

VÝVOJ A RŮST KEŘŮ NA BÝVALÉ ZEMĚDĚLSKÉ PŮDĚ

Ing. Boleslav JELÍNEK¹, doc. Ing. Luboš ÚRADNÍČEK, CSc.²

¹*Pavlikova 5, 664 44 Ořechov, jelinek@anigozanthos.biz*

²*Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie, Lesnická a dřevařská fakulta Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 3, 613 00 Brno, uradnic@mendelu.cz*

ABSTRAKT

Příspěvek se zabývá především růstem keřových druhů v biokoridoru Vracov. Na trvalých výzkumných plochách byla u keřových druhů hodnocena početnost v průběhu let 1993–2007 a základní biometrická data. Z výsledků vyplývá, že počet keřů na výzkumných plochách se od roku 1993 snižuje, zejména v důsledku vytvoření hustého korunového zápoje. Sledované druhy dobře odrůstají a dosahují značných rozměrů.

Klíčová slova: biokoridor, inventarizace dřevin, vývoj dřevinné složky, keř, růst

ABSTRACT

The article concerning the woody component of biocorridor deals with growth of shrubs. The following data were recorded on permanent research plots from 1993 to 2007: number of shrubs species and basic biometrical parameters. From the results of regular surveys followed on the amount of initially planted woody species at research plots has decreased since 1993. It was caused by creating dense canopy. Observed shrubs species grow well and reach considerable proportions.

Key words: biocorridor, plant inventory, woody component development, shrub, growth

ÚVOD

Jedny z prvních výsadeb, které byly na bývalé zemědělské půdě v ČR realizovány, byly prvky územních systémů ekologické stability (ÚSES).

V 70. a 80. letech dvacátého století vznikla a následně byla rozvíjena myšlenka harmonické kulturní krajiny, jakožto krajiny, která by se vyznačovala vhodně rozmístěnými ekologicky stabilnějšími plochami přírodě co nejbližších ekosystémů v destabilizovaných plochách neboli vytvoření územního systému ekologické stability – ÚSES (BUČEK, LACINA, 1984). Skladebními prvky každého ÚSES jsou biocentra a biokoridory (BUČEK, LACINA, MÍCHAL, 1995). Biocentra jsou ostrůvky přírodní krajiny, které dovolují dlouhodobou existenci určitého ekosystému, například mokřadu, lesa nebo květnaté louky. Naproti tomu biokoridory mají propojit jednotlivá biocentra a umožnit migraci organismů mezi biocentry a tím vytvořit skutečně efektivní síť (LÖW a kol. 1995, ZIMOVA a kol. 2002).

V reakci na požadavek zvýšení ekologické stability krajiny Jižní Moravy zde byly v roce 1991 založeny první skladebné části ÚSES na území ČR. Významnou složkou zakládaných skladebných částí byly i keře. Právě výsadby z počátku 90. let dvacátého století umožňují vyhodnotit růst dřevin v prvcích ÚSES založených na zemědělské půdě v intenzivně využívané zemědělské krajině. Jako příklad bylo hodnoceno odrůstání keřových druhů v biokoridoru Vracov.

MATERIÁL A METODY

Materiál

Lokální biokoridor Vracov

Biokoridor Vracov se nachází na jižní Moravě, v okrese Hodonín, v katastrálním území obce Vracov. Je situován kolmo na silnici I/54, asi 2 km severozápadně od Vracova. Biokoridor byl založen v roce 1991 a od roku 1993 je jeho dřevinná složka sledována (ÚRADNÍČEK 2001, 2002, 2004). Celková délka biokoridoru je 1 830 m a šířka 15 m.

V biokoridoru byly vymezeny 4 trvalé výzkumné plochy (TVP), každá o délce 50 m. V každé TVP je 8 řad dřevin o průměrné vzdálenosti 2 m, spon v řádcích je 1–1,6 m v závislosti na druhu dřeviny.

Z hlediska klimatického leží biokoridor v teplé oblasti T4, která je nejteplejší v rámci ČR. Podnebí je výrazně teplé, středně až mírně vlhké (průměrná roční teplota udávaná stanicí Kyjov je 9,2 °C. Průměrné roční srážky jsou 569 mm/rok. Vyšší vlhkost je dána blízkostí návětrného svahu vyšších Karpat. Délka vegetační doby se pohybuje kolem 165 dní.

Metody

Sledování keřů na TVP (v letech 1993–2008) zahrnovalo:

a) provedení inventarizace dřevin. U vysazených jedinců byly zjišťovány níže uvedené dendrometrické charakteristiky. U jedinců z náletu nebo zmlazení byl evidován jejich počet. Do dvaceti jedinců jednoho druhu se zaznamenával přesný počet, od dvaceti jedinců výše se počet značil jako 20+ (více než dvacet) a přesný počet se již nezjišťoval (počty náletových jedinců jsou vztaženy k nejbližší vysazené dřevině).

b) změření výšky, a to u jedinců nižších než 2 m s přesností 1 cm, vysokých 2–8 m s přesností 5 cm.

c) u nezapojených porostů byla měřena šířka koruny jednotlivých dřevin ve dvou na sebe kolmých směrech, Š1 – průměr ve směru podélné osy a Š2 – průměr kolmo na podélnou osu biokoridoru. Měření bylo prováděno pásmem s přesností na 5 cm.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Vývoj počtu dřevin

TVP 1

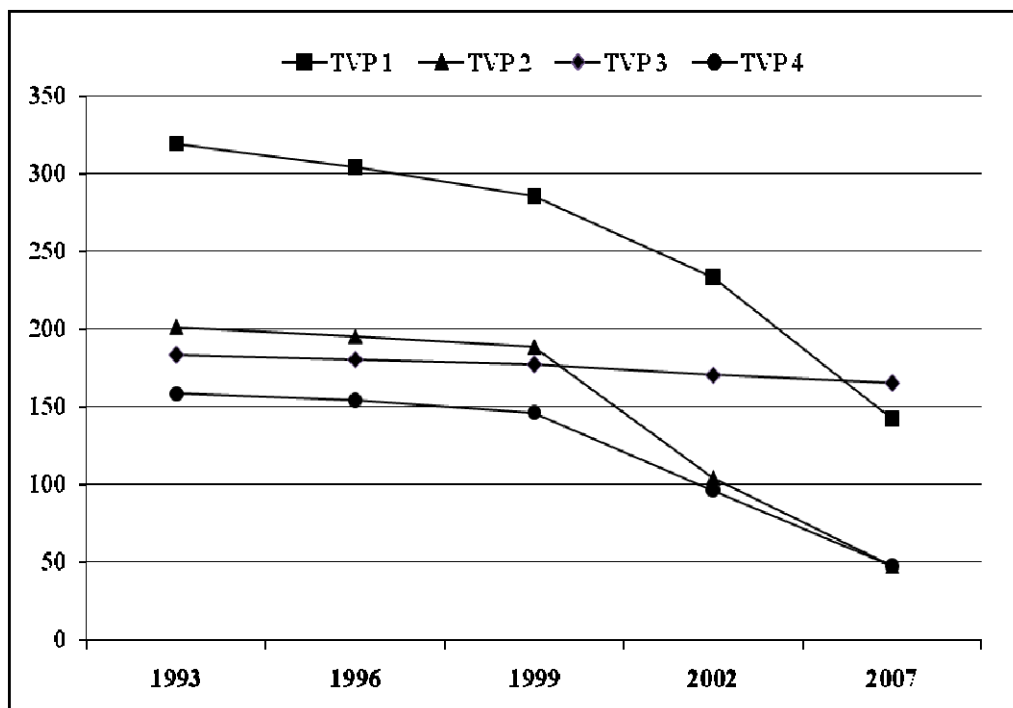
V roce 1993 bylo inventarizováno 194 jedinců 9 taxonů keřů. Přičemž zde dominovaly tři druhy – *Ligustrum ovalifolium*, *Salix myrsinifolia* ‘Cotinifolia’ a *Cornus sanguinea* celkově zastoupené 171 exempláři (88,1 % z celkového počtu keřů). V roce 2007 rostlo na TVP 1 60 jedinců 5 taxonů. Za dobu sledování se počet keřů snížil o 134 jedince, tedy o 69,1 %. Nejhojněji zastoupeným keřem byla *Salix myrsinifolia* ‘Cotinifolia’ s 36 ks (25,4 %), v roce 1993 však byla zastoupena 50 ks. Ostatní druhy byly zastoupeny pouze několika exempláři. Z TVP zcela vymizelo *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa multiflora* a *Staphylea pinnata*. U druhu *Rosa multiflora* se jednalo o cílenou likvidaci, neboť se jedná o nepůvodní dřevinu s invazním chováním.

TVP 2

Na TVP 2 bylo na počátku sledování 201 keřů 11 taxonů. Nejpočetněji zastoupeným druhem bylo *Ligustrum ovalifolium* se 105 exempláři (zastoupení 52,2 %). K hojněji zastoupeným druhům náležely ještě *Cornus sanguinea* a *Lonicera tatarica*. Počet jedinců

na TVP do roku 1999 pozvolna klesal. Po tomto roce došlo k prudkému poklesu, v roce 2007 bylo na TVP 47 keřů 7 taxonů, tedy 23,4 % původního počtu. Nejhojněji zastoupeným druhem byl *Cornus sanguinea* – 18 ks (9,5 %) a *Lonicera tatarica* – 13 ks (6,8 %). Z 11 taxonů zastoupených na začátku sledování zcela vymizely čtyři – *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa multiflora* a *Staphylea pinnata*. Největší ztráty byly pozorovány u *Ligustrum ovalifolium*, z původních 105 jedinců zůstali pouze 3.

Obr. 1: Vývoj počtu dřevin na jednotlivých TVP (ks)



TVP 3

V roce 1993 bylo sledováno 183 jedinců 11 taxonů. Nejpočetněji zastoupeným druhem bylo *Ligustrum ovalifolium* se 106 exempláři (zastoupení 57,9 %). K hojněji zastoupeným druhům náležela ještě *Cornus sanguinea*. Ostatní druhy byly zastoupeny pouze několika jedinci. Od počátku sledování do poslední inventarizace se počet keřů na TVP pozvolna snižoval. Jelikož zde nedošlo k vytvoření hustého korunového zápoje, přežívají i keře vysazené uvnitř biokoridoru. Z původních 183 zůstalo na TVP 165 exemplářů (úbytek 18 ks, 9,8 %). Za celou dobu sledování z TVP zcela vymizely tři taxony – *Ligustrum vulgare*, *Rosa multiflora* a *Staphylea pinnata*.

V roce 2007 bylo nejpočetnější keřovým druhem *Ligustrum ovalifolium* s 96 exempláři (32,9 %) a *Cornus sanguinea* s 47 exempláři (16,1 %).

TVP 4

Na počátku sledování bylo na TVP 158 jedinců 8 taxonů keřů. Nejpočetněji byl zastoupen druh *Ligustrum ovalifolium* (93 ks, 58,9 %). Druhým v pořadí byl druh *Cornus sanguinea* s 38 ks (24,1 %). Ostatní druhy byly zastoupeny pouze několika jedinci. Od počátku sledování do poslední inventarizace se počet keřů na TVP pozvolna snižoval.

K největším ztrátám došlo mezi rokem 1999 a 2002, kdy se vytvořil hustý korunový zápoj. V roce 2007 tak bylo inventarizováno 47 keřů z původních 158 (úbytek 111 ks, 70,3 %). Z původních 8 taxonů vymizely tři – *Lonicera tatarica*, *Rhamnus cathartica* a *Rosa multiflora*. Na tomto úhynu se kromě zastínění podílelo i vymrzání druhu *Ligustrum ovalifolium*, u něhož byly zjištěny 96,8% ztráty (uhynulo 90 jedinců).

Celkové snížení počtu keřů bylo dáno především houstnoucím korunovým zápojem a úhynem potlačených jedinců ve vnitřní části biokoridoru.

Biometrické parametry keřů

TVP 1

Výška

Na počátku sledování měl největší průměrnou výšku druh *Lonicera tatarica* (156,5 cm), následovaný *Salix myrsinifolia* ‘Cotinifolia’ (125,0 cm). Toto pořadí zůstalo v počátečních letech vývoje biokoridoru zachováno. Od roku 1999 však již byla nejvyšším druhem *Salix myrsinifolia* ‘Cotinifolia’. V roce 2007 měl tento druh průměrnou výšku 648,8 cm. Dalším v pořadí byl druh *Lonicera tatarica* s průměrnou výškou 372,5 cm a *Prunus spinosa* s 346,3 cm.

Salix myrsinifolia ‘Cotinifolia’ měla i největší přírůst za sledované období 523,8 cm (419,0 %). Nejvyšším keřem na TVP byl exemplář *Salix myrsinifolia* ‘Cotinifolia’ s výškou 760,0 cm, následovaný jedincem druhu *Prunus spinosa* s výškou 445,0 cm.

Tab. 1: Výška keřů na TVP 1 (v cm)

	1993	1996	1999	2002	2007			
	Ø	Ø	Ø	Ø	min.	max.	Ø	σ
<i>Cornus sanguinea</i>	42,2	102,6	131,0	126,0	140,0	280,0	232,4	48,8
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	96,4	142,4	180,0	112,0	220,0	285,0	256,3	24,3
<i>Ligustrum vulgare</i>	31,5	94,0	165,0	200,0	-	-	-	-
<i>Lonicera tatarica</i>	156,5	273,8	350,0	365,0	335,0	400,0	372,5	26,6
<i>Prunus spinosa</i>	96,2	211,5	307,5	304,0	190,0	445,0	346,3	69,3
<i>Rhamnus cathartica</i>	95,0	198,0	322,5	-	-	-	-	-
<i>Rosa multiflora</i>	96,0	123,0	100,0	-	-	-	-	-
<i>Salix myrsinifolia</i> ‘Cotinifolia’	125,0	253,1	551,4	-	420,0	760,0	648,8	73,5
<i>Staphylea pinnata</i>	22,0	41,0	-	-	-	-	-	-

Šířky korun

V roce 1993 byl největším keřem druh *Rosa multiflora*, jenž měl průměrný půdorysný průmět koruny 158,3×170,6 cm. Velkou korunu měl i druh *Lonicera tatarica* – 158,3×157,0 cm a *Salix myrsinifolia* ‘Cotinifolia’ – 136,4×145,3 cm.

O tři roky později již měl největší půdorysný průmět koruny druh *Lonicera tatarica* – 242,5×238,8 cm, přičemž přírůst činil 84,3×81,8 cm (nárůst o 53,2 % a 52,1 %). U některých druhů ovšem průměrný půdorysný průmět koruny nepřekračoval 1×1 m.

Do roku 1999 se nejvíce rozrostla *Salix myrsinifolia* ‘Cotinifolia’ a dosáhla průměrného půdorysného průmětu koruny 316,0×504,0 cm. Druhým v pořadí byl druh *Lonicera tatarica* s průměrným půdorysným průmětem koruny 283,0×248,0 cm. Stále však

bylo zastoupeno několik druhů, jejichž průměrný půdorysný průmět koruny nepřekračoval 1×1 m. V tomto období se však začal vytvářet korunový zápoj, který byl příčinou malého přírůstu v dalších letech. Při další inventarizaci prováděné v roce 2002 již byl vytvořen hustý zápoj a půdorysné průměty korun nebyly dále měřeny.

Tab. 2: Průměrný půdorysný průmět keřů na TVP 1 (v cm)

	1993		1996		1999	
	Š1	Š2	Š1	Š2	Š1	Š2
<i>Cornus sanguinea</i>	51,7	49,7	78,3	82,6	110,0	130,0
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	63,2	61,7	91,9	98,2	98,0	89,0
<i>Ligustrum vulgare</i>	44,0	39,0	105,0	96,0	80,0	70,0
<i>Lonicera tatarica</i>	158,3	157,0	242,5	238,8	283,0	248,0
<i>Prunus spinosa</i>	88,6	74,2	173,0	203,3	190,0	263,0
<i>Rhamnus cathartica</i>	50,8	59,8	119,5	160,0	143,0	158,0
<i>Rosa multiflora</i>	158,3	170,6	215,0	160,0	60,0	60,0
<i>Salix myrsinifolia</i> ‘Cotinifolia’	136,4	145,3	176,3	240,6	316,0	504,0
<i>Staphylea pinnata</i>	16,0	16,0	29,0	32,0	-	-

TVP 2

Výška

V roce 1993 byla nejvyšším druhem *Rosa multiflora* s průměrnou výškou 169,3 cm, následovaná druhem *Lonicera korolkowii* – 155,3 cm a druhem *Ligustrum ovalifolium* – 154,9 cm. V dalších letech jednotlivé druhy pravidelně přirůstaly. V roce 2007 měl největší průměrnou výšku druh *Corylus avellana* – 520,0 cm, následovaný *Prunus spinosa* s průměrnou výškou 472,5 cm. Tento druh dosáhl i největšího přírůstu za sledované období (1993–2007), a to 425,4 cm (449,9 %).

Nejvyšším keřem byl v roce 2007 jedinec druhu *Corylus avellana* s výškou 590 cm, následovaný exemplářem druhu *Ligustrum ovalifolium* – 490 cm a *Prunus spinosa* – 480 cm.

Tab. 3: Výška keřů na TVP 2 (v cm)

	1993	1996	1999	2002	2007			
	Ø	Ø	Ø	Ø	min.	max.	Ø	σ
<i>Corylus avellana</i>	94,6	339,4	456,6	467,0	470,0	590,0	520,0	41,0
<i>Cornus sanguinea</i>	63,9	177,5	295,0	255,0	200,0	390,0	311,1	45,6
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	154,9	367,4	307,8	382,0	225,0	490,0	318,3	121,5
<i>Ligustrum vulgare</i>	44,0	295,0	-	-	-	-	-	-
<i>Lonicera korolkowii</i>	155,3	339,2	-	355,0	310,0	420,0	378,0	39,2
<i>Lonicera tatarica</i>	120,5	297,4	384,0		300,0	430,0	366,9	45,6
<i>Prunus spinosa</i>	125,3	306,4	465,0	258,0	465,0	480,0	472,5	7,5
<i>Rhamnus cathartica</i>	114,0	333,8	380,2	430,0	-	-	-	-
<i>Rosa multiflora</i>	169,3	250,0	365,0	50,0	-	-	-	-
<i>Staphylea pinnata</i>	27,0	-	-	-	-	-	-	-
<i>Viburnum lantana</i>	64,8	206,3	280,6	260,0	365,0	365,0	365,0	0,0

Šířky korun

Při první inventarizaci (v roce 1993) byl největší půdorysný průmět koruny zjištěn u druhu *Rosa multiflora* – 300,0×300,0 cm. Velkou korunu měl i druh *Lonicera korolkowii* – 119,5×142,2 cm a *Lonicera tatarica* 100,7×101,5 cm.

Do další inventarizace prováděné v roce 1996 se koruny značně rozrostly. Půdorysný průmět koruny posledního jedince druhu *Rosa multiflora* na TVP byl 610×600 cm. Největší průměrný půdorysný průmět koruny měl druh *Lonicera korolkowii* – 250,8×285,8 cm, přičemž jeho přírůst činil 131,3×143,6 cm (91,0×101,0 %). Druhým v pořadí byl druh *Corylus avellana* s průměrným půdorysným průmětem koruny 222,8×259,4 cm. Průměrný přírůst byl 145,2×180,3 cm (187,2×227,9 %).

Do roku 1999 došlo u některých druhů k dalšímu nárůstu korun, zatímco u některých druhů se průměrný půdorysný průmět koruny zmenšil. Příčinou byl vytvářející se korunový zápoj. V roce 2002 byl porost zcela zapojený a půdorysné průměty korun nebyly měřeny.

Tab. 4: Průměrný půdorysný průmět keřů na TVP 2 (v cm)

	1993		1996		1999	
	Š1	Š2	Š1	Š2	Š1	Š2
<i>Corylus avellana</i>	77,6	79,1	222,8	259,4	208,0	288,0
<i>Cornus sanguinea</i>	60,9	58,9	124,4	125,7	228,0	172,0
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	90,2	99,7	208,5	241,9	74,0	85,0
<i>Ligustrum vulgare</i>	35,0	47,0	120,0	155,0	-	-
<i>Lonicera korolkowii</i>	119,5	142,2	250,8	285,8	-	-
<i>Lonicera tatarica</i>	100,7	101,5	182,9	201,0	384,0	341,0
<i>Prunus spinosa</i>	99,0	89,8	206,2	211,4	190,0	350,0
<i>Rhamnus cathartica</i>	98,5	102,3	187,5	235,0	140,0	170,0
<i>Rosa multiflora</i>	300,0	300,0	610,0	600,0	550,0	500,0
<i>Staphylea pinnata</i>	13,0	6,0	-	-	-	-
<i>Viburnum lantana</i>	47,7	49,0	105,7	122,7	115,0	95,0

TVP 3

Výška

V roce 1993 byl nejvyšším druhem *Lonicera tatarica* s průměrnou výškou 179,0 cm, následovaný druhem *Rhamnus cathartica*, který měl průměrnou výšku 172,2 cm. Průměrná výška většiny druhů přesahovala 1 m. V dalším období všechny keřové druhy dobře odrůstaly, i když po vytvoření korunového zápoje nebyly přírůsty tak velké.

V roce 2007 byl nejvyšším druhem *Lonicera korolkowii*, jehož jediný exemplář na TVP dosáhl výšky 540 cm. Druhý byl *Rhamnus cathartica* s průměrnou výškou 514,0 cm. Průměrný přírůst tohoto druhu byl od roku 1993 do roku 2007 341,8 cm (198,5 %). Druhý v pořadí byl *Corylus avellana* s přírůstem 315,5 cm (852,7 %), což byl zároveň největší relativní přírůst u keřových druhů (z průměrné výšky 37,0 cm v roce 1993 na 352,5 cm v roce 2007). Nejvyšší z keřů byl exemplář druhu *Prunus spinosa* s výškou 610 cm, následovaný jedincem *Rhamnus cathartica* s výškou 555 cm.

Tab. 5: Výška keřů na TVP 3 (v cm)

	1993	1996	1999	2002	2007			
	Ø	Ø	Ø	Ø	min.	max.	Ø	σ
<i>Corylus avellana</i>	37,0	194,7	283,8	285,0	240,0	490,0	352,5	113,9
<i>Cornus sanguinea</i>	121,7	260,8	296,7	318,2	160,0	540,0	340,1	87,5
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	168,7	334,7	363,9	412,6	205,0	515,0	408,2	68,7
<i>Ligustrum vulgare</i>	41,0	210,0	-	310,0	-	-	-	-
<i>Lonicera korolkowii</i>	170,0	335,0	-	440,0	360,0	500,0	404,0	49,2
<i>Lonicera tatarica</i>	179,0	283,7	-		540,0	540,0	540,0	0,0
<i>Prunus spinosa</i>	55,0	220,7	220,0	230,0	150,0	610,0	295,0	188,3
<i>Rhamnus cathartica</i>	172,2	327,0	456,7	504,0	490,0	555,0	514,0	26,3
<i>Rosa multiflora</i>	153,0	-	266,0	51,0	-	-	-	-
<i>Staphylea pinnata</i>	44,0	102,0	366,1	-	-	-	-	-
<i>Viburnum lantana</i>	136,0	288,3	410,5	397,0	405,0	420,0	415,0	7,1

Šířky korun

V roce 1993 měl největší půdorysný průmět koruny druh *Rosa multiflora* – 255,0×273,8 cm. Ke keřům s velkou korunou patřila *Lonicera korolkowii* (na TVP byl pouze jeden exemplář), jejíž koruna měla rozměr 280×220 cm. Průměrná koruna druhu *Lonicera tatarica* měla rozměr 190,0×201,0 cm.

Při další inventarizaci (v roce 1996) měl největší půdorysný průmět koruny druh *Lonicera korolkowii* – 260×310 cm. Druhým v pořadí byl *Rhamnus cathartica* s průměrným půdorysným průmětem koruny 191,0×265,0 cm. Jeho průměrný přírůst byl 72,6×128,6 cm (61,3×94,3 %).

V roce 1999 měl největší korunu druh *Prunus spinosa* – 190,0×305,0 cm. Koruna tohoto druhu přirostla 85,7×197,3 cm (82,1×183,3 %). Naproti tomu se průměrný půdorysný průmět koruny druhu *Rhamnus cathartica* zmenšil na 183,0×227,0 cm.

Tab. 6: Průměrný půdorysný průmět keřů na TVP 3 (v cm)

	1993		1996		1999	
	Š1	Š2	Š1	Š2	Š1	Š2
<i>Corylus avellana</i>	34,7	27,0	102,8	85,7	105,0	159,0
<i>Cornus sanguinea</i>	99,7	102,9	160,0	203,4	151,0	195,0
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	100,8	107,1	187,5	233,9	126,0	159,0
<i>Ligustrum vulgare</i>	37,5	55,5	123,5	136,5	-	-
<i>Lonicera korolkowii</i>	280,0	220,0	260,0	310,0	-	-
<i>Lonicera tatarica</i>	190,0	201,0	237,0	223,0	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	28,0	37,3	104,3	107,7	190,0	305,0
<i>Rhamnus cathartica</i>	118,4	136,4	191,0	265,0	183,0	227,0
<i>Rosa multiflora</i>	255,0	273,8	-	-	180,0	160,0
<i>Staphylea pinnata</i>	21,5	25,5	30,3	34,7	166,0	206,0
<i>Viburnum lantana</i>	102,7	102,7	186,7	210,0	185,0	246,0

TVP 4

Výška

V roce 1993 byla nejvyšším druhem *Lonicera tatarica* s průměrnou výškou 211,0 cm, následovaná druhem *Rosa multiflora* s průměrnou výškou 153,7 cm. Přibližně stejnou průměrnou výšku měl i nejhojněji zastoupený druh *Ligustrum ovalifolium* – 150,3 cm.

V roce 2007 byl nejvyšším druhem *Corylus avellana* s průměrnou výškou 667,5 cm, což představuje přírůst 565,9 cm (557,0 %). U keřů se jednalo o největší přírůst. Druhým nejvyšším druhem keřovým druhem byl *Prunus spinosa* s průměrnou výškou 435,0 cm, který přirostl 297,7 cm (216,7 %). Z keřů měl největší výšku exemplář druhu *Corylus avellana* – 750 cm, následovaný jedincem druhu *Prunus spinosa* s výškou 530 cm a *Cornus sanguinea* 520 cm. Nejvyšší jedinec druhu *Sambucus nigra* dosáhl výšky 695 cm.

Tab. 7: Výška keřů na TVP 4 (v cm)

	1993	1996	1999	2002	2007			
	Ø	Ø	Ø	Ø	min.	max.	Ø	σ
<i>Corylus avellana</i>	101,6	327,3	436,6	489,0	535,0	750,0	667,5	74,4
<i>Cornus sanguinea</i>	116,1	244,7	317,1	317,0	60,0	520,0	334,3	153,1
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	150,3	313,2	321,6	301,0	220,0	375,0	306,7	64,6
<i>Lonicera tatarica</i>	211,0	413,3	402,5	527,0	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	137,3	326,7	364,0	380,0	295,0	530,0	435,0	101,1
<i>Rhamnus cathartica</i>	118,7	298,3	395,0	443,0	-	-	-	-
<i>Rosa multiflora</i>	153,7	-	152,0	103,0	-	-	-	-
<i>Viburnum lantana</i>	72,3	198,6	286,7	275,0	215,0	320,0	260,8	37,8

Šířky korun

V roce 1993 měl největší půdorysný průmět koruny druh *Rosa multiflora*, jehož průměrná koruna měla rozměr 316,7×316,7 cm. K druhům s velkou korunou patřila *Lonicera tatarica*, jejíž průměrná koruna měla rozměr 155,0×158,3 cm.

Tab. 8: Průměrný půdorysný průmět keřů na TVP 4 (v cm)

	1993		1996		1999	
	Š1	Š2	Š1	Š2	Š1	Š2
<i>Corylus avellana</i>	82,9	83,0	158,3	220,3	205,0	283,0
<i>Cornus sanguinea</i>	99,3	103,6	177,1	204,1	156,0	212,0
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	89,1	91,5	150,3	191,1	289,0	111,0
<i>Lonicera tatarica</i>	155,0	158,3	301,7	261,7	208,0	198,0
<i>Prunus spinosa</i>	117,0	118,3	233,3	221,7	106,0	180,0
<i>Rhamnus cathartica</i>	82,0	80,0	147,7	170,0	164,0	212,0
<i>Rosa multiflora</i>	316,7	316,7	-	-	-	-
<i>Viburnum lantana</i>	54,3	53,4	130,1	124,3	156,0	158,0

Při následující inventarizaci (1996) měl největší půdorysný průmět koruny druh *Lonicera tatarica* – 301,7×261,7 cm. Průměrný přírůst tohoto druhu byl 146,7×103,4 cm (94,6×65,3 %). Druhý v pořadí byl *Prunus spinosa* s průměrným půdorysným průmětem koruny 233,3×221,7 cm a průměrným přírůstem 116,3×103,4 cm (99,4×87,4 %).

V roce 1999 byl s průměrnou korunou velikosti 205,0×283,0 cm největší druh *Corylus avellana*. Přírůst tohoto druhu byl 46,7×62,7 cm (29,5×28,5 %).

Při další inventarizaci již byl vytvořen korunový zápoj a půdorysné průměty korun nebyly zjišťovány.

ZÁVĚR

Na základě zjištěných výsledků můžeme konstatovat, že většina keřových druhů v biokoridoru dobře odrůstala. A to jak druhy domácí, tak introdukované. Po počáteční stagnaci (zhruba 2–3 roky po výsadbě) byly u většiny druhů zjištěny velké přírůsty. K jejich snížení došlo až po vytvoření korunového zápoje. Hustý korunový zápoj byl příčinou nejen zpomalení růstu, ale i významného poklesu počtu jedinců. Největší ztráty byly zjištěny po roce 1999, kdy začaly odumírat především keře ve vnitřních řadách biokoridoru (viz Obr. 1). Kromě zastínění se na snížení počtu podílelo i vymrzání jedinců druhu *Ligustrum ovalifolium* a cílená likvidace druhu *Rosa multiflora*. Keřové druhy jsou nyní především na okraji biokoridoru, kde vytvářejí kompaktní, místy těžko prostupný, porostní plášť. Výrazné snížení počtu dřevin keřového patra ve vnitřní části biokoridoru Vracov nemá pro jeho další vývoj a funkčnost zásadní význam.

Většina sledovaných druhů již kvete a plodí, takže se mohou šířit nejen v biokoridoru, ale i do okolí. Mnohé druhy se rozmnožují i vegetativně.

Vzhledem k tomu, že v literatuře nejsou dostatečné údaje o růstu výše uvedených druhů dřevin na zemědělských půdách, není možné zjištěné výsledky porovnat. Rovněž v lesnické praxi není věnována hodnocení růstu keřových druhů žádná pozornost. Proto je možné uvedené výsledky hodnotit jako orientační, jako materiál pro další porovnání v budoucnu. Snad bude možné využít získaných poznatků i při tvorbě růstových modelů v rané fázi vývoje výsadeb. Tímto přispívá i tento příspěvek k dalšímu poznání chování dřevin a jejich růstu na bývalých zemědělských půdách.

PODĚKOVÁNÍ

Příspěvek byl zpracován za podpory MŠMT ČR, projektu reg. č. MSM 6215648902 a projektu Vytvoření a rozvoj multidisciplinárního týmu na platformě krajinné ekologie (reg. č. CZ.1.07/2.3.00/20.0004) za přispění finančních prostředků EU a státního rozpočtu České republiky.

LITERATURA

- BUČEK, A., LACINA, J., (1984):** *Biogeographical approach to the creation of territorial systems of landscape ecological stability. In Zprávy Geografického ústavu ČSAV Brno, 21/4:27-35 p.*
- BUČEK, A., LACINA, J., MÍČHAL, I., (1995):** *An Ecological Network in the Czech Republic. Veronica Brno, Vol. 10, special issue, 44 pp.*
- LÖW, J. ET AL., (1995):** *Rukověť projektanta územního systému ekologické stability. MŽP a LÖW a spol., Brno, 122 pp.*
- ÚRADNÍČEK, L., (2001):** *Hodnocení dřevinné složky biokoridorů. Závěrečná zpráva 2001, Brno, 17 pp.*
- ÚRADNÍČEK, L., (2002):** *Hodnocení růstu dřevin v biokoridoru Vracov (Woody species growth evaluation in biocorridor Vracov). In: Maděra, P. (ed.): Ekologické sítě.*

*Sborník příspěvků z mezinárodní konference 23.-24.11. 2001 v Brně,
Geobiocenologické spisy, sv.6, MZLU Brno*

ÚRADNÍČEK, L. (2004): *Evaluation of the Woody Component Development of the Model Biocorridor. Ekológia Bratislava, Vol. 23, Supplement 1:351–361, 2004, SAV Bratislava*

ZIMOVÁ E. A KOL. (2002): *Zakládání místních územních systémů na zemědělské půdě, Mze Praha, Lesnická práce, Kostelec n. Č. lesy, 52 pp .*