

OPATŘENÍ NA OCHRANU PŮDY A VODY V POZEMKOVÝCH ÚPRAVÁCH

Jana Podhrázká

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i, oddělení pozemkových úprav Brno, Lidická 25/27, 602 00 Brno, e-mail : podhrazska@vumopbrno.cz

Abstrakt

Pozemkové úpravy jsou významným nástrojem realizace opatření na ochranu půdy, vody a krajiny. Pozemkovými úpravami ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání hranic tak, aby vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodní hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny. Součástí procesu pozemkových úprav je uspořádání vlastnických práv a s nimi souvisejících věcných břemen. Tím, že se v pozemkových úpravách vlastnický vypořádávají i navrhovaná opatření v rámci plánu společných zařízení, je umožněna jejich následná realizace. Předmětem příspěvku bylo zhodnotit vybrané oblasti jižní Moravy s jejich specifickými klimatickými a půdními vlastnostmi z hlediska možností a limitů navrhovaných opatření. V šetřených územích byly provedeny studie ochrany půdy, vody a krajiny, které byly zpracovány na základě podrobných analýz území z hlediska erozní ohroženosti, odtokových poměrů a ekologické stability krajiny. Výsledné návrhy jsou podkladovým koncepčním materiálem, který slouží projektantům pozemkových úprav k snadnější orientaci v území při návrzích společných zařízení

Klíčová slova: vodní eroze, větrná eroze, pozemkové úpravy, klimatické podmínky

Úvod

Významným nástrojem realizace opatření ochrany půdy a vody v zemědělské krajině jsou komplexní pozemkové úpravy (KPÚ). V KPÚ se protierozní a vodohospodářská opatření projektují v rámci plánu společných zařízení, v souladu se zákonem 139/2002 Sb. a §9 prováděcí vyhlášky 545/2002 Sb. Návrh jejich parametrů je dán metodicky (Doležal a kol., 2010, Uhlířová, Mazín a kol. 2005.) a opírá se o moderní poznatky o vodní a větrné erozi (Janeček a kol., 2007, Podhrázká, Dufková, 2005, Podhrázká a kol. 2008). Návrh opatření by měl být zpracováván s ohledem na charakter krajiny, její typické prvky a potřeby zvýšení ekologické stability. Je v souladu s územním plánem a dotváří a integruje v sobě územní systém ekologické stability. K 31.12.2009 je evidováno ukončení KPÚ na 442 tis. ha (v 1010 k.ú.), zapsáno v KN je 991 k.ú na 430 tis. ha a rozpracované KPÚ probíhají na cca 395 tis. ha (v 747 k.ú.).

(Zdroj: http://eagri.cz/public/eagri/file/52048/KPU_2009.pdf)

Proces pozemkových úprav je po organizační, věcné a dokumentační stránce velmi složitým správním řízením. Řízení o pozemkových úpravách je upraveno zákonem č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech (dále jen zákon o pozemkových úpravách, ZoPÚ) v aktuálním znění. Ve smyslu zákona se pozemkovými úpravami ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání hranic tak, aby vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. Současně se jimi zajišťují podmínky **pro zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodní hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny**. Součástí procesu pozemkových úprav je uspořádání vlastnických práv a s nimi souvisejících věcných břemen. Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu (zákon č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky ve znění pozdějších předpisů, dále jen katastrální zákon, KZ) a jako nezbytný podklad pro územní plánování (zákon č.

183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu)

Pro návrh plánu společných zařízení se přednostně využívají státní a obecní pozemky; pokud tyto pozemky nepostačují, podílejí se na výměře těchto zařízení všichni vlastníci poměrným dílem výměr svých pozemků.

Při návrhu plánů společných zařízení je žádoucí navrhovat opatření tak, aby při minimálním záboru zemědělské půdy jejich účinnost byla co nejvyšší. To znamená propojení jednotlivých funkcí navrhovaných opatření ve smyslu jejich multifunkčnosti. Např. polní cesty mohou plnit funkci nejen spojovací a přístupovou, ale i protierozní, jsou-li doplněny vhodnými prvky (příkopy, průlehy). Interakční prvky a prvky ÚSES je vhodné zase situovat podél cest nebo protierozních a protipovodňových opatření.

Vzhledem k výše zmíněnému požadavku multifunkčnosti (komplexnosti) navrhovaných opatření v plánech společných zařízení lze říci, že všechna opatření směřují k ochraně přírodních zdrojů – ke komplexní ochraně půdy a vody v řešeném území.

Podíváme-li se na účinnost opatření vzhledem k ochraně půdy, má zajisté nejvyšší účinnost ochranné zatravnění nebo zalesnění. Na takových plochách dále nedochází k nežádoucímu eroznímu smyvu. Protože však tento systém není možné uplatnit na veškeré orné půdě, jsou volena opatření agrotechnická – mulčování, setí do strniště, bezorebný způsob hospodaření apod, kdy je podpořeno zasakování vody do půdy a omezení erozních projevů. Z hlediska čisté ochrany půdy před erozí na pozemku je tedy nejméně účinné budování protierozních průlehů, příkopů a mezí, které pouze rozdělí pozemek na menší díly, tím zabrání rozvinutí erozních jevů ve spodních částech pozemku a odvedou srážkovou vodu mimo kritické profily. Půda nad a pod prvkem však není chráněna proti erozi, pokud není uplatněno další protierozní opatření.

Jiný je ovšem pohled z hlediska protipovodňové ochrany a eliminace škodlivého působení srážkových vod. Zatravněné nebo šetrným způsobem obdělávané pozemky nemohou významně ovlivnit povrchový odtok při extrémních přívalových srážkách. V těchto případech se naopak uplatní více biotechnické protierozní prvky, které (jsou-li vhodně situované a dostatečně nadimenzované) jsou schopny

odvést extrémní odtoková množství mimo kritické profily, zabránit významným škodám nejen na zemědělské půdě, ale i v intravilánech obcí. Liniové prvky je vhodné zaústit do ochranných nádrží, kde postupně dochází k usazování sedimentů a spodní části povodí již nejsou zatěžovány nežádoucími splaveninami. Při navrhování a projektování biotechnických liniových prvků a nádrží je zapotřebí stanovit správné parametry těchto opatření, protože nevhodné založení např. protierozních mezí nebo nádrží může ve svém důsledku způsobit ještě větší kalamitní situace, nežli před jejich realizací.

Materiál a metody

Pozemkové úpravy jsou stále více vnímány nejen jako nástroj pro řešení vlastnických vztahů k pozemkům a k optimalizaci jejich prostorového a funkčního uspořádání, ale především jako vytváření prostoru pro restrukturalizaci, zvelebení a obnovu krajiny. Pozemkovými úpravami se nabízí jedinečná šance napravit rizikové jevy v zemědělské krajině, umístit potřebné stavby a zařízení a prosadit ochranná opatření.

V tomto bodě řešení pozemkové úpravy se musí projevit erudice projektanta, jeho schopnosti komplexního pohledu na krajinu, ne jen jako „vodaře“, „cestáře“ či „úsesáře“.

Zejména v oblasti protierozní a protipovodňové ochrany se často zjistí v průběhu terénních a rozborových prací, že potřeba řešení erozních a povodňových rizik v ploše povodí dalece přesahuje hranice katastru.

Ke komplexnímu řešení všech problémů, týkajících se srážkoodtokových vztahů, povodňových a erozních rizik v krajině při projektování KPÚ je potřeba vykonat časově i odborně poměrně náročný soubor terénních, analytických a rozborových prací. Významnou pomocí projektantům pozemkových úprav mohou být účelové studie protierozní a protipovodňové ochrany, pojaté v širších územních vazbách. Příčiny škod způsobených erozí a povodněmi je často nutno řešit mimo obvod pozemkové úpravy v horních partiích povodí. Prostřednictvím studie je rozsah řešeného území specifikován, většinou nikoli hranicemi katastru, ale hranicemi dílčích povodí. V území jsou provedeny potřebné analýzy a rámcový návrh opatření, který je následnou pozemkovou úpravou dále zpřesňován a korigován podle limitů území a vlastnických vztahů. Projektant však

už na počátku jednání o KPÚ může s pozemkovým úřadem jednat o potřebném plošném rozsahu řešeného území.

Hlavním předmětem studií ochrany půdy a vody je tedy stanovení koncepce řešení katastrálního území v širších územních vazbách jako podklad pro pozemkovou úpravu a pro návrh plánu společných zařízení. Jako taková se tedy studie vždy týká opatření na zemědělské půdě, umožňujících ve svém důsledku ochranu i zastavěných částí území.

K analýzám území jsou využívány následující materiály:

- 1) základní mapa 1 : 10 000 – standardní a digitální ZABAGED,
- 2) státní mapa ČR 1 : 5 000,
- 3) digitální mapy BPEJ 1 : 5 000,
- 4) mapy KPZP 1 : 10 000,
- 5) letecké snímky, ortofotomapy,
- 6) digitální mapy registru produkčních bloků LPIS.

Pro analýzy na podkladových mapách jsou využívány SW ARCINFO, Microstation, Desq-Max, ERCN, Hydrocad. Jsou uplatňovány metodické postupy podle platných dokumentů (Janeček a kol. 2007, Doležal a kol. 2010, Podhrázská a kol. 2008,2009, platné ČSN).

Výsledky a diskuse

Oblast jižní Moravy je specifická svými geomorfologickými a klimatickými podmínkami. Vyskytují se zde hluboké velmi úrodné půdy, z nichž mnohé jsou na velmi svažitéch územích. Teplé, suché klima a dlouhé vegetační období umožňuje pěstování speciálních kultur

(vinice, sady) a polních plodin s vysokým výnosem. Bohužel současná situace v zemědělství způsobuje zvýšený tlak na pěstování zejména tržně výnosných plodin, jako je řepka, slunečnice a kukuřice. Toto jsou ovšem plodiny erozně velmi rizikové, u kterých při pěstování na svažitých pozemcích dochází k extrémním ztrátám půdy v období přívalových srážek. Nešetrným hospodařením s půdou dochází v průběhu let ke značným ztrátám půdní úrodnosti, což lze dokladovat změnou bonity půdy stanovené při bonitaci probíhající v 80tých letech minulého století a následně při rebonitaci, která je prováděna v současné době (Obršlík, 2004). Řada vlastníků a nájemců zemědělských pozemků nepřipouští, resp. nechce připouštět zhoršení kvality půdy vlivem nešetrného hospodaření v uplynulých letech, teprve ekonomické vyčíslení ztrát na 1m² považují za důvěryhodný argument.

VÚMOP, v.v.i. od r.2000 vypracoval v oblasti Břeclavska a Hodonínska, což jsou oblasti nejvíce exponované, řadu studií ochrany půdy a vody jako podklad pro pozemkové úpravy.

Na Břeclavsku to byly studie k.ú. Mikulov, Dolní Dunajovice, Starovice.

Na Hodonínsku to byly studie k.ú. Hodonín, Hovorany, Labuty, Lipov, Kostelec u Kyjova.

Okresy Břeclav a Hodonín se nacházejí v klimatických regionech velmi teplém, suchém, resp. teplém, mírně suchém

Šetřené katastry byly sestaveny do následující tabulky podle jejich charakteristik:

katastr	KR	OHRVO	OHRVE
Mikulov	VT,S	3	5
Dolní Dunajovice	VT,S	3	4
Starovice	VT,S	4	4
Hodonín	VT,S	1	4
Hovorany	VT,S	5	4
Lipov	T,MS	3	1*
Labuty	T,MS	6	1
Kostelec u Kyjova	VT,S/T,MS	6	3

KR – klimatický region

VT,S – velmi teplý, suchý

T,MS – teplý, mírně suchý

OHRVO – ohrožení vodní erozí (6= nejohroženější)

OHRVE - ohrožení větrnou erozí (6= nejohroženější)

1* těžké půdy podléhající větrné erozi za urč. klim. podmínek

Provedené terénní, průzkumné a rozborové práce potvrdily naléhavost realizace opatření k ochraně půdy a k posílení retenční schopnosti území. Většina katastrů se nachází ve výrazně svažitéch územích, s hlubokými a úrodnými půdami. Zornění je velmi vysoké, v území chybí rozptýlená zeleň, absence cestní sítě činí krajinu obtížně prostupnou. Hospodařící subjekty většinou nemají velký zájem o realizaci ochranných opatření na jimi obhospodařovaných pozemcích. Největší nesouhlas byl s návrhy plošného zatravnění. Svoje postoje zdůvodňovali absencí živočišné výroby a také nepříznivými klimatickými podmínkami – nadměrná suchost území pro pěstování trvalých travních porostů. Návrhy na protierozní rozmístování plodin na orné půdě se rovněž nesesetkávaly s pochopením – v uvedených oblastech je velmi omezená struktura plodin. Prakticky se zde pěstuje pouze slunečnice, kukuřice, řepka a ozimé obiloviny. Slabé zastoupení plodin s vysokým účinkem vegetačního krytu a absence půdoochranných opatření vede ke gradující devastaci zemědělských půd.

Se starosty obcí je většinou velmi dobrá komunikace, cítí potřebu realizace opatření, které posílí atraktivitu území, jako je zlepšení prostupnosti krajiny sítí polních cest, vodní plochy, liniová vegetace v krajině. Přesto se jejich zájem soustřeďuje v první řadě na ochranu zastavěného území systémem protierozních a protipovodňových příkopů a průlehů, návrhy ochranných nádrží.

Z hlediska ohrožení větrnou erozí byly šetřeny katastry Mikulov, Dolní Dunajovice, Lipov, Hodonín a Hovorany. O rizikách větrné eroze v těchto územích svědčí i dnes již značně prořídlelé sítě větrolamů, vysázených v 50. letech minulého století. Většina těchto větrolamů je v současné době na hranici životnosti. Úkolem zpracovatele návrhu opatření je provést kategorizaci stávajících větrolamů podle jejich funkčnosti a navrhnout opatření (obnova, rekonstrukce, doplnění sítě větrolamů)

S opatřeními na orné půdě je situace obdobná jako u eroze vodní, není zájem omezovat

pěstování erozně rizikových plodin na ohrožených pozemcích.

Na základě provedených rozborů a analýz erozní ohroženosti, odtokových poměrů a dalších charakteristik území, jsou provedeny návrhy ochranných opatření:

- Protierozní opatření biotechnická (příkopy, průlehy, protierozní meze, cesty s protierozní funkcí, větrolamy).
- Protierozní opatření agrotechnická – půdoochranné hospodaření.
- Protierozní opatření organizační (ochranné zatravnění, zalesnění, protierozní rozmístění plodin).
- Opatření vodohospodářská.
- Opatření krajinářská (systémy ekologické stability, interakční prvky).

Studie na ochranu půdy a vody včetně krajinářských řešení jsou koncepčním materiálem, pomocí kterého lze stanovit možnosti a limity šetřeného území. Vlastní návrh plánu společných zařízení v pozemkových úpravách je poté výsledkem mnoha dalších jednání s vlastníky a dotčenými subjekty a téměř vždy je výsledkem určitého kompromisu mezi možným a uskutečnitelným. Některá opatření navržená studii se již podařilo prostřednictvím pozemkových úprav realizovat, některá jsou před realizací, některá s realizovat nepodaří, nebo jsou nahrazena jinými typy opatření.

Při hodnocení realizovaných společných zařízení v pozemkových úpravách je proto velmi obtížné hodnotit, zda projektant v území potřebná opatření vůbec nenavrhoval, nebo zda výsledná podoba plánu společných zařízení je okleštěna či pozměněna v důsledku vlastnických zájmů.

Závěr

Obecný postup pro výběr a návrh komplexních opatření v plánech společných zařízení lze těžko doporučit, protože návrh a realizace konkrétních opatření je vždy závislá 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.

Ze zkušeností s navrhováním opatření k ochraně půdy, vody a krajiny v teplých a

suchých oblastech jižní Moravy lze usuzovat, že se zde více uplatní opatření technické povahy, která kladou menší nároky na zábor orné půdy. Měl by být proto kladen větší důraz na uplatňování agrotechnických opatření na orné půdě, jako zásadní opatření k tomu, aby půda zůstala na pozemku a nemizela jako neužitečné „bahno“ na skládkách a ve vodních zdrojích.

Poděkování

Príspevek vznikl za podpory řešení výzkumného záměru MZE0002704902 Integrované systémy ochrany a využití půdy, vody a krajiny v zemědělství a rozvoji venkova, projektu P04 Systém opatření k ochraně půdy a vody v zemědělské krajině – závazný podklad pro územní plán a komplexní pozemkové úpravy a programového grantu NAZV QH82099.

Literatura

- DOLEŽAL, P. a kol.. *Metodický návod k provádění pozemkových úprav*. In print
- JANEČEK, M. a kol. *Ochrana zemědělské půdy před erozí*. Praha: VÚMOP, v.v.i., 2007. 76 s. ISBN 978-80-254-0973-2.
- KAULICH, K. Úvodní slovo. *Pozemkové úpravy*, 2008, č. 63, s. 1-2. ISSN 1214-5815.
- OBRŠLÍK, J. Antropogenní vlivy v podhůří Ždánického lesa. *Acta universitatis agriculturae et silviculturae Mendeliana Brunensis*, 2004, roč. LII, č. 5, s. 47-60. ISSN 1211-8516.
- PODHRÁZSKÁ, J. - DUFKOVÁ, J. *Protierozní ochrana půdy*. Brno : MZLU, 2005. 99 s. ISBN 80-7157-856-8.
- PODHRÁZSKÁ, J. a kol. *Optimalizace funkcí větrolamů v zemědělské krajině*. Metodika VÚMOP, v.v.i.: VÚMOP, 2008. 51 s. ISBN 978-80-904027-1-3
- UHLÍŘOVÁ, J. – MAZÍN, V. a kol. *Metodika studie širších územních vazeb ochrany půdy a vody v komplexních pozemkových úpravách*. Metodika. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 31 s. ISBN 80-239-4845-8.

