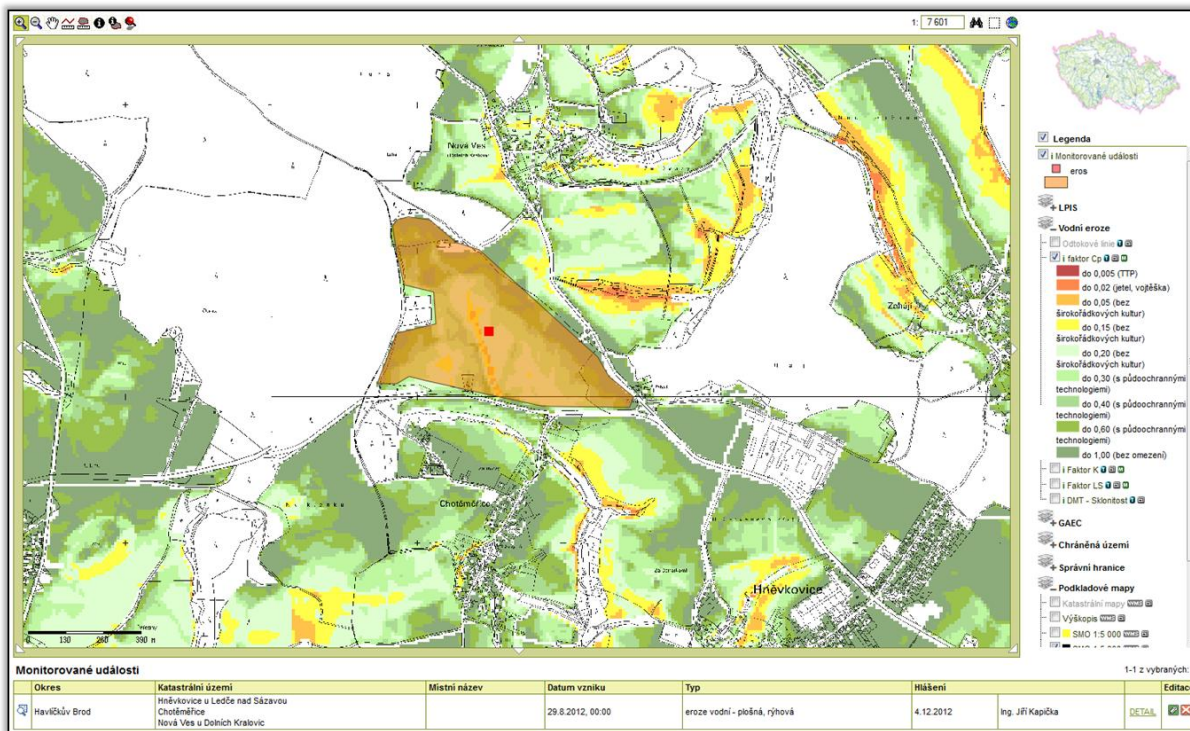
- žádost o sjezdání náprav
- mapy erozní ohroženosti
- náčrt události

**Fotografie**

dráha soustředěného odvodu na šlírtě svahu

nánosy sedimentů v obci

Obrázek 1: detail vybrané události na webovém portálu



Obrázek 2: mapové okno se zákresem erozní události

### Dílčí závěry z prováděných statistických analýz

K srpnu roku 2015 bylo v databázi Monitoringu eroze zemědělské půdy evidováno již celkově 543 událostí (z toho 80 událostí bylo hlášeno opakovaně během jednoho osevu a k 62 událostem došlo opakovaně ve více letech).

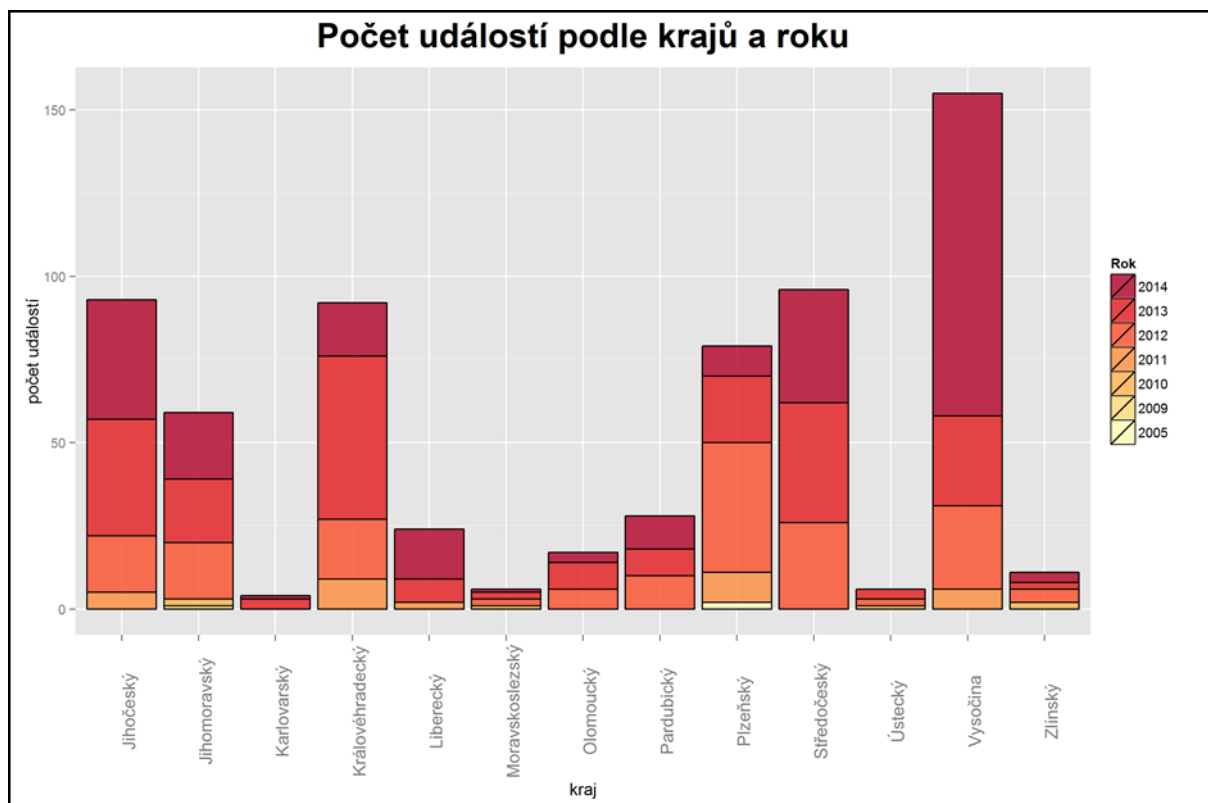
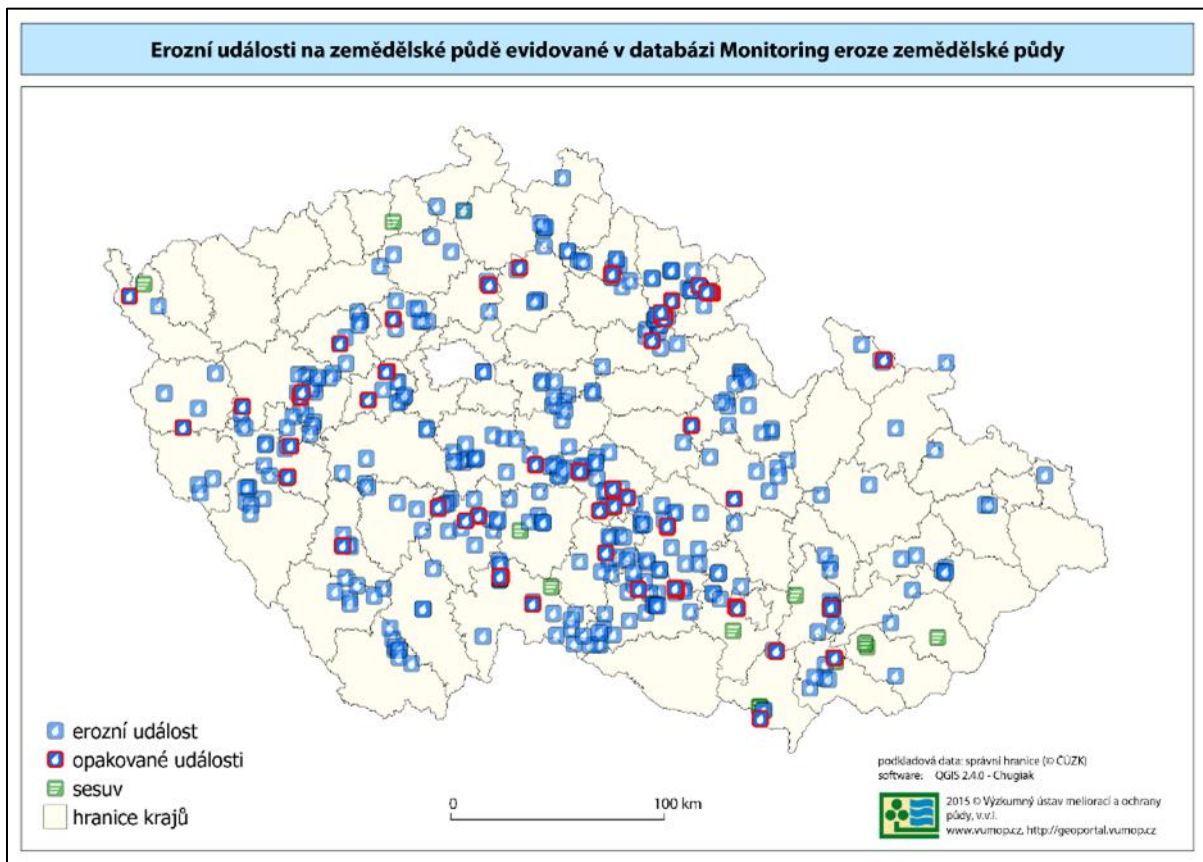


Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

✉ Žabovřeská 250, 156 27 Praha 5 - Zbraslav

☎ 257 027 233, fax: 257 027 254, e-mail: pudni.sluzba@vumop.cz

www.vumop.cz





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

✉ Žabovřeská 250, 156 27 Praha 5 - Zbraslav

☎ 257 027 233, fax: 257 027 254, e-mail: [pudni.sluzba@vumop.cz](mailto:pudni.sluzba@vumop.cz)

[www.vumop.cz](http://www.vumop.cz)

Z provedených analýz typů erozních událostí a rozložení jejich výskytu během roku, jednoznačně vyplývá, že k nejvíce událostem dochází na půdních blocích bez vegetačního krytu, případně ve fázi porostu bez zapojení. To vede k návrhu vyšší podpory tzv. ochranného obdělávání (Conservation Tillage). Cílem tohoto obdělávání je maximální využití meziplodin a posklizňových zbytků, čímž dochází ke zkrácení času, kdy je půda bez vegetačního krytu. Prodloužení doby, kdy je půda chráněna vegetačním krytem, snižuje pravděpodobnost vzniku erozních událostí.

K nejvyššímu počtu erozních událostí dochází na půdních blocích osetých kukuřicí. Zařazení této plodiny do osevních postupů v zemědělských výrobních oblastech, jejichž charakteristiky nejsou vhodné pro efektivní pěstování této plodiny, přineslo zvýšený výskyt erozních událostí. K událostem s touto plodinou došlo převážně v letních měsících, kdy je porost paradoxně již plně zapojen, přesto nedokáže účinně ochránit půdu. Z podrobné analýzy provedené pro tuto plodinu lze tedy potvrdit její nízký ochranný vliv na půdu a to i ve stavu, kdy je porost v plném zapojení. Pro zvýšení ochrany zemědělské půdy je nutné u této plodiny přehodnotit nastavení podmínek jejího pěstování na erozně ohrožených pozemcích.

V závěru je nezbytné upozornit na relativně malý počet zkoumaných událostí a krátké časové období sběru těchto dat. Z tohoto důvodu je nezbytné dále pokračovat v Monitoringu eroze zemědělské půdy, kdy se s každou další zaznamenanou a vyhodnocenou událostí bude vypovídající schopnost statistik stále zvyšovat.

Podrobná zpráva s vyhodnocením prováděných analýz je dostupná na internetových stránkách Monitoringu eroze (<http://me.vumop.cz>).



**Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.**  
✉ Žabovřeská 250, 156 27 Praha 5 - Zbraslav  
☎ 257 027 233, fax: 257 027 254, e-mail: [pudni.sluzba@vumop.cz](mailto:pudni.sluzba@vumop.cz)  
[www.vumop.cz](http://www.vumop.cz)

## Rozšíření mapových služeb Monitoringu eroze zemědělské půdy

V lednu 2014 Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství a Státním pozemkovým úřadem spustil novou mapovou prohlížečskou službu (WMS) k Monitoringu eroze zemědělské půdy. Cílem publikace služby je poskytnutí informací o zaznamenaných erozních událostech široké laické i odborné veřejnosti.

Tuto mapovou službu lze zobrazit v tzv. tlustých klientech (softwarových GIS aplikacích). Pomocí mapové služby je možné zobrazovat lokalizaci erozních událostí zaznamenaných v databázi monitoringu eroze zemědělské půdy a pomocí dotazování do vrstvy (pomocí dotazu GetFeatureInfo) je možné následně získat odkaz přímo k detailu samotné události. Podrobné informace jsou dostupné na geoportálu SOWAC GIS (<http://geoportal.vumop.cz>) na stránce věnované mapovým službám VÚMOP, v.v.i.



Obrázek 3 Ukázka nově spuštěné mapové prohlížečské služby