



PROSTOROVÁ OPTIMALIZACE PLOCH EFA VYUŽITELNÝCH PRO VODNÍ REŽIM SOUHRN AKTIVIT

Vyhotoveno: leden, 2016

Zpracoval: Bc. Jan Ausfíć, EKOTOXA s.r.o.

*Komplexní plánovací, monitorovací, informační a vzdělávací nástroje pro adaptaci území na dopady klimatické změny
s hlavním zřetelem na zemědělské a lesnické hospodaření v krajině*

Projekt číslo: EHP-CZ02-OV-1-039-2015

OBSAH

1	Souhrn aktivit.....	3
2	Popis výsledků	3
2.1	Zákres pásů podél vodních toků.....	3
2.2	Zákres pásů podél lesa	5
2.3	Úprava zákresu evidovaných krajinných prvků	6
2.4	Zákres krajinných prvků	7
2.5	Úprava zákresu evidovaných ploch zemědělské půdy.....	8
2.6	Úprava dat lesů	10
2.7	Automatická detekce pásů podél vodních toků.....	11
2.8	Automatická detekce pásů podél lesa	12

1 SOUHRN AKTIVIT

V rámci Aktivity 3.1 projektu Adaptan byla provedena řada činností, které souvisejí s prostorovou optimalizací ploch EFA využitelných pro vodní režim. Byly vytvářeny nové datové sady, relevantní existující datové sady byly zpřesňovány, provádělo se ověřování metodik pro různé způsoby identifikace prvků a srovnání jejich výsledků.

Byly provedeny následující činnosti:

- zakres pásů podél vodních toků
- zakres pásů podél lesa
- úprava zakresu evidovaných krajinných prvků
- zakres nových krajinných prvků
- úprava zakresu evidovaných ploch zemědělské půdy evidované
- úprava dat lesů
- automatická detekce pásů podél vodních toků
- automatická detekce pásů podél lesa

V následujícím textu jsou uvedené činnosti a jejich výstupy blíže popsány.

2 POPIS VÝSLEDKŮ

2.1 ZÁKRES PÁSŮ PODÉL VODNÍCH TOKŮ

Ochranné pásy podél vodních toků představují místa na okraji pozemků orné půdy, na kterých nedochází k přímé zemědělské produkci (např. pěstování obilovin). Pásy lze využít k pastvě nebo sekání nebo dobrovolné činnosti, jako je výsev směsí semen planě rostoucích květin.

V rámci projektu Adaptan byla provedena vizuální identifikace a zakres vhodných míst (částí hranic orné půdy), na kterých by tyto ochranné pásy mohly být zemědělcem zřízeny a udržovány.

Metodika identifikace a zakresu byla podrobně popsána v první části dokumentu „Metodika pro vizuální identifikaci druhů EFA „ochranné pásy podél vodních toků“ a „pásy podél okrajů lesa““.

V zájmovém území bylo celkově zakresleno 4 309 prvků.

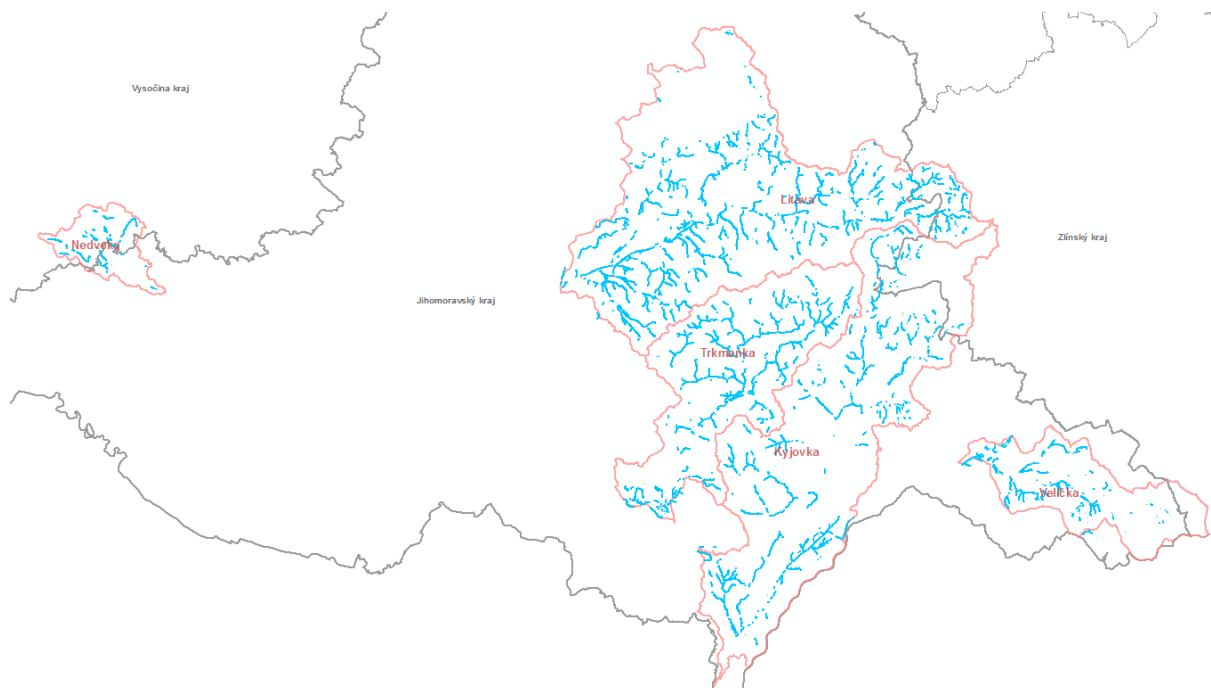
	Kyjovka	Litava	Nedveka	Trkmanka	Velička
Počet zakreslených prvků	1131	1650	99	770	659

Celkem	4309
--------	------

Celková délka zakreslených prvků činí 1 187 km.

Ochranné pásy podél vodních toků lze potenciálně zříditi na 3 310 plochách orné půdy.

V případě zavedení ochranných pásů podél vodních toků¹ do české legislativy se v zájmovém území nachází potenciál 10 683 km² plochy EVP².



Obrázek 1 - Celkový pohled na zakreslená data pásů podél vodních toků.

¹ Tak, jak je popsáno v Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) č. 639/2014 ze dne 11. března 2014, kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1307/2013.

² Počítáno jako celková zakreslená délka 1 187 km vynásobena koeficientem 9 m² EVP na 1 m délky plynoucím z Nařízení Komise.



Obrázek 2 - Příklady zákresu pásů podél vodních toků (modře zvýrazněné části hranic orné půdy).

2.2 ZÁKRES PÁSŮ PODÉL LESA

Ochranné pásy podél okrajů lesa představují místa na okraji pozemků orné půdy sousedících s lesem, na kterých zemědělec zřídí a udržuje příslušný režim hospodaření.

Podle druhé části metodiky „Metodika pro vizuální identifikaci druhů EFA „ochranné pásy podél vodních toků“ a „pásy podél okrajů lesa““ byla provedena identifikace a zákres potenciálních míst zřízení těchto ochranných pásů.

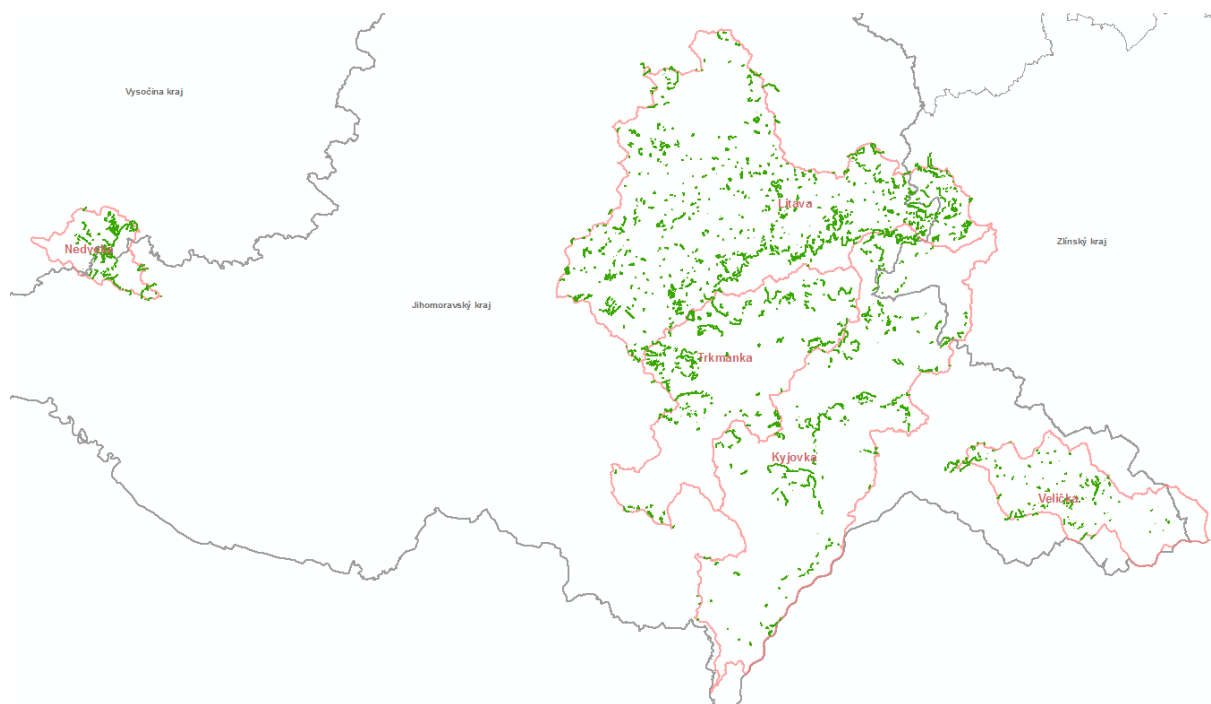
Celkově bylo zakresleno 2 560 prvků.

	Kyjovka	Litava	Nedveka	Trkmanka	Velička
Počet prvků	435	1309	158	414	244
Celkem	2560				

Celková délka zakreslených prvků činí 763 km.

V případě zavedení ochranných pásů podél lesa do české legislativy se v zájmovém území nachází potenciál 6 867 km² plochy EVP³.

³ Počítáno jako celková zakreslená délka 763 km vynásobena koeficientem 9 m² EVP na 1 m délky v případě pásů bez produkce.



Obrázek 3 - Celkový pohled na zakreslená data pásů podél lesa.



Obrázek 4 - Příklad zákresu pásu podél lesa (zeleně zvýrazněná část hranice orné půdy).

2.3 ÚPRAVA ZÁKRESU EVIDOVANÝCH KRAJINNÝCH PRVKŮ

Na podkladě ortofotomapy z období května až června 2014 se provedla aktualizace/ zpřesnění hranic krajinných prvků evidovaných v LPIS.

Z celkového počtu 925 KP, které se v evidenci LPIS v zájmovém území nachází, bylo upraveno 340 KP.

	Kyjovka	Litava	Nedveka	Trkmanka	Velička
Počet ověřených prvků	368	277	26	41	213
Počet upravených prvků	73	118	12	0	137
Počet upravených prvků celkem	340				

2.4 ZÁKRES KRAJINNÝCH PRVKŮ

Databáze LPIS neobsahuje v současné době kompletní evidenci KP, které se v současné době v zájmovém území nachází.

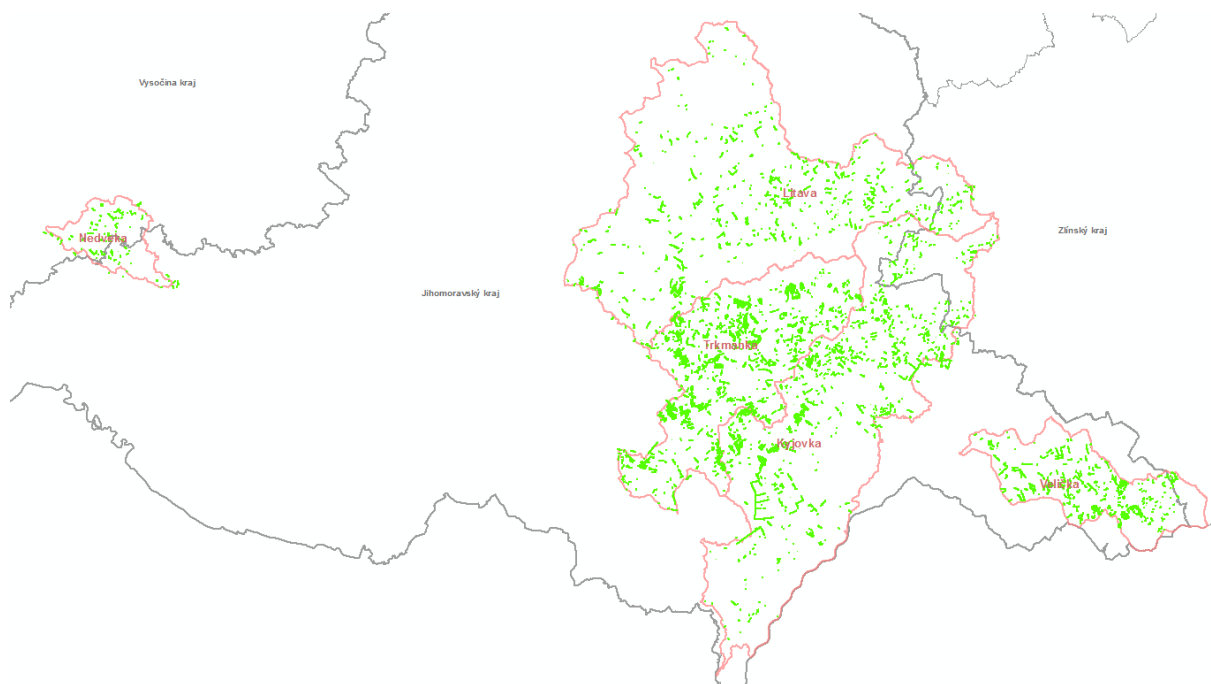
Na podkladě aktuálních ortofotomap a dat LPIS bylo území systematicky prozkoumáno a chybějící KP s vazbou na vodní režim (meze, příkopy, terasy, travnaté údolnice) byly zakresleny.

Bylo nalezeno a zakresleno celkově 3 909 KP.

	Kyjovka	Litava	Nedveka	Trkmanka	Velička
Počet zakreslených prvků	1114	647	108	1503	537
Celkem	3909				

Identifikací a zákresem existujících KP, které však nejsou v evidenci LPIS, bylo zjištěno 14 km² existující plochy EVP⁴.

⁴ Bereme-li v úvahu polygonovou reprezentaci KP a následující váhové koeficienty: mez 1,5; příkop 2; terasa 1; travnatá údolnice 1.



Obrázek 6 - Příklad zákresu dvou krajinných prvků.

2.5 ÚPRAVA ZÁKRESU EVIDOVANÝCH PLOCH ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY

Hranice zemědělské půdy byly v místech upravených nebo zakreslených krajinných prvků pro účely dalšího zpracování v rámci projektu Adaptan upraveny.

Pro účely dalších kroků spojených s automatickou detekcí ochranných pásů byly upraveny rovněž hranice zemědělské půdy v místech, kde evidovaný průběh hranic neodpovídal situaci viditelné na aktuální ortofotomapě (jaro 2014). Takto byly

prováděny pouze drobné úpravy hranic, s přihlédnutím k faktu, že evidovaná situace může odrážet stav, který ještě nebyl v době pořízení snímku na zemském povrchu viditelný.

Celkově bylo upraveno 743 ploch zemědělské půdy.

	Kyjovka	Litava	Nedveka	Trkmanka	Velička
Počet ověřených ploch	6469	4483	473	5435	3752
Počet upravených ploch	211	287	37	94	114
Počet upravených ploch celkem	743				



Obrázek 7 - Ukázka úpravy tvaru zemědělského pozemku z důvodu zákresu KP. Na prostředním obrázku je původní evidovaný tvar zemědělského pozemku a v místě KP je „díra“. Na spodním obrázku je upravený tvar zemědělského pozemku, který obsahuje i plochu v místě KP.

2.6 ÚPRAVA DAT LESŮ

Vektorová vrstva lesů vstupovala jako podpůrná vrstva pro zákres pásů podél lesa a jako klíčová vrstva do automatické detekce pásů podél lesa. Vstupní data ploch lesa byla získána z dat ZABAGED. Vizuálním porovnáním se stavem viditelným na ortofotomapě z jara 2014 bylo zjištěno větší množství nepřesností průběhů hranic (včetně chybějících nebo přebytečných ploch) a proto bylo rozhodnuto, že je vhodné tuto vrstvu na základě ortofotomapy aktualizovat.

Bylo ověřeno a případně upraveno celkem 1 620 ploch lesa.

	Kyjovka	Litava	Nedveka	Trkmanka	Velička
Počet ověřených prvků	389	584	54	440	153
Celkem	1620				



Obrázek 8 – Příklad úpravy dat lesů. Původní plocha lesa z dat ZABAGED (prostřední obrázek) byla upravena podle stavu viditelném na ortofotomapě (spodní obrázek).

2.7 AUTOMATICKÁ DETEKCE PÁSŮ PODÉL VODNÍCH TOKŮ

Jako metoda alternativní k manuální identifikaci, byla v rámci projektu Adaptan rovněž testována metoda automatické detekce pásů podél vodních toků.

Metoda byla popsána v samostatném dokumentu „Automatická identifikace druhů EFA „ochranné pásy podél vodních toků“ a „pásy podél okrajů lesa““. Kromě postupu je v uvedeném dokumentu rovněž podrobně popsán výsledek, který je srovnán s výsledkem vizuální detekce a zákresu.

Metoda automatické detekce pásů podél vodních toků byla vyhodnocena jako zcela použitelný způsob automatické identifikace ploch orné půdy s potenciálem zřízení ochranných pásů (99% shoda). Co se týká samotných linií ochranných pásů, pak použitá automatická metoda generuje poněkud více prvků (celková délka byla o 9 % delší), než bylo zakresleno manuálně.

2.8 AUTOMATICKÁ DETEKCE PÁSŮ PODÉL LESA

Byla testována rovněž metoda automatické detekce pásů podél lesa.

Metoda byla popsána ve stejném dokumentu, jako v automatická detekce pásů podél vodních toků.

Jak již bylo uvedeno, testování metody automatické detekce předcházelo zpřesnění ploch lesa.

Bylo zjištěno, že automatická detekce pásů podél lesa nedosahuje takové přesnosti, jako v případě pásů podél vodních toků. Popsána automatická metoda detekce pásů podél lesa identifikovala poněkud více ploch (25 % více) a delší celkovou délku linií (o 18 % delší), než bylo zjištěno vizuální identifikací.

Výsledek automatické detekce pásů podél lesa, jeho srovnání s manuální detekcí, diskuze a využitelnost metody v praxi byla podrobně popsána v uvedeném dokumentu.