

POZEMKOVÉ ÚPRAVY

Nástroj pro udržitelný rozvoj
venkovského prostoru

5. doplněné vydání

KOLEKTIV AUTORŮ:

Ing. Marek Batysta, Ph.D. - VÚMOP, v.v.i.
Mgr. Jaroslava Doubravová - SPÚ
Ing. Jana Haluzová - MZe
Ing. Karel Jacko, Ph.D. - SPÚ
Ing. Bohumil Janeček - ČÚZK
Ing. Jiří Kapička - VÚMOP, v.v.i.
Ing. Petra Kulířová - VÚMOP, v.v.i.
Ing. Veronika Nedvědová - SPÚ
Ing. Ivan Novotný - VÚMOP, v.v.i.
Ing. Jana Podhrázká, Ph.D. - VÚMOP, v.v.i.
Ing. Pavel Sekáč - MZe
prof. Ing. Petr Sklenička, CSc. - ČZU.
Ing. Petr Trombik - SPÚ
Ing. Monika Válková - SPÚ
Ing. Jan Vopravil, Ph.D. - VÚMOP, v.v.i.



Vážení čtenáři, odborníci i široká veřejnosti, dostává se Vám do rukou další, tentokrát již páté přepracované vydání publikace „Pozemkové úpravy“.

Rok 2013 byl v mnoha směrech rokem mimořádným. Bylo to zejména díky, proměnlivosti počasí, kdy se střídala období zemědělského sucha, ale i mimořádných záplav až do teplé zimy, což pravděpodobně přinese další negativní jevy i v letošním roce. Veškeré toto dění v krajině souvisí

i s jejím stavem. Česká republika patří mezi krajiny v Evropě, které mají jedny z největších půdních bloků, přitom ráz naší krajiny je značně členitý, což i souvisí s ohrožením více než 50 % zemědělské půdy vodní erozí. Stav vodních útvarů na tom není o mnoho lepší, vodní toky jsou napřímené, před 25 % území je odvodněno, ale přitom zemědělská půda trpí podmoky a to vše je i ve stínu rizika dlouhodobého sucha. Ale i před tento současný stav je v České republice již mnoho realizovaných, nebo aspoň navrhnutých projektů k řešení a je to právě forma pozemkových uprav, která jako jediná ve vazbě na vlastnické vztahy dokáže tento trend postupně měnit a krajinu zlepšovat. Jsou tak vytvářeny i lepší podmínky pro trvale udržitelnou zemědělskou produkci.

Státní pozemkový úřad má také za sebou rok své první existence po sloučení Ústředního pozemkového úřadu MZe a Pozemkového fondu, i přes určité porodní bolesti se nakonec tato instituce formuje do koncepčně řízené organizace a našla si své uplatnění v rámci řízení a obnovy krajiny v České republice.

ředitele

**Ing. Veronika Nedvědová
1. náměstkyně ústředního**

Státní pozemkový úřad

Praha 2014



1. Pozemkové úpravy

- 1.1. Pozemkové úpravy - obsah a význam
- 1.2. Státní pozemkový úřad - zajištění odborné činnosti
- 1.3. Pozemkové úpravy a jejich formy
- 1.4. Pracovní skupina Půda
- 1.5. Rekonstrukce a upřesnění přídělů
- 1.6. Výměnný formát pozemkových úprav
- 1.7. Katastr nemovitostí ve vztahu k pozemkovým úpravám

2. Půda a její význam v pozemkových úpravách

- 2.1. Bonitace zemědělského půdního fondu
- 2.2. Degradace půdy a její ochrana
- 2.3. Eroze zemědělské půdy
 - 2.3.1. Eroze - příčiny, následky, projevy
 - 2.3.2. Opatření proti vodní erozi navrhovaná v pozemkových úpravách
 - 2.3.3. Monitoring eroze zemědělské půdy
 - 2.3.4. Standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu (GAEC)
 - 2.3.5. Řešení opakované eroze
- 2.4. Projevy klimatických změn

3. Voda v krajině

- 3.1. Plánování v oblasti vod ve vztahu k pozemkovým úpravám
- 3.2. Možnosti ochrany před povodněmi v pozemkových úpravách
- 3.3. Odvodnění pozemku - podrobná odvodňovací zařízení
- 3.4. Využití dálkového průzkumu Země při péči o drenážní odvodnění v podmínkách ČR

4. Pozemkové úpravy a krajina

- 4.1. Zvyšování ekologické stability krajiny
- 4.2. Obnova struktury krajiny
- 4.3. Další ekologická a krajinná opatření
- 4.4. Ochrana krajinného rázu v pozemkových úpravách
- 4.5. Pozemkové úpravy v krajinářsky hodnotných územích

5. Využití Programu rozvoje venkova v pozemkových úpravách



AEO	- Agro-environmentální opatření
BPEJ	- Bonitovaná půdně ekologická jednotka
ČHMÚ	- Český hydrometeorologický ústav
ČR	- Česká republika
ČNR	- Česká národní rada
ČSN	- Česká státní norma
ČÚZK	- Český úřad zeměměřičský a katastrální
ČZU	- Česká zemědělská univerzita
DKM	- Digitální katastrální mapa
DPZ	- Dálkový průzkum země
EU	- Evropská unie
FKNM	- Fyzická kontrola na místě
GAEC	- Dobrý zemědělský a ekologický stav
HOZ	- Hlavní odvodňovací zařízení
HPJ	- Hlavní půdní jednotka
JPÚ	- Jednoduché pozemkové úpravy
KM	- Katastr nemovitostí
k.ú.	- Katastrální území
KoPÚ	- Komplexní pozemkové úpravy
LFA	- Less Favoured Areas (znevýhodněné oblasti)
LPIS	- Land Parcel Identification System (Registr evidence půdy)
ME	- Monitoring eroze
MEO	- Mírně erozně ohrožené půdy
MZe	- Ministerstvo zemědělství
MŽP	- Ministerstvo životního prostředí
NV	- Nařízení vlády
PB/DPB	- Půdní blok/dílčí půdní blok
EN	- Evidence nemovitostí
PK	- Pozemkový katastr
GP	- Přídělový plán
POZ	- Podrobné odvodňovací zařízení
PRV	- Program rozvoje venkova
PSZ	- Plán společných zařízení
PÚ	- Pozemková úprava
Sb.	- Sbírka zákonů
SEO	- Silně erozně ohrožené půdy
SGI	- Soubor geodetických informací
SMR	- Povinné požadavky na hospodaření
SPI	- Soubor popisných informací
SPÚ	- Státní pozemkový úřad
SZIF	- Státní zemědělský a intervenční fond
TTP	- Trvalé travní porosty
USLE	- Universal Soil Loss Equation (Univerzální rovnice ztráty půdy)
ÚSES	- Územní systém ekologické stability
VÚMOP	- Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy
VFK	- Výměnný formát katastru nemovitostí
VFP	- Výměnný formát pozemkových úprav
ZPF	- Zemědělský půdní fond
ZOD	- Zranitelné oblasti dusičnany



1. Pozemkové úpravy

1.1. Pozemkové úpravy - obsah a význam

Mnozí vlastníci se stále nemohou ujmout vlastnických práv, řádně pozemky užívat a také plnit své vlastnické závazky a povinnosti. Rozdrobená půdní držba také komplikuje uzavírání nájemních smluv a trh s půdou. Bez vyřešení vlastnických vztahů k pozemkům není možno v území realizovat nezbytná ekologická, půdoochranná či krajinotvorná opatření, ale ani budovat infrastrukturu obce.

Jedinou cestou k nápravě tohoto stavu jsou pozemkové úpravy.



Nově vybudovaná cesta s doprovodnou zelení

Pozemkové úpravy jsou od nastavení legislativního rámce v roce 1991 chápány jako **nástroj k vytváření podmínek pro racionální uspořádání vlastnických vztahů** k zemědělským a lesním pozemkům s ohledem na hospodaření a na potřeby krajiny. Realizace společných zařízení v rámci těchto úprav znamená nové polní cesty, vodní nádrže, ochranu zastavěných území neškodným odvedením povrchových vod, doplnění zeleně v krajině a omezení eroze.

Pozemkové úpravy ovšem nejsou „objevem“ po pádu totality v roce 1989. Prováděly a provádějí se prakticky ve všech vyspělých zemích. Právě u nás mají velkou tradici, dokonce se jeden z jejich českých protagonistů František Skopalík (1822 - 1891) zasloužil o základní právní předpisy a principy provádění pozemkových úprav v tehdejší Rakousku - Uhersku.

Pozemkové úpravy **řeší dané území uceleně** a ve veřejném zájmu se jimi prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jejich přístupnost a využití, vyrovnání hranic a vytvoření podmínek pro racionální hospodaření vlastníků půdy. V těchto souvislostech původní pozemky zanikají a zároveň se vytvářejí pozemky nové, k nimž se uspořádávají vlastnická práva a související věcná břemena. Současně se zajišťují **podmínky pro zlepšení**



kvality života ve venkovských oblastech včetně napomáhání diverzifikace hospodářské činnosti, zlepšování konkurenceschopnosti zemědělství, zlepšení kvality životního prostředí, ochrana a zúrodnění půdního fondu, úprava vodního hospodářství zejména v oblasti snižování nepříznivých účinků povodní a řešení odtokových poměrů v krajině a zvýšení ekologické stability krajiny. Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu a jako neopomenutelný **podklad pro územní plánování.**

Význam pozemkových úprav pro vlastníky pozemků a jejich uživatele - nájemce:

- upřesnění vlastnictví pozemků co do výměry i polohy,
- možnost scelení pozemků a jejich bezplatné vytyčení v terénu,
- úprava tvaru pozemků,
- možnost reálného rozdělení spoluvlastnictví,
- zpřístupnění pozemků vytvořením sítě polních cest,
- zvýšení tržní ceny pozemků,
- umožnění užívání svých pozemků (před pozemkovou úpravou nepřístupných),
- ukončení zatímního užívání cizích pozemků,
- uzavření nových nájemních smluv na již zcela přesnou výměru jednotlivých parcel,
- lustrování pozemků,
- vyšší efektivita využití pozemků včetně stabilizace jejich užívání,
- vytyčení lesních pozemků (v případě jejich řešení v pozemkových úpravách) ochrana pozemků před znehodnocením erozí.

Význam pozemkových úprav pro obce:

- zprůhlednění vlastnických vztahů k pozemkům,
- vymezení původního církevního majetku ze státní půdy,
- dohledání doposud nezapsaného obecního majetku a jeho optimální rozmístění v kontextu s veřejně prospěšnými záměry v krajině,
- možnost převedení pozemků pod navrženými společnými zařízeními do vlastnictví obce, což vede ke zjednodušení jejich budoucí realizace,
- realizace prvků společných zařízení přecházejících do majetku obce pozemkovým úřadem ze státních prostředků nebo zdrojů EU, pokud není stanoveno jinak,
- snížení pohybu zemědělské techniky uvnitř obce v důsledku realizace polních cest kolem obcí v rámci schválených pozemkových úprav,
- všestranné využití vybudovaných polních cest např. jako cyklotras a tím zatraktivnění oblastí pro turistiku,



Zpřístupnění pozemku



- vyřešení neškodného odvedení povrchových vod a ochrany území před záplavami pomocí realizace protierozních a vodohospodářských opatření,
- zvýšení ekologické stability a pestrosti okolní krajiny v důsledku výsadby místních prvků ÚSES,
- zjednodušení a zlevnění zpracování územního plánu obce,
- konkretizace některých prvků dle platného územního plánu až na úroveň jednotlivých parcel,
- nové uspořádání pozemků tak, aby byly přístupné a zemědělsky využitelné i po realizaci výstavby obchvatů obcí, silničních a železničních koridorů.

Význam pozemkových úprav pro katastr nemovitostí:

- obnova katastrálního operátu,
- vznik digitální katastrální mapy,
- promítnutí skutečného stavu do katastru nemovitostí a odstranění nesouladů,
- přesné výměry jednotlivých parcel,
- odstranění parcel zjednodušené evidence (tzv. EN,PK, GP parcel),
- zhuštění polohového bodového pole,
- upřesnění a rekonstrukce přidělů,
- vyřešení duplicitních vlastnictví,
- dohledání dosud neznámých vlastníků, případně dědiců zemřelých vlastníků,
- oprava případných nesprávných údajů o vlastnicích nemovitostí.

1.2. Státní pozemkový úřad - zajištění odborné činnosti

Státní pozemkový úřad zahájil svoji činnost dne 1. ledna 2013. Je zřízen zákonem č. 503/2012 Sb., o Státním pozemkovém úřadu a o změně některých souvisejících zákonů. Nový úřad spojil agendy, které vykonávaly pozemkové úřady Ministerstva zemědělství ČR a Pozemkový fond ČR.

Státní pozemkový úřad vykonává svoji činnost dle zákona č. 503/2012 Sb., o Státním pozemkovém úřadu a o změně některých souvisejících zákonů, zákona 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 a zákona č. 92/1991 Sb., o podmínkách převodu majetku státu na jiné osoby, ve znění pozdějších předpisů.

Dnem, kdy vstoupil v účinnost zákon o Státním pozemkovém úřadu, se zrušil zákon č. 569/1991 Sb., o Pozemkovém fondu České republiky a zákon č. 95/1999 Sb., o podmínkách převodu zemědělských a lesních pozemků. Tyto převody jsou nově upraveny přímo v zákoně o Státním pozemkovém úřadu.

1.3. Pozemkové úpravy a jejich formy

Pozemkové úpravy jsou jedním z klíčových nástrojů pro rozvoj venkova. Mají nesporný efekt v oblasti udržitelného rozvoje a napomáhají rozvoji podnikání. Cestou pozemkových úprav se též obnovuje katastr nemovitostí.

Vlastní proces v pozemkových úpravách je upraven zákonem č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech. Tento zákon upravuje řízení o pozemkových úpravách a soustavu a působnost pozemkových úřadů.

Formy pozemkových úprav:

Jednoduché pozemkové úpravy (JPÚ) - představují řešení zpravidla jen části jednoho katastrálního území respektive pouze v něm vybraného problému, případně jejich prostřednictvím bývá provedena rekonstrukce nebo upřesnění přidělů.

Komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ) - představují komplexní řešení zpravidla celého katastrálního území (mimo zastavěné území) včetně zpřístupnění pozemků, protierozní ochrany, vodohospodářských opatření a ekologické stability území.

**Ukončené komplexní pozemkové úpravy k 31. 12. 2013**

Krajský pozemkový úřad	Počet	Výměra v ha
Středočeský	260	109 938,50
Jihočeský	249	95 937,78
Karlovarský	65	18 864,67
Plzeňský	194	71 734,57
Liberecký	31	11 236,49
Ústecký	87	41 304,11
Královéhradecký	124	53 722,69
Pardubický	116	61 233,96
Jihomoravský	214	125 597,59
Zlínský	64	30 194,42
Vysočina	135	63 038,13
Olomoucký	107	51 986,21
Moravskoslezský	37	28 364,03
Celkem	1 683	763 153,15

*Zdroj: SPÚ***Cíle pozemkových úprav:**

- obnovení osobního vztahu lidí k zemědělské půdě a krajině,
- vytvoření podmínek pro racionální hospodaření na zemědělských pozemcích,
- rozvoj trhu s půdou především směrem k zemědělství,
- důsledná ochrana zemědělské půdy jako výrobního prostředku,
- ochrana kvality vody, zvýšení její retence v krajině a minimalizace povodňových škod,
- obnovení struktury krajiny, zvýšení její biodiverzity a celkové ekologické stability.

Výsledky pozemkových úprav:

- obnovený digitální katastrální operát s optimalizovaným uspořádáním půdní držby a jasně definovanými právy k jednotlivým pozemkům,
- schválený plán společných zařízení zahrnující opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků, k protierozní ochraně, vodohospodářská opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí,
- nezbytný podklad pro územní plánování a veškeré rozvojové programy území.

Povinnou, přímo ze zákona vyplývající součástí každého návrhu KoPÚ je **plán společných zařízení**, který tvoří budoucí kostru uspořádání zemědělské krajiny a je tedy jakousi **formou krajinného plánu uvnitř obvodu pozemkových úprav**. Jde zejména o zpřístupnění pozemků, tedy **účelové komunikace** se všemi doprovodnými stavbami jako jsou mostky, propustky, brody, železniční přejezdy apod.

Dále je plán tvořen **protierozními opatřeními**, jako jsou protierozní meze, průlehy, zasakovací pásy, záchytné příkopy, větrolamy, ochranné zatravnění a zalesnění. Zároveň je vypracován



návrh na omezení eroze na orné půdě systémem agrotechnických a organizačních opatření. Patří sem také **vodohospodářská opatření** sloužící k neškodnému odvedení povrchových vod, zvýšení retenční schopnosti a ochraně území před povodněmi. Jsou to nádrže, rybníky, úpravy toků, ochranné hráze a suché poldry. Mezi vodohospodářská opatření patří také zatravnění nebo zalesnění infiltračních zón propustných a mělkých půd a ochranných pásů podél vodních útvarů.

Důležitou součástí plánu jsou rovněž **opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí** a zvýšení ekologické stability území. Jde především o územní systémy ekologické stability (ÚSES) doplněné dalšími interakčními prvky - např. rozptýlené a doprovodné zeleně.

Opatření v plánu společných zařízení mají **zpravidla polyfunkční charakter**, plní tedy současně více funkcí. Příkladem může být např. skladebný prvek územního systému ekologické stability (ÚSES), který plní současně funkci ochrany proti větrné nebo vodní erozi a je rovněž významným prvkem vodohospodářským, estetickým a krajinným.

Na společná zařízení se **nejprve použijí pozemky ve vlastnictví státu a potom obce**. Případně se na vyčlenění potřebné výměry půdy podílejí i ostatní vlastníci pozemků poměrnou částí podle celkové výměry jejich směřovaných pozemků. Pozemkové úpravy jsou tak jedinečným nástrojem, který vytváří prostorové a vlastnické předpoklady pro realizaci uvedených opatření.

Zcela zásadním výsledkem dobře uspořádané a fungující krajiny by mělo vždy být omezení odtoku vody po povrchu půdy, snížení eroze, ale i zvýšení kvality povrchových i podpovrchových vod v území, jehož se pozemkové úpravy týkají. Této velmi významné problematice je v rámci návrhů komplexních pozemkových úprav věnována odpovídající pozornost. Je zapotřebí, aby základní kostra souborů protierozních a protipovodňových opatření byla navržena již při projektování návrhu pozemkových úprav, neboť tyto prvky musí být vzájemně sladěny s dopravním systémem, vodním systémem, trasami hlavních melioračních zařízení a s potřebami tvorby a ochrany krajiny, ochrany životního prostředí i s požadavky vlastníků a nájemců. Při návrhu protierozních opatření se vychází z hydrologického posouzení celého povodí, ze současného uspořádání pozemků a jejich využívání.

Pro fungující systém protierozní a návazné protipovodňové ochrany je nezbytná spolupráce všech, kteří zemědělskou půdu vlastní nebo ji užívají, případně v krajině vytvářejí jinou činnost. Ať už se to týká vodohospodářů, zemědělců, obcí a krajů, ale třeba i ochránců přírody, podniků, provozovatelů služeb a dalších. Realizace celé řady prvků a opatření, která mají za cíl zamezit erozi či zmírnit povodňové škody, však velmi často naráží na složité vlastnické vztahy.

Pro návrh plánu společných zařízení se přednostně využívají státní a obecní pozemky. Při návrhu plánů je žádoucí navrhnout opatření tak, aby při minimálním záboru zemědělské půdy jejich účinnost byla co nejvyšší.

Obecný postup pro výběr a návrh komplexních opatření v plánech společných zařízení lze těžko doporučit, protože návrh a realizace konkrétních opatření jsou vždy závislé na mnoha faktorech a opatření nejsou navrhována odděleně, ale v systému plánu společných zařízení. Roli hrají reliéfní a klimatické poměry, způsob hospodaření na zemědělské půdě, výměra „volné“ půdy pro realizaci (obecní nebo státní půda) i ochota vlastníků podílet se výměrou na vybudování těchto opatření a dodržovat ochranný režim na orné půdě.

Pozemkové úpravy významně zasahují do rozvoje obcí a napomáhají rozvoji celého správního území obce. Díky tomu jsou velmi významným a jedinečným nástrojem rozvoje venkova. Je důležité brát pozemkové úpravy jako opatření, která povedou k navrácení původní krajiny a jejich hlavních rysů, jež by si měla příroda sama osvojit. Jedná se o krajinu prostupnou, malebnou, s prvky, které v ní měly po staletí nezastupitelné místo.

Pozemkové úpravy jsou nenahraditelným předpokladem pro další vygenerování místních iniciativ. Je to cesta obnovy ztracených spojení, navázání násilně přerušovaných či zapomenutých



příběhů, jedná se o oživování míst, která ztratila svá jména, svoji kontinuitu. Chceme-li přispět k nápravě, pak musíme podporovat ty ozdravné iniciativy, které samy na venkově vznikají. A zde je právě to významné a nezastupitelné místo pozemkových úprav. Pozemkové úpravy jsou velkou šancí pro řešení území. Jsou to náročné a zásadní změny. Mají jeden společný jmenovatel: jejich realizaci nevytváříme nic převratně nového, jen se pokoušíme nastolit normální harmonický stav.

1.4. Pracovní skupina Půda

Pracovní skupina „Půda“ (dále jen „pracovní skupina“) slouží především pro finální dopracování a následné promítnutí řešených úkolů do praxe. Cílem činnosti pracovní skupiny je navrhování obecně přijatelných řešení problémů s apelem na kompetentní resorty, útvary a osoby, pokud jde o zajištění konkrétní nápravy situace. V případech, kdy se jedná přímo o kompetence v rámci Ministerstva zemědělství (MZe), jsou návrhy předkládány do porady ministra a v případě návrhů na legislativní opatření jsou cestou porady ministra uloženy příslušné úkoly dotčeným útvarům včetně zařazení akcí do legislativního plánu MZe. Pracovní skupina má široké spektrum oblastí, kde její problematiku je potřebné řešit průběžně a jednotlivá témata jsou konkrétně řešena užšími expertními skupinami. Jedná se o následující oblasti:

- stanovení zásad (zadání) pro zpracování strategie a koncepce v rámci ČR pro nakládání s půdou jako s neobnovitelným zdrojem (dopady urbanizace, kvalita půdy, hospodaření s půdou, vyjímání půdy z půdního fondu, vazba na vodní hospodářství, předcházení erozi),
- problematika nakládání s půdou ve vlastnictví státu,
- restituční proces, uspokojení nároků na vydání náhradních pozemků nebo náhrad za nevydané pozemky,
- prohlubování odpovědnosti vlastníků k pozemkovému vlastnictví, zvyšování ochrany vlastnictví, zlepšování uspořádání vlastnických a uživatelských vztahů,
- pozemkové úpravy - vytvoření podmínek pro racionální hospodaření na půdě, zpřístupňování pozemků, zvýšení ekologické stability zemědělské krajiny,
- harmonizace povinností a sankcí pro vlastníky a uživatele pozemků v oblastech eroze půdy, šíření chorob a škůdců, ochrana životního prostředí atd.,
- zvyšování efektivity služeb, které stát vlastníkům pozemků poskytuje, obecně zjednodušování výkonu státní správy,
- podmínky pro možnosti užívání pozemků k pobytu v přírodě, rekreaci a provozování zájmových činností (veřejný statut lesů, rybníků a vod),
- odhalování nesouladů v právních předpisech, které se zabývají půdou,
- posílení trhu s půdou.

V současné době jsou ve spolupráci se zodpovědnými řešiteli a garanty Státního pozemkového úřadu (SPÚ), Ministerstva zemědělství (MZe), Ministerstva životního prostředí (MŽP), Ministerstva financí (MF), Ministerstva pro místní rozvoj (MMR), České zemědělské univerzity v Praze (ČZU), Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i. (VÚMOP, v.v.i.), Ústavu zemědělských a ekonomických informací (ÚZEI), Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK) a Českého hydrometeorologického ústavu v Brně (ČHMÚ) a dalších organizací řešena v rámci jednání pracovní skupiny následující témata:

Systém hodnocení zemědělské půdy ve vztahu k plnění úkolů Evropské unie (EU)

- zábor zemědělské půdy,
- vliv avizované klimatické změny na systém hodnocení půdy v ČR (systém BPEJ),
- degradace půdy,
- rekultivace a revitalizace půd.



Ochrana zemědělského půdního fondu před erozí

- monitoring eroze zemědělské půdy,
- zařazování opakovaně monitorovaných půdních bloků (PB) s projevem eroze do MEO (mírně erozně ohrožených) a SEO (silně erozně ohrožených) oblastí,
- GAEC,
- LFA.

Pozemkové úpravy

- katastr nemovitostí,
- výměnný formát pozemkových úprav,
- návrh společných zařízení a jejich realizace,
 - protierozní,
 - protipovodňová,
 - polní cesty,
 - biokoridory.

Zemědělské sucho

Problematika drenážních systémů

Právní předpisy, metodické postupy a prováděcí pokyny

1.5. Výměnný formát pozemkových úprav - VFP

Výměnný formát pro pozemkové úpravy obsahuje grafická a negrafická data pozemkových úprav (PÚ) v univerzálním formátu XML. Jelikož přenáší pouze data PÚ, je nutné vždy přiložit i příslušná data katastru nemovitostí ve formátu VFK (výměnný formát katastru nemovitostí).

Důvodem pro vznik VFP byla neexistence jasných a jednotných pravidel pro odevzdávání dat pozemkových úprav v digitální podobě. Dnes jsou data předávána ve strukturách podle použitého software, není nastavena jednotná úroveň požadavků a není možná efektivní kontrola dat během celého procesu pozemkových úprav. Také další využití předaných dat je díky jejich různorodosti značně komplikované.

Zavedení VFP umožní zjednodušení a zpřehlednění komunikace mezi Státním pozemkovým úřadem (SPÚ) a zpracovateli PÚ. Je definována jednotná struktura dat, která umožňuje zjednoduší a efektivní kontrolu díla a umožňuje centralizaci kvalitních ověřených dat v datovém centru SPÚ a jejich hromadné využití. Významným způsobem budou sjednoceny postupy a požadavky pro zpracování pozemkových úprav. Bude možné jednoduše předávat data sousedních navazujících území jiným zpracovatelům PÚ a přitom nebude nikdo závislý na konkrétním SW vybavení. Díky řadě automatických kontrol spouštěných při přejímce dat bude zamezeno některým typům hrubých pochybení.

Projekt VFP vznikl od roku 2011, kdy byla vytvořena „Definice struktury VFP“ firmou HSI s.r.o. V průběhu roku 2012 byl zpracován Metodický postup pro práci s VFP a vyzkoušen byl v rámci pilotního provozu. Při testování byla pořízena zkušební data, bylo vyzkoušeno jejich přenášení pomocí VFP mezi systémy různých výrobců a byly simulovány a následně odhalovány chyby pomocí automatických kontrol. VFP byl schválen k použití 19. 6. 2013 rozhodnutím ústředního ředitele SPÚ. Od druhé poloviny roku 2013 jsou postupně uzavírány smlouvy o dílo na projekční práce PÚ, které již obsahují povinnost předávat data PÚ ve formátu VFP. Aktuálně dochází k předávání prvních etap PÚ pomocí VFP.

Pro zajištění a nastartování vlastního provozu VFP jsou určeni tzv. krajsí garanti VFP, kteří mají za úkol pomoc referentům, konzultace s dodavatelem zajišťujícím podporu VFP, konzultace s tvůrci SW, komunikaci se zpracovateli PÚ apod. Pracovní skupina odborníků podílející se na



vzniku VFP se nadále pravidelně schází a vyhodnocuje všechny podněty a problémy, které se nutně v praxi projeví. Je zřízena centrální emailová adresa pro dotazy související s VFP a na letošní rok 2014 je smluvně zajištěna podpora samotného VFP ze strany SW firem. Předpokládá se průběžný vývoj VFP na základě požadavků uživatelů, z důvodu změn legislativy, norem, metodik, technických standardů apod.

Projekt VFP plně zapracoval již dříve vzniklý Technický standard plánu společných zařízení a součástí VFP se stal také standard kresby zaměření polohopisu pro potřeby PÚ. Došlo tím k zajištění formální správnosti výkresů a stejnému vzhledu všech souvisejících map, což usnadňuje veškerou práci s nimi jak referentům SPÚ, tak všem kteří se k PSZ vyjadřují.

1.6. Jednoduché pozemkové úpravy - rekonstrukce, upřesnění přídělů

Podle § 4, odst. 2. zákona 139_2002 Sb. v platném znění (dále jen zákon), lze jednoduchými pozemkovými úpravami provést i upřesnění nebo rekonstrukci přídělů půdy přidělené ve smyslu dekretů prezidenta republiky č. 12/1945 Sb. a č. 28/1945 Sb. a zákonů č. 142/1947 Sb. a č. 46/1948 Sb., a to v případech, kdy nelze použít jiný postup.

Přídělový operát nebyl všude založen zcela jednotně. Tvořily ho převážně dokumenty: grafický přídělový plán, seznam zkonfiskovaných parcel, seznam pozemků získaných směnou, seznam břemen, návrhy přídělů a přehled návrhů přídělů. Grafický přídělový plán byl vyhotovován zpravidla na zmenšeninách katastrálních map do měřítka 1:5000. Nové hranice pozemků byly do plánu zakreslovány co nejjednoduššími způsoby a z takto přibližných zákresů byly zjišťovány dalším jednoduchým způsobem i výměry dělených parcel. Záměr definitivního zaměření přídělů a založení řádných knihovnicích vložek nebyl po změně politických poměrů v roce 1948 naplněn. Z těchto důvodů nejsou příděly do dnešního dne řádně zaměřeny. Nově vzniklé vlastnické hranice nejsou obsaženy ani v dnes platných katastrálních mapách a vlastnictví je evidováno zjednodušeným způsobem. Původní mapové podklady (grafické přídělové plány) jsou přitom často již zcela nečitelné a hrubě poškozené nebo jsou dokonce ztraceny.

Řešení přídělů v rámci pozemkových úprav je stanoveno § 13 zákona, který stanoví:

1. upřesněním přídělů je určení hranic přídělů v případech, kdy je příděl přibližně lokalizován, ale hranice přídělů nelze jednoznačně určit,
2. rekonstrukcí přídělů je určení hranic přídělů v případech, kdy existují pouze neúplné, poškozené nebo nečitelné podklady nebo se podklady o přídělech nedochovaly.

Při upřesnění přídělů se předpokládá, že v daném k.ú. existují potřebné podklady, tj. přídělový operát s návrhem přídělů a grafickým přídělovým plánem, přídělové listiny, popř. vložky přídělů v pozemkové knize.

Rekonstrukcí přídělů se rozumí určení hranic přídělů tam, kde se nedochovaly podklady, které by vedly k určení hranic jednotlivých přídělů, existují pouze neúplné, poškozené nebo špatně čitelné podklady.

Při řešení problematiky přídělů se v současné praxi setkáváme s dvěma postupy. Jedním je řešení přídělů samostatně jako JPÚ, které končí vydáním a zapsáním Rozhodnutí o určení hranic pozemků do katastru nemovitostí (dále KN). Tento postup vyžaduje projednání náležitostí s KÚ a vypracování DKM nebo GP. Nezpracovává se ocenění pozemků, pozemky se nescelují, nezpracovává se plán společných zařízení apod.,

Dalším řešením je postup, kdy bezprostředně navazuje KPÚ nebo JPÚ na části k.ú. Tento postup nepředpokládá zápis Rozhodnutí o určení hranic pozemků do KN. Proces řešení přídělů sice končí, ale bezprostředně navazuje proces KPÚ nebo JPÚ, který pro vlastníky pozemků končí až zápisem Rozhodnutí o výměně nebo přechodu vlastnických práv do KN. Řešení přídělů v tomto případě slouží jako podklad ke stanovení nároků v rámci navazujících pozemkových úprav.

V řízení o upřesnění a rekonstrukci přídělů se zahájí řízení a koná úvodní jednání, vyhotoví se



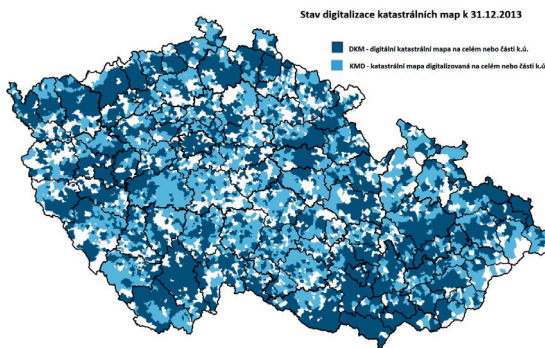
soupis nároků, který se doručí všem známým účastníkům řízení a současně vyloží na dobu 15 dnů k veřejnému nahlédnutí, zaměří se skutečný stav terénu, na jehož základě a na základě dohledaných podkladů se vyhotoví nový soupis nároků, který se doručí do vlastních rukou všem známým účastníkům řízení a současně vystaví na dobu 30 dnů k veřejnému nahlédnutí, a skuteční se závěrečné jednání. Na základě nového soupisu nároků se vydá rozhodnutí o určení hranic pozemků.

1.7. Katastr nemovitostí ve vztahu k pozemkovým úpravám

Pozemkové úpravy a katastr nemovitostí k sobě neodmyslitelně patří a využívají se navzájem. Spolupráce s místně příslušným katastrálním úřadem při tvorbě pozemkových úprav je nezbytná hned v několika rovinách. V první fázi pozemkových úprav je pro projektanta katastrální úřad především zdrojem map a potřebných informací o aktuálním stavu a místní příslušnosti území, na jejichž základě se vymezuje samotný obvod pozemkové úpravy. Následně jsou pomocí katastru nemovitostí získány informace o majetkoprávních vztazích v území, včetně věcných břemen či vlastnických podílů, které jsou následně pozemkovou úpravou upravovány. Zároveň je možné z katastru nemovitostí čerpat historická data o území a navracet tak krajíně její dřívější charakter.

Na základě podrobného šetření jsou v rámci pozemkové úpravy navrženy a schváleny nové majetkoprávní vztahy, které slouží pro obnovu katastrálního operátu. V případě, že se v katastrálním území současně s obnovou katastrálního operátu na podkladě výsledků pozemkových úprav obnovuje katastrální operát mimo obvod pozemkových úprav, projedná katastrální úřad s pozemkovým úřadem organizaci vlastních činností tak, aby zúčastnění vlastníci byli informováni a zváni k účasti na zjišťování hranic bez zbytečné újmy na času nebo nákladech. Upřesněný obvod pozemkových úprav se v katastru zapíše na základě ohlášení pozemkového úřadu, jehož součástí je geometrický plán. Nebudou-li výsledky využity k obnově katastrálního operátu (například pro jejich malý územní rozsah), vyhotoví se pro vyznačení výsledku pozemkových úprav v katastrálním operátu geometrický plán.

Pozemkové úpravy tímto způsobem pomáhají katastrálním úřadům digitalizovat a zpřesňovat katastrální mapy včetně popisných informací o majetkoprávních vztazích. K 31.12.2013 byla katastrální mapa v digitální podobě v 10166 katastrálních územích (k.ú.), což je 77,9% z jejich celkového počtu 13054 k 31.12.2013 (počet k.ú. se v roce 2013 zvýšil o 28, z toho ve 27 případech v souvislosti s přípravou optimalizace vojenských újezdů). V roce 2013 nově přibýlo 1074 k.ú. s katastrální mapou v digitální podobě (ve 28 nových k.ú. katastrální mapa v digitální podobě již byla). Z 10166 k.ú. byla katastrální mapa v digitální podobě v 766 k.ú. pouze na části území. V rámci digitalizace katastrálních map bylo v roce 2013 splněno celkem 1368 věcných úkolů. Digitalizace katastrálních map by měla být dokončena v roce 2017.





Tabulka - Podíl obnovy katastrálního operátu na podkladě výsledků pozemkových úprav na digitalizaci katastrálních map (KM):

Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014
Počet věcných úkolů na digitalizaci KM	351	448	955	1342	1316	1364	1368
Z toho PÚ	125	128	165	205	183	195	200
Podíl PÚ v %	35,6	28,6	17,3	15,3	13,9	14,3	14,6

Zdroj: ČÚZK

Cílem digitalizace katastru nemovitostí ČR je vybudování moderní digitální formy katastrálního operátu, integrujícího funkce evidence právních vztahů k nemovitostem. Digitální katastrální data jsou pak základním zdrojem pro geografické informační systémy a pro tvořící se národní informační systém.

Vzhledem k tomu, že digitalizace souboru popisných informací (SPI) byla již dokončena, je v současné době jedním z hlavních úkolů resortu Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK) digitalizace souboru geodetických informací (SGI), tzn. digitalizace katastrálních map. Digitalizace SGI probíhá od 1.1.2009 podle opatření k urychlení digitalizace KM schválených usnesením vlády č. 871/2007. Protože přibližně 70% analogových katastrálních map má původ v mapování uskutečněném v 1. polovině 19. století v souřadnicových systémech gusterbergském a svatoštěpánském (měřítko zpravidla 1:2880), jde z větší části o digitalizaci katastrálních map v sáhovém měřítku se všemi problémy s tím souvisejícími. Nezastupitelné jsou pozemkové úpravy při upřesňování a rekonstrukci přiděľů.

Výstupy jednotlivých navržených řešení pro jednotlivé okruhy jsou průběžně implementovány do systémů MZE, SPÚ a VÚMOP, v.v.i., kde jsou poté následně využívány v praxi.



Krajina přírodě blízka



2. Půda a její význam v pozemkových úpravách

Půda je jen velice pomalu se obnovující přírodní zdroj, a tudíž zdroj vyčerpatelný a nenahraditelný.

Je základem udržitelného zemědělského hospodaření a podle toho by s ní mělo být zacházeno. Zatímco se jeden centimetr půdy může podle místních podmínek tvořit desítky až stovky let, k odnosu stejného či většího množství půdy může následkem eroze dojít během jediné průtrže mračen.

Eroze půdy je, jak známo, do značné míry přirozený proces, který v přírodních podmínkách probíhá většinou pozvolna bez patrných škodlivých důsledků. V podmínkách České republiky jsou hodnoty přípustné ztráty půdy erozí (přirozená eroze) dány hloubkou půdního profilu. Tato hloubka úrodné části zemského pokryvu se však za posledních 60 let na některých místech, nevhodně zorněných, dramaticky snížila.

Při zemědělském hospodaření bychom se měli snažit udržovat erozi v akceptovatelných mezích tak, abychom nepřipustili větší odnos půdy, než kolik na daném stanovišti vznikne. V podmínkách intenzivní zemědělské výroby se bohužel eroze podstatně zrychluje (eroze abnormální).

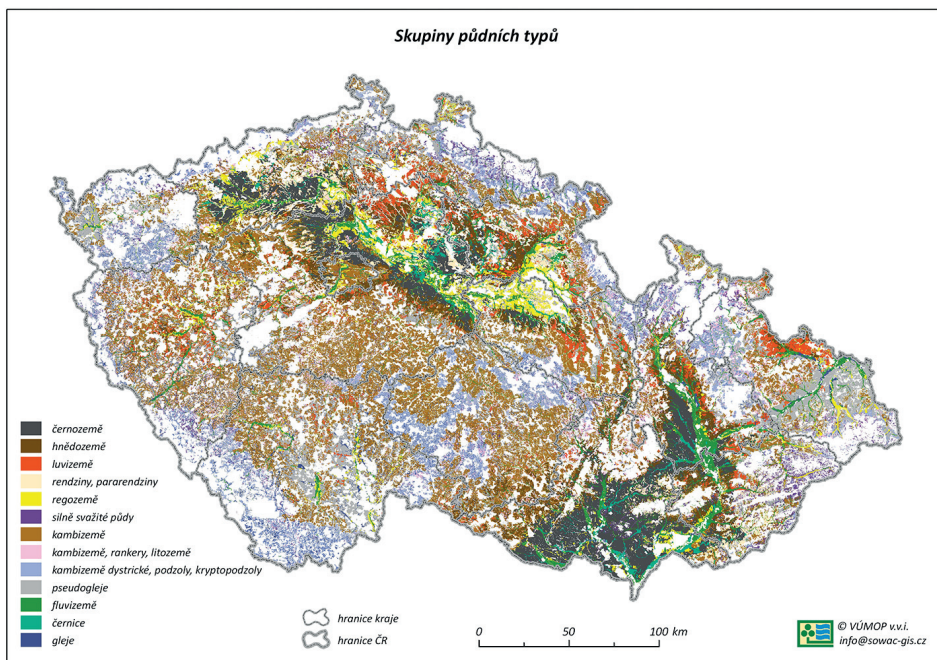
Masivní scelování pozemků do velkých půdních bloků, pěstování monokultur či nešetrné obhospodařování bez ohledu na svažitost pozemků, velikost jejich délky a sklonu dlouhodobě nerespektuje zásady protierozní ochrany. Výsledkem jsou narušené odtokové poměry, degradace půdy a znečištění vod.

Správný hospodář se chová šetrně ke svému výrobnímu prostředku - půdě, protože si je vědom, že je zdrojem obživy i pro další generace, a bezohledná honba za ziskem na úkor zvýšeného odnosu půdy je krátkozrakým řešením.

2.1. Bonitace zemědělského půdního fondu

Aby nedocházelo k další degradaci a likvidaci půdy, je nezbytně nutné využívat všechny dostupné prostředky k jejímu udržení v co nejvyšší kvalitě a výměře. Jedním z nejdůležitějších nástrojů pro ochranu půdy je v současné době **bonitační informační systém**. Jde o komplexní systém hodnocení půdy, který v tak velkém rozsahu a podrobnosti nemá ve světovém měřítku obdoby. Jeho využití je široké zejména ve státní správě, projekční praxi a mnoha dalších aplikacích, u kterých není na první pohled ani patrné, že jsou na bonitaci založené. Soustava bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) představuje hlavní kvalitativní základnu pro diferenciaci půdně klimatických podmínek zemědělsky využívané půdy v České republice. Soustava BPEJ byla produkčně oceněna podle parametrizovaných naturálních výnosů devíti hlavních polních plodin, řazených do oceňovacích typových struktur na orné půdě. Bonitovaná půdně ekologická jednotka je tedy především agronomizovaný ukazatel. To znamená, že je definována na základě agronomicky zvláště významných charakteristik podnebí, půdy, konfigurace terénu tak, aby k ní bylo možno přiřadit parametrizované údaje o produkčním potenciálu hlavních pěstovaných plodin i rostlinné výroby jako celku. Soustava BPEJ tak zachycuje podstatné charakteristické kombinace základních a v krátkodobém až střednědobém časovém horizontu málo proměnlivých vlastností zemědělsky využívaných ekotopů, které jsou vzájemně značně odlišné a poskytují tedy i rozdílné produkční a ekonomické efekty. Soustava v současné době zahrnuje 2199 bonitovaných půdně ekologických jednotek a je v současné době nezastupitelně využívána v mnoha oblastech.

Pro zachování vysoké kvality a využitelnosti dat je nezbytné provádění aktualizace. Aktualizace BPEJ vychází z vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 327/1998 Sb. ze dne 15. 12. 1998 ve znění vyhlášky č. 546/2002 Sb. ze dne 12. 12. 2002, kterou se stanoví charakteristika BPEJ a postup pro jejich vedení a aktualizaci (§ 3 a 4) a prováděcích Pokynů MZe ČR - ÚPÚ a ČÚZK č. 22/1999 pro zavedení údajů o vztahu BPEJ k parcelám do katastru nemovitostí České republiky,



Skupiny půdních typů

pro jejich vedení a pro aktualizaci BPEJ.

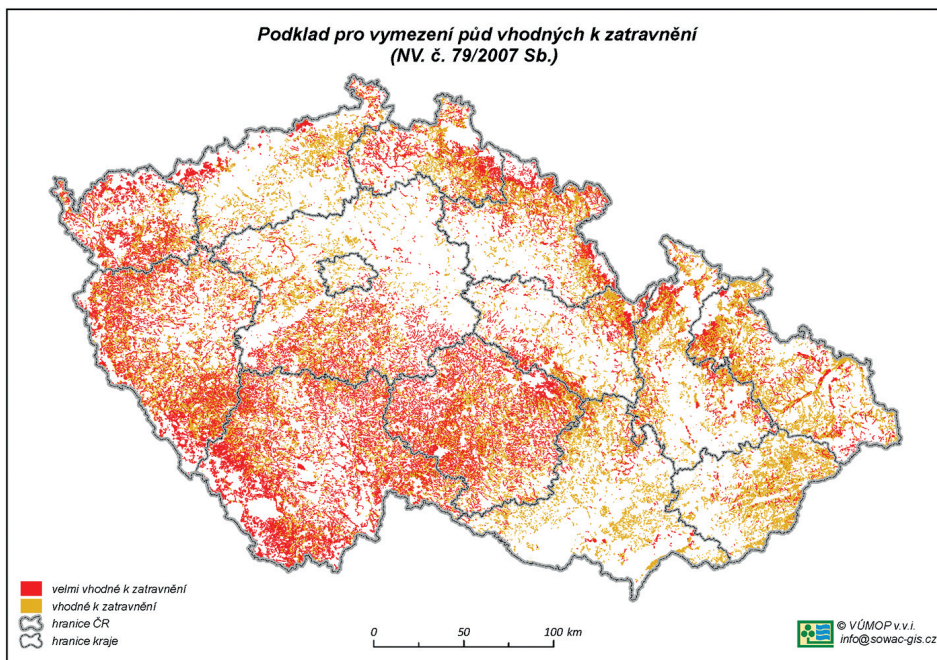
Údaje o BPEJ jsou následně využívány v systémech státní správy, tvoří podklad pro zákonná opatření, vyhlášky, pro hodnocení pozemků v pozemkových úpravách, výpočet cen pro daňové, znalecké a jiné potřeby.

Bonitačního informačního systému je využíváno pro identifikaci oblastí, vyžadujících zvláštní režim hospodaření na zemědělské půdě. Jsou to cenné informace i pro projektanty pozemkových úprav, kteří je využívají při plánování opatření v krajině. Klasifikace BPEJ jsou využívány v následujících materiálech:

1) Nařízení vlády č. 262/2012 Sb. ze dne 4. července 2012, o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu

V rámci nařízení vlády č. 262/2012 Sb. ze dne 4. července 2012, o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu jsou BPEJ rozhodující pro stanovení následujícího rozdělení zemědělské půdy:

- K zjištění období zákazu hnojení dle § 6 se použije zařazení do Klimatického regionu.
- Pro začlenění zemědělské půdy s kulturou orná půda do tzv. aplikačního pásma (§ 7 odst. 2) se využívá celý kód BPEJ.
- Pro stanovení dávky hnojení dusíkem (popřípadě zákaz hnojení) na travních porostech (zamokřené půdy, mělké půdy, půdy s nevyvinutým půdním profilem) (§ 7 odst. 5) se využívají Hlavní půdní jednotky.
- Pro stanovení podmínek skladování dusíkatých hnojivých látek ve zranitelných oblastech (§ 9 odst. 3 písmeno c) se využívají Hlavní půdní jednotky.
- Pro stanovení způsobu hospodaření na svažitých zemědělských pozemcích (§ 11 odst. 1) se využívají Hlavní půdní jednotky.



Stanovištní a půdní podklady pro zatravnění

2) Nařízení vlády č. 79/2007 Sb. ze dne 11. dubna 2007, o podmínkách provádění environmentálních opatření, ve znění pozdějších předpisů

V rámci nařízení vlády č. 79/2007 Sb. jsou BPEJ rozhodující pro stanovení následujících kritérií:

- Pro zjištění vhodnosti pro zařazení do titulu zatravnění orné půdy se využívají Hlavní půdní jednotky.
- Na základě § 13 odst. 5 NV č. 79/2007 Sb. dochází ke snižování sazeb u opatření AEO - ošetřování travních porostů. Jedním z kritérií pro snížení této sazby je vymezení pozemku podle HPJ.

3) Nařízení vlády č. 479/2009 Sb., ze dne 21. prosince 2009, o stanovení důsledků porušení podmíněnosti poskytování některých podpor, ve znění pozdějších předpisů

Toto nařízení upravuje v návaznosti na přímo použitelné předpisy Evropské unie některé podmínky pro poskytování přímých podpor, některých podpor Programu rozvoje venkova a některých podpor v rámci Společné organizace trhu s vínem - kontrolované Státním zemědělským intervenčním fondem za účelem snížení nebo vyloučení dotací z důvodu porušení podmíněnosti.

Standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu (GAEC) zajišťují zemědělské hospodaření ve shodě s ochranou životního prostředí.

4) Nařízení vlády č. 505/2000 Sb., ze dne 22. listopadu 2000, kterým se stanoví podpůrné programy k podpoře mimoprodukčních funkcí zemědělství, k podpoře aktivit podílejících se na udržování krajiny, programy pomoci k podpoře méně příznivých oblastí a kritéria pro jejich posuzování, ve znění pozdějších předpisů

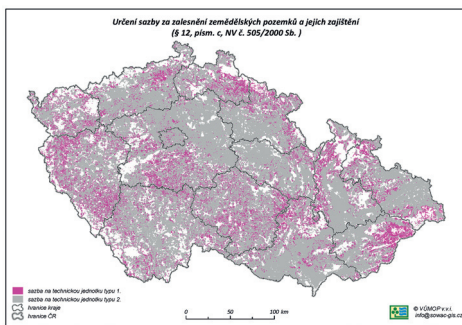
- Pro určení sazby za zalesnění zemědělských pozemků a jejich zajištění (§ 12 písm. c) se využívají Hlavní půdní jednotky.



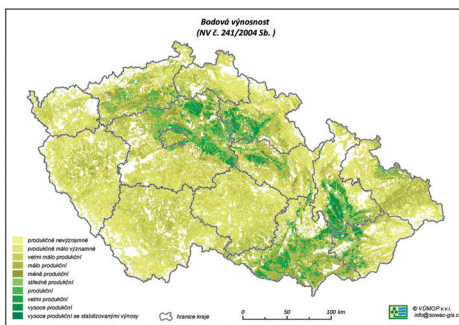
5) Nařízení vlády č. 241/2004 Sb. ze dne 21. dubna 2004, o podmínkách provádění pomoci méně příznivým oblastem a oblastem s ekologickými omezeními, ve znění pozdějších předpisů

Toto nařízení upravuje v návaznosti na přímo použitelné předpisy Evropských společenství kritéria pro vymezení méně příznivých oblastí a oblastí s ekologickými omezeními a bližší podmínky poskytování dotace na vyrovnání újmy vznikající při zemědělském hospodaření v méně příznivých oblastech a oblastech s ekologickými omezeními.

Výnosnost zemědělské půdy se vyjadřuje v bodech a je určena pro každý kód BPEJ.



Úrčení sazby za zalesnění zemědělských pozemků



Bodová výnosnost

6) Zákon České národní rady č. 334/1992 Sb. ze dne 12. května 1992, o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů

Zákon definuje zemědělský půdní fond, způsob hospodaření na ZPF, zásady hospodaření a ochranu ZPF, podmínky odnětí půdy ze ZPF a sazby za odnětí. Příloha tohoto zákona obsahuje sazebník odvodů za odnětí půdy ze ZPF s definovaným postupem výpočtu odvodů za odnětí.

7) Vyhláška č. 48/2011 Sb. ze dne 22. února 2011, o stanovení tříd ochrany, ve znění vyhlášky č. 150/2013 Sb.

Vyhláška o stanovení tříd ochrany je vydávána Ministerstvem životního prostředí v souladu a návazností na zákon ČNR č. 334 z 12. května 1992, o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění zákona č. 402/2010 Sb. a vyhlášku MŽP č. 13 ze dne 24. ledna 1994, kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu.

Třídy ochrany se stanovují pomocí bonitovaných půdně ekologických jednotek. Stanovuje se 5 tříd ochrany následovně:

I. třída ochrany zemědělského půdního fondu: bonitně nejceněnější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně na rovinatých nebo jen mírně sklonitých pozemcích, které je možno odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze výjimečně, a to převážně pro záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.

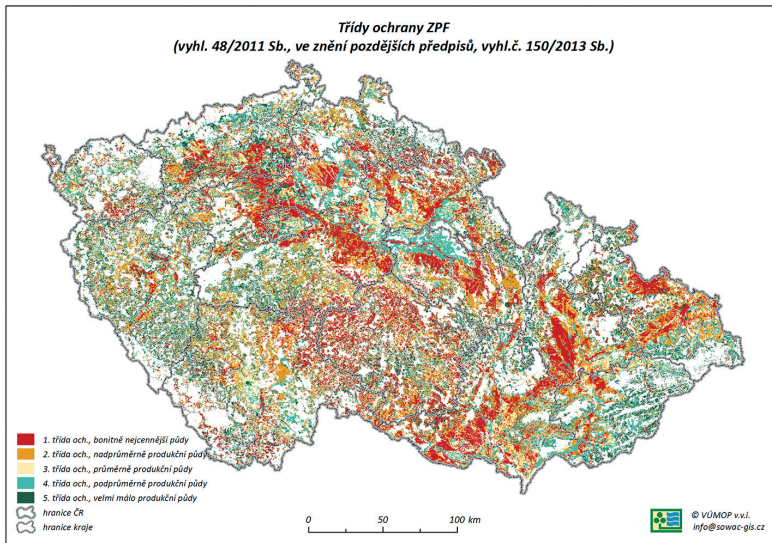
II. třída ochrany zemědělského půdního fondu: zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně zemědělského půdního fondu jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné ze ZPF a to s ohledem na územní plánování, jen podmíněně využitelné pro stavební účely.

III. třída ochrany zemědělského půdního fondu: v jednotlivých klimatických regionech se jedná převážně o půdy vyznačující se průměrnou produkční schopností, které je možné využít v územním plánování pro výstavbu a jiné nezemědělské způsoby využití.



IV. třída ochrany zemědělského půdního fondu: zahrnuje v rámci jednotlivých klimatických regionů převážně půdy s podprůměrnou produkční schopností, jen s omezenou ochranou, využitelné pro výstavbu a i jiné nezemědělské účely.

V. třída ochrany zemědělského půdního fondu: sdružuje zbývající bonitované půdně ekologické jednotky, které představují půdy s velmi nízkou produkční schopností, jako jsou mělké půdy, hydromorfní půdy, silně skeletovité a silně erozně ohrožované. Tyto půdy jsou většinou pro zemědělské účely postradatelné. Lze připustit i jiné, efektivnější, využití než zemědělské. Jedná se zejména o půdy s nízkým stupněm ochrany, s výjimkou vymezených ochranných pásem a chráněných území.



Třídy ochrany ZPF

2.2. Degradace půdy a její ochrana prostřednictvím pozemkových úprav

Půda plní kromě produkční funkce řadu dalších (ekologických) funkcí. Mezi ty patří například infiltrace vody do půdy a doplňování zásob podzemní vody, filtrace, zadržování a akumulace vody, ukládání živin, transformace a asanace látek v půdě.

Pokud dojde ke ztrátě či omezení schopnosti půdy plnit své přirozené funkce, hovoříme o degradaci půdy. Ta je dána jednotlivými degradačními faktory, které působí buď jednotlivě, nebo se různě kombinují a vzájemně umocňují. Například ztráta organické hmoty vede ke zhoršení stability půdní struktury, nestrukturní půda obtížně infiltruje srážkovou vodu, tím se zrychluje povrchový odtok, který způsobuje vodní erozi a ta následně vede ke snížení mocnosti humusových horizontů půdy. Proti působení některých degradačních faktorů lze účinně bojovat v rámci pozemkových úprav. Například v rámci společných zařízení je možné vytvářet různé typy protierozních opatření (protierozní meze, příkopy, průlehy, zasakovací pásy, větrology apod.).

Mezi hlavní degradační faktory půdy v ČR patří eroze půdy, které je věnována samostatná kapitola. Velmi významným degradačním faktorem je zastavování území. To představuje zakrytí půdy nepropustnými materiály (beton, asfalt), čímž půda trvale ztrácí své přirozené vlastnosti a není nadále schopna plnit své funkce. Nekontrolovaný průběh výstavby zejména v okolí velkých měst vede k výrazným ztrátám často nejvyšší kvality zemědělské půdy. Dalším negativním jevem



je ztráta organické hmoty z půdy, způsobená nedostatečným přísunem organických hnojiv do půdy. Značná část našich půd trpí utužením, které je způsobeno vstupem na pozemky za nevhodné vlhkosti, nedostatkem organického hnojení, orbou do stále stejné hloubky apod.



Zamokření pozemku způsobené utužením půdy



Aplikace organického hnojiva

Ochrana půdy spočívá v odstranění příčin jednotlivých degradačních faktorů. Pokud se jedná o zábor území, jsou účinné pouze nástroje legislativní, případně určitá motivace k využití stávajících opuštěných areálů před výstavbou na zelené louce. Ke zmírnění ostatních degradačních faktorů vede zejména dodržování správných agrotechnických postupů, střídání plodin, vstup na pozemky za vhodné vlhkosti, pravidelná aplikace organických hnojiv a důsledná kontrola všech vstupů do půdy (komposty, čistírenské kaly, rybníční sedimenty aj.), aby se omezila možnost kontaminace půdy. Pozemkové úpravy nemohou zcela zabránit degradaci půdy, ale v mnoha případech jsou však velmi účinným nástrojem v ochraně půdy.

2.3. Eroze zemědělské půdy

Půdy v České republice jsou přibližně z poloviny ohroženy vodní erozí. Během jedné erozní události může být spláchnuto až několik centimetrů půdy, čímž dojde k její nenávratné ztrátě. V případě eroze se k degradaci půdy přidávají ještě další negativní efekty způsobené přenosem půdního materiálu a dochází tak k ohrožování obecního a soukromého majetku, zanášení vodních toků a nádrží a zhoršování jakosti povrchových vod. Proto je eroze v rámci pozemkových úprav propočítávána a lokalizována v terénu. V podmínkách ČR je půda ohrožována zejména zrychlenou vodní a větrnou erozí. Vážné projevy degradace půdy erozí jsou každoročně mapovány při aktualizacích bonitovaných půdně ekologických jednotek, což se projevuje i výrazným snížením průměrné ceny pozemků. V rámci pozemkových úprav je snaha o omezení eroze půdy důležitým faktorem pro plánování společných zařízení.



2.3.1. Eroze půdy - příčiny, následky, projevy

Příčiny vodní eroze

Zrychlená eroze zemědělské půdy je celospolečenské téma, jejíž následky ovlivňují a zasahují mnoho dalších odvětví. Jedná se o jev, který je ovlivněn celou řadou faktorů se vzájemnou interakcí.

Podmínky pro výskyt vodní eroze jsou v České republice specifické - půdní bloky jsou u nás největší v Evropě v důsledku intenzifikace zemědělské výroby v minulosti - ve velkém byly také rušeny hydrografické a krajinné prvky (rozorání mezí, zatrávněných údolnic, polních cest, likvidace rozptýlené zeleně apod.), které zrychlené erozi účinně bránily. Na vznik vodní eroze má největší vliv sklonitost pozemku v kombinaci s délkou pozemku po spádnici, dále vegetační pokryv, vlastnosti půdy a její náchylnost k erozi, uplatněná protierozní opatření a v neposlední řadě častý výskyt přívalem srážek, které střídají období sucha. Tyto faktory ovlivňují míru eroze vždy ve vzájemné kombinaci. K eroznímu smyvu tak dochází i na půdních blocích, které sice nejsou výrazně sklonité, ale v kombinaci s nepřerušovanou délkou svahu jsou nevhodné pro pěstování erozně nebezpečných plodin, což se týká plodin širokořádkových i úzkořádkových.



Rozsáhlé půdní bloky – jižní Morava

Následky vodní eroze

Eroze půdy ochuzuje zemědělské půdy o nejurodnější část - ornici, a dále zhoršuje fyzikální - chemické vlastnosti půd, zmenšuje mocnost půdního profilu, zvyšuje šterkovitost, snižuje obsah živin a humusu, poškozuje plodiny a kultury, znesnadňuje pohyb strojů po pozemcích a způsobuje ztráty osiv, sadby, hnojiv a přípravků na ochranu rostlin. Pěstované plodiny nenajdou v erodované půdě dostatečné množství živin a celková úroda dosahuje nižších objemů (nižší klíčitost, vymílání sadby a kořenů, zatopení níže ležících plodin smytými částicemi, poškození plodin atd.). Na slabě erodovaných půdách se snižují hektarové výnosy o 15 až 20 procent, na středně erodovaných půdách o 40 až 50 procent a na silně erodovaných půdách až o 75 procent. Ekonomické ztráty jako důsledek vodní eroze nesouvisí pouze se snížením výnosů z půdy, ale i se snižováním ceny půdy v souvislosti se ztrátou její kvality. V důsledku může dojít k snížení ceny půdy až o desetitisíce Kč za hektar.

Problém eroze nesouvisí pouze s poškozením půdy, jak by se na první pohled zdálo, existují i další následky týkající se transportovaného materiálu. V případě dlouhodobé intenzivní eroze na silně ohrožených půdách může sedimentace v místě, kam je půda erozí přesouvána, dosahovat mocnosti i jednotek metrů. Následkem samozřejmě může být zásadní ovlivnění půdních vlastností, případně i vznik nových půdních útvarů. Transportované půdní částice a na nich vázané látky znečišťují vodní zdroje a zanášejí akumulační prostory nádrží, snižují průtočnou kapacitu toků, vyvolávají zakalení povrchových vod, zhoršují prostředí pro vodní organismy, zvyšují náklady na úpravu vody a těžbu usazenin.



Odnos půdních částic z pozemku

Hlavní následky vodní eroze tak lze rozdělit do následujících skupin:

- ztráta půdy,
- transport a sedimentace půdních částic,
- zanášení vodních toků a nádrží,
- transport chemických látek.

Projevy vodní eroze

Aby bylo možné posoudit, zda vodní eroze na lokalitě probíhá, případně vyhodnotit její závažnost, je nutné vědět, jakých forem může nabývat. V zásadě je možné vodní erozi na zemědělské půdě dělit na erozi plošnou a výmolnou. Přechod mezi nimi je pozvolný a souvisí s přechodem plošného odtoku vody v odtok soustředěný. Dalším projevem, dokumentujícím vznik a průběh erozních procesů na pozemku, jsou procesy ukládání erodovaných a transportovaných půdních částic. I tyto procesy mohou nabývat různých měřítek. Plošná eroze se projevuje rozrušováním a rovnoměrným smyvem půdních částic po celé ploše, čímž dochází k plošnému odtoku a postupnému snižování mocnosti půdy. Výmolná eroze spočívá v postupném soustředěování plošného odtoku a následném vytváření zpočátku mělkých, ale postupně se prohlubujících zářezů. Vzniká v členitém terénu a na dlouhých svazích, podle intenzity se dále dělí na erozi rýžkovou a brázdovou, rýhovou, výmolnou a stržovou.

Je třeba si uvědomit, že půda je neobnovitelný zdroj, který nám poskytuje mnoho funkcí a užitku. Proto je třeba se začít více zajímat o její ochranu a správné využívání. Degradace půdy vodní erozí pokračuje velmi rychle, proto je potřeba ochranu půdy před vodní erozí urychleně řešit.

2.3.2. Opatření proti vodní erozi navrhovaná v pozemkových úpravách

Hlavním účelem protierozních opatření je chránit půdu před účinky dopadajících kapek deště, podporovat vsak vody do půdy, zlepšovat soudržnost půdy, omezovat unášecí sílu vody a soustředěného povrchového odtoku, neškodně odvádět povrchově odtékající vodu a zachycovat smytou zeminu. Ve většině případů jde o komplex organizačních, agrotechnických a technických opatření, vzájemně se doplňujících a respektujících současné základní požadavky a možnosti zemědělské výroby. Pomocí pozemkových úprav při směně pozemků v rámci zajištění jejich přístupnosti a vypořádání majetkoprávních vztahů k nim, je protierozní ochrana půdy jedním z faktorů pro návrh společných zařízení a optimální tvar pozemků.

Při návrhu protierozních opatření je obecně z finančního hlediska vhodné postupovat od finančně i realizačně nejjednodušších opatření organizačního a agrotechnického charakteru k opatřením technického charakteru.



Výběr vhodného protierozního opatření nebo kombinace více opatření by měl respektovat místní poměry (znalost: terénu, odtokových poměrů, drah soustředěného povrchového odtoku, stavu prvků hydrografické sítě, stavu realizovaných melioračních zařízení, degradovaných a poškozených částí území, forem erozních procesů).

Samotní zemědělci, jakožto nejlepší znalci svých obhospodařovaných půdních bloků, mohou výběrem vhodného protierozního opatření výrazně přispět k omezení ztrát půdy způsobených erozí a zachovat ji jako neobnovitelný přírodní zdroj nejen pro dnešní generaci, ale i pro generace příští. V rámci pozemkových úprav je možné navrhnout tyto typy opatření:

- Opatření organizační.
- Opatření agrotechnická.
- Opatření technická.

➤ **Organizační opatření proti vodní erozi**

Organizačními opatřeními lze řešit především ochranu proti erozi plošné a rýhové. Snížení erozní ohroženosti pozemků pomocí těchto opatření se docílí optimálním funkčním a prostorovým uspořádáním pozemků, změnou druhu pozemku (ochranné zatravnění a zalesnění) a změnou v rozmístování plodin podle jejich ochranného vlivu na půdu. Obecně lze organizační protierozní opatření popsat jako opatření, které protierozní ochranu řeší návrhem optimálního tvaru pozemku a jeho situování vůči terénu (svahu) a situováním pěstovaných plodin v závislosti na erozní ohroženosti.

Organizační opatření zahrnují:

- Návrh optimálního tvaru a velikosti půdního bloku,
- Návrh vhodného umístění pěstovaných plodin,
- Delimitace druhů pozemků,
- Návrh pásového pěstování plodin.

Návrh optimálního tvaru a velikosti půdního bloku

Vhodný tvar a velikost půdního bloku je určitým kompromisem mezi přírodními podmínkami, které působí z hlediska charakteru terénu směrem k menším stejnorodým pozemkům, a mezi podmínkami ekonomickými, které spíše působí ve směru k pozemkům dostatečně velkým, tedy ekonomicky výhodnějším pro hospodaření. Nejúčinnějším nástrojem pro návrh parcelizace v praxi je Komplexní pozemková úprava. Při návrhu tvaru a velikosti pozemku však do řešení vstupuje celá řada přírodních a jiných faktorů, např. majetkové, ekonomické apod., a tak je výsledný tvar pozemku vždy určitým kompromisem.

Z hlediska protierozní ochrany je nejúčinnější situovat půdní blok delší stranou ve směru vrstevnic. Opatření tak vytváří dobré podmínky nejen pro vrstevnicové obdělávání, ale zároveň zkracuje délku půdního bloku ve směru povrchového odtoku (po spádnicí). Na účinky vodní eroze má totiž podstatný vliv kromě sklonu svahu i délka svahu. Z tohoto hlediska je patrné, že velká část půdních bloků v České republice je v rámci protierozní ochrany v nevhodném stavu.

Návrh vhodného umístění pěstovaných plodin

Vzhledem k tomu, že pěstované plodiny s různou účinností ochraňují půdu proti rozrušujícímu účinku vodních kapek (např. širokořádkové plodiny nejméně), je účinné v rámci protierozní ochrany řešit umístění jednotlivých plodin. Návrh vhodného umístění pěstovaných plodin spočívá především v upřednostnění pěstování erozně nebezpečných plodin, zejména jde o širokořádkové plodiny, na ohrožených nebo jen mírně ohrožených půdních blocích. Silně erozně ohrožené plochy, pásy podél břehů vodních toků a nádrží, dráhy soustředěného povrchového odtoku, profily průlehů, mělké půdy apod., by měly být naopak zatravněny.



Delimitace druhů pozemků

Tímto opatřením rozumíme zejména ochranné zatravnění nebo zalesnění erozí ohrožených lokalit. Silně erozně ohrožené plochy, pásy podél břehů vodních toků a nádrží, dráhy soustředěného povrchového odtoku, profily průlehů, mělké půdy apod., by měly být zatravněny.

Hlavní funkce ochranných travních porostů spočívá v zachycení nesených splavenin díky vyšší drsnosti a tím náhlému poklesu rychlosti povrchového odtoku. Šířka ochranného travního pásu podél vodního toku by měla být navrhována v násobku šířky pracovního stroje (sekačky), a pokud má plnit funkci ochrany kvality vody před erozí a nesenými splaveninami, neměla by být menší než 12-18 metrů na každém břehu.

U silně svažitých, skeletovitých či jinak nevhodných půd k zemědělskému využití je možno navrhnout jejich zalesnění.



Zasakovací pás

Návrh pásového pěstování plodin

Opatření spočívá ve střídání pásů plodin chránících půdu – např. obilniny, píce, případně i travní porost, s pásy plodin s nízkým protierozním účinkem, jako jsou např. kukuřice, brambory, slunečnice a další širokořádkové plodiny, ve směru působení vodní eroze, tedy ve směru sklonu svahu. Pásky musí být vedeny ve směru vrstevnic nebo s maximálním odklonem od vrstevnic do 30 stupňů. Opatření je tak vhodné pro všechny sklonitostní poměry. Šířka pásů je závislá na sklonu a délce svahu, propustnosti půdy, její náchylnosti k erozi a na šířce záběru strojů. Obecně se doporučuje šířka pásů od 20 do 40 metrů v závislosti na sklonu svahu. Počet pásů závisí na délce svahu, kterou je možné přerušit průlehy nebo příkopy, tedy již technickými opatřeními. Návrhem pásového střídání plodin pro konkrétní pozemek lze dosáhnout až stoprocentního ochranného účinku. Ke skupině organizačních opatření tak lze přiřadit i opatření v rámci standardu GAEC 2: zasakovací pásy, osetí souvratí a přerušovací pásy, které je možné použít pro jeho splnění.

➤ Agrotechnická opatření proti vodní erozi

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 širokořádkové plodiny (kukuřice, brambory, cukrová řepa, slunečnice apod.) svým vzrůstem a zapojením nedostatečně kryjí půdu. Vlastní protierozní agrotechnika, tj. způsob obdělávání zemědělské půdy, je podmíněna speciálními nebo vhodně upravenými mechanizačními prostředky. V první řadě jde o směr orby, setí a o všechny ostatní kulturní i sklizňové operace. Pokud to sklon a systém mechanizačních prostředků dovolují,



měla by být uplatněna zásada provádění agrotechnických operací ve směru vrstevnic, nejvýše s malým odklonem od tohoto směru. Pozemkové úpravy tento typ opatření navrhuji, ovšem v praxi není uživatel pŮdy respektován.

Agrotechnická opatření zahrnují:

- setí/sázení po vrstevnici,
- ochranné obdělávání,
- hrázkování,
- důlkování.

Setí/sázení po vrstevnici

Orbou po vrstevnicích nebo s malým odklonem od vrstevnic otočnými pluhy, které překlápějí půdu proti svahu, je možné významným způsobem přispět k ochraně půdy před erozí. K proti-erozní ochraně také přispívá provádění dalších agrotechnických operací tímto způsobem (setí/sázení a ostatní kultivace).

Ochranné obdělávání

Tato technologie spočívá v uchování co největšího množství posklizňových zbytků na povrchu půdy vytvářením vrstvy - mulče a v nenarušování půdního profilu, aby nadměrným provzdušňováním nedocházelo k přílišné mineralizaci živin a tím ochuzování o humus, což má dopad na zhoršování fyzikálních vlastností půd. Ochranný vliv závisí na stupni pokrytí půdy mulčem, výšce a rovnoměrnosti mulče a na způsobu zpracování půdy (hloubce a způsobu rozrušení půdního profilu, počtu pojezdů mechanizace atp.).

Podmínky pro splnění požadavků GAEC 2 jsou uvedeny na webu MŽE.

Možné varianty aplikace tohoto opatření:

- Setí do mulče.
- Přímé setí do přezimujících a vymrzajících meziplodiny.
- Výsev ochranné podplodiny (podsev).
- Ochranné obdělávání u brambor.



Ochranné obhospodařování půdy s ponecháním posklizňových zbytků

Hrázkování

Účinným opatřením proti erozi v bramborách je i hrázkování, které se provádí bezprostředně po výsadbě a po kultivačních zásazích do doby plného zapojení porostu. Hrázkovačem se založí ve stejné vzdálenosti hrázky mezi hrůbky, čímž vznikne řada malých akumulčních příkopů,



kteří brání vzniku soustředěného povrchového odtoku a podporují zadržení vody přímo na pozemku. Aby bylo opatření co nejúčinnější, max. nepřerušená délka pozemku po svahu (spádnici) by neměla přesáhnout 300 metrů. Tímto opatřením nelze splnit požadavky GAEC.

Důlkování

Důlkování povrchu půdy lze využít u všech širokořádkových plodin s tím, že účinnost tohoto opatření je nižší než u hrázkování. Jde o klasickou technologii pěstování s cílem vytvořit důlky v meziřadí ve vzdálenosti 30-40 cm. Důlky omezují povrchový odtok v meziřadí a zvyšují infiltraci vody. Důlkování se provádí bezprostředně po výsadbě brambor speciálním strojem - důlkovačem, který je možno připojit za zahrnovací radlice sazeče a tělesa oborávače brambor, řádky musí být vedeny vrstevnicově a aby bylo opatření co nejúčinnější, max. nepřerušená délka pozemku po svahu (spádnici) by neměla přesáhnout 300 metrů.

Samotné důlkování nezajistí min. 30% pokrytí povrchu půdy posklizňovými zbytky.

➤ Technická opatření proti vodní erozi

Součástí plánu společných zařízení v pozemkových úpravách jsou často technická opatření proti vodní erozi. Pozemky, na nichž jsou tato opatření navržena, jsou obvykle převedena do majetku a správy obcí. Účelem technických opatření je zachycovat povrchové odtékající vody na chráněném bloku, převádět co největší část povrchového odtoku na vsak do půdního profilu a snižovat rychlost odtékající vody. Z hlediska finančního jsou technická opatření finančně i reálně náročnější než opatření agronomického či agrotechnického charakteru. Ačkoliv je tímto realizace protierozních opatření připravena, k samotné výstavbě nemusí dojít, a to nejčastěji z důvodu nedostatku finančních prostředků. Proto se obvykle navrhuje až po vyčerpání všech dostupných možností řešení protierozní ochrany organizačními a agrotechnickými opatřeními, většinou jako jejich doplnění. Jednotlivá opatření je možno navrhovat a realizovat v rámci podpůrných a dotačních programů na protierozní ochranu, protipovodňovou ochranu nebo rozvoj venkova. Technická opatření zahrnují protierozní meze, protierozní příkopy, průlehy, zatravněné dráhy soustředěného odtoku, polní cesty s protierozní funkcí, ochranné hrázky, protierozní nádrže, terasy a terénní urovnávky.

Protierozní meze

U nově navrhovaných protierozních mezí je důraz kladen na spojení záchytné funkce s funkcí odváděcí a současně s funkcí krajinotvornou. Protierozní mez je navrhována jako mělký příkop, případně hrázka, nejčastěji spojení obojího ve vrstevnicové orientaci s mírným podélným sklonem. Hrázka bývá osázena vhodnou vegetací. Důležité je dorešení bezeškodného odvedení zachyceného odtoku až do místa, kde je odtok zachycován a shromažďován.



Protierozní mez



Protierozní příkopy

Protierozní příkop je liniový prvek, umístěný na pozemku v místě nutného přerušení svahu. Může být kombinován s dalšími liniovými prvky v krajině - mezí, cestou, pásovým obděláváním, biokoridorem apod. Příkop je na pozemku vrstevnicově orientován s mírným podélným sklonem. Jeho podélný sklon a příčný profil je třeba dimenzovat některou z běžně používaných inženýrských metod.



Protierozní příkop

Průlehy

Protierozní průleh je svou funkcí velmi blízký protieroznímu příkopu. Hlavní odlišnost spočívá v hloubce průlehu, který bývá mělčí, a sklonu jeho svahů, které by neměly překročit poměr 1:5, zpravidla se navrhuje mírnější, tak aby objekt byl přejezdný a obdělávatelný. Díky požadavku na sklon svahů je průleh aplikovatelný na mírnějších pozemcích o sklonu pod deset procent. V literatuře se doporučuje průběh i v přísně vrstevnicové orientaci s funkcí retenční a zasakovací.



Protierozní průleh

Zatravněné dráhy soustředěného odtoku

Zatravněné dráhy soustředěného odtoku jsou určeny jako údolnice, kde dochází k soustřeďování odtékající vody. Stabilitu těchto drah je nezbytné posuzovat hydraulickými a hydrologickými



kými metodami. Dráha soustředěného odtoku se dimenzuje na základě podrobné znalosti příčného profilu údolnice tak, aby šířka trvalého zatravnění kvalitním drnem byla dostatečně široká a vytvořila dostatečně kapacitní miskovitý příčný profil. Pro návrh je třeba využít některou z metod pracujících na epizodním základě a pracovat se zabezpečeností návrhu. Rizikovým místem zatravněných údolnic je přechod mezi plochou pozemku a prostorem zatravněné údolnice. V tomto místě velmi snadno může obděláváním vznikat buď brázda, nebo hrázka. Obojí pak brání přítoku vody do zabezpečené údolnice a generuje soustředění odtoku po nechráněném povrchu podél.



Zpevněná cesta s příkopem

Polní cesty s protierozní funkcí

V tomto případě jde o kombinovaný typ opatření, kdy je běžná místní komunikace cíleně vedena v přibližně vrstevnicovém směru a je umístěna do prostoru, kde je třeba přerušit příliš dlouhý a erozně ohrožený svah. Cesta je na straně proti svahu doplněna cestním příkopem, který v tomto případě má funkci nejen odvodnění komunikace, ale i zachycení povrchového odtoku z výše ležícího pozemku. Příkop se v tomto případě dimenzuje stejně jako výše zmíněný proti erozní příkop, nicméně musí splňovat i požadavky, kladené na cestní příkopy. Tento typ technického protierozního opatření je jedním z nejčastěji realizovaných v rámci pozemkových úprav.

Ochranné hrázky

Ochranné hrázky jsou používány buď ve spojení se záchytným příkopem – pak se jedná v zásadě o protierozní mez – nebo samostatně. V takovém případě jde nejčastěji o ochranu určité lokality před povrchovým odtokem z výše ležících pozemků. Při návrhu je nejdůležitější důsledně vrstevnicové vedení bez bezodtokých míst, kde by hrozila koncentrace přitékající vody a následné přelítí a protržení hrázky.



Ochranná hrázka



Protierozní nádrže

Jde o nejvyšší formu ochrany infrastruktury před následky transportu splavenin a povrchového odtoku z pozemků. Nádrže jsou navrhovány nejčastěji jako suché, bez trvalého zadržení. Nádrže se navrhují podle požadavků na malé vodní nádrže, případně suché nádrže. Je nezbytné jejich dimenzování na dostatečnou míru ochrany - zpravidla 20 až 50 let, v odůvodněných případech sto let. U nádrží, u kterých se předpokládá masivní přísun splavenin, je nezbytné je doplnit vybavením, které umožní pravidelné čištění retenčního prostoru.

Terasy

Terasy jsou nejvyšší formou ochrany zemědělského pozemku před vznikem eroze. Z hlediska konstrukčního se dělí na terasy úzké, široké a terasové dílce, z hlediska stabilizace na terasy se stavem stabilizovaným technicky nebo terasy zemní, bez stabilizace svahu. Terasy je možno navrhovat na hlubokých půdách a ekonomicky reálný je jejich návrh buď v místech, kde dodávají krajině její osobitý ráz, nebo tam, kde se jedná o produkci zvláštních plodin (vinná réva, sady apod.). Zvláštní pozornost je třeba věnovat jak návrhu a stabilitě svahu mezi jednotlivými úrovněmi teras, tak jejich odvodnění. Využívány jsou zde opět jak hydraulické a hydrologické metody, tak postupy geotechnické.

Terénní urovnávky

Spočívají především v odstranění lokálních nerovností a terénních útvarů, které významným způsobem ovlivňují směřování a soustřeďování povrchového odtoku. Nejběžněji se tak v praxi jedná o odstraňování mělkých údolnic na pozemcích. Toto opatření je opět možno provádět pouze na hlubokých půdách nebo s využitím navážek.

2.3.3. Monitoring eroze zemědělské půdy

Pro potřeby vyhodnocení účinnosti současného stavu ochrany půdy před erozí, tedy i správnosti zacílení stávajících politik a účinnosti některých protierozních opatření, je možnost získání dat o vývoji vodní eroze půdy klíčová. Za tímto účelem vznikl společný projekt Státního pozemkového úřadu (SPÚ), dříve Ústředního pozemkového úřadu (ÚPÚ), a Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v. v. i. (VÚMOP, v. v. i) - webový portál Monitoring eroze zemědělské půdy (ME). Tento projekt může v rámci pozemkových úprav napomoci vymezit lokality prokazatelně ohrožené vodní erozí půdy. Webový portál ME poskytuje projektantům pozemkových úprav i široké veřejnosti možnost sledovat projevy eroze, které jsou podrobně zdokumentovány. Ze záznamu je patrný rozsah, konkrétní lokalizace i případné opakování událostí ve sledovaném období.

Předmět monitoringu

Předmětem monitoringu jsou projevy vodní eroze, větrné eroze a stékání. Erozi lze charakterizovat jako přírodní proces, při kterém dochází působením vody, větru, ledu, příp. jiných činitelů k rozrušování povrchu půdy a transportu půdních částic. Zrychlená eroze zemědělských půd vážně ohrožuje produkční i mimoprodukční funkce půd a vyvolává mnohamilionové škody v intravilánech měst a obcí. Ty jsou způsobované povrchovým odtokem a smyvem půdy zejména ze zemědělských pozemků. Pro potřeby monitoringu eroze zemědělské půdy jsou nahlašovány události, při kterých dojde k poškození zemědělského půdního fondu, zejména odnosu půdy. Tyto události mohou být způsobeny vlivem dlouhodobého nevhodného hospodaření nebo mohou nastat po větších srážkových událostech, např. lokální bouřky, příválové deště apod.

Prostředek pro evidenci

Prostředkem pro evidenci, správu a prohlížení informací o monitorovaných událostech je již zmíněný webový portál Monitoring eroze zemědělské půdy (dostupný z: <http://me.vumop.cz>),



který umožní pověřeným osobám vkládat relevantní informace o monitorovaných událostech do prostorové databáze. Na evidenci monitorovaných událostí se v součinnosti podílí čtyři organizace. Monitoring eroze zemědělských půd zajišťuje SPÚ. Dále se na doplnění relevantních informací o zasažených půdních blocích podílí Státní zemědělský intervenční fond (SZIF), orgány ochrany zemědělského půdního fondu (především obecní úřady, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, případně krajské úřady atd.). VÚMOP, v. v. i. je v systému monitoringu pověřen správou a vedením webového portálu monitoringu eroze zemědělských půd. Projektanti pozemkových úprav a další odborníci z oboru protierozní ochrany tak mohou získat cenné podklady pro návrhy efektivních opatření na snižování negativních účinků eroze.

Evidence erozních událostí

Zapojení obcí, vlastníků, hospodářů a ostatních občanů do nahlásování 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 a dat o erozních událostech, na základě kterých je pak popsán reálný stav problematiky eroze zemědělské půdy v České republice. Pověření pracovníci SPÚ, jejichž seznam s kontakty je uveden na internetových stránkách monitoringu eroze, mají za povinnost zaznamenat každou jim ohlášenou erozní událost na webový portál. Nahlásit erozní událost místně příslušnému pověřenému pracovníkovi SPÚ přitom může kdokoli. Ke každé erozní události jsou zaznamenány relevantní informace, zejména její prostorová lokalizace v mapě, časové vymezení vzniku události, její slovní popis. 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 způsobeny erozí zemědělské půdy.

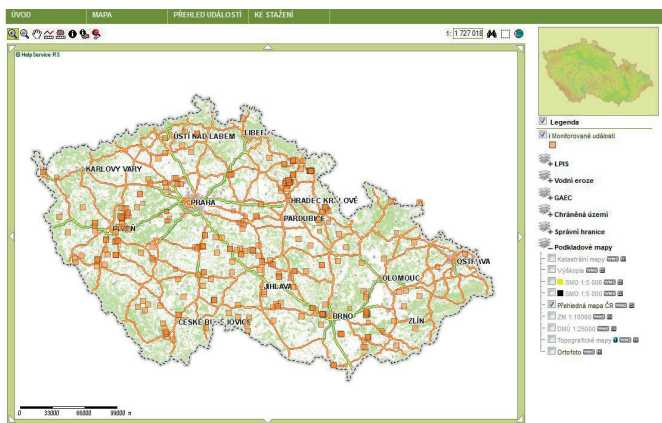
Veřejnosti je webový portál volně přístupný pro prohlížení v prostředí internetu z adresy <http://me.vumop.cz>. Díky tomu je možné, aby se kdokoli mohl informovat o charakteristikách erozních událostí, aby si prohlédl přiloženou fotodokumentaci a dokumenty z terénních šetření. Webový portál je propojen s mapovou aplikací, která rozšiřuje množství dohledatelných informací. Například je možné zjistit informace týkající se erozní ohroženosti půd, standardů GAEC a mnoho dalších.

</

Ukázka webového portálu <http://me.vumop.cz>

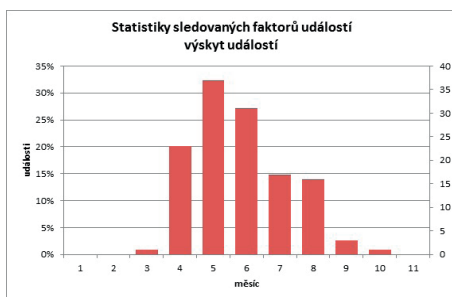
Dostupné údaje z databáze Monitoringu eroze zemědělské půdy byly vyhodnoceny dle různých faktorů a přístupů. Výsledky z provedených analýz a statistického zpracování poukazují na několik problémů souvisejících s ochranou zemědělské půdy.

Dle údajů o monitorovaných erozních událostech bylo 85% událostí charakterizováno jako plošná eroze, případně plošná v kombinaci s ostatními typy (rýžková, rýhová). Toto zjištění spolu se zjištěným rozložením výskytu erozních událostí během roku, kdy k nejvíce událostem došlo na půdních blocích (PB/DPB) bez vegetačního krytu, případně ve fázi porostu bez zapojení, ede k návrhu vyšší podpory tzv. ochranného obdělávání (Conservation Tillage).

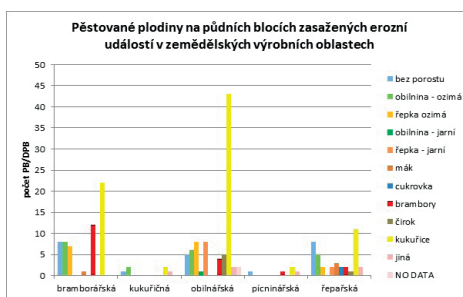


Přehled monitorovaných erozních událostí

K největšímu počtu erozních událostí došlo na půdních blocích (PB/DPB) 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.



Ukázka výstupu ze statistického vyhodnocení



Ukázka výstupu ze statistického vyhodnocení

Ukázky fotodokumentace evidovaných erozních událostí



Vzniklé škody na zemědělské půdě



Vzniklé škody na zemědělské půdě



Vzniklé škody na komunikacích



Vzniklé škody na zemědělské půdě

2.3.4. Standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu (GAEC)

Nejen v rámci pozemkových úprav je dobrý zemědělský a environmentální stav krajiny významným tématem. Řešení negativních dopadů zemědělství na krajinu a životní prostředí je jedním z hlavních témat současné zemědělské politiky. Jedním z hlavních nástrojů pro řešení této problematiky v zemědělství je kontrola podmíněnosti (Cross Compliance), jedná se o vyplácení přímých plateb a dalších evropských podpor „podmíněných“ plněním podmínek udržování půdy v Dobrém zemědělském a environmentálním stavu (GAEC) a dodržováním povinných požadavků na hospodaření (SMR).

Standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu (GAEC) zajišťují zemědělské hospodaření ve shodě s ochranou životního prostředí. Jsou definovány v nařízeních jednotlivých dotačních titulů a jejich dodržování je pro zemědělce v České republice povinné od roku 2004. Hospodaření v souladu se standardy GAEC je jednou z podmínek poskytnutí plné výše přímých plateb, některých podpor z osy II Programu rozvoje venkova a některých podpor společné organizace trhu s vínem.

Podmínky GAEC individuálně definují členské státy EU na základě rámce, jež obsahuje 5 tematických okruhů (eroze půdy, organická složka půdy, struktura půdy, minimální úroveň péče a ochrana vody a hospodaření s ní).

Standardy GAEC související s pozemkovými úpravami a návrhy ochranných opatření proti erozi jsou následující:

- standard **GAEC 1** řeší problematiku protierozní ochrany půdy na svažitých pozemcích prováděním minimálních opatření vedoucích k omezení smyvu půdy, zpomalením povrchového odtoku a zvýšení retence vody v krajině,
- standard **GAEC 2**, týkající se eroze půdy, vstoupil v platnost 1. ledna 2010 a jeho cílem je především ochrana půdy před vodní erozí a snaha omezit negativní působení důsledků eroze, jako jsou např. škody na obecním a soukromém majetku způsobené zaplavením nebo zanesením splavenou půdou.

Tento standard stanovuje požadavky na způsob pěstování vybraných hlavních plodin na silně erozně ohrožených půdách i na mírně erozně ohrožených půdách za pomoci využití těchto **půdoochranných technologií**:

Na plochách půdních bloků (PB) vymezených v podkladové vrstvě erozní ohroženosti půd ČR vodní erozí (v LPIS) jako **silně erozně ohrožené (SEO)** se **nesmí pěstovat erozně nebezpečné plodiny** kukuřice, brambory, řepa, bob setý, sója, slunečnice a čirok. **Porosty ostatních obilnin a řepky olejné** na takto označené ploše budou zakládány s využitím tzv. **obecných pů-**



doochranných technologií (bezorebné setí/sázení, setí/sázení do mulče, setí/sázení do mělké podmítky, setí/sázení do ochranné plodiny a důlkování). V případě obilnin nemusí být dodržena podmínka půdoochranných technologií při zakládání porostů pouze v případě, že budou pěstovány s podsevem jetelovin nebo jetelotravních směsí.

Na plochách půdních bloků (PB) vymezených v podkladové vrstvě erozní ohroženosti půd ČR vodní erozí (v LPIS) jako **mírně erozně ohrožené (MEO) mohou být zakládány** porosty erozně nebezpečných plodin kukuřice, brambory, řepa, bob setý, sója, slunečnice a čirok pouze s využitím půdoochranných technologií, a to **jak obecných, tak specifických** (přerušovací pásy, zasakovací pásy, osetí souvrátí, setí/sázení po vrstevnici, odkameňování, podrývání u cukrové řepy a pěstování luskobilných směsí).

Více informací o půdoochranných technologiích naleznete v aktuálním Průvodci zemědělce Kontrolou podmíněnosti nebo na internetových stránkách Ministerstva zemědělství.

Standard **GAEC 3** a **GAEC 4** spadá do tematického okruhu organická složka půdy. **GAEC 3** řeší problematiku používání hnojiv s vyšším obsahem organických složek, které zlepšují strukturu půdy a v dlouhodobém horizontu zvyšují její úrodnost. **GAEC 4** se týká zákazu pálení bylinných zbytků.

Standard **GAEC 5** řeší problematiku ochrany půdní struktury. Standard definuje podmínky, ze kterých by na půdě nemělo docházet k pojezdům zemědělské techniky a dále stanovuje výjimku z těchto podmínek (vlastní sklizen).

Krajinné prvky, jejichž ochranu řeší standard **GAEC 6**, se podílí na zachování agrobiodiverzity, mají významnou protierozní funkci, jsou nedílnou součástí zemědělské krajiny, člení ji a spolu-vytváří její ráz. Společně s rybníky mají též příznivý vliv na vodní režim krajiny. Nelze rušit, popřípadě poškozovat krajinné prvky (mez, terasa, travnatá údolnice, stromořadí, solitérní dřevina, skupina dřevin) a druh kultury rybník. Za zrušení, popřípadě poškození krajinného prvku se nepovažuje, dojde-li k zásahu vůči němu se souhlasem příslušného orgánu.

Zajištění minimální péče o travní porost je zajištěn zavedením standardu **GAEC 7**, **GAEC 8** a **GAEC 9**. Travní porosty chrání půdu proti vodní a větrné erozi, příznivě ovlivňují množství a kvalitu povrchové i podzemní vody, napomáhají zadržování srážek a zpomalení jejich odtoku, akumulují půdní organickou hmotu a mají velký význam v ochraně biodiverzity.

Ochranou vod a hospodařením na ní se zabývají standardy **GAEC 10**, **GAEC 11** a nově od roku 2014 také **GAEC 12**. Ochrana vody a hospodaření s ní je v souladu s platným právním předpisem (zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů).

Kontrola standardů GAEC

Kontrolou dodržování standardů GAEC je pověřen Státní zemědělský intervenční fond (SZIF), který v rámci kontrol posuzuje situaci na pozemcích. Pokud se při kontrolách SZIF zjistí, že podmínky nebyly dodrženy, bude uživatel krácen na dotacích.

Podrobné informace o GAEC a SMR jsou obsaženy v aktuálním Průvodci zemědělce Kontrolou podmíněnosti.

Kontakty:

Dotazy k problematice CC můžete směřovat na email: **cross-compliance@mze.cz**

Webové stránky Ministerstva zemědělství:

<http://eagri.cz/public/mze/dotace/kontroly-podminenosti-cross-compliance/>

Na těchto stránkách je v elektronické podobě (k prohlížení nebo ke stažení) dostupný aktuální

Průvodce zemědělce Kontrolou podmíněnosti.

Dotazy technického a informačního charakteru budou zodpovězeny na: **<http://eagri.cz/eagri/dotace/kontroly-podminenosti-cross-compliance/help-desk-cross-compliance>**

Zde mimo jiné naleznete i odpovědi na nejčastěji kladené otázky (**FAQ**).



Zemědělský poradenský systém MZe:

- **poradenskou pomoc k problematice Kontrol podmíněnosti poskytnou také:**
- **akreditovaní poradci vedení v Registru poradců MZe,**
- **regionální odbory SZIF.**

2.3.5. Řešení opakované eroze

Pro řešení opakovaných erozních událostí, byla vytvořena a v dubnu roku 2013 poradou ministra zemědělství schválena metodika „Zařazování opakovaně monitorovaných půdních bloků (PB) s projevem eroze do MEO (mírně erozně ohrožených) a SEO (silně erozně ohrožených) oblastí“. Cílem zařazování opakovaně monitorovaných půdních bloků (PB) s projevem eroze do MEO a SEO oblastí je zpřísnit podmínky pro ty zemědělce, kteří opakovaně způsobují erozi a škody a naopak pomoci těm zemědělcům, jejichž PB jsou zařazeny do MEO a SEO oblastí neoprávněně. Zařazení PB do vyššího stupně ochrany je až poslední možností řešení situace. Tomuto zařazení vždy předchází jednání se zemědělcem, jenž tak bude mít možnost dát věci do pořádku smírnou cestou. Po faktickém zařazení PB do vyššího stupně ochrany však už nemá zemědělec možnost MEO/SEO oblastí upravovat a tyto oblasti jsou zachovány i při pravidelných aktualizacích vrstvy erozní ohroženosti v LPIS.

Podmínkou zařazování opakovaně monitorovaných půdních bloků s projevem eroze do MEO (mírně erozně ohrožených) a SEO (silně erozně ohrožených) oblastí je jedna nebo více z těchto možností:

- opakování erozní události na PB/DPB/parcele osevního postupu,
- vážné ohrožení intravilánu měst a obcí,
- vážné ohrožení komunikací,
- vážné ohrožení povodí
- vážné ohrožení dalšího majetku fyzických a právnických osob erozí,
- zemědělcem neakceptovaná agrotechnická opatření na základě schválené KoPÚ (komplexní pozemková úprava).

Metodika „Zařazování opakovaně monitorovaných půdních bloků (PB) s projevem eroze do MEO (mírně erozně ohrožených) a SEO (silně erozně ohrožených) oblastí“, která byla schválena na poradě ministra č. 9/2013 definuje postup před zařazením do MEO/SEO v následných krocích:

1. nahlášení erozní události (zajišťují pověření pracovníci Státního pozemkového úřadu do webového portálu „Monitoring eroze zemědělské půdy“),
2. provedení rychlé terénní rekonoskace pracovníky Státního pozemkového úřadu s cílem sběru základních popisných informací o události a evidence erozní události na webovém portálu „Monitoring eroze zemědělské půdy“,
3. jde o opakovanou erozní událost, nebo vážné ohrožení intravilánu města či obce, majetku třetích osob, komunikace nebo útvaru povrchových vod, nebo bylo na předmětném PB/DPB nedodrženo předepsané agrotechnické opatření na základě schválené KoPÚ
 - další postup dle bodu 5. a dále,
4. nejde o opakovanou erozní událost, nebo vážné ohrožení intravilánu města či obce, majetku třetích osob, komunikace nebo útvaru povrchových vod, nebo bylo na předmětném PB/DPB dodrženo předepsané opatření na základě chválené KoPÚ
 - informace pro uživatele/vlastníka PB/DPB, na kterém k erozní události došlo (bod 7),
5. odborná analýza příčin vzniku události (zajišťují pověření pracovníci VÚMOP, v.v.i.,
6. informace o zahájení řízení pro uživatele/vlastníka PB/DPB, na kterém k erozní události došlo (zajišťují pracovníci Státního pozemkového úřadu),
7. informace pro uživatele/vlastníka PB/DPB, na kterém k erozní události došlo (zajišťují pracovníci Státního pozemkového úřadu),
8. jednání vyvolané pracovníky Státního pozemkového úřadu za účasti uživatele/vlastníka



- PB/DPB, zástupců místní samosprávy, zástupců MZe, VÚMOP, v.v.i., SZIF, event. ČIŽP,
9. doporučení odborné organizace VÚMOP, v.v.i. na zpřísnění kategorie erozní ohroženosti půd v LPIS na předmětném PB/DPB,
 10. předání odborného doporučení včetně veškeré dokumentace od VÚMOP, v.v.i. na MZe - Odbor 14140,
 11. příprava materiálu ke schválení ministrem - zajišťuje MZe - Odbor 14140 ve spolupráci s VÚMOP, v.v.i.,
 12. schválení návrhu ministrem zemědělství,
 13. zúčinění přísnějšího managementu v LPIS - zajišťuje MZe - Odbor 12110.

Přičemž zařazení do přísnější kategorie erozní ohroženosti bude platné vždy od první změny osevů a kategorie se zpravidla mění o jeden stupeň ohroženosti, tzn. erozně neohrožená na mírně erozně ohroženou půdu, mírně erozně ohrožená na silně erozně ohroženou půdu. V případě přistoupení k tomuto opatření, je lokalita zařazena do rizikové analýzy SZIF a je tedy nutné počítat s následnou kontrolou tohoto kontrolního orgánu.

2.4. Projevy klimatických změn a pozemkové úpravy

Podnebí České republiky je typické svou vysokou dynamikou, tedy proměnlivostí. Toto je dáno polohou ČR, díky které dochází k častým výměnám vzduchových mas, tj. relativně rychlým změnám průběhu počasí, tím i, v dlouhodobém měřítku, ke změnám podnebí. A právě vlivy průběhu počasí a následně podnebí jsou významným půdotvorným faktorem. Je nutné zdůraznit, že jsme v posledních letech zažili několik extrémních stavů počasí. Došlo k mimořádným výskytům srážek a následně výskytu plošných povodní v letech 1997, 2002 a díky rychlému tání vysoké sněhové pokrývky i v roce 2006. Rok 2010 byl srážkově nadnormální a vyskytl se vysoký počet lokálních povodní z přívalových dešťů. Naopak v letech 2000, 2003 a 2007 roce došlo k výskytu mimořádného sucha díky extrémně nízkým úhrnům srážek a dlouhým, několikatydením bezsrážkovým obdobím. S ohledem na půdy se oba stavy, tedy povodně i sucho, podílí na výskytu eroze půdy, jako významného degradačního činitele.



Projev dlouhodobého sucha na půdě

V poslední době pozorují meteorologové jisté zvýšení průměrných teplot vzduchu ve srovnání s dlouhodobými normály. Srážkové úhrny zůstávají obdobné jako v minulosti, mění se však jejich rozložení. Stále častěji se střídají přívalové deště s dlouhými obdobími sucha. Tento stav má často negativní důsledky pro zemědělskou produkci a také se podílí na zvýšeném riziku povodní. Stejný vývoj meteorologických jevů v České republice je patrný i ze středního odhadu vývoje klimatické změny. Předpokládá se zvýšená extremita počasí, obdobně, jak je tomu v letošním roce. Období vydatné na srážkové úhrny v takové míře, až je plně nasycena retenční kapacita krajiny a vodní toky nestíhají přebytečnou vodu odvádět, je střídáno dlouhými obdobími bez srážek, doprovázeným zemědělským až hydrologickým suchem.



V půdách lze s rostoucími teplotami očekávat postupnou změnu dynamiky organického uhlíku směrem k jeho zvýšené mineralizaci. Ostatní půdní vlastnosti se však budou měnit jen velmi pozvolna v řádu století, jelikož půda je relativně konzervativním médiem, které náhlým změnám příliš nepodléhá. Výjimku tvoří poškození či ztráta půdy způsobená lidskou činností, která může proběhnout poměrně rychle.

Extrémním srážkovým úhrnům, způsobujícím jak povodně i sucho, nelze zabránit. Jejich dopady lze však značně ovlivnit, a to dlouhodobým koncepčním navrácením přirozených funkcí krajiny. Efektivní opatření nejsou pouze technická, nebo pouze přírodě blízká, ale jejich vhodná kombinace respektující místní podmínky a potřeby lidí hospodařících a žijících v krajině. Z hlediska klimatických změn mohou pozemkové úpravy pomoci zejména v omezování eroze půdy a ochraně lidských sídel před zaplavováním vodou a půdními smyvy z polí při stále častějších přívalových deštích.



Funkční vodní režim krajiny



3. Voda v krajině

Vnímání krajiny především z produkčního hlediska v minulém režimu zásadně ovlivnilo její strukturu a dodnes má dopad jak na stále se zhoršující vlastnosti půdy, tak i na vodní hospodářství. Hospodářsky využívaná krajina, bez ohledu na vodohospodářské a ekologické potřeby, je náchylná k erozi (viz výše), suchu i povodním. Pozemkové úpravy jsou vhodným nástrojem pro navrácení přirozených krajinných prvků do přírody, k úpravám drobných vodních toků i budování nových nádrží a protipovodňových úprav.

3.1. Plánování v oblasti vod ve vztahu k pozemkovým úpravám

V Souvislosti s implementací Rámcové směrnice vodní politiky (2000/60/ES) Evropské unie, ze dne 23. října 2000 se Česká republika zavázala, že do roku 2027 dosáhne dobrého stavu vod. Zároveň byla implementována Směrnice 2007/60/ES Evropského parlamentu a Rady ze dne 23. října 2007 o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik a na jejich základě byla vydána i velká novela vodního zákona č. 254/2001 Sb., která nově zavádí plánování v oblasti vod v šestiletých cyklech dle evropských potřeb.

Již v rámci prvního cyklu plánování byl stanoven chemický a ekologický stav vodních útvarů na území České republiky. U všech vodních útvarů byla navržena opatření, která by měla zlepšit stav povrchových i podzemních, tekoucích i stojatých vod. Tato navržená opatření jsou součástí plánů povodí a při návrhu pozemkových úprav mohou tvořit jeden ze zdrojů k návrhu společných zařízení, který v současné době není příliš využíván. V současnosti se připravuje druhý cyklus plánů dílčích povodí a zároveň první plány pro zvládání povodňových rizik.

Plány pro zvládání povodňových rizik, budou sestaveny pro oblasti, které byly vymezeny jako potenciálně nejvíce ohrožené z hlediska možných povodňových škod na majetku a životech. Budou představovat koncepční dokument, který opět bude obsahovat návrhy opatření potřebných pro zajištění povodňové ochrany obyvatel.

3.2. Možnosti ochrany před povodněmi v pozemkových úpravách

Plány pro zvládání povodňových rizik i plány povodí, upravují především opatření předcházející škodám z povodní s nižší pravděpodobností výskytu, zato však s ničivějšími následky. Aktuální stav prací na plnění programu opatření z plánů povodí evidují místně příslušné podniky Povodí. V měřítku pozemkových úprav však může vyvstat potřeba opatření, která jdou nad rámec programů opatření vyplývajících z plánování v oblasti vod. V rámci pozemkových úprav je možné řešit opakované zaplavení pozemků i komplexní protipovodňovou ochranu obcí.

Pro návrh efektivních a kvalitních opatření je na místě spolupráce s autorizovaným inženýrem pro vodní stavby. V pozemkových úpravách je využíváno jak technických, tak přírodě blízkých opatření a velmi vhodná je i kombinace obou typů, jelikož oba typy mají své výhody i nevýhody. Technické prvky, mají rychlý a jasný efekt, jsou přesně dimenzovány a jejich vliv je spolehlivý. Vyžadují však obvykle dlouhodobou údržbu, nenabízí většinou komplexní řešení více problémů najednou, mohou mít negativní ekologické dopady a nemusí esteticky zapadnout do krajiny.

Přírodě blízká opatření jsou šetrnější k místním podmínkám, po počáteční údržbě mohou fungovat bez zásahu člověka, řeší obvykle více problémů najednou, přičemž vliv na povodně a retenci vody může být druhotný (např. protierozní opatření, která snižují vnos sedimentů do vodních toků, zatravnění a zalesnění podporující infiltraci apod.), mají pozitivní vliv na místní mikroklima. Efekt přírodě blízkých opatření je však obtížně vyčíslitelný, obvykle se nedostaví ihned po realizaci opatření a pro extrémní srážky je tento vliv obvykle omezený.

Příklady vodohospodářských opatření navržených v pozemkových úpravách:

Úprava koryta vodního toku

V rámci pozemkových úprav mohou být zjištěny závady na korytech vodních toků, většinou se



Zpevnění břehů koryta vodního toku

jedná o technický stav břehových hran, nebo nánosy sedimentů omezující průtočnost koryta. Je však možné setkat se v rámci pozemkových úprav i s budováním nových protipovodňových hrází, probírkou a výsadbou doprovodné zeleně vodních toků apod.

Revitalizace vodních toků

V důsledku intenzifikace zemědělství docházelo v minulém režimu k narovnávání a zatrubňování vodních toků, odtoková dráha vody se tak zkrátila a rychlost v toku se zvýšila, to má za následek snížení možností zadržení vody v krajině, kterému může pomoci revitalizace vodních toků. Otevření a zmeandrování vodních toků je náročné na vypořádání majetkoprávních vztahů i na finanční stránku, jeho realizace však navrácí krajině přírodní charakter a zpomaluje odtok vody z krajiny.



Přirozený vodní tok



Napřímený vodní tok

Malé vodní nádrže

Vhodným prostředkem pro retenci vody v krajině je vybudování malých vodních nádrží, především manipulovatelný systém vodních nádrží, které dokáží zadržet značné množství vody, které je využitelné v obdobích sucha. Malé vodní nádrže mohou vznikat na neobdělávatelných půdách v důsledku zamokření a mohou příznivě ovlivnit místní mikroklima, zároveň je možné je využít pro chovné, požární i rekreační účely.

Suché nádrže

Hojně využívaným protipovodňovým opatřením jsou v poslední době suché nádrže. Vzhledem k množství vody, které jsou schopny nárazově zadržet, jsou relativně nenáročné na zábor půdy. Jejich zátopu je možné ponechat pro zemědělské účely. Je však nezbytné jejich kvalitní tech -



Rybník vybudovaný v rámci pozemkových úprav

*Suchá nádrž*

nické provedení, nárazovým napouštěním sebou nesou zvýšené riziko poškození a proto je nezbytná i jejich dlouhodobá a pravidelná údržba.

3.3. Odvodnění pozemků

Jedno z tradičních melioračních opatření na zemědělských půdách – odvodnění, mělo a má v ČR i ve světě za cíl zejména úpravu vodního a vzdušného režimu, tj. optimalizaci vlhkosti a provzdušnenosti půd z hlediska potřeb zemědělských plodin, zpracovatelnosti půdy a její únosnosti pro zemědělské mechanismy. Odvodnění – podpovrchové drenáže a návazné povrchové – ovlivňuje vodní bilanci nasycené a nenasycené zóny, hydrologický režim mělkého podpovrchového, povrchového i podzemního odtoku a návazně hydrochemii podpovrchových a povrchových vod, z dlouhodobého hlediska i některé parametry půd a následně všechny další složky životního prostředí. Stavby odvodnění byly v ČR budovány v několika postupných etapách, nejintenzivněji v letech 1935-1940 a 1965-1985. Vybudované systémy odvodnění se v ČR dotýkají kolem čtvrtiny výměry zemědělských půd ČR a asi kolem 13 % celé rozlohy ČR. V osmdesátých letech minulého století, kdy se plošně odvodňovalo nejvíce půdy, došlo i k situaci, že byla odvodněna půda, která tento zásah nevyžadovala, což mělo za následek již od samého počátku nefunkční stavbu.

Komplexním průzkumem půd (1961 - 1970) bylo zjištěno:

- trvalé zamokření 235 286 ha
- periodické zamokření 608 495 ha

Celkem tedy zamokřeno 843 781 ha (19 % zemědělské půdy)

Plochy s vybudovaným odvodněním (2002):

Celkem 1 084 400 ha (25,3 % zemědělské půdy)

Rozdíl (zbytečně odvodněná půda): 249 617 ha

V uplynulých přibližně třiceti letech nebyla věnována patřičná pozornost provozu, sledování stavu a údržbě těchto staveb (včetně tradičního opomíjení doporučené/vyžadované, s odvodněním související agrotechniky a hospodaření vůbec), a proto docházelo často nepozorovaně k



poškození i destrukci staveb a objektů odvodnění a to jak HOZ (hlavní odvodňovací zařízení) tak POZ (podrobné odvodňovací zařízení). Drenáže a odvodňovací systémy bez odpovídající údržby stárnou, potrubí zarůstá nebo je zanášeno zeminou nebo železitým okrem, konce trubek vystavené mrazu se rozpadají, šachtice se také zanášejí, nadzemní šachtice se sesouvají (i např. po nárazech zemědělských strojů) a rozpadají, drenážní výusti a jejich opevnění se rozpadají vlivem břehové eroze a zvětrávání stavebních materiálů, jsou zanášeny splaveninami a zarůstají. Spodní, kdysi i dnes nejvíce zamokřené partie zájmových území odvodňovacích staveb zarůstají bujnou vegetací vlhkomilných (hygrofilních, mokřadních) a eutrofních (nitrofilních) rostlinných společenstev (např. kopřivami, rákosem, na sečených místech sítinou) a jsou de facto vyřazeny z orné půdy, zatímco horní, okrajové partie někdejších zájmových území často odvodnění nikdy nepotřebovaly a drenáž v nich je sice neporušená, ale po naprostou většinu roku bez vody. Vodní eroze na sklonitých pozemcích obnažuje drény a zejména zatrubněné odvodňovací kanály. Ucpané drény a šachtice způsobují vývěry vody, která pak buď odtéká po povrchu a způsobuje další erozi (typicky např. v okolí drenážních šachtic, ale nejenom tam) nebo se hromadí v bezodtokých místech a dává vzniknout novým mokřadům. Ze stavebních a zemědělských podniků postupně odcházejí technici a dělníci, kteří uměli drenáže postavit, vyčistit a opravit.



Nefunkční šachtice

V jiných případech změna uživatelských nároků na půdu nerespektovala projektované parametry systému a ten nyní neplní funkci, jaká je od něho očekávána. Přesto drenážní systémy i po více než 25-30 letech od výstavby více či méně plní odvodňovací funkci, což se projevuje při transformaci odtoku srážek z pozemku ve formě soustředěného drenážního odtoku z drenážní skupiny. Jsou dokladovány stavby, které překračují dobu 100 let od jejich realizace, přitom jejich stav je srovnatelný se stavbami významně mladšími. Vyskytuje se sice stále větší počet lokálních závad funkčnosti a dalších kolizí, zejména v souvislosti s absencí údržby či poškozením odvodnění křížením liniovými stavbami pozemního stavitelství či telekomunikacemi a

energetikou (souvisí s nezahrnutím staveb odvodnění do procesu územního plánování), zanášením (produkty vnitropůdní eroze, organickými látkami či sloučeninami železa) nebo jiným poškozením (eroze, mechanické poničení, zarůstání, atd.), nicméně laickou veřejností předpokládaný rychlý trend samovolného vyřazování systémů z funkce se převážně nepotvrzuje.



Poškozená drenážní trubka

V jiných případech změna uživatelských nároků na půdu nerespektovala projektované parametry systému a ten nyní neplní funkci, jaká je od něho očekávána. Přesto drenážní systémy i po více než 25-30 letech od výstavby více či méně plní odvodňovací funkci, což se projevuje při transformaci odtoku srážek z pozemku ve formě soustředěného drenážního odtoku z drenážní skupiny. Jsou dokladovány stavby, které překračují dobu 100 let od jejich realizace, přitom jejich stav je srovnatelný se stavbami významně mladšími. Vyskytuje se sice stále větší počet lokálních závad funkčnosti a dalších kolizí, zejména v souvislosti s absencí údržby či poškozováním odvodnění křížením liniovými stavbami pozemního stavitelství či telekomunikacemi a energetikou (souvisí s nezahrnutím staveb odvodnění do procesu územního plánování), zanášením (produkty vnitropůdní eroze, organickými látkami či sloučeninami železa) nebo jiným poškozením (eroze, mechanické poničení, zarůstání, atd.), nicméně laickou veřejností předpokládaný rychlý trend samovolného vyřazování systémů z funkce se převážně nepotvrzuje.

Pozemkové úpravy jakožto nástroj pro majetkoprávní vypořádání vztahů k zemědělské půdě musí brát při její směně v úvahu i její hodnotu, která melioracemi může být zásadně ovlivněná. V produkčních oblastech představují fungující odvodňovací systémy významný stabilizační prvek zemědělství. V souvislosti se stanovením ceny pozemků lze však na jejich přínos nahlížet ve dvou rovinách:



- **zhodnocují pozemek** v případě, že fungují bez větších závad funkce. Předpokladem je vklad provozních nákladů na údržbu a provádění drobných oprav. Pokud není požadována úprava stávající funkce (např. na regulaci odtoku drenážních vod), nevyžaduje provoz větších nákladů.

- **snižují hodnotu pozemku** v souvislosti s častějším výskytem závad systému odvodnění a s ohledem na potřebu významného jednorázového nebo opakovaného finančního vkladu. Pokud je v souvislosti se změnami využívání pozemku vyžadována úprava intenzity odvodnění, reprezentuje to zpravidla také poměrně vysoké náklady podle zvoleného způsobu technického řešení (viz aktuálně zpracovávaný materiál pro MŽP: Pracovní postupy eliminace negativních funkcí odvodňovacích zařízení).

Varianta, kdy provedené odvodnění nemá vliv na hodnotu pozemku, připadá v úvahu pouze ojediněle. Přestože je upozorňováno na nadbytečnost realizace systematického odvodnění v některých lokalitách, jeho vybudování vždy představuje vklad do pozemku (pokud je odvodnění funkční, napomáhá odvádění nadbytku vod v období vodním, i když toto období trvá během roku velmi krátkou dobu). Naopak situace, kdy odvodnění působí škodlivě (závady, lokální zamokření, nebo „pouze“ nadměrné vysušování pozemku), vyvolává potřebu následných finančních vkladů na úpravu funkce odvodnění. Tyto práce jsou zpravidla finančně velmi náročné, neboť prakticky celý drenážní systém se nachází pod povrchem terénu a jakýkoli zásah představuje provádění zemních prací a kvalitní vytyčení podzemních prvků.

Hlavním současným i budoucím nedostatkem k této problematice je vlastní evidence staveb odvodnění. Stavby byly podle souboru zákonů č. 92/1991 Sb., č. 229/1991 Sb., č. 254/2001 Sb. a č. 320/2002 Sb. převáděny vlastníkům aniž by byli vlastníci o existenci stavby odvodnění informováni a aniž by jim byly předány alespoň základní stavební dokumentace. Důvodem byla tehdy upřednostněná rychlost převodu majetku státu i vědomí neúplnosti dokumentace. Samotná existence, stav a dostupnost podkladů v podobě původních materiálů k realizovaným dílům – tzv. projektová dokumentace - jejich archivace a kompletace je dodnes velkým problémem. Jedná se zejména o technickou zprávu, obsahující hydropedologické průzkumy, rozborů půdy a vody, mapové a výkresové podklady, hydrotechnické výpočty a další údaje. Tyto materiály přinášejí informace o některých parametrech půd a vod v době návrhu, resp. při realizaci stavby. Bez těchto podkladů stoupají náklady na rekonstrukce i odstranění nefunkčních staveb, jelikož je nutný podrobný terénní průzkum. Zároveň chybí ucelená evidence existence a funkčnosti meliorační sítě, od kterých se odvíjejí některé zemědělské dotace.

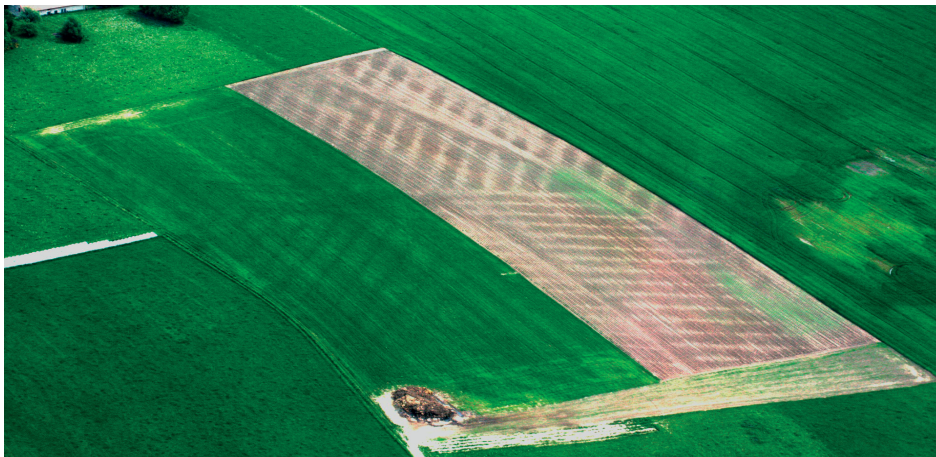


Povodeň 2013

3.4. Využití dálkového průzkumu Země při péči o drenážní odvodnění v podmínkách ČR

Hlavním smyslem použití dálkového průzkumu Země (DPZ) v oblasti odvodnění je zpřesnit a doplnit stávající podklady o podpovrchových drenážních systémech (projektovou dokumentací) a zefektivnit tak činnost zemědělsko - vodohospodářského managementu, působícího v krajině na různých správních úrovních. Správná polohová identifikace drenážních systémů a znalost jejich funkčního stavu je totiž významná jak z hlediska údržby stávajících systémů odvodnění, tak i z hlediska projektování a realizace nové stavební činnosti v území, kde se tyto systémy nacházejí.

Používané průzkumné a interpretační metody DPZ se orientují především na správnou polohovou a tvarovou identifikaci podpovrchových drenážních systémů, včetně analýzy jejich současného stavu, resp. prostorových diferencí a vazeb ve srovnání s okolním prostředím. Na základě detekce typické stromové struktury sběrných a svodných drenů (jejich polohy, délky rozchodů a orientace) lze totiž drenážní systémy na snímcích poměrně dobře plošně identifikovat a následně je také spolehlivě vytyčit v terénu. Pomocí vhodných obrazových materiálů DPZ a prostředků geografických informačních systémů (GIS) je tak možné zjišťovat a komplexněji vyhodnocovat nejen samotnou existenci drenáží v krajině, ale také jejich aktuální funkční stav. To přispívá k přesnější prostorové lokalizaci tras jednotlivých drenů (způsobu provedení stavby v konfrontaci s původními výkresy) i k potřebnému zhodnocení funkčnosti stávajících odvodňovacích systémů na zemědělských pozemcích.



Ukázka projevu drenážního systému na ploše orné půdy – tmavě zelené linie na části oseté obilím a světlé linie na části orné půdy bez zapojeného porostu (termín snímkování 26. 5. 2008)

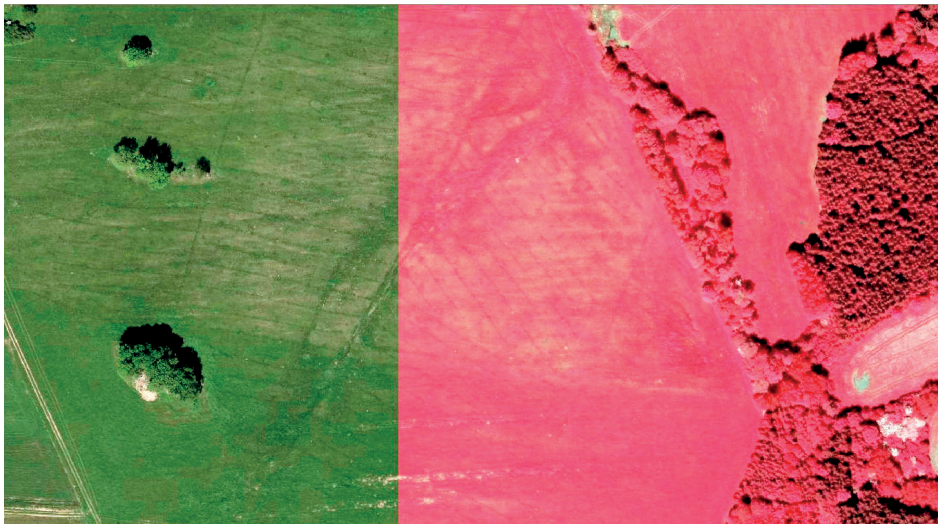
Určení přesné polohy a kvalifikované posouzení stavu a aktuálních funkcí zemědělských drenážních systémů bývá často spojováno nejen s efektivním hospodařením na pozemcích, ale také se širšími potřebami vodního hospodářství, podporou zvyšování retence a ochrany vody v krajině. Z řady pragmatických důvodů proto vyplývá také potřeba zjistit existenci drenáží na plochách, kde nejsou evidovány, případně tvar i celkovou topologii realizovaných drenážních systémů, což může nahradit chybějící dokumentaci, případně ji polohově korigovat. Dále umožňuje DPZ vymezit místa a charakteristické projevy funkčnosti případně poruch drenů nebo stanovit intenzitu souvisejících přírodních procesů v blízkém i vzdálenějším okolí pozemku.

Sledované projevy lze zhruba vymezit škálou procesů, které jejich identifikaci na snímcích podmiňují:



- a) - erozní jevy /mimo jiné také zapříčiněné odvodněním - ad b), např. vývěry drenážních vod na povrch pozemku/,
- b) - poruchy drenážních systémů, zamokření, deprese, vývěry drenážních vod /ad a)/,
- c) - geologické, hydrogeologické podmínky stavby,
- d) - blíže neurčené příčiny.

Využitím dálkového průzkumu Země pro identifikaci drenážních systémů a souvisejících projevů vodního režimu na odvodněných plochách lze v poměrně krátkém časovém horizontu vytvořit účinný systém nejen na stabilizaci stávajícího nefunkčního drenážního systému ale i nastavit preventivní opatření formou legislativních či metodických norem.



Ukázka projevu drenážního systému na ploše trvalých travních porostů – tmavé linie v různých spektrálních pásmech na různých snímcích (RGB, NIR) (termín snímkování 19. 5. 2013)



Obr 3 – ukázka projevu poruch a omezené funkčnosti drenážního systému na ploše orné půdy s nezapojeným porostem (termín snímkování 26. 5. 2008)



4. Krajina v pozemkových úpravách

Ačkoli je pojem krajina běžnou součástí našeho života, jeho přesný význam je velmi těžké vystihnout. Při popisu krajiny totiž vždy záleží na vztahu, který k ní máme. Naprosto rozdílně bude stejnou krajinu vnímat turista, geolog nebo zemědělec. Zatímco pro turista je krajina předmětem obdivu a prostorem pro rekreaci, pro geologa je tatáž krajina předmětem výzkumu a hodnocení, pro zemědělce pak tato krajina může představovat produkční prostředí, nebo ji může vnímat jako svůj domov.

Definice krajiny, kterou máme zakotvenou v naší legislativě, je definicí vědeckou a zní: „Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky“ (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů). O něco srozumitelněji krajinu vymezuje lidová definice, která krajinu označuje „to proč lezeme na rozhledny“.

Ať již budeme krajinu definovat jakkoliv, je nutné si uvědomit, že krajina je naším jediným životním prostředím, a vzhledem k tomu, že člověk již dlouhou dobu působí na krajinu, její podoba a kvalita odráží úroveň „kvality“ společnosti.



Fungující krajina

4.1. Zvyšování ekologické stability krajiny

Jedním z hlavních posláních pozemkových úprav je zvýšení ekologické stability krajiny. Plán společných zařízení jako součást komplexní pozemkové úpravy disponuje hned několika možnostmi jak podpořit ekologickou stabilitu krajiny. V některých případech je ekologická funkce daných prvků hlavním cílem, v jiných pak je vedlejším efektem u opatření navržených primárně z titulu protierozní či protipovodňové ochrany, dopravního řešení aj. Uspokojivým je pak především takové řešení, kdy jednotlivá opatření na sebe vzájemně funkčně i prostorově navazují, doplňují se, stávají se polyfunkčními a společně zohledňují všechny funkce krajiny.

Základním nástrojem, který zohledňuje ekologické aspekty pozemkových úprav je územní



systém ekologické stability, česká obdoba tzv. ekologických sítí. Pozemkové úpravy podrobně rozpracovávají tzv. místní (lokální) ÚSES, který vychází z hierarchicky nadřazených úrovní (regionální, nadregionální, EECONET). Zatímco je ÚSES na úrovni generelu, resp. plánu zpracován prakticky již na celém území ČR, jeho prováděcí návrhy a vlastní realizace jsou aktivity dlouhodobé. Jednotlivé skladebné prvky ÚSES (biocentra, biokoridory a interakční prvky) se sice mohou realizovat i nezávisle na pozemkových úpravách, avšak jejich zakomponování do plánu společných zařízení při zpracování KoPÚ umožňuje koncipovat jednotlivé skladebné části v kontextu dalších navrhovaných opatření a celkově tak rozvinout jejich polyfunkční charakter. Pozemkové úpravy tak plní klíčovou roli v období mezi generelem a realizací ÚSES.

ÚSES jistě není, ani nikdy neměl být, dokonalým řešením všech neduhů české krajiny a jejich úroveň byla zejména zpočátku poznamenána rychlostí vzniku a nedostatkem zkušeností s jejich navrhováním a prosazováním. Na druhou stranu je nutné uznat, že přes své drobné nedokonalosti jsou tady, a to právě včas, aby se staly důležitým korektorem významných proměn, kterými česká krajina prochází, ať už se to týká pozemkových úprav, restitucí, privatizace státní půdy, útlumu zemědělství, územního plánování nebo rozmanitých aktivit investorů. ÚSES samy o sobě sice neřeší celou ekologickou problematiku, ale jsou dnes jedinou systematicky zpracovanou metodou, která se opírá o teoretická východiska krajinné ekologie.



Biokoridor realizovaný v rámci pozemkových úprav

4.2. Obnova struktury krajiny

Struktura krajiny se historicky vyvíjí v reakci na řadu faktorů, z nichž nejvýznamnějším je činnost člověka, který si vždy snažil krajinu přizpůsobit svým potřebám. Míra těchto potřeb a tedy i míra přetváření krajiny postupně logicky gradovala. Svého maxima v mnoha ohledech dosáhla ve druhé polovině dvacátého století, kdy na konci 80. let došlo k vyvrcholení dramatického zjednodušování (homogenizace) krajinné struktury. Kromě jiného byl tento stav i výsledkem dlouhodobého potlačení vlastnických práv k zemědělské půdě. Výsledkem byla nejen ekologická destabilizace krajiny, ale i zvýšení rizika eroze, snížení retenčního potenciálu nebo snížení estetické hodnoty krajiny.



Jedním z úkolů současných pozemkových úprav je proto ve většině případů racionální náprava a částečná rediverzifikace krajinné struktury. Významně k tomu přispívá samotný hlavní princip pozemkových úprav, kdy prostřednictvím konsolidace a zpřístupnění pozemků vlastníkům je umožněno jejich následné racionální obhospodařování. Dochází tak k vyčleňování menších pozemků z rozsáhlých uživatelských bloků, což spolu s dalšími obnovenými či novými prvky (cesty, protierozní opatření aj.) vede ke zvyšování prostorové rozmanitosti krajiny. A kde je rozmanitost prostorová, tam je většinou i rozmanitost druhová.

4.3. Další ekologická a krajinnotvorná opatření

Většina opatření navrhovaných v rámci pozemkových úprav s sebou nese vedlejší pozitivní ekologický efekt a přispívá tak ke zvýšení ekologické stability krajiny. V minulosti nevhodně upravené vodní toky dostávají v rámci pozemkových úprav nové parcely, jejichž tvary reflektují potřebu budoucí revitalizace toku a okolních porostů. Dříve zoraným údolním nivám je vracena jejich původní ekologická funkce. Nové vodní nádrže jsou sice navrhovány často jako protipovodňové opatření, ale jejich forma s mělčinami umožňujícími rozvoj litorálních porostů zohledňuje i jejich ekologickou funkci. Pramenné vývěry již nejsou automaticky odváděny mimo zemědělské pozemky, ale jsou podchyceny a využity pro založení drobných mokřadů. Přirozené mokřady se již neodvodňují, ale respektují a chrání. Pro konkrétní druhy nebo skupiny druhů rostlin a živočichů jsou realizovány drobné biotopy. Namísto technických způsobů protierozních opatření jsou častěji voleny ty biotechnické, které vedle své protierozní nabízejí i další funkce. Málo produktivní půdy jsou zatravňovány nebo zalesňovány. Okraje mezi lesem a polem se častěji ponechávají s širším ekotonálním společenstvem. Polní cesty se navrhují převážně s doprovodnými dřevinnými porosty, stále častěji se takto do krajiny vracejí aleje ovocných stromů. Rozsáhlé bloky orné půdy jsou rozčleňovány solitérami i remízky, hranice pozemků i katastrů jsou znovu zviditelněny mezemi.

4.4. Ochrana krajinného rázu v pozemkových úpravách

Od druhé poloviny devadesátých let 20. století se vedle převážně funkčních řešení začíná stále důrazněji prosazovat problematika ochrany estetických hodnot krajiny. Estetické kritérium se tak stává nejen korektivem jednotlivých opatření v rámci pozemkových úprav, ale stále častěji i samotným předmětem zájmu. Pozemkové úpravy nejen že vlastnický rozpracovávají opatření k ochraně přírody a krajiny daná jinými formami a stupni krajinného plánování, ale především disponují nástroji, díky kterým mohou navrhnout, případně dotvářet ucelený polyfunkční krajinný systém. Pozemkové úpravy tak zpravidla stanovují definitivní podobu krajinnotvorných opatření.

Uspořádání půdní držby, tvar, velikost i celková kompozice nově navržených pozemků, cestní síť, rozptýlená zeleň, vodní prvek, protierozní a protipovodňová opatření, územní systém ekologické stability, změna kultur – to jsou jedinečné možnosti, jak ovlivnit nejen funkční, ale i vizuální kvality řešeného území. Jednotlivé prvky však neovlivní výsledné estetické působení krajiny takovým způsobem jako jejich celkové uspořádání, charakterizované mj. prostorovou heterogenitou krajinné mozaiky, mírou fragmentace, rozlehlostí krajiny, shluky přítomných ekosystémů a jejich typy, poměrnou četností jednotlivých typů využití krajiny, harmonickými vztahy, měřítkem, rytmem, gradací, kontrastem, symetrií apod. Ochrana, případně tvorba estetických, ale i přírodních a kulturně historických hodnot je dnes v České republice představována institutem ochrany krajinného rázu.

Krajina, která je předmětem pozemkových úprav, nemůže být jen jakousi hmotnou položkou, kterou lze jednoduše uchopit a spoutat metodikou, byť by byla napsána sebelépe. V konceptu krajinného rázu tvoří genius loci jeho dílčí aspekt, aspekt historický, kulturní a duchovní. V genu loci konkrétní krajiny či místa nacházejí po staletí inspiraci spisovatelé, skladatelé a výtvarní umělci. Duch místa je však nejčastěji postižitelný jen díky poutu člověka ke konkrétní krajině



(například krajina dětství). Jindy je však zřejmý natolik, že je předmětem zájmu turistů. Dobrým projektantem pozemkových úprav je proto člověk schopný vcítit se do konkrétní krajiny, ten, kdo dokáže ochránit či akcentovat v krajině to podstatné i když se to nedá spočítat nebo vyčíst z metodiky.

4.5. Pozemkové úpravy v krajinářsky hodnotných územích

Škála typů krajín s jejich specifickými rysy, ale i problémy, na něž je nutné v pozemkových úpravách citlivě reagovat, je příliš široká, aby se všechny případy daly bezesbtyku ošetřit v metodických pokynech. Především zachované komponované krajiny období baroka s mnoha symbolickými významy promítajícími se do hmotných prvků nebo zbytky středověkých plužin dodnes zřetelně připomínající charakter krajiny období tak dávného, patří mezi typické případy kulturně i historicky nejceennějších typů krajín v České republice, s jakými se projektant pozemkových úprav ve své praxi může setkat. Zapomenout ale nelze i na celou řadu přírodních parků, které byly vyhlášeny v zájmu ochrany krajinného rázu území, ale i na množství nevšedních, pitoreskních či tajemných krajín, které na své docenění teprve čekají.

Pozemkové úpravy představují účinný nástroj, který může nejen významně pomoci při ochraně a obnově těchto krajín, ale též je vážně poškodit. Především pak tehdy, nejsou-li návrhy plánu společných zařízení i nového uspořádání pozemků postaveny na základě důkladných znalostí historického utváření těchto krajinných kompozic. Schopnost projektanta identifikovat určující znaky těchto kulturně a historicky cenných krajín a se znalostí věci na ně citlivě reagovat v návrhu pozemkových úprav je předpokladem ochrany a doplnění jejich dochovaných pozůstatků v duchu hlavních rysů původní struktury. Ve výsledku pak sladit principy ochrany těchto struktur s dalšími cíli pozemkových úprav bývá mnohdy velmi složité.

Občasné bezmyšlenkovité a šablonovité uplatňování metodik v praxi při neznalosti věcné problematiky vede nejčastěji k chybám, které mohou v rámci pozemkových úprav poškodit zjevné i skryté hodnoty těchto výjimečných krajín. Pozemkové úpravy v podobných případech jsou ideální platformou pro vzájemnou spolupráci kreativního krajinného architekta, konzervativního památkáře a ekologa, stejně jako sofistikovaného zeměměřiče, dopravního inženýra, hydrologa či erodologa. Ti všichni jsou schopni se domluvit na výsledné podobě návrhu, ve kterém všestranný kompromis nemusí být vždy tím nejlepším výsledkem. Především neopakovatelnost každého území, vedoucí k jedinečným řešením, bývá inspirací takového týmu.



Krajinářsky hodnotné území



5. Využití Programu rozvoje venkova v pozemkových úpravách v období 2014 - 2020

Realizace projektů pozemkových úprav

Posílení konkurenceschopnosti zemědělských, potravinářských a lesnických podniků, posílení zaměstnanosti při zachování trvalé udržitelnosti a zohlednění přírodních znevýhodnění a vyváženého rozvoje venkovských oblastí je **cílem Priority 2 - „Zvýšení konkurenceschopnosti všech druhů zemědělské činnosti a zlepšení životaschopnosti zemědělských a lesních podniků“ v rámci Programu rozvoje venkova.**

I přes výhody z velikosti obhospodařovaných pozemků mají mnozí čeští zemědělci jisté opoždění za svými konkurenty z několika důvodů. Z hlediska výrobních faktorů se jedná především o nedořešené vlastnické vztahy k půdě, nižší kapitálovou vybavenost některých farem a nevhodnou věkovou strukturu pracovní síly bránící v zavádění inovací. Tento stav je posilován odlivem kvalifikovaných pracovníků. Nedostatečně rozvinutý marketing, nízká úroveň inovací, slabý transfer poznatků vědy a výzkumu do praxe jsou problematické jak v lesnictví, tak i v potravinářství. V části zemědělských a lesnických podniků lze identifikovat nedostatečné technologické vybavení a infrastrukturu. Jako následek je relativně nízká produktivita a vysoká nákladovost v zemědělství, potravinářství i lesnictví. Konkurenceschopnost je také negativně ovlivněna nízkou vůlí ke spolupráci a sdružování v zemědělství i lesnictví, což má značný význam v lesnictví s rozdrobenou strukturou u části podnikatelských subjektů. K situaci přispívají také externí vlivy jako tržní síla distribučních řetězců, mnohdy zkreslený mediální obraz o potravinách a sociální problémy některých vrstev populace, preferujících cenu potravin, před jejich kvalitou. Nedostatečná je i osvěta spotřebitele a jeho schopnost u části nakupujících rozpoznat kvalitní potraviny. Dále je také negativně ovlivněna v oblastech s přírodními omezeními.

Za účelem zpřístupnění a scelení pozemků, obnovy vlastnických a nájemných vztahů k půdě a zlepšení ochrany půdy z hlediska eroze, zlepšení akumulace vod v krajině a zvýšení ekologické stability krajiny je navrženo opatření dle čl. **18 c) Pozemkové úpravy** zaměřené zejména na **realizaci plánů společných zařízení** na základě schváleného návrhu pozemkových úprav a **geodetické projekty** spočívající zejména v geodetické přípravě pro projekt pozemkové úpravy a ve vytyčení nově navržených pozemků.