

Monitoring eroze zemědělské půdy

Komplexní zpráva včetně návrhů dalších aktivit

Úvod

Monitoring eroze zemědělské půdy byl spuštěn v roce 2012 na základě příkazu č. 15/2012 (č.j. 70615/2012-MZE-13311) ministra zemědělství pro monitoring eroze zemědělské půdy. Jedná se o společný projekt Státního pozemkového úřadu (dále jen „SPÚ“) a Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i. (dále jen „VÚMOP“), sloužící k hlášení, evidenci a vyhodnocování erozních událostí. Prostřednictvím tohoto nástroje jsou zajišťovány informace a relevantní podklady o rozsahu problému s erozí zemědělské půdy, příčinách tohoto stavu, správnosti zacílení stávajících politik v oblasti ochrany půdy a účinnosti některých protierozních opatření. Následně jsou takto získané podklady prezentovány formou webového portálu (<http://me.vumop.cz>) a dále využívány při návrzích účinných protierozních opatření v procesu pozemkových úprav či jako informativní zpětná vazba při nastavování nových politik a optimalizaci nových opatření v této oblasti.

Poradou vedení (MZe) č. 9/2013 byla schválena metodika řešící opakovaně monitorované události „Metodický postup řešící zařazování částí monitorovaných dílů půdních bloků (DPB) s projevem eroze do mírně erozně ohrožených (MEO) a silně erozně ohrožených (SEO) oblastí“ (dále jen Metodický postup).

Následně bylo v roce 2015 identifikováno několik nejasností (sporných bodů) a v návaznosti na tyto skutečnosti MZe ve spolupráci, SPÚ, SZIF a VÚMOP připravilo aktualizaci Metodického postupu. Důvodem byla snaha o systémové řešení s dostatečnou právní oporou, v neposlední řadě také o transparentní a nediskriminační přístup k zemědělským subjektům. Tento upravený Metodický postup byl schválen PV č. 37/2016 ze dne 8. 11. 2016 (č.j. 29990/2016-MZE-10052).

Jak to funguje v praxi

Monitoring eroze zemědělské půdy se řídí svým vlastním metodickým postupem z roku 2016 (ke stažení na me.vumop.cz).

Prvním zásadním krokem je to, aby si erozní události v krajině někdo všiml a její existenci nahlásil na příslušnou pobočku SPÚ. Nahlásit erozní událost může kdokoliv (státní správa a samospráva, fyzické osoby a další).

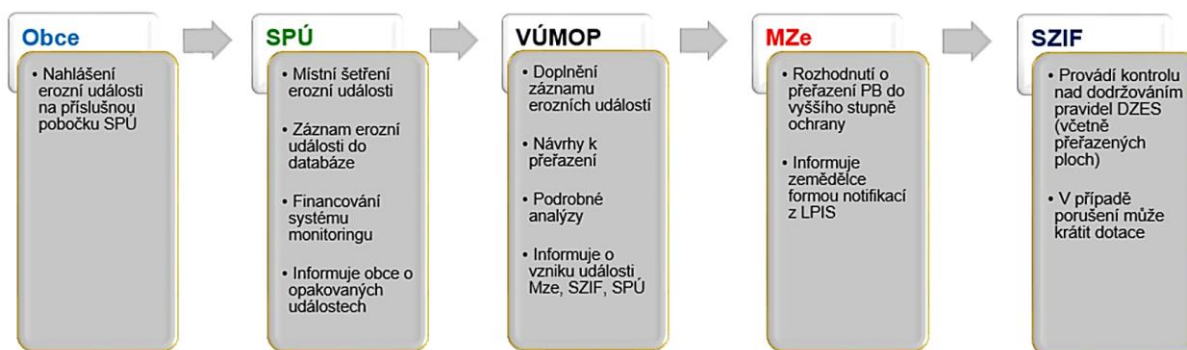
Pověřený pracovník SPÚ provede do 3 dnů od nahlášení terénní rekonoskaci na místě vzniku erozní události, ke které v případě potřeby přizve další účastníky (např. zástupce místní samosprávy, zemědělce apod.) a poté neprodleně zaznamená zjištěné informace do databáze. Ve spolupráci s VÚMOP jsou dále doplněny další chybějící informace nezbytné pro pozdější vyhodnocování.

Jednou ročně (vždy ke konci roku) probíhá vyhodnocení zaznamenaných erozních událostí v daném roce formou závěrečné zprávy, která je dostupná na webovém portálu <https://me.vumop.cz/>

V případě požadavku SPÚ mohou být také pro vybrané erozní události zpracovány ze strany VÚMOP podrobné analýzy vybraných erozních událostí. Ty danou situaci podrobně analyzují jak z pohledu přírodních poměrů, tak z pohledu způsobu hospodaření, a také navrhují možná protierozní opatření.

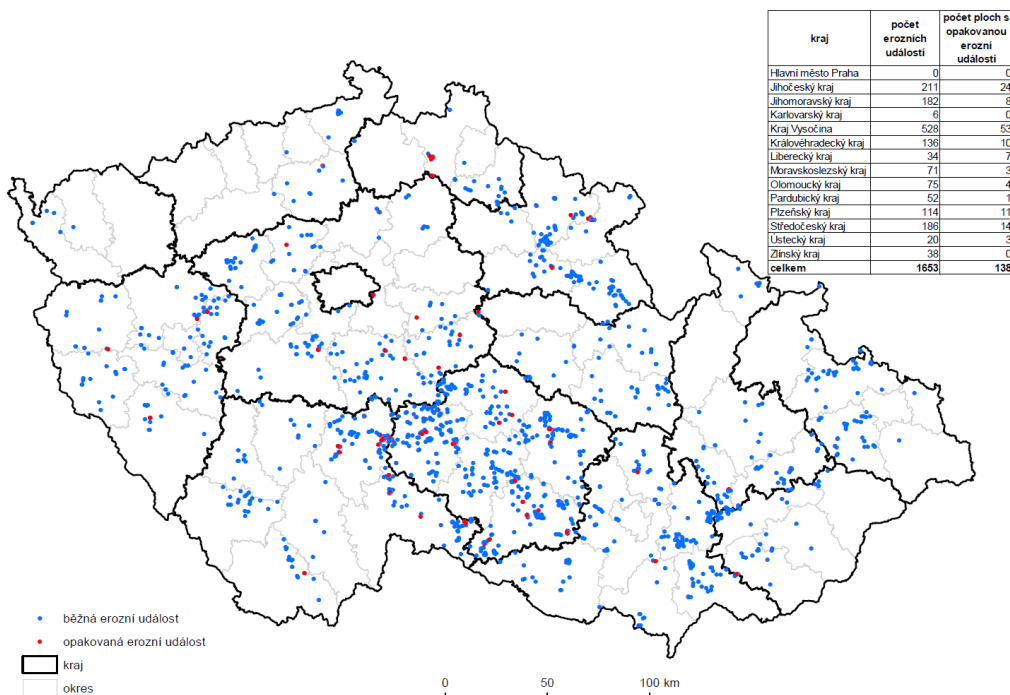
Role

Hlavní role všech hlavních zúčastněných stran jsou popsány v následujícím schématu.



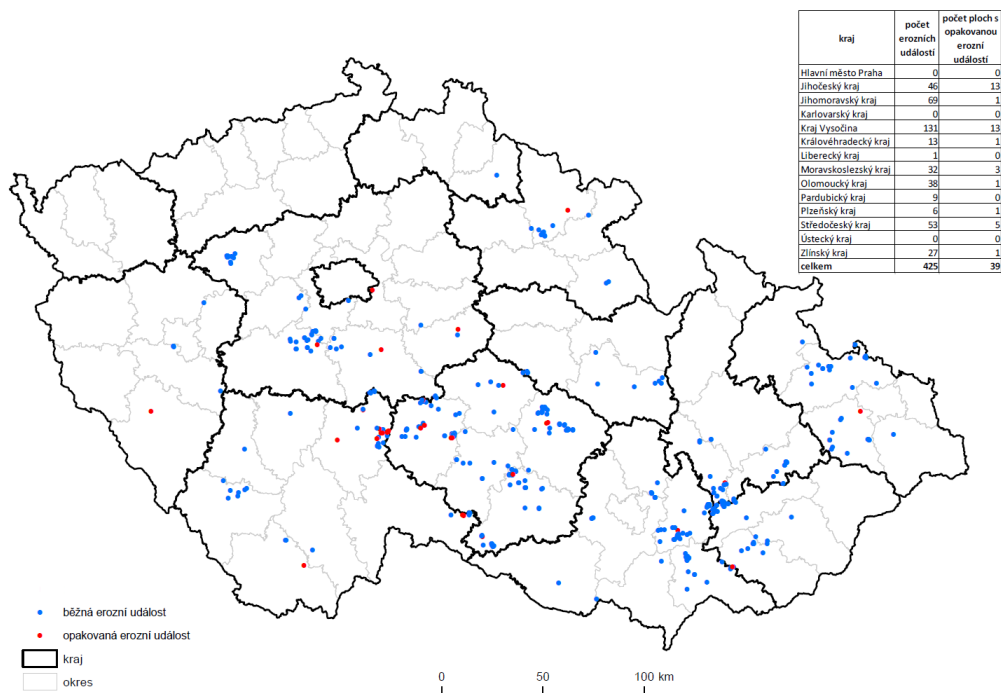
Analýza současného stavu (k 31. 12. 2019)

Za celé období provozu Monitoringu eroze zemědělské půdy bylo na území České republiky nahlášeno a zaevidováno celkem 1653 erozních událostí, přičemž na 138 lokalitách došlo k jejich opakování. Jejich rozložení v rámci ČR je zobrazeno na Obr. 1.



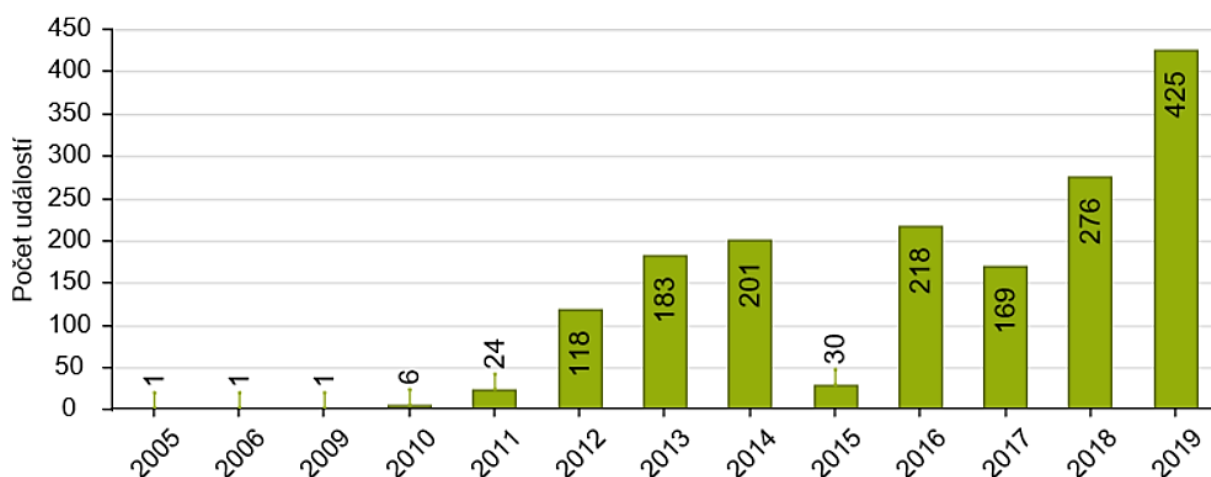
Obr. 1. Rozložení erozních událostí do krajů v rámci ČR

V roce 2019 bylo zaevidováno 425 erozních událostí, přičemž na 39 lokalitách došlo k jejich opakování viz. Obr. 2.

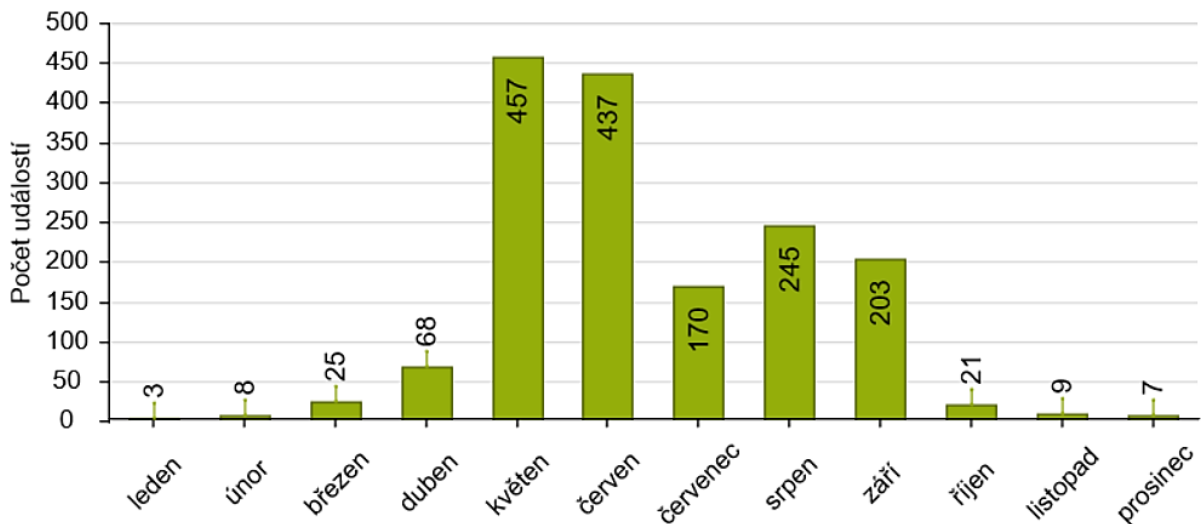


Obr. 2 Rozložení erozních událostí do krajů v roce 2019

Vývoj počtu erozních událostí v jednotlivých letech je uveden v Grafu 1. Z pohledu časového výskytu erozních událostí je dle Grafu 2 zřejmé, že nejvíce erozních událostí vzniká po zasetí širokořádkových plodin v době, kdy porost ještě dostatečně nekryje půdu a kdy se již vyskytují intenzivnější srážky - tj. v období května a června. Nelze také pominout období srpna a září, kdy je opět půda nechráněna především po výsevu řepky ozimé. Podrobnější statistika výskytu erozních událostí dle jednotlivých plodin je zobrazena v Grafu 3.



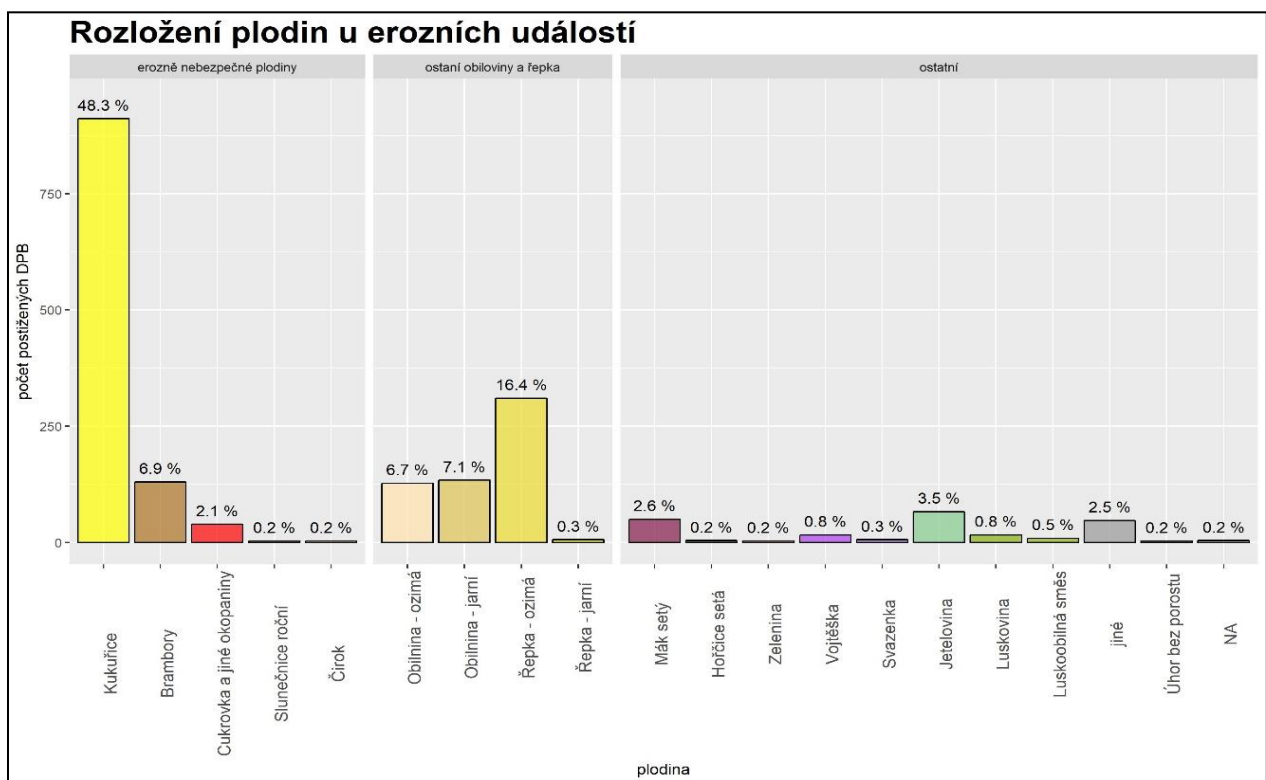
Graf 1 Vývoj počtu erozních událostí v jednotlivých letech



Graf 2 Výskyt erozních událostí v jednotlivých měsících roku

Výskyt erozních událostí z pohledu jednotlivých plodin

Při protierozní ochraně je velmi důležitým aspektem vegetační kryt v době výskytu přívalových srážek, a tedy otázky spojené se strukturou pěstovaných plodin. Z dat Monitoringu eroze vyplývá, že nejvíce erozních událostí vzniká v porostech kukuřice 48 % a v porostech řepky ozimé 16 %. Podrobněji viz Graf 3.

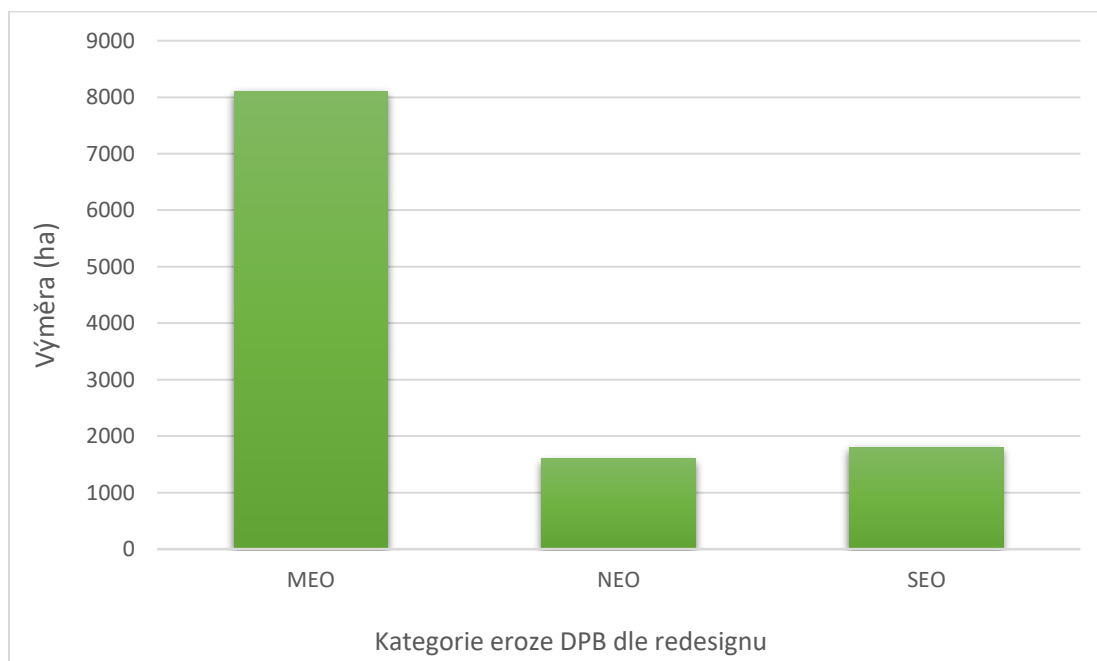


Graf 3 Zastoupení jednotlivých plodin v době erozní události

Výskyt erozních událostí z pohledu DZES

Z pohledu diskuse o účinnosti stávající dotační politiky v ochraně půdy a účinnosti některých opatření jednotlivých kategorií erozní ohroženosti (NEO, MEO a SEO) v rámci DZES 5 je zajímavé vyhodnocení výskytu erozních událostí právě v těchto jednotlivých kategoriích. Z celkových dat monitoringu eroze vyplývá, že nejvíce erozních událostí, cca 55 % vzniklo na plochách s kategorií MEO, dále pak cca 40 % na NEO a pouze 5 % na plochách SEO. Výsledky je možné interpretovat tak, že opatření je nutné rozšířit i tam kde dnes žádná pro splnění dotačních podmínek nejsou (NEO plochy) nebo jsou jen mírná. Zabývat se bude nutné nejen plošným rozšiřováním ochrany, ale také samotnou účinností jednotlivých opatření, především pak v kategorii NEO.

Vyhodnotíme-li data pouze po 1. 1. 2019 lze za pozitivní považovat „zreálnění“ ploch (tj. rozšíření re-designem), které je potřeba před erozí chránit. Negativně se jeví účinnost jednotlivých uplatnitelných opatření kategorií MEO/SEO, což je patrné z vysokého podílu plochy erozních událostí vzniklých právě v těchto kategoriích. Současně stále zůstávají plochy, ve kterých by bylo třeba ochranu rozšířit.



Graf 4 Výměra jednotlivých kategorií erozní ohroženosti na DPB zasažených erozní událostí.

Pozn.: Výměra v dané kategorii (NEO/MEO/SEO) byla stanovena výpočtem dle pravidel re-designu na celý DPB.

Opatření v souvislosti s Monitoringem eroze zemědělské půdy

a) Přeřazování do vyššího stupně ochrany

Poměrně nově (od roku 2017) existuje možnost na podkladu Monitoringu eroze měnit způsob hospodaření. Po dohodě s Ministerstvem zemědělství se u vybraných erozních událostí (opakované a s vážným ohrožením) zavedla možnost přeřazení do vyššího stupně ochrany v rámci pravidel DZES 5.

Opakovaná erozní událost je taková událost, ke které dojde na stejném místě minimálně dvakrát, avšak mimo rámec jednoho osevu, ke smyvu zemědělské půdy. Erozní událost s vážným ohrožením je událost, v rámci, které byl vážně ohrožen intravilán měst a obcí, a byla prokazatelně způsobena škoda na komunikacích, útvarech povrchových vod a dalším majetku fyzických a právnických osob. Tyto typy erozních událostí jsou ještě před samotným přeřazením posuzovány na splnění 2 základních podmínek, a to z pohledu výskytu erozní události na potenciálně erozně ohrožené ploše a dostatečného ochranného účinku aplikovaného osevního postupu a agrotechniky. Z pohledu výměry splnilo podmínky pro přeřazení celkově cca 73 % erozních událostí. Podrobněji viz Tab. 1.

Tab. 1 Statistika hodnocených a přeřazených erozních událostí

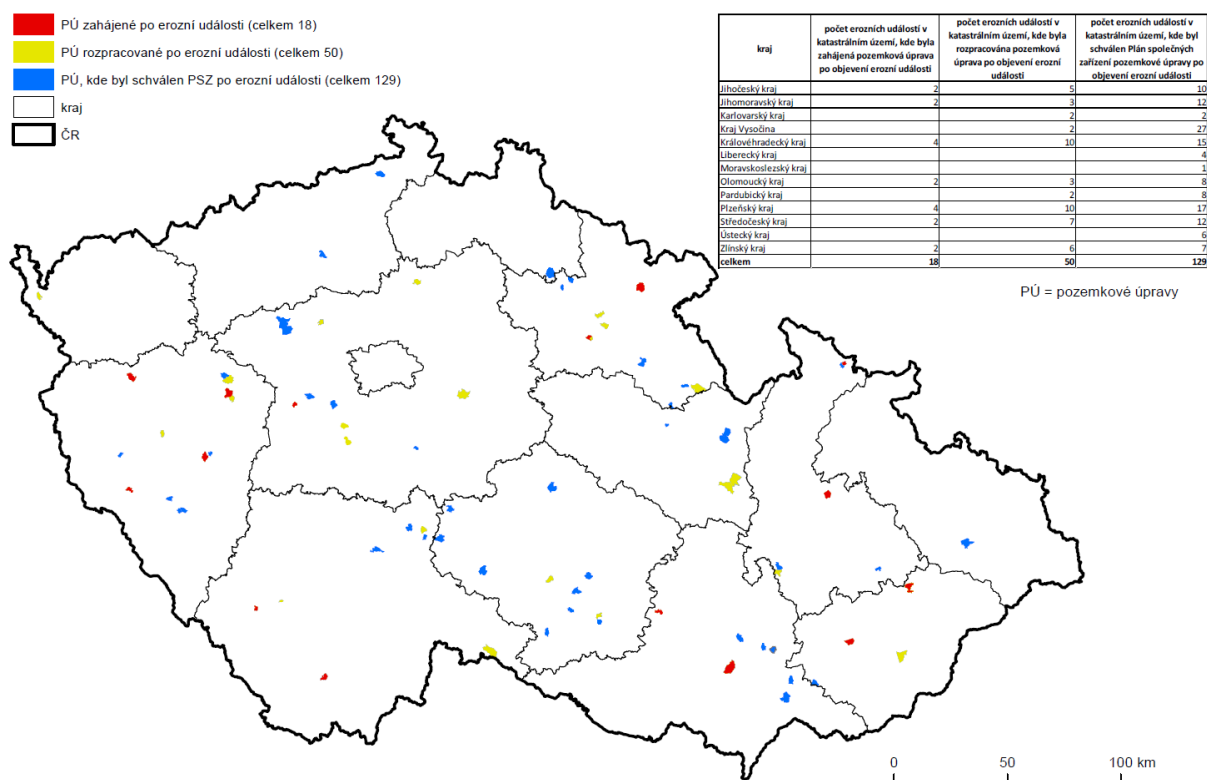
	Počet hodnocených událostí	Výměra hodnocených událostí (ha)	Počet přeřazených událostí	Výměra přeřazených událostí (ha)
2017	64	488	47	362
2018	55	1717	38	1083
2019	98	2903	85	2272
celkem	217	5108	170	3717

V období let 2017, 2018 a 2019 došlo ke zpřísnění hospodaření v 170 případech erozních událostí v celkové výměře 3717 ha zemědělské půdy. Největší počet erozních událostí, který byl přeřazen do vyššího stupně ochrany je v kraji Vysočina. Provedené přeřazení vždy nabývá účinnosti pro osevy založené po 1. 1. následujícího roku. Aktualizovaná vrstva erozní ohroženosti je k nahlédnutí v registru půdních bloků LPIS. Návrhy na přeřazení předkládá SPÚ a VÚMOP na Ministerstvo zemědělství v listopadu daného kalendářního roku.

b) Pozemkové úpravy

Účinným nástrojem pro návrh a realizaci nejen protierozních opatření jsou pozemkové úpravy (dále jen „PÚ“). Především v oblasti technických protierozních opatření hrají nezastupitelnou roli. I když jsou v PÚ navrhována tzv. měkká opatření (organizační a agrotechnická), jejich realizace je především v rukách jednotlivých uživatelů půdy. Výsledky monitoringu eroze jsou také využívány v procesu PÚ, především jako podklad pro efektivnější cílení procesu a také v návrzích konkrétních opatření. Na základě zkušeností s průběhem i dopady konkrétních událostí je možné navrhnout efektivnější opatření. Rozložení erozních událostí (data

k 31.12.2019), u kterých bylo nebo bude možné reagovat návrhem opatření v rámci PÚ je uvedeno a Obr. 3.



Obr. 3 Možný vliv pozemkových úprav na erozní události (k 31.12.2019).

c) Posílení informovanosti

Nedílnou součástí Monitoringu eroze zemědělské půdy je také jeho edukativní a osvětový rozměr. Veřejný webový portál <https://me.vumop.cz/> umožňuje nahlížet jak na podrobnosti jednotlivých erozních událostí, tak na souhrnné informace v jednotlivých závěrečných zprávách. Problematika eroze půdy a systém monitoringu eroze je také pracovníky SPÚ prezentován formou přednášek na seminářích či jednáních především se zástupci jednotlivých obcí či veřejností. V letošním roce byla informovanost obcí ještě posílena o zaslání stručné informace o vzniku erozní události na jejím katastru.

d) Podrobné analýzy

V rámci Monitoringu eroze zemědělské půdy jsou také zpracovávány tzv. Podrobné analýzy, které detailně analyzují příčiny vzniku erozní události v širších souvislostech, využívají pedologického průzkumu či počítačových simulačních modelů. Jejich součástí bývají také doporučení jako základ budoucích opatření. Do současnosti bylo zpracováno 23 takových to podrobných analýz.

Zahraníční zkušenosti

Monitoring eroze zemědělské půdy je v rámci Evropy poměrně unikátním projektem. A to především díky účinné spolupráci státní správy (SPÚ) a výzkumné organizaci (VÚMOP). Díky zapojení Státního pozemkového úřadu jsou data sbírána v rámci celé ČR pravidelně školenými pracovníky.

Monitoring eroze v zahraničí probíhá např. v Německu a ve Švýcarsku, ne však v měřítku celých států. Širší území jsou mapována např. dotazníkovými šetřeními na hasičské záchranné sbory. U tohoto způsobu samozřejmě dochází k velké ztrátě detailu popisu erozních událostí. Podrobnější monitoring eroze se záznamem většího detailu probíhá pouze na výzkumných plochách o velikosti do 10 km².

Další aktivity v roce 2019

- Posílení informovanosti obcí – individuální komunikace na úrovni poboček SPÚ
- Uspořádání 3 seminářů – 2x Praha, 1x Jihlava
- Zpracování 4 podrobných analýz a projednání s dotčenými subjekty

Plánované aktivity na další období od 2020

- Formou seminářů dále pracovat na posílení informovanosti o existenci a smyslu tohoto systému se zaměřením na regiony s nižším počtem monitorovaných erozních událostí. Jedná se především Karlovarský, Ústecký a Liberecký kraj.
- Posílit informovanost směrem k zemědělcům – nutno dopracovat technické řešení na straně MZe – LPIS. Cílem je zajistit automatické zasílání notifikací o vzniku erozní události uživatelům zemědělské půdy.
- Zahájit pilotní projekt identifikace erozních událostí formou dálkového průzkumu země (DPZ) a umělé inteligence, jehož cílem bude ověřit použitelnost automatického zpracování a vyhodnocování satelitních snímků pro identifikaci erozních událostí vlivem srážek. Cílem bude také identifikovat poměr zaznamenaných erozních událostí v monitoringu eroze ke všem pravděpodobně vzniklým erozním událostem.
- Spolupráce s MZe a MŽP na přípravě legislativy či jiných předpisů. Z pohledu legislativního se jeví jako zásadní přijetí „Protierozní vyhlášky“ a zajištění souladu pravidel dotační politiky. I po rozšíření chráněných ploch od 1. 1. 2019 (tzv. re-design erozního ohrožení) se významné množství erozních událostí vyskytuje především na plochách MEO. Je tedy potřebné zabývat se také úpravou vymezení jednotlivých opatření, která lze uplatňovat pro splnění podmínek v daných kategoriích erozního ohrožení (MEO a SEO).
- Zaměřit se na další vyhodnocování účinnosti re-designu erozního ohrožení a přípravy podkladů pro další možné přeřazování do vyšších kategorií ochrany v rámci DZES 5.