

ASSESSMENT OF THE HISTORICAL DEVELOPMENT AND SOIL MOISTURE REGIME IN THE AREA OF UNIVERSITY ENTERPRISE ŽABČICE AND FOLLOWING PROPOSAL OF DISPERSED VEGETATION RESTORATION – PARTIAL RESULTS

POSOUZENÍ HISTORICKÉHO VÝVOJE A VLHKOSTNÍHO REŽIMU PŮD NA ÚZEMÍ ŠZP ŽABČICE A NÁSLEDNÝ NÁVRH OBNOVY ZELENĚ – DÍLČÍ VÝSLEDKY

Flekalová M., Malenová P., Vičanová M., Trnka P.

Ústav Aplikované a krajinné ekologie, Agronomická fakulta, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika.

E-mail: marketa.flekalova@uake.cz, petra.malenova@uake.cz, martina.vicanova@uake.cz, trnka@mendelu.cz

ABSTRACT

The aim of the project is evaluation of developmental changes in land use (using the method of retrospective time profiles) and their effects on the function and stability of rural landscape in the model area of the University agriculture enterprise in Žabčice. The former states of landscape will be evaluated according to archival aerial photographs and maps of select area. The present situation is examined on orthophotomaps and by field survey. Another aim is taking of the soil samples from the model area and their physical analysis for determination of soil moisture. Soil drying out disposition on particular parts of model area will be found out by analysis of soil samples and climatic characteristics. The third aim is to evaluate the “green structure” of the model area and to propose it’s regeneration. The results of the two previous aims will be used as a basis for the proposal, together with evaluation of the present condition. The bad condition of the dispersed vegetation has been found out by the field survey, especially by the lack of maintenance and spreading of invasive plants.

Key words: landscape, developmental changes, dispersed vegetation, soil moisture regime

ABSTRAKT

V modelovém území ŠZP Žabčice jsou na základě archivních i soudobých podkladů hodnoceny vývojové změny v krajině. Ty slouží jako podklad pro poznání proměn struktury krajinné zeleně a spolu s vyhodnocením současného stavu zeleně a zahrnutím estetických hledisek budou použity pro návrh obnovy polyfunkční soustavy zeleně. Vyhodnocením půdních vzorků a klimatických charakteristik je zjišťována náchylnost půdy k vysoušení. I tyto údaje budou vstupním podkladem pro návrh zeleně.

Klíčová slova: krajina, vývojové změny, rozptýlená vegetace, vlhkostní režim půd

ÚVOD

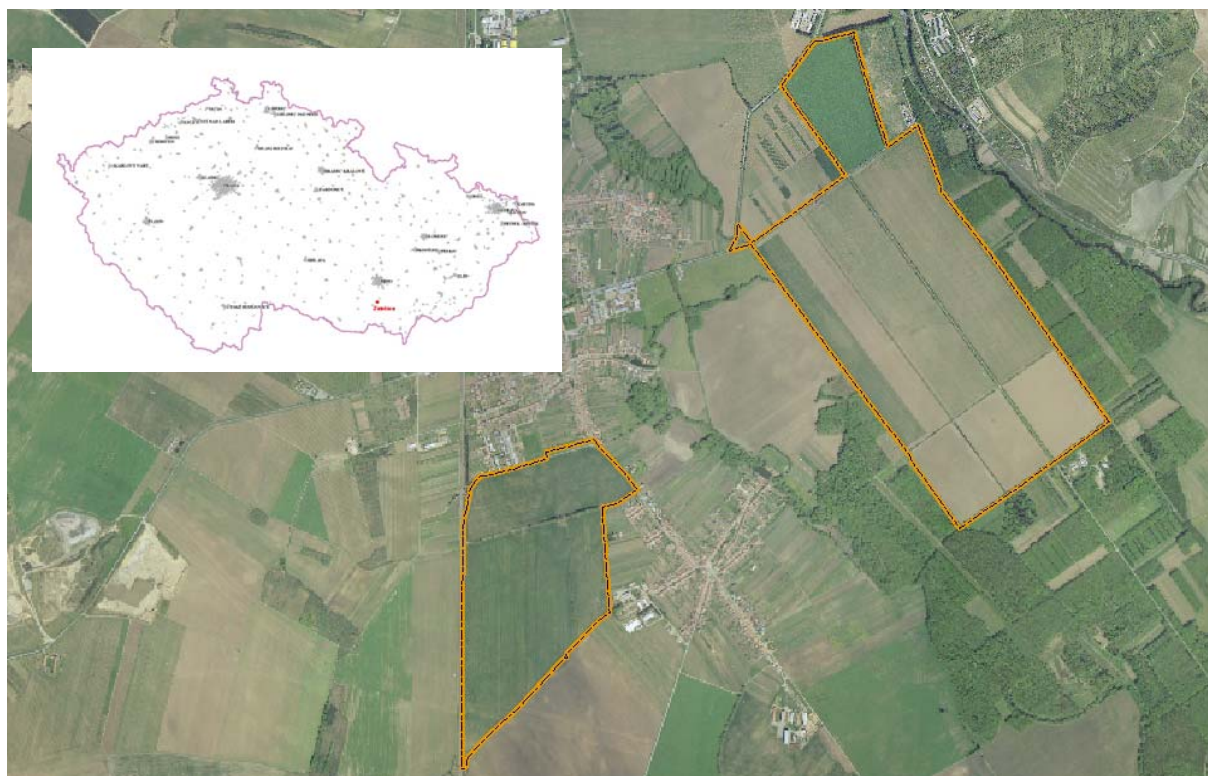
Cílem projektu je zhodnotit změny ve využití krajiny (land use) a jejich důsledky pro funkčnost a stabilitu venkovské krajiny v retrospektivních časových řezech. Dále je cílem odběr půdních vzorků z modelového území a jejich fyzikální (případně chemický) rozbor. Získané výsledky budou zhodnoceny a zpracovány simulačním modelem CERES se zaměřením na vodní bilanci a provést analýzu výstupů. Na podkladě získaných výsledků bude navržena struktura rozptýlené zeleně na pozemcích ŠZP Žabčice, která bude plnit ekologické a estetické funkce, příznivě bude působit na krajinu a hospodářství.

MATERIÁL A METODIKA

Vymezení území

Jedná se o část území ŠZP a vlastníkem všech řešených pozemků je Mendelova lesnická a zemědělská univerzita v Brně. Řešené území leží v těchto katastrálních územích: Žabčice, Přisnotice, Nosislav a Židlochovice. Celková plocha zemědělské půdy řešeného území je 275,8 ha.

Obr. 1 Vyznačení řešeného území – části ŠZP Žabičce



Hodnocení vývoje krajinné struktury

Pokud nahlédneme do historie, žabčické objekty se staly školním statkem 1. července 1925, kdy byl přidělen Vysoké škole zemědělské do správy Dvůr Žabčice s Poplužním dvorem Oulehla, který v době Rakouskouherské monarchie patřil Habsburkům. Původní

výměra statku byla 600 ha zemědělské půdy. Po provedení pozemkové reformy v r. 1927 zůstalo pouze 394 ha. K 1. 1. 1964 bylo do správy statku převedeno zemědělské družstvo Unkovice s výměrou 307 ha a v roce 1979 zemědělské družstvo Přisnotice. Výměra zemědělského podniku dosáhla 1. 881 ha. Od roku 1991 bylo vráceno původním majitelům cca 280 ha půdy, takže v roce 1999 byl stav 1.602 ha zemědělské půdy. V roce 2001 došlo ke sloučení ŠZP Žabčice se ŠZP Lednice.

Pro zhodnocení vývojových změn v krajině z hlediska ekologických a environmentálních dopadů a udržitelnosti zemědělství je potřeba zvolit několik základních časových řezů. Prvním zvoleným řezem je období socializace zemědělství 1950 – 1960, kdy vznikala JZD, avšak jejich členská půdní základna nebyla ještě ustálená a často se měnila. Druhým časovým řezem je období let 1970 – 1980. Dochází ke slučování malých družstev ve větší celky s výměrou do několika tisíc ha. Cílem bylo maximální využití půdního fondu pro zemědělskou výrobu. V převážné míře je v této etapě vytvářen obraz krajiny, který existuje v současné podobě. Třetím časovým řezem je období let 1970 – 1980, které dále vyústovalo v násilné slučování podniků do seskupení o výměře několika tisíc hektarů. Čtvrtým řezem je období let 1990 – 2000, kdy v rámci restitucí docházelo k navrácení zemědělské půdy do rukou soukromých zemědělců. Posledním časovým řezem je současný stav krajiny.

K následnému srovnání změn ve vývoji krajiny je vhodné využití leteckých snímků, dalších podkladových materiálů (ortofotomapy, základní mapy, katastrální mapy, historické mapy) a fotodokumentace (fotografie, pohlednice). Pro zhodnocení historického stavu struktury zemědělské krajiny jsou využívány digitalizované letecké snímky (1953, 1976, 1990) zájmového území poskytnuté Vojenským geografickým a meteorologickým úřadem v Dobrušce. Letecké snímky pro období posledních 40 – 60 let patří mezi nejvhodnější podklady umožňující detailní studium vývoje krajiné struktury (Lipský, 2000). Dále samozřejmě další historické mapy jako katastrální, mapy vojenského mapování apod. K posouzení současného stavu krajiny je kromě nejnovějších ortofotomap (2003) a leteckých snímků zapotřebí i zmapování vybraného území (k.ú. Žabčice). Pro kvalitní mapování je důležité použití všech dostupných materiálů a výsledků průzkumů, týkajících se mapovaného území.

Srovnávání změn ve vývoji struktury krajiny bude dle výše uvedených mapových podkladů v digitální podobě prováděno v prostředí GIS, konkrétně v programu ArcGIS 9. V tomto programu jsou porovnávány landuse v jednotlivých letech metodou srovnávacího měření ploch. Pro posouzení současného landuse jsou také využívány produkční bloky (zpracovatel - Ekotoxa Opava). Je zjišťována plocha jednotlivých kategorií landuse v krajině vzhledem k rozloze celého řešeného území v ha a dále procentické zastoupení jednotlivých kultur. Protože se jedná o intenzivně zemědělsky využívanou krajinu, velký důraz při porovnávání bude kladen na rozptýlenou zeleň. Dalším krokem bude stanovení koeficientu ekologické stability pro jednotlivá časová období. Na základě stanovených Kes je možné vyhodnocení autoregulačních schopností této krajiny.

K_{ES} PODLE METODIKY AGROPROJEKTU (1988)

$$K_{ES} = \frac{1,5 A + B + 0,5C}{0,2D + 0,8E}$$

A = procento plochy o 5. stupni kvality (nejlepší)

B = procento plochy o 4. stupni kvality

C = procento plochy o 3. stupni kvality

D = procento plochy o 2. stupni kvality

E = procento plochy o 1. stupni kvality (nejhorší, nejméně stabilní)

Klasifikace krajiny v závislosti na hodnotách uvedeného K_{es} :

$K_{ES} < 0,1$	devastovaná krajina
$0,1 < K_{ES} < 1,0$	narušená krajina schopná autoregulace
$K_{ES} = 1,0$	vyvážená krajina
$1,0 < K_{ES} < 10,0$	krajina s převažující přírodní složkou
$K_{ES} = 10,0$	krajina přírodní nebo přírodě blízká

Obr.2 Letecký snímek z r. 1953



Obr.3 Letecký snímek z r. 1976



Vlhkost půdy

Ke zjištění vlhkostního režimu půd na vybraném území ŠZP Žabčice byly odebrány půdní vzorky a následně prováděn fyzikální rozbor. Pro odběr a zpracování půdních vzorků na zájmovém území byla zvolena metodika uvedená v literatuře JANDÁK a kol. (2003) a REJŠEK (1999). Z fyzikálních vlastností byla stanovována objemová a měrná hmotnost,

pórovitost, vlhkost půdy a dle potřeby další. Všechny tyto charakteristiky se získávaly rozborem neporušeného půdního vzorku, který byl odebírán do Kopeckého fyzikálního válečku (100 cm³) z hloubek 10, 20 a 30 cm. Pro stanovení vlhkosti půdy byla použita vážková (gravimetrická) metoda. Odběr půdních vzorků probíhal v pravidelných časových intervalech během celého vegetačního období. Výsledky půdních rozborů byly nakonec porovnány s daty získanými ze zájmového území v dřívějších letech a vyhodnoceny.

Vyhodnocení současného stavu krajinné zeleně

Před vlastním hodnocením zeleně proběhla diskuze s vedením ŠZP a obce Žabčice, na téma, co od rozptýlené krajinné zeleně očekávají a jaká je jejich představa charakteru jednotlivých prvků zeleně.

Dále byl v terénním průzkumu v řešeném území vyhodnocen současný stav krajinné zeleně, který bude jedním z podkladů pro návrh její obnovy. Podle prostorového uspořádání a funkce byla zeleň rozdělena na jednotlivé prvky, které byly v první fázi detailně inventarizovány. Hodnoceny byly tyto charakteristiky:

Tab. 1 Charakteristiky hodnocené u prvků krajinné zeleně

Tvar prvku	liniový	Druhá skladba	
	bodový	Půdní pokryv	
	plošný	Pěstební a zdravotní stav	1 - vyhovující
Charakter	stromy s podrostem		2 - zhoršený
	travino-bylinný		3 - nevhovující
Funkční typ	větrolam	Vývojové stádium	mladý
	doprovod cesty		dospělý
	doprovod vodního toku		starý
	doprovod architektury		různé fáze vývoje
	ochranný	Vhodnost druhového složení	1 - vyhovuje
	stromořadí		2 - vyhovuje ne zcela
	lada		3 - nevhovuje
Pokryvnost	stromové patro	Prostorová struktura	1 - vyhovuje
	keřové patro		2 - vyhovuje ne zcela
	bylinné patro		3 - nevhovuje

Na základě této inventarizace, požadavků ŠZP a záměrů obce, přírodních podmínek a charakteru krajiny byl pro jednotlivé prvky vypracován návrh obnovy. V rámci prvků byly vyčleněny skupiny dřevin, u kterých bude provedeno stejné opatření, či jednotlivci. Návrh sestává z tabulky se sumarizací těchto opatření, textové specifikace cílové struktury prvku, fotografické dokumentace a dopracována bude specifikace vysazovaného materiálu, péče a vizualizace.

Prováděná opatření byla rozdělena do tří etap, podle naléhavosti:

I – nejnaléhavější, stabilita či charakter celé plochy ohroženy bez jejich provedení, či z hlediska provozní bezpečnosti

II – méně naléhavé, vázány na jiné akce – dobudování domků, realizaci ÚSES

III – nejméně naléhavé, v odlehlých částech ŠZP, kam obvykle nikdo nechodí, nikoho neohrožují, ale z hlediska uchování krajinného rázu by bylo vhodné je provést.

VÝSLEDKY A DISKUZE

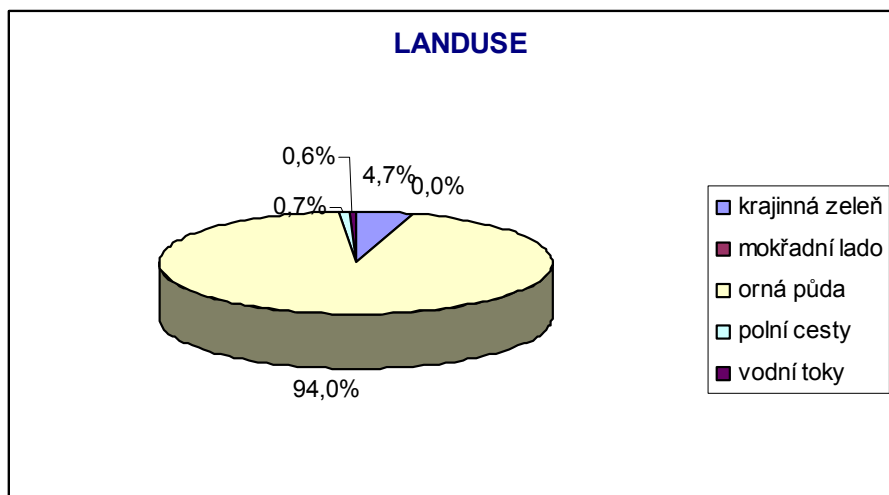
Hodnocení vývoje krajinné struktury

Analýza současné struktury krajiny byla prováděna v programu ArcGIS měřením jednotlivých ploch na ortofotomapě z roku 2003. Pro srovnání přesnosti měření byly využity produkční bloky poskytnuté Ekotoxou Opava.

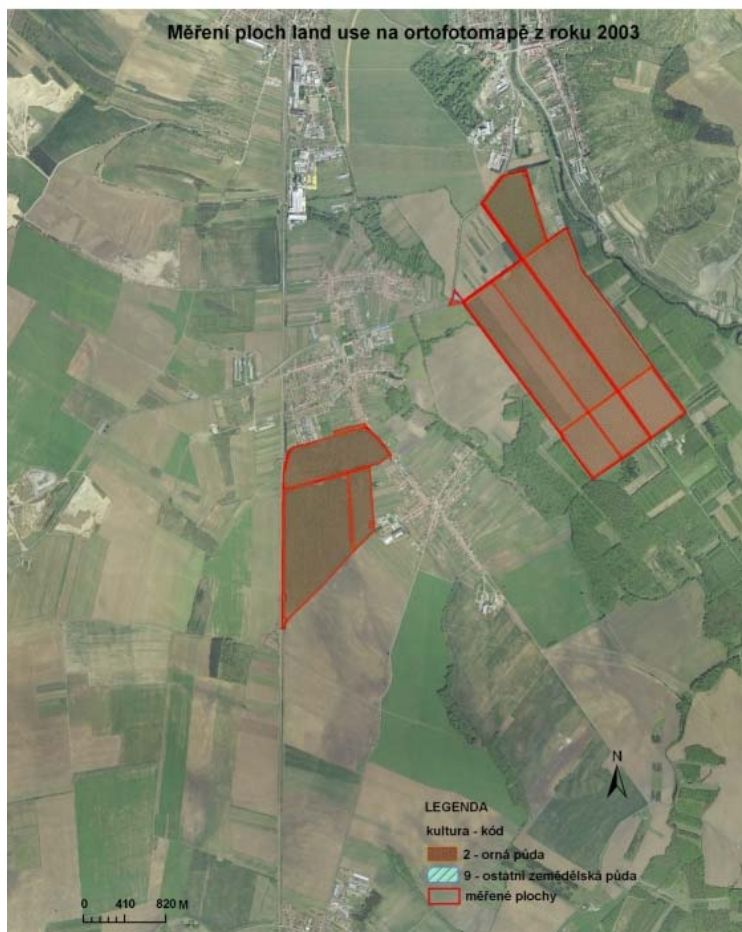
Tab. 2 Plošné a procentické zastoupení jednotlivých kategorií landuse (2003)

kategorie landuse	výměra /m/	výměra /ha/	zastoupení /%/
krajinná zeleň	129919,47	12,99	4,7
mokřadní lado	3686,83	0,37	0,0
orná půda	2589620,73	258,96	93,9
polní cesty	18970,60	1,90	0,7
vodní toky	15459,42	1,55	0,6
celkem	2757657,05	275,77	100,0

Graf 1 Procentické zastoupení kategorií landuse (2003)



Obr. 4 Měření ploch land use na ortofotomapě s vyznačením kultur z registru půdy



Výpočet koeficientu ekologické stability K_{ES} podle metodiky Agroprojektu (1988)

$$K_{ES} = \frac{1,5A + B + 0,5C}{0,2D + 0,8E}$$

A = procento plochy o 5. stupni kvality (nejlepší) – nevyskytuje se zde plocha, která by odpovídala pátému stupni ekologické stability

B = procento plochy o 4. stupni kvality - nevyskytuje se zde plocha, která by odpovídala čtvrtému stupni ekologické stability

C = procento plochy o 3. stupni kvality – mokřadní lado + krajinná zeleň

D = procento plochy o 2. stupni kvality – vodní toky

E = procento plochy o 1. stupni kvality (nejhorší, nejméně stabilní) – orná půda

V řešeném území se nevyskytují žádné plochy s vysokou ekologickou stabilitou (stupeň kvality 4. a 5). Mokřadnímu ladu jsem přiřadila 3. stupeň kvality, protože jde o plochu velmi malou, která nemůže nijak významně stabilně ovlivňovat okolní plochy. Krajinná zeleň je povahy spíše kulturní až polokulturní a přiřadila jsem jí též 3. stupeň kvality. Druhému stupni odpovídají vodní toky. Jde především o meliorační kanály a o upravené a napřímené menší vodní toky. Nejméně stabilními plochami jsou bezesporu plochy orné půdy. Polní cesty, které spadají do celkové výměry zemědělské půdy nemají z hlediska ekologické stability žádný význam, tedy nulový.

$$K_{ES} = \frac{1,5 * 0 + 0 + 0,5(0 + 4,7)}{0,2 * 0,6 + 0,8 * 93,9}$$

K_{ES} = 0,03 – dle tabulky AGROPROJEKTU jde o devastovanou krajinu.

Při výpočtu byla použita klasifikace stavu aktuální vegetace (Míchal, 1994)

Analýza historické struktury krajiny je nyní rovněž prováděna měřením ploch v programu ArcGIS. K měření ploch landuse ve vybraných letech (1953, 1976, 1990) jsou využívány historické letecké snímky, které byly za pomoci ortofotomap z Katastrálního a zeměměřičského úřadu z roku 20003 georeferencovány a zasazeny do souřadnic JTSK, rovněž v programu ArcGIS.

Již v této fázi rozpracování je zřejmé, že je hodnocena plocha, jejíž struktura využívání se během posledních padesáti let takřka nezměnila. Jedinou výraznou změnou byla výsadba monokulturních větrolamů a doplnění alejí ovocných stromů. Je to dáno tím, že se jedná o území, které je již od 19. stol. intenzivně zemědělsky využíváno. Ze starých mapových podkladů je patrné, že toto území prošlo procesem scelení již na přelomu 19. a 20. stol. a až do současnosti se struktura parcelace téměř nezměnila.

Protože se jedná o území, kde je téměř 95% zornění, je asi bezpředmětné očekávat zde vyšší ekologickou stabilitu. U takto intenzivně využívané krajiny nemá vlastně ani význam koeficient ekologické stability počítat. Ekologicky stabilní, polyfunkčně využívaná krajina v tomto výhradně zemědělsky využívaném území vlastně nikdy nebyla a tak byla její stabilita v minulosti dána spíše kontinuálním maloplošným zemědělským obhospodařováním, s pro něj typickou pestrou směnou kultur, kde nechyběla rotace úhorových ploch s příležitostnou pastvou.

Vlhkost půdy

V modelovém území byly zjištěny čtyři bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ):

- 0.05.01 - klimatický region je v zájmovém území u všech BPEJ stejný, tedy velmi teplý suchý. Hlavní půdní jednotkou (HPJ) je černozem vytvořená na středně mocné vrstvě spraše. Svažítost 0-10°, což je úplná rovina se všesměrnou expozicí. Slabě skeletovitá, se středně hlubokým profilem.
- 0.58.00 - HPJ je nivní půda glejová na nivních uloženinách s příznivými vláhovými poměry. Svažítost 0-10°, úplná rovina se všesměrnou expozicí. Půda bezskeletovitá s příměsí (celkový obsah skeletu do 10%), s hlubokým profilem.
- 0.59.00 - HPJ je nivní půda glejová na nivních uloženinách, těžká až velmi těžká. Svažítost 0-10°, úplná rovina se všesměrnou expozicí. Půda bezskeletovitá s příměsí (celkový obsah skeletu do 10%), s hlubokým profilem.
- 0.56.00 – HPJ je fluvizemě modální eubazická až mezobazická, středně těžká lehčí až středně těžká. Svažítost 0-10°, úplná rovina se všesměrnou expozicí. Půda bezskeletovitá s příměsí (celkový obsah skeletu do 10%), s hlubokým profilem.

Obr. 5 Půdní profil – hloubka 1m



V měsíci květnu, červenci a září byly odebrány půdní vzorky pro zjištění okamžité vlhkosti půdy a půdních hydrolimit.

Tab. 3 Zjištěné půdní hydrolimity za měsíc květen

půdní hydrolimity květen						
č. sondy	hloubka cm	OV %	PVK %	MKK %	PK %	BV %
1	10	40,69	43,82	41,00	36,40	19,22
	20	38,45	42,37	39,49	35,70	19,50
	30	35,42	38,07	35,73	31,98	19,09
2	10	39,60	43,44	41,24	34,96	19,00
	20	42,42	46,16	43,60	37,71	19,83
	30	36,90	42,64	39,51	33,37	19,74
3	10	35,23	38,77	36,54	34,17	18,86
	20	33,67	38,47	36,25	33,89	19,20
	30	33,33	36,44	34,63	32,29	18,40
4	10	24,46	40,85	34,45	30,68	19,20
	20	26,79	40,74	34,72	31,39	19,53
	30	28,35	39,85	35,45	32,04	19,56
5	10	32,93	42,61	38,62	34,58	19,60
	20	33,94	41,20	37,77	34,70	19,68
	30	24,19	37,03	29,24	25,51	18,55
6	10	40,30	46,54	43,82	40,57	17,00
	20	38,45	44,41	41,86	39,22	16,50
	30	36,23	45,44	41,96	37,29	17,43
7	10	26,99	36,86	31,79	29,67	18,42
	20	26,89	37,11	32,04	30,03	19,29
	30	27,09	38,85	34,49	31,18	19,00
8	10	27,42	38,13	34,80	30,88	14,06
	20	27,14	37,05	32,51	29,59	13,25
	30	26,35	38,74	34,69	29,79	13,45
9	10	22,00	44,06	35,04	29,77	13,40
	20	28,64	37,09	33,24	30,99	13,65
	30	24,57	35,11	30,81	27,09	13,72
10	10	24,30	36,39	30,82	26,87	13,60
	20	24,73	37,45	30,61	26,78	13,53
	30	25,54	37,91	31,50	26,94	13,75

Tab. 4 Zjištěné půdní hydrolimity za měsíc červenec

půdní hydrolimity červenec						
sonda č.	hloubka cm	OV %	PVK %	MKK %	PK %	BV %
1	10	21,76	50,83	41,57	36,43	19,22
	20	20,33	50,22	41,07	36,01	19,50
	30	22,01	51,31	40,73	36,76	19,09
2	10	34,52	49,96	43,43	39,00	19,00
	20	35,01	43,98	41,07	37,55	19,83
	30	32,94	42,42	38,47	34,75	19,74
3	10	24,85	51,26	42,67	37,24	18,86
	20	23,41	52,5	43,73	37,28	19,20
	30	19,23	55,25	41,84	33,52	18,40
4	10	25,87	45,84	38,65	34,48	19,20
	20	24,46	50,24	39,89	35,29	19,53
	30	25,46	46,09	38,37	33,63	19,56
5	10	18,26	50,01	37,81	26,71	19,60

	20	17,34	44,49	34,48	23,67	19,68
	30	15,31	43,01	32,02	20,8	18,55
6	10	27,80	47,6	41,09	36,34	17,00
	20	24,64	53,84	43,48	36,69	16,50
	30	24,47	50,94	41,84	35,55	17,43
7	10	19,50	42,80	36,64	32,54	18,42
	20	18,40	44,55	37,84	32,13	19,29
	30	19,55	49,05	40,87	34,57	19,00
8	10	10,35	42,38	32,42	24,76	14,06
	20	11,04	42,49	33,47	26,01	13,25
	30	11,88	44,95	37,39	30,98	13,45
9	10	18,50	40,11	30,95	26,83	13,40
	20	19,04	40,68	32,52	28,61	13,65
	30	16,19	42,55	33,31	28,09	13,72
10	10	18,72	40,16	32,7	29,17	13,60
	20	17,56	40,39	32,05	28,37	13,53
	30	17,05	40,55	31,89	28,00	13,75

Obr. 6 Odběr půdních vzorků



Tab. 5 Zjištěné půdní hydrolimity za měsíc září

půdní hydrolimity září						
č. sondy	hloubka v cm	OV %	PVK %	MKK %	PK %	BV %
1	10	40,72	45,22	42,69	40,24	19,22
	20	37,20	44,79	41,30	38,58	19,50
	30	36,43	43,49	39,68	37,17	19,09
2	10	37,59	46,04	41,82	36,59	19,00
	20	40,33	46,96	43,19	39,17	19,83
	30	36,26	44,60	41,17	37,23	19,74
3	10	34,34	43,27	39,72	36,57	18,86
	20	38,24	43,85	41,16	37,91	19,20
	30	34,66	44,39	39,59	35,45	18,40
4	10	22,16	43,92	37,13	33,93	19,20
	20	21,10	47,69	38,87	34,55	19,53
	30	20,09	49,61	39,32	33,75	19,56
5	10	28,45	46,49	39,87	34,83	19,60
	20	29,12	47,22	40,45	36,48	19,68
	30	28,68	43,35	36,58	32,94	18,55
6	10	38,19	42,96	40,15	37,86	17,00
	20	38,96	44,61	41,20	38,74	16,50
	30	39,23	44,64	41,50	38,98	17,43
7	10	28,84	39,42	35,57	33,59	18,42
	20	29,13	37,26	33,99	32,54	19,29
	30	28,41	37,32	33,93	32,33	19,00
8	10	30,74	41,85	35,74	31,90	14,06
	20	35,64	39,37	37,63	34,92	13,25
	30	30,40	35,36	32,55	29,77	13,45
9	10	21,43	33,89	30,57	27,00	13,40
	20	22,01	38,05	31,98	28,57	13,65
	30	23,07	32,34	28,33	25,69	13,72
10	10	19,73	38,54	32,43	28,07	13,60
	20	20,87	40,22	33,59	28,82	13,53
	30	21,24	36,00	31,23	26,36	13,75

Vysvětlivky ke zkratkám v tabulkách:

OV – okamžitá vlhkost

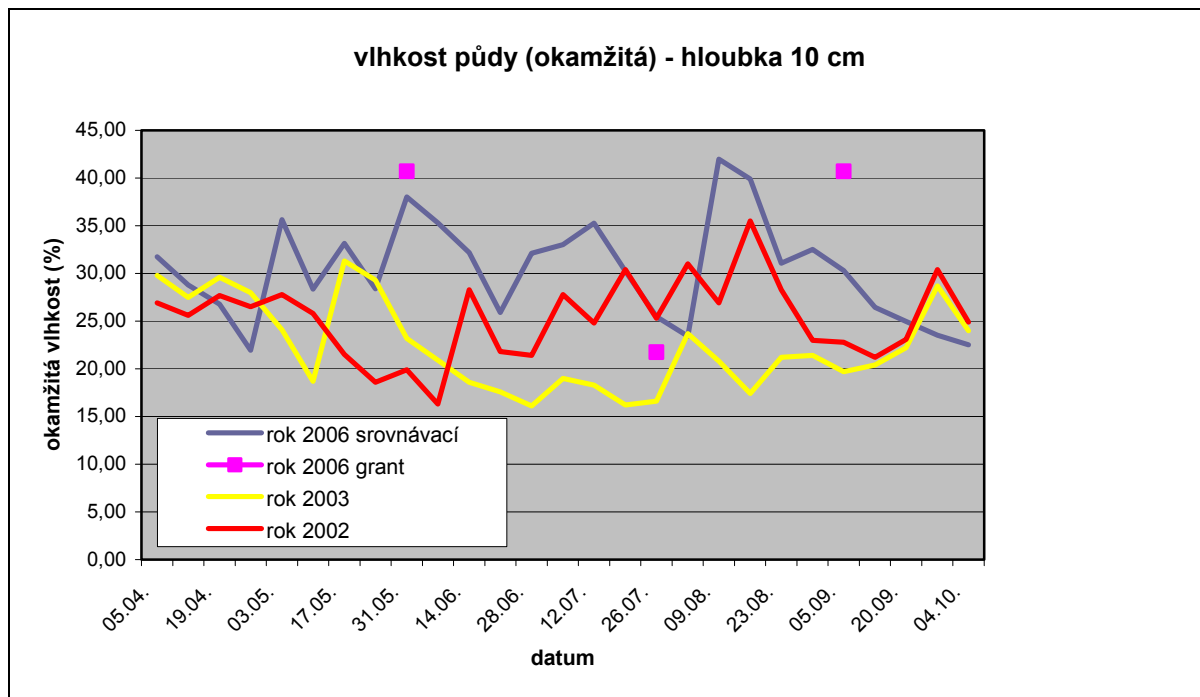
PVK – plná vodní kapacita

MKK – maximální kapilární kapacita

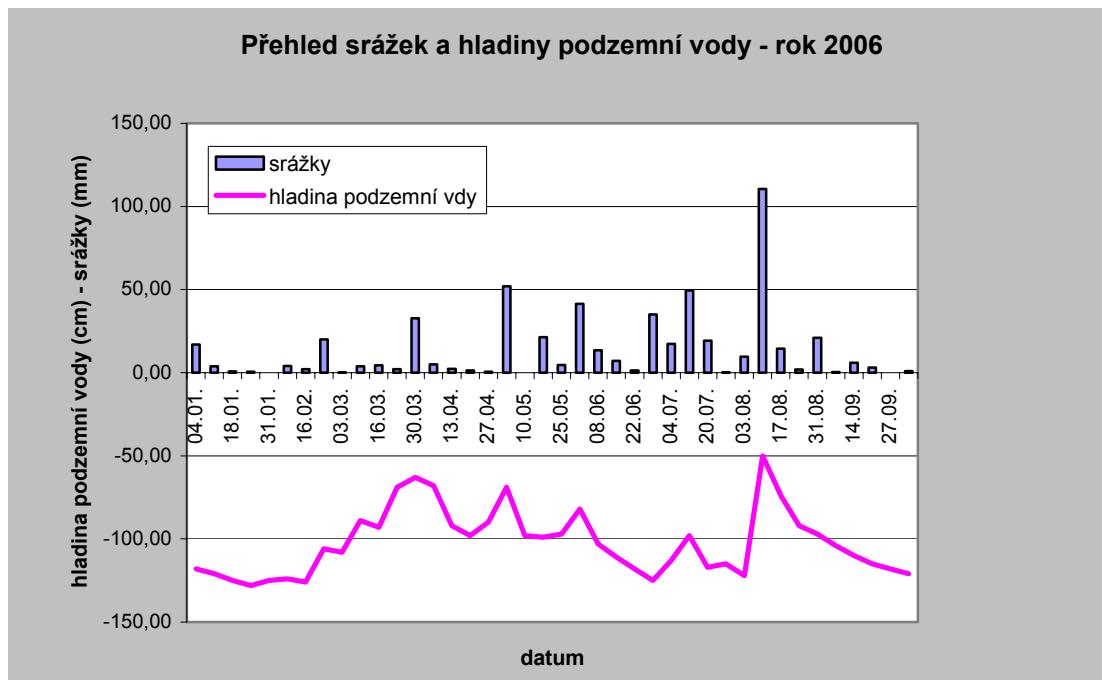
PK – polní vodní kapacita

BV – bod vadnutí

Graf 2 Porovnání výsledků vlhkosti půdy – výsledky práce na grantu s výsledky měření vlhkosti půdy v dřívějších letech poskytnuté Ústavem agrosystémů a bioklimatologie



Graf 3 Přehled srážek a hladiny podzemní vody za rok 2006 (poskytnuto Ústavem agrosystémů a bioklimatologie)



Vyhodnocení současného stavu krajinné zeleně

Jak již bylo předesláno v metodice, krajinná zeleň byla rozdělena do prvků, u kterých byl jednotlivě vyhodnocen současný stav a navržen postup obnovy. Pro ukázkou byl vybrán prvek B17, doprovod cesty, nacházející se v části ŠZP zvané Niva.

Obr. 7 Lokalizace demonstračního prvku v řešeném území



Současný stav prvku B17 byl charakterizován takto:

Tab. 6 Hodnocení současného stavu demonstračního prvku

HODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU PRVKŮ KRAJINNÉ ZELENĚ														
PČ	TV	CHAR	FUNKČNÍ TYP	POKRYVNOST %			DRUHOVÁ SKLADBA %		PŮDNÍ P.	PZ	VS	VDS	PST	ST
				S	K	B	S	K						
B17	L	SP	doprovod cesty	50	70	100	SV 50, myb 30, JB 10, JVJ 10	myb 70, JVJ 20, bzc 10	a	3	s, r	3	2	1

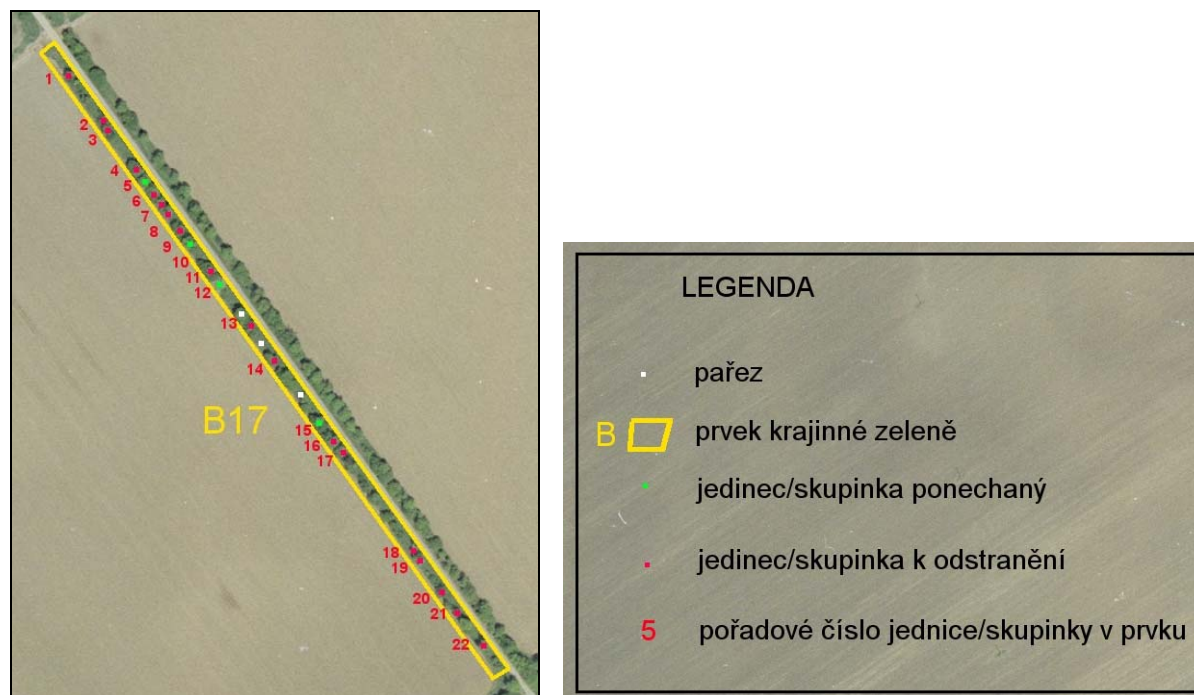
Kde:

Tab. 7 Zkratky dřevin použité v hodnocení

ZKRATKY DŘEVIN		
JB	jabloň	Malus domestica
JVJ	javor jasanolistý	Acer negundo
SV	švestka	Prunus domestica
myb	myrobalán	Prunus cerasifera
bzc	bez černý	Sambucus nigra

V prvku B17 byly identifikovány jednotlivé stromy z původní výsadby a byl pro ně vypracován návrh obnovy.

Obr. 8 Identifikace jedinců v ortofotomapě v demonstračním prvku a legenda



Tab. 8 Návrh péstebních opatření v demonstračním prvku

NAVRH PESTEBNÍCH OPATŘENÍ NA JEDNOTLIVÝCH PRVCÍCH KRAJINNE ZELENĚ															
PČ	TV	CHAR	FUNKČNÍ TYP	PZ	VS	VDS	PST		jedinec / skupinka	kusů	taxon	I. etapa	II. etapa	III. etapa	Poznámka
B17	L	SP	doprovod cesty	3	s, r	3	2		B17-1	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-2	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-3	1	SV	ODS	-	-	uschlé
									B17-4	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-5	1	SV	RG	-	-	
									B17-6	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-7	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-8	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-9	1	SV	ODS	-	-	uschlé
									B17-10	1	SV	RG	-	-	prosychá
									B17-11	1	SV	ODS	-	-	uschlé
									B17-12	1	JB	RG	-	-	
									B17-13	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-14	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-15	1	SV	RG	-	-	
									B17-16	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-17	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-18	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-19	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-20	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-21	1	SV	ODS	-	-	prosychá
									B17-22	1	JVJ	ODS	-	-	nepůvodní, invazivní

Tabulky jsou doplněny textovým popisem prvku, shrnujícím jeho současný stav a návrh obnovy prvku jako celku, a fotografiemi charakterizujícími současný stav:

B-17 – doprovod cesty

Prvek tvoří doprovod po jedné straně hlavní cesty přes Nivu, v části navazující na Nosislavský les. Kromě doprovodu splňuje také funkci ochrannou, kdy oděluje cestu od zemědělské půdy, prostorotvornou, orientační, spoluvytváří krajinný ráz daného místa (v návaznosti na linii přes celou Nivu) a funguje i jako větrná bariéra a interakční prvek, zlepšující ekologickou stabilitu intenzivně využívaného území (tato funkce je ovšem snížena již téměř monokulturálním charakterem – zarůstání myrobalánem).

Současná prostorová struktura: přímá linie švestek na mírné mezi, oddělující pole od vyvýšené cesty. Rozmístění jednotlivých stromů je značně nepravidelné, švestky byly udušeny myrobalánem, který pravděpodobně podrostl z jejich podnoží. Myrobalán se značně rozšířil a tvoří nyní kompaktní hmotu, nad kterou jen tu a tam přecházejí uschlé vrcholy švestek. Mezi těmito kompaktními částmi je několik mezer udržovaných sečením, kde se myrobalán nešíří. Z nalezených švestek jsou 3 uschlé, 14 usychajících a 3 pahýly. K záchraně by mohly být uvažovány 3 švestky a 1 jablůň.

Navrhovaná prostorová struktura: požadavkem ŠZP Žabčice (a zajisté zcela oprávněným, vzhledem k tomu, že se nekontrolovatelně šíří a to i na ornou půdu, kterou zcela zbytečně zabírá) je zbavit se myrobalánu. Vzhledem k tomu, že podrůstá z podnoží starých švestek a tyto již ve většině případů udušil, jeví se jako nejlepší řešení kompletní odstranění celého porostu, odstranění pařezů, přeorání a výsadba nové linie zeleně. Vzhledem k významné prostorotvorné funkci prvku, orientační a ochranné funkci by nebylo vhodné ponechat cestu bez vegetačního doprovodu. V prvku byly zjištěny 4 hodnotní jedinci (jedním z nich je jablůň), kteří jsou navrženi na zachování. Po odstranění celé linie vegetace by jejich hmota přerušila prázdnou linku cesty a v novém prvku zeleně by byli připomínkou historické kontinuity, vzhledem k tomu, že se nepočítá s vysazením nového prvku z ovocných dřevin. Aby byla zajištěna jejich životnost, je navržena jejich regenerace, u švestek zároveň také odstranění podrůstajícího myrobalánu.

Dosadby a následná péče: v dalším kroku řešení grantového úkolu bude specifikován způsob přípravy půdy, způsob výsadby, ošetření výsadby (např. mulčování), rozvojová a následná udržovací péče a použitý sortiment.

Obr. 9 Uschlý jedinec B17-3



Obr. 10 Jablůň B17-12



Obr. 11 Jasan B17-22



Obr. 12 Pohled na prvek B17 z cesty



Shrneme-li provedená hodnocení u jednotlivých prvků zeleně, u většiny z nich byl prokázán zhoršený pěstební a zdravotní stav, ne zcela vyhovující druhové složení a ne zcela vyhovující prostorová struktura, jak dokladují bilanční tabulky:

Tab. 9 Bilance pěstebního a zdravotního stavu prvků zeleně

	PĚSTEBNÍ A ZDRAVOTNÍ STAV			Celkový součet
	1	2	3	
Celkem	9	16	13	38

Tab. 10 Bilance vhodnosti druhového složení prvků zeleně

	VHODNOST DRUH. SLOŽENÍ			Celkový součet
	1	2	3	
Celkem	5	24	9	38

Tab. 11 Bilance prostorové struktury prvků zeleně

	PROSTOROVÁ STRUKTURA			Celkový součet
	1	2	3	
Celkem	7	30	1	38

Přičemž v nejhorším stavu jsou z funkčních kategorií doprovody cest. Jejich zdravotní stav cest kazí především mrtvé či umírající ovocné stromy, které jsou přerůstány myrobalány a bez péče nedokáží prosperovat. Myrobalány vytváří i nevhodnou prostorovou strukturu a nejsou ani žádoucím druhovým složením.

Všechny tyto nedostatky by měly být odstraněny v návrhu obnovy prvků krajinné zeleně.

Tak jak se mění požadavky na využití krajiny, bude se proměňovat i její vzhled. Struktura prvků krajinné zeleně jako alejí podél cest je jasně patrná již na mapách II. vojenského mapování (1836-1852). Dá se předpokládat, že se jednalo o aleje většinou ovocné, což přetrvávalo až do 20. století, jak je potvrzeno z ročenek ŠZP. Nicméně dnes, kdy maloprodukce ovoce nemá šanci obstát v konkurenci trhu a navíc je snaha co nejvíce snížit

náklady na zemědělskou výrobu, ztrácí ovocné aleje v krajině význam, neboť náklady na jejich údržbu a česání ovoce zdaleka převyšují možné zisky. Zde dojde k proměnění charakteru krajiny, neboť ovocné dřeviny budou zřejmě nahrazeny neovocnými druhy. Stejně tak se dá předpokládat proměna prvků zeleně doprovázejících vodní toky, kde bude jejich struktura určována povětšinou požadavky územního systému ekologické stability.

ZÁVĚR

Tento příspěvek mohl vzniknout díky podpoře Interní grantové agentury MZLU Projektu IGA č.3/2006 „Optimalizační posouzení krajinného prostoru ŠZP Žabičce (Vyhodnocení historického vývoje zájmového území, rozptýlené zeleně a vlhkostního režimu půd)“. Projekt se jednak týká krajinně ekologického výzkumu změn struktury venkovské krajiny a její ekologické stability, který je na Ústavu aplikované a krajinné ekologie jedním ze stěžejních a jednak rozvíjí témata disertačních prací všech tří řešitelů.

LITERATURA

Jandák J. a kol. (2003): Cvičení z půdoznalství. Brno. MZLU, 92 s.

Kučera P. (2001): Ekologické zónování a struktura vegetačních prvků v urbánní osnově území. Disertační práce. Lednice na Moravě: MZLU, 101 s.

Lipský Z. (2000): Sledování změn v kulturní krajině. Ústav aplikované ekologie ČZU, Kostelec nad Černými lesy.

Lipský Z. (1999): Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů. Karolinum, Nakladatelství Univerzity Karlovy, 130 s.

Míchal I. (1994): Ekologická stabilita. Veronica a MŽP ČR, 275 s.

Pejchal M. (2001): Zásady a metodika regenerace, přestavby a obnovy dřevinných vegetačních prvků. Učební text pro předmět Použití rostlin. Lednice na Moravě: MZLU.

Rejšek K. (1999): Lesnická pedologie – cvičení. Brno: MZLU, 154 s.

Vyhláška č. 546/2002 Sb., kterou se mění vyhláška č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci

Vojenský geografický a meteorologický úřad v Dobrušce