

POLEDNÍK – MONITORING LOKALITY PONECHANÉ SAMOVOLNÉMU VÝVOJI

David Janík*, Dušan Adam, Pavel Unar, Tomáš Vrška, Libor Hort, Pavel Šamonil, Kamil Král
Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i. – oddělení ekologie lesa, Lidická
25/27, 602 00 Brno

Kontakt: e-mail: david.janik@vukoz.cz, tel.: + 420 541 126 262, fax.: + 420 541 246 001

1. Úvod

Monitoring lokalit ponechaných samovolnému vývoji je součástí „Smlouvy o spolupráci při vymezování lesních porostů ponechávaných samovolnému vývoji a lesních porostů bez provádění hospodářských zásahů ve zvláště chráněných územích a zajištění jejich monitoringu“. Původní Dohoda byla podepsána v roce 2002 mezi státním podnikem Lesy České republiky a Správou chráněných krajinných oblastí (dnes Agentura ochrany přírody a krajiny ČR) a následně byla 21.10.2008 aktualizována a rozšířena jako Smlouva.

Lokalita Poledník je součástí NPR Jizerskohorské bučiny, její rozloha činí 71,6 ha. V roce 2002 byl proveden pilotní monitoring lokality, který realizoval Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, s r.o.. Dohoda o vymezení lokality Poledník a jejím ponechání samovolnému vývoji byla podepsána 3. května 2007. Opakovaný monitoring lokality proběhl v roce 2010. Předkládaný souhrn výsledků monitoringu je stručným přehledem základních dendrometrických charakteristik monitorované lokality v letech 2002 a 2010.

2. Metodika

Metodika monitoringu dynamiky vývoje přirozených lesů ponechaných samovolnému vývoji vychází z řešení projektu VaV SE/610/6/02 – Výzkum a shromáždění poznatků o rozšíření a stavu přírodních lesů v ČR (<http://www.pralesy.cz>, sekce výzkum a monitoring/Methodiky/Methodika monitoringu). Sběr dat v terénu byl prováděn pomocí technologie Field-Map (<http://www.fieldmap.cz>). Metodický postup obsahuje šetření v síti trvalých kruhových inventarizačních ploch a šetření v tzv. jádrovém území.

2.1. Šetření v síti kruhových inventarizačních ploch

Metodika inventarizačního šetření je založena na statistickém výběrovém šetření v síti trvalých kruhových inventarizačních ploch. Vzdálenost středů inventarizačních ploch je násobným zlomkem 2 km sítě, která byla použita při projektu národní inventarizace lesů. Vzhledem k rozloze monitorované plochy, proměnlivosti přírodních podmínek a porostních typů byla pro šetření na lokalitě Poledník zvolena vzdálenost 125 m. Základní parametry monitoringu lokality jsou uvedeny v tabulce č.1, rozložení sítě inventarizačních ploch na obr.č. 1.

Základními jednotkami, na kterých probíhalo vlastní měření a sběr dat stromového inventáře, byly inventarizační plochy. Inventarizační plocha má tvar kruhu s poloměrem $r = 12,62$ m a skládá se ze tří různě velkých soustředných inventarizačních kruhů. Jednotlivé inventarizační kruhy mají definovány prahové výčetní tloušťky hodnocených stromů. Strom, který svou výčetní tloušťkou odpovídá limitu soustředného kruhu, ve kterém se nachází, je považován za zaujatý strom. Je zaměřena jeho pozice na ploše a do databáze jsou vloženy odpovídající popisné atributy. Pro hodnocení obnovy byl využíván kruh o poloměru $r = 2$ m. Volba pozice obnovního kruhu závisí na míře proměnlivosti obnovy na inventarizační ploše. Parametry soustředných kruhů a prahové výčetní tloušťky stromů jsou uvedeny v tabulce č. 2.

Vyhodnocení inventarizačního šetření bylo provedeno pomocí SW Field-Map Inventory Analyst (<http://www.fieldmap.cz>). Při výpočtech intervalů spolehlivosti byla zvolena hladina významnosti 0,05 ($\alpha=0,05$). Tloušťkové stupně uvedené v tabulkách a grafech tvoří zleva uzavřené intervaly.

Srovnání charakteristik dřevinného patra z let 2002 a 2010 je ve výsledcích provedeno pro kategorii živých stromů a obnovy. Pro kategorii tlejících stromů jsou uvedeny pouze výsledky z roku 2010, neboť jejich šetření bylo v pilotním a opakovaném monitoringu provedeno dle odlišných metodik.

tab.1 Základní parametry monitoringu lokality

parametr monitoringu	hodnota
rozloha monitorované plochy	71,6 ha
rozloha inventarizační plochy	500 m ²
vzdálenost středů inventarizačních ploch	125,0 m
hustota vzorkování	2,24 ha
počet inventarizačních ploch	32
intenzita vzorkování	2,2 %

tab. 2 Parametry jednotlivých soustředných kruhů a prahové výčetní tloušťky

poloměr kruhu (m)	plocha kruhu (m ²)	prahové výčetní tloušťky (cm)
2	12,5	< 7*
3	18,8	> 7
7	153,8	> 12
12,6	499,9	> 20

*Obnovní kruh slouží pro hodnocení jedinců od 0,1 m výšky do 7 cm výčetní tloušťky s kůrou.

2.2. Šetření v jádrových územích

Podrobné šetření jádrového území proběhlo na ploše s rozlohou 1 ha. Jádrové území má tvar čtverce se stranou 100 m. V území byly zaměřeny pozice všech stojících a ležících stromů s prahovou výčetní tloušťkou 70 mm, jejich horizontální a vertikální korunové projekce, plošné zmlazení dřevin a topografické objekty. Ležící větve zaměřovány nebyly. Každému stromu bylo přiřazeno identifikační číslo, které umožní jeho budoucí opakovanou identifikaci. V jádrovém území byl zaměřeno 10 transektů s délkou 100 m, na kterých byly zaznamenány vertikální profily terénu.

Výpočty porostních charakteristik jádrových území byly provedeny pomocí SW PraleStat (<http://www.pralestat.wz.cz>), vizualizace transektu pomocí SW Field-Map Data Collector (<http://www.fieldmap.cz>).

3. Výsledky

3.1. Výsledky inventarizačního šetření dřevinného patra

3.1.1. Živé kmeny

tab.3 Počet živých kmenů pro jednotlivé druhy dřevin v letech 2002 a 2010

dřevina	počet 2002/2010	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
<i>Acer platanoides</i>	224	(35 – 412)	1,3
	1 015	(0 – 2 640)	5,9
<i>Acer pseudoplatanus</i>	459	(71 – 846)	2,6
	783	(57 – 1 510)	4,5
<i>Fagus sylvatica</i>	15 057	(9 874 – 20 239)	86,0
	13 488	(10 066 – 16 911)	78,0
<i>Picea abies</i>	982	(0 – 2 624)	5,6
	1 026	(0 – 2 671)	5,9
<i>Sorbus aucuparia</i>	791	(0 – 2 405)	4,5
	937	(0 – 2 577)	5,4
<i>Ulmus glabra</i>	–	–	–
	45	(0 – 135)	0,3
Celkem	17 512	(12 015 – 23 009)	100,0
	17 294	(12 977 – 21 611)	100,0

tab. 4 Počet živých kmenů v tloušťkových stupních v letech 2002 a 2010 – *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*

tloušťkový stupeň (cm)	<i>Acer platanoides</i>			<i>Acer pseudoplatanus</i>		
	počet 2002/2010	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)	počet 2002/2010	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
7 – 17	–	–	–	–	–	–
	791	(0 – 2 405)	78,0	145	(0 – 441)	18,6
17 – 27	–	–	–	145	(0 – 441)	31,7
	–	–	–	280	(0 – 680)	35,7
27 – 37	–	–	–	90	(0 – 215)	19,5
	–	–	–	90	(0 – 215)	11,4
37 – 47	134	(0 – 286)	60,0	179	(7 – 351)	39,0
	90	(0 – 215)	8,8	179	(7 – 351)	22,9
47 – 57	–	–	–	45	(0 – 135)	9,8
	45	(0 – 135)	4,4	45	(0 – 135)	5,7

pokrač. tab. 4 Počet živých kmenů v tl. stupních v letech 2002 a 2010 – *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*

tloušťkový stupeň (cm)	<i>Acer platanoides</i>			<i>Acer pseudoplatanus</i>		
	počet 2002/2010	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)	počet 2002/2010	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
57 – 67	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	45	(0 – 135)	5,7
67 – 77	90	(0 – 215)	40,0	–	–	–
	90	(0 – 215)	8,8	–	–	–
Celkem	224	(35 – 412)	100	459	(71 – 846)	100,0
	1 015	(0 – 2 640)	100,0	783	(57 – 1 510)	100,0

tab. 5 Počet živých kmenů v tloušťkových stupních v letech 2002 a 2010 – *Fagus sylvatica*, *Picea abies*

tloušťkový stupeň (cm)	<i>Fagus sylvatica</i>			<i>Picea abies</i>		
	počet 2002/2010	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)	počet 2002/2010	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
7 – 17	5 201	(999 – 9 402)	34,4	937	(0 – 2 577)	95,4
	3 699	(1 366 – 6 032)	27,6	791	(0 – 2 405)	77,0
17 – 27	1 599	(353 – 2 845)	10,6	–	–	–
	1 644	(718 – 2 570)	12,2	145	(0 – 441)	14,2
27 – 37	1 454	(592 – 2 317)	9,7	–	–	–
	1 253	(582 – 1 924)	9,3	–	–	–
37 – 47	1 611	(734 – 2 488)	10,7	–	–	–
	1 745	(840 – 2 651)	12,9	–	–	–
47 – 57	2 238	(1 378 – 3 097)	14,9	–	–	–
	2 014	(1 237 – 2 791)	14,8	45	(0 – 135)	4,4
57 – 67	1 745	(1 184 – 2 307)	11,6	45	(0 – 135)	4,6
	1 432	(824 – 2 041)	10,6	45	(0 – 135)	4,4
67 – 77	582	(218 – 945)	3,9	–	–	–
	1 164	(607 – 1 721)	8,6	–	–	–
77 – 87	403	(136 – 670)	2,7	–	–	–
	313	(63 – 564)	2,3	–	–	–
87 – 97	179	(7 – 351)	1,2	–	–	–
	179	(7 – 351)	1,3	–	–	–
97 – 107	45	(0 – 135)	0,3	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
107 – 117	–	–	–	–	–	–
	45	(0 – 135)	0,3	–	–	–
Celkem	15 057	(9 875 – 20 239)	100,0	982	(0 – 2 624)	100,0
	13 488	(10 066 – 16 911)	100,0	1026	(0 – 2 671)	100,0

tab. 6 Počet živých kmenů v tloušťkových stupních v letech 2002 a 2010 – *Sorbus aucuparia*, *Ulmus glabra*

tloušťkový stupeň (cm)	<i>Sorbus aucuparia</i>			<i>Ulmus glabra</i>		
	počet	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)	počet	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
7 – 17	791	(0 – 2 405)	100,0	–	–	–
	937	(0 – 2 577)	100,0	–	–	–
17 – 27	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
27 – 37	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	45	(0 – 135)	100,0
Celkem	791	(0 – 2 405)	100,0	–	–	–
	937	(0 – 2 577)	100,0	45	(0 – 135)	100,0

tab. 7 Počet živých kmenů v tloušťkových stupních v letech 2002 a 2010 – dřeviny celkem

tloušťkový stupeň (cm)	dřeviny celkem		
	počet	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
7 – 17	6 929	(2 308 – 11 550)	39,6
	6 364	(2 821 – 9 906)	36,9
17 – 27	1 744	(419 – 3 070)	10,0
	2 069	(983 – 3 155)	12,0
27 – 37	1 544	(688 – 2 399)	8,8
	1 387	(720 – 2 055)	8,0
37 – 47	1 924	(1 049 – 2 800)	11,0
	2 014	(1 126 – 2 902)	11,6
47 – 57	2 283	(1 433 – 3 132)	13,0
	2 148	(1 392 – 2 905)	12,4
57 – 67	1 790	(1 210 – 2 370)	10,2
	1 522	(901 – 2 143)	8,8
67 – 77	671	(305 – 1 038)	3,8
	1 253	(677 – 1 830)	7,2
77 – 87	403	(136 – 670)	2,3
	313	(63 – 564)	1,8
87 – 97	179	(7 – 351)	1,0
	179	(7 – 351)	1,0
97 – 107	45	(0 – 135)	0,3
	–	–	–

pokračování tab. 7 Počet živých kmenů v tloušťkových stupních v letech 2002 a 2010 – dřeviny celkem

tloušťkový stupeň (cm)	dřeviny celkem		
	počet	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
107 – 117	–	–	–
	45	(0 – 135)	0,3
Celkem	17 512	(12 016 – 23 009)	100,0
	17 294	(12 977 – 21 611)	100,0

tab. 8 Výčetní základna živých kmenů pro jednotlivé druhy dřevin v letech 2002 a 2010

dřevina	m ² 2002/2010	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
<i>Acer platanoides</i>	51,2	(1,7 – 100,6)	2,4
	56,9	(5,8 – 107,9)	2,5
<i>Acer pseudoplatanus</i>	49,6	(12,2 – 87,0)	2,3
	63,7	(20,2 – 107,3)	2,8
<i>Fagus sylvatica</i>	2043,0	(1 628,2 – 2 457,7)	94,2
	2 074,7	(1 648,4 – 2 501,0)	92,5
<i>Picea abies</i>	18,4	(0,0 – 45,5)	0,8
	34,0	(0,0 – 70,9)	1,5
<i>Sorbus aucuparia</i>	5,7	(0,0 – 17,4)	0,3
	10,4	(0,0 – 26,9)	0,5
<i>Ulmus glabra</i>	–	–	–
	3,4	(0,0 – 10,2)	0,2
Celkem	2167,8	(1 781,0 – 2 554,7)	100
	2 243,2	(1 856,5 – 2 629,8)	100,0

tab. 9 Zásoba živých kmenů pro jednotlivé druhy dřevin v letech 2002 a 2010

dřevina	m ³ 2002/2010	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
<i>Acer platanoides</i>	547,5	(0,7 – 1 094,2)	2,0
	601,2	(26,5 – 1 175,8)	2,1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	459,7	(97,9 – 821,4)	1,7
	510,5	(144,3 – 876,6)	1,8
<i>Fagus sylvatica</i>	25 896,8	(20 288,6 – 31 505,1)	95,6
	26 718,4	(20 696,2 – 32 740,6)	95,1
<i>Picea abies</i>	177,3	(0,0 – 495,4)	0,7
	245,0	(0,0 – 602,1)	0,9

pokračování tab. 9 Zásoba živých kmenů pro jednotlivé druhy dřevin v letech 2002 a 2010

dřevina	m ³ 2002/2010	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
<i>Sorbus aucuparia</i>	12,1	(0,0 – 36,8)	0,0
	27,1	(0,0 – 67,2)	0,1
<i>Ulmus glabra</i>	–	–	–
	9,3	(0,0 – 28,0)	0,03
Celkem	27 093,4	(21 738,6 – 32 448,3)	100,0
	28 111,5	(22 395,0 – 33 827,9)	100,0

3.1.2. Tlející kmeny

tab. 10 Počet tlejících kmenů pro jednotlivé druhy dřevin v roce 2010

dřevina	tlející kmeny	počet	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	stojící	45	(0 – 135)	3,6
	ležící	45	(0 – 135)	1,8
<i>Fagus sylvatica</i>	stojící	850	(511 – 1190)	67,8
	ležící	2170	(1490 – 2850)	85,8
<i>Picea abies</i>	stojící	358	(0 – 993)	28,6
	ležící	269	(0 – 645)	10,6
<i>Ulmus glabra</i>	stojící	–	–	–
	ležící	45	(0 – 135)	1,8
Celkem	stojící	1 253	(595 – 1911)	100,0
	ležící	2 528	(1688 – 3369)	100,0

tab. 11 Výčetní základna tlejících kmenů pro jednotlivé druhy dřevin v roce 2010

dřevina	tlející kmeny	m ²	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	stojící	5,0	(0,0 – 15,1)	1,7
	ležící	7,3	(0,0 – 22,1)	1,8
<i>Fagus sylvatica</i>	stojící	242,8	(139,9 – 345,6)	85,1
	ležící	372,0	(219,1 – 524,8)	90,6
<i>Picea abies</i>	stojící	37,8	(0,0 – 104,7)	13,2
	ležící	26,9	(0,0 – 63,7)	6,6
<i>Ulmus glabra</i>	stojící	–	–	–
	ležící	4,1	(0,0 – 12,3)	1,0
Celkem	stojící	285,5	(174,3 – 396,8)	100,0
	ležící	410,3	(247,8 – 572,8)	100,0

tab. 12 Zásoba tlejících kmenů pro jednotlivé druhy dřevin v roce 2010

dřevina	tlející kmeny	m ³	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	stojící	27,1	(0,0 – 81,7)	1,8
	ležící	14,3	(0,0 – 43,0)	0,9
<i>Fagus sylvatica</i>	stojící	1 406,7	(686,1 – 2 127,2)	92,9
	ležící	1 460,7	(803,3 – 2 118,1)	91,5
<i>Picea abies</i>	stojící	81,0	(0,0 – 218,0)	5,3
	ležící	109,3	(0,0 – 259,6)	6,9
<i>Ulmus glabra</i>	stojící	–	–	–
	ležící	10,4	(0,0 – 31,3)	0,7
Celkem	stojící	1 514,8	(807,4 – 2 222,2)	100,0
	ležící	1 594,7	(2 804,0 – 6 583,1)	100,0

3.1.3. Obnova

tab. 13 Počet jedinců přirozeného zmlazení ve výškové třídě 0,1 m - 0,5 m v letech 2002 a 2010

dřevina	počet 2002/2010	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	–	–	–
	14 246	(0 – 32 321)	3,9
<i>Fagus sylvatica</i>	331 212	(115 353 – 547 070)	100,0
	331 212	(117 253 – 545 170)	90,7
<i>Sorbus aucuparia</i>	–	–	–
	19 588	(0 – 42 694)	5,4
Celkem	331 212	(115 353 – 547 070)	100,0
	365 045	(145 038 – 585 052)	100,0

tab. 14 Počet jedinců přirozeného zmlazení ve výškové třídě 0,5 m – 1,3 m v letech 2002 a 2010

dřevina	počet 2002/2010	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
<i>Betula pendula</i>	1781	(0 – 5 412)	7,7
	1 781	(0 – 5 412)	1,4
<i>Fagus sylvatica</i>	21 368	(0 – 43 352)	92,3
	121 088	(28 371 – 213 805)	98,6
Celkem	23 149	(1 099 – 45 200)	100,0
	122 869	(30 099 – 215 639)	100,0

tab. 15 Počet jedinců přirozeného zmlazení ve výškové třídě >1,3 m (výčetní tloušťka < 7 cm) v letech 2002 a 2010

dřevina	počet 2002/2010	interval spolehlivosti ($\alpha=0,05$)	zastoupení (%)
<i>Acer platanoides</i>	3 561	(0 – 8 614)	7,1
	1 781	(0 – 5 412)	4,8
<i>Betula pendula</i>	1 781	(0 – 5 412)	3,6
	1 781	(0 – 5 412)	4,8
<i>Fagus sylvatica</i>	42 737	(5 841 – 79 632)	85,7
	32 053	(14 025 – 50 081)	85,6
<i>Sorbus aucuparia</i>	1 781	(0 – 5 412)	3,6
	1 781	(0 – 5 412)	4,8
Celkem	49 860	(11 252 – 88 468)	100,0
	37 395	(18 867 – 55 923)	100,0

3.2. Výsledky šetření v jádrovém území

tab. 16 Počet kmenů, výčetní základna a zásoba v jádrovém území v letech 2002 a 2010*

dřevina	2002 2010	živé stromy		odumřelé stromy		celkem
			stojící	ležící	celkem	
<i>Acer platanoides</i>	ks	3				
	ks	4	0	0	0	4
	m ²	0,327				
	m ²	0,394	0,000	0,000	0,000	0,394
	m ³	5,42				
	m ³	6,01	0,00	0,00	0,00	6,01
<i>Acer pseudoplatanus</i>	ks	7				
	ks	10	0	0	0	10
	m ²	0,205				
	m ²	0,264	0,000	0,000	0,000	0,264
	m ³	0,25				
	m ³	2,01	0,00	0,00	0,00	2,01
<i>Fagus sylvatica</i>	ks	182				
	ks	219	24	42	66	285
	m ²	28,958				
	m ²	30,995	4,619	9,522	14,141	45,136
	m ³	568,17				
	m ³	501,40	43,49	68,67	112,16	613,56

pokrač. tab. 16 Počet kmenů, výčetní základna a zásoba v jádrovém území v letech 2002 a 2010

dřevina	2002	živé stromy	odumřelé stromy		celkem
	2010		stojící	ležící	
<i>Picea abies</i>	ks	1			
	ks	0	2	4	6
	m ²	0,541			
	m ²	0,000	0,621	1,062	1,684
	m ³	6,83			
	m ³	0,00	2,31	7,43	9,74
<i>Sorbus aucuparia</i>	ks	4			
	ks	5	0	2	7
	m ²	0,030			
	m ²	0,040	0,000	1,272	1,272
	m ³	0,09			
	m ³	0,11	0,00	2,08	2,08
<i>Ulmus glabra</i>	ks	0			
	ks	1	1	0	2
	m ²	0,000			
	m ²	0,008	0,332	0,000	0,332
	m ³	0,00			
	m ³	0,03	5,12	0,00	5,12
Celkem	ks	197			
	ks	239	27	48	314
	m ²	30,061			
	m ²	31,701	5,572	11,857	49,129
	m ³	580,76			
	m ³	509,56	50,92	78,18	129,10

* Srovnání charakteristik dřevinného patra z let 2002 a 2010 je ve výsledcích provedeno pro živé stromy. Pro tlející kmeny jsou uvedeny pouze výsledky z roku 2010, neboť jejich šetření bylo v pilotním a opakovaném monitoringu provedeno dle odlišné metodiky.

4. Závěr

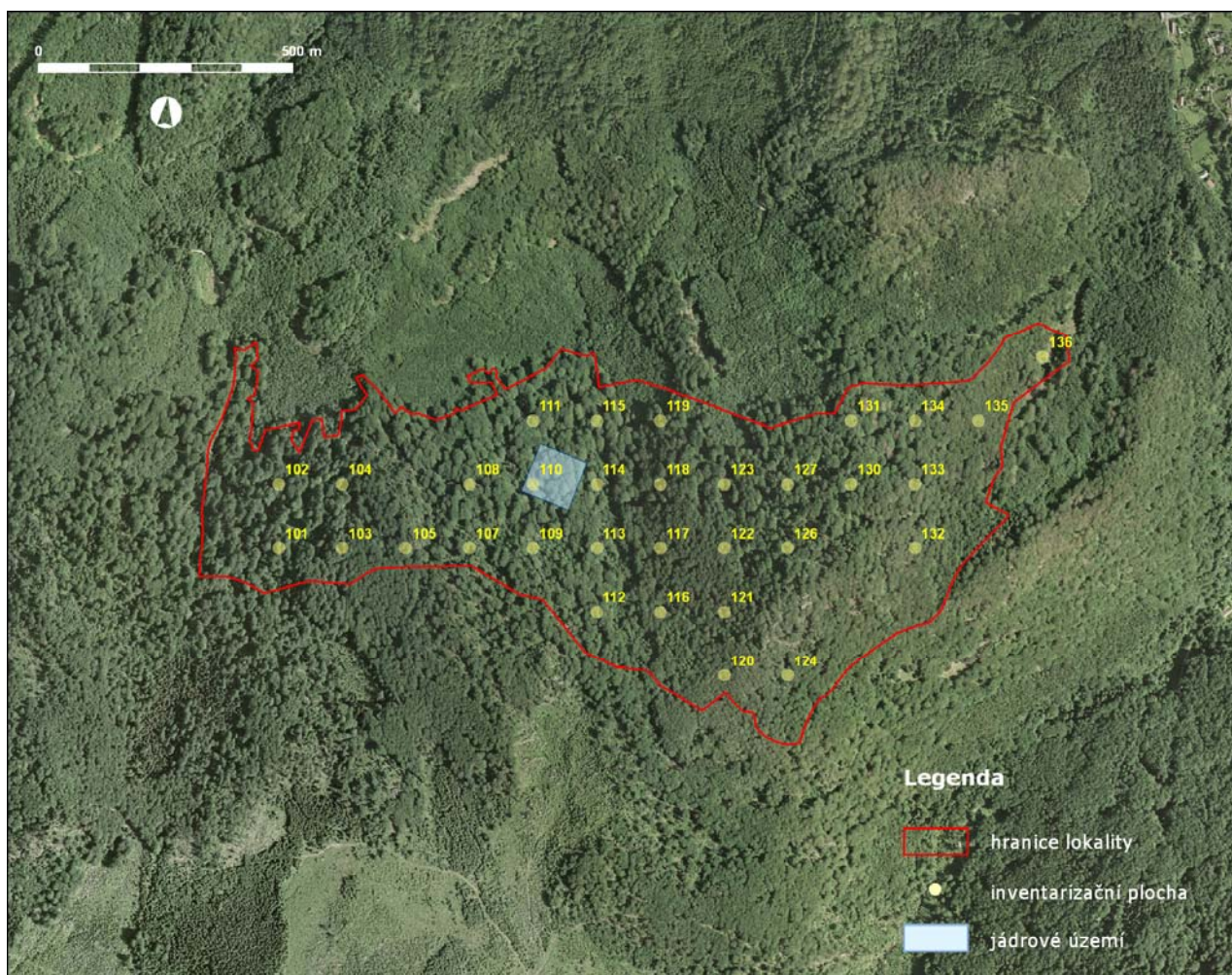
Změny, jež byly zachyceny v období 2002 – 2010, zatím nelze označit jako vývojové trendy, neboť období osmi let je pro zachycení skutečných vývojových trendů dřevinného patra krátká doba. Zaznamenané změny tak mohou být interpretovány jako první náznaky trendů, jejichž potvrzení či vyvrácení přinesou až další opakovaná měření.

V ukazateli počtu jedinců došlo ke zvýšení zastoupení javoru mléče (*Acer platanoides*) i javoru kleny (*Acer pseudoplatanus*), což je přirozeně doprovázeno nárůstem počtů v první tloušťkové třídě. Naopak znatelný pokles

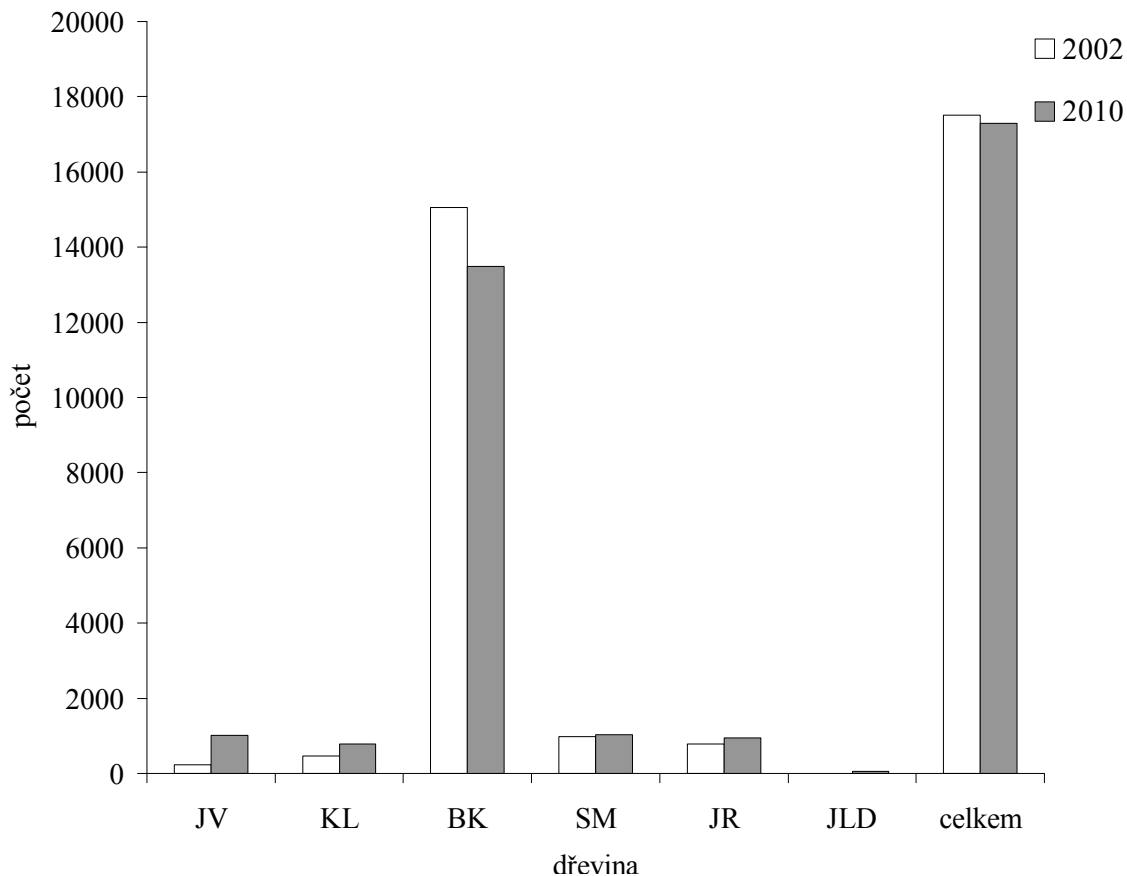
v první tloušťkové třídě zaznamenala dominantní buková populace a celkové zastoupení buku lesního (*Fagus sylvatica*) kleslo z 86% na 78%. Buk však jasně dominuje ve všech výškových třídách obnovy. Všechny dřeviny zaznamenaly mírný nárůst v ukazatelích kruhové výčetní základny i zásoby. Celkově lze konstatovat, že v průběhu sledovaného období nedošlo k významnější změně ve struktuře dřevinného patra.

Obrazové přílohy

obr. 1 Síť inventarizačních ploch a umístění jádrového území

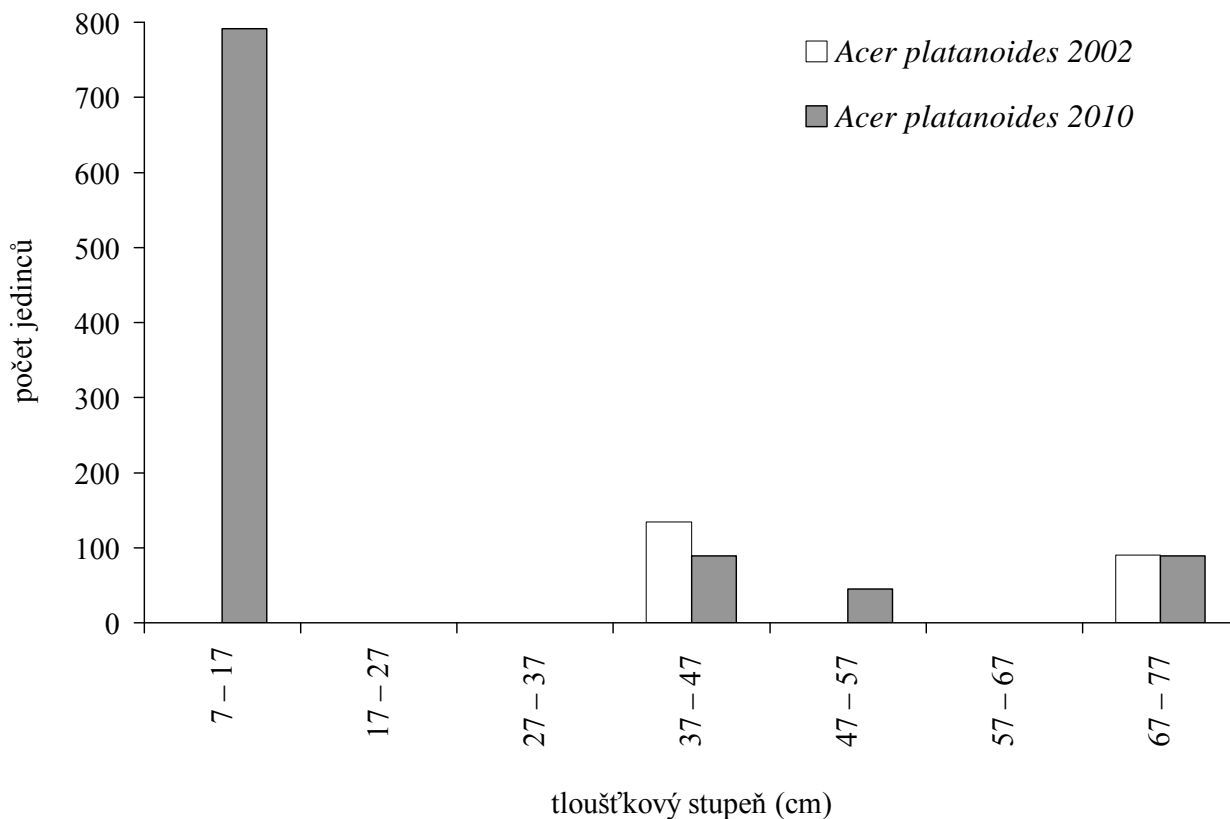


obr. 2 Počet živých kmenů pro jednotlivé druhy dřevin v letech 2002 a 2010

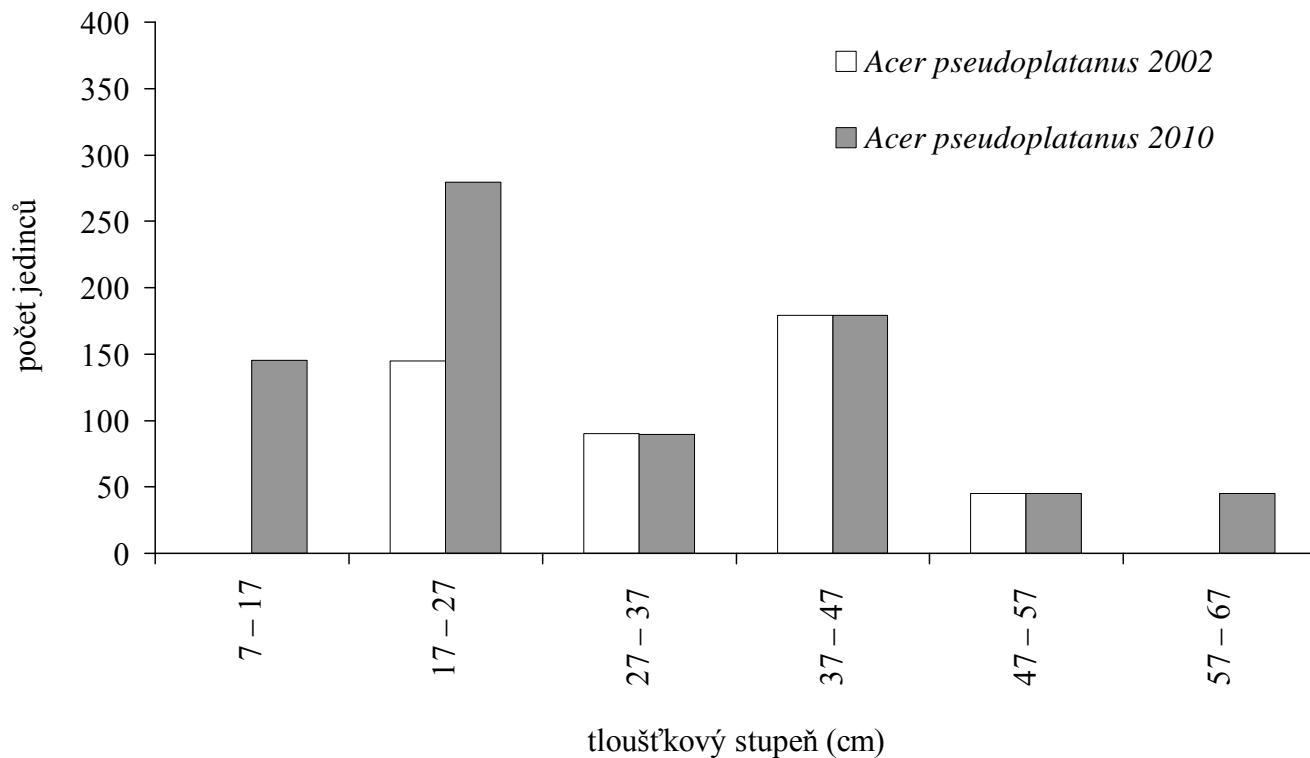


Pozn. JV – *Acer platanoides*, KL – *Acer pseudoplatanus*, BK – *Fagus sylvatica*, SM – *Picea abies*, JR – *Sorbus aucuparia*, JLD – *Ulmus glabra*

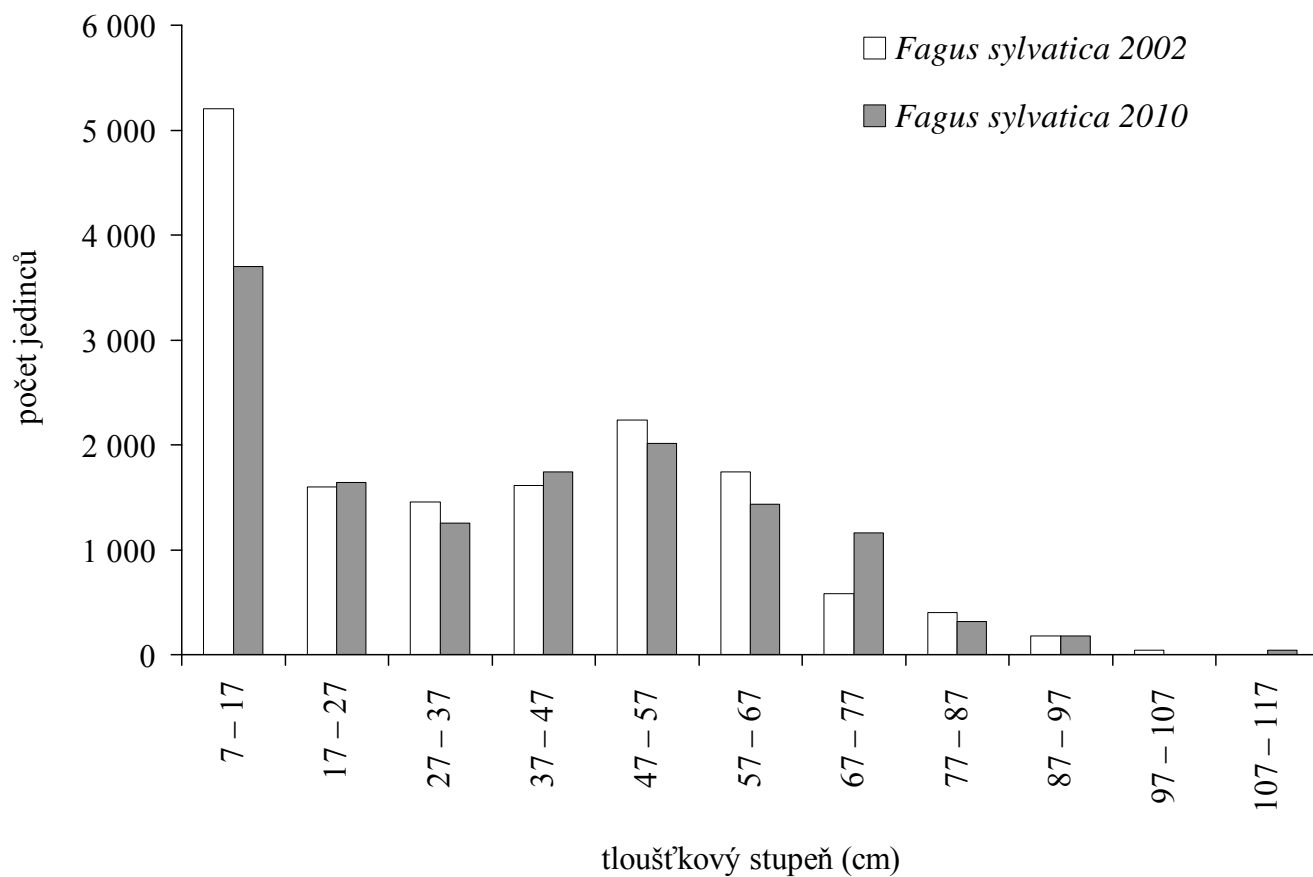
obr. 3 Rozložení počtu živých kmenů v tloušťkových stupních v letech 2002 a 2010 – *Acer platanoides*



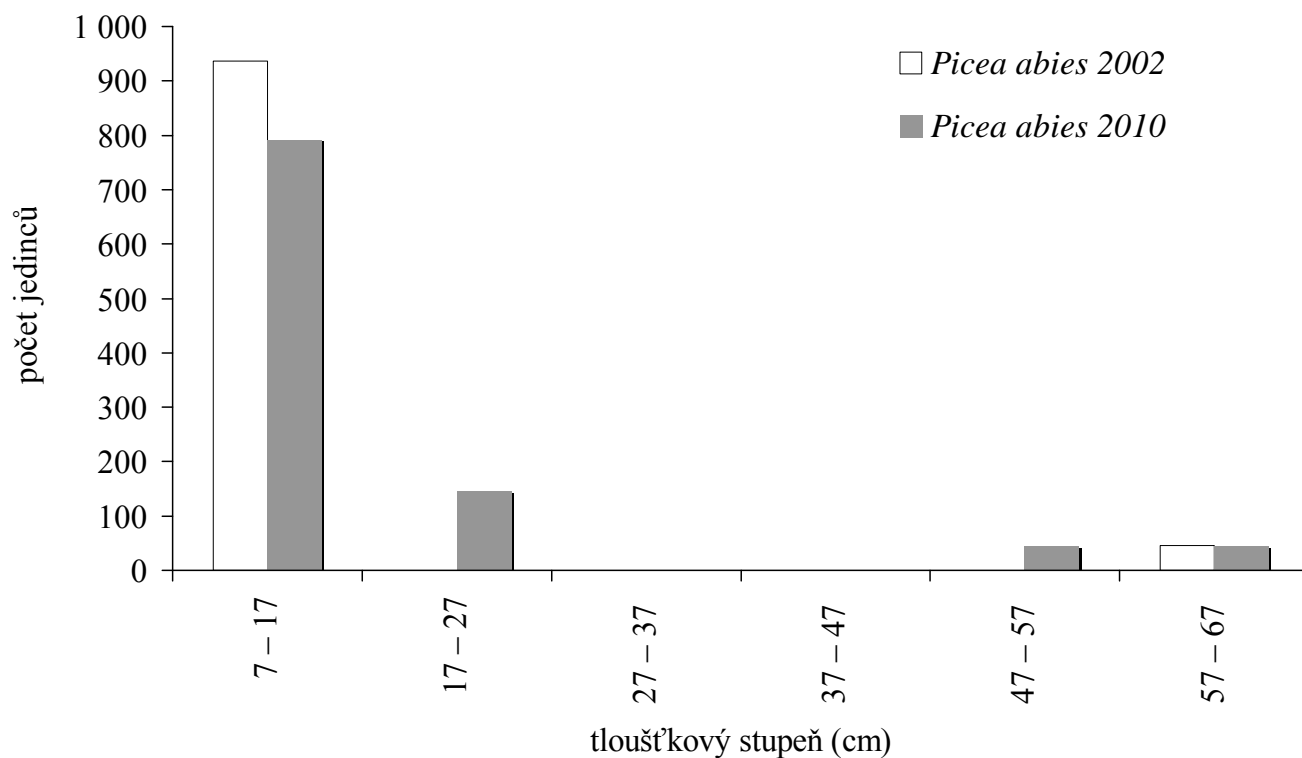
obr. 4 Rozložení počtu živých kmenů v tloušťkových stupních v letech 2002 a 2010 – *Acer pseudoplatanus*



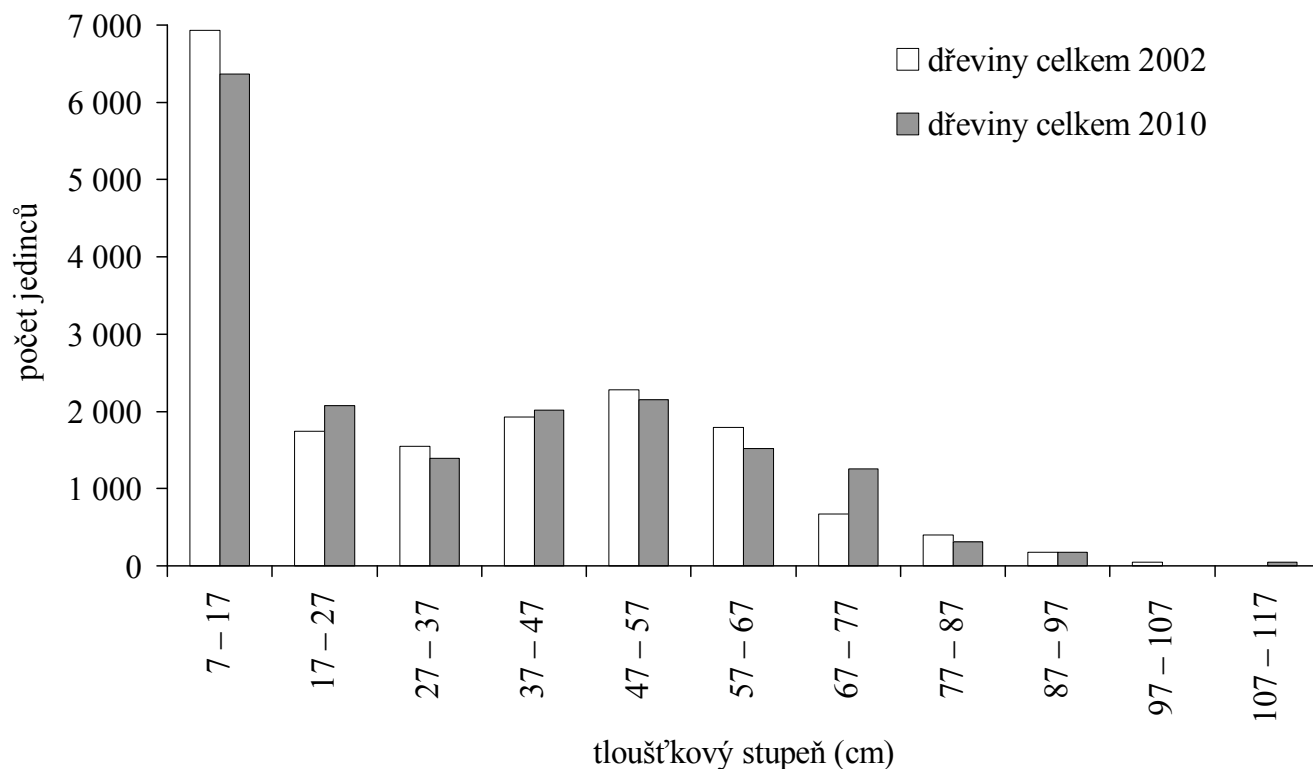
obr. 5 Rozložení počtu živých kmenů v tloušťkových stupních v letech 2002 a 2010 – *Fagus sylvatica*



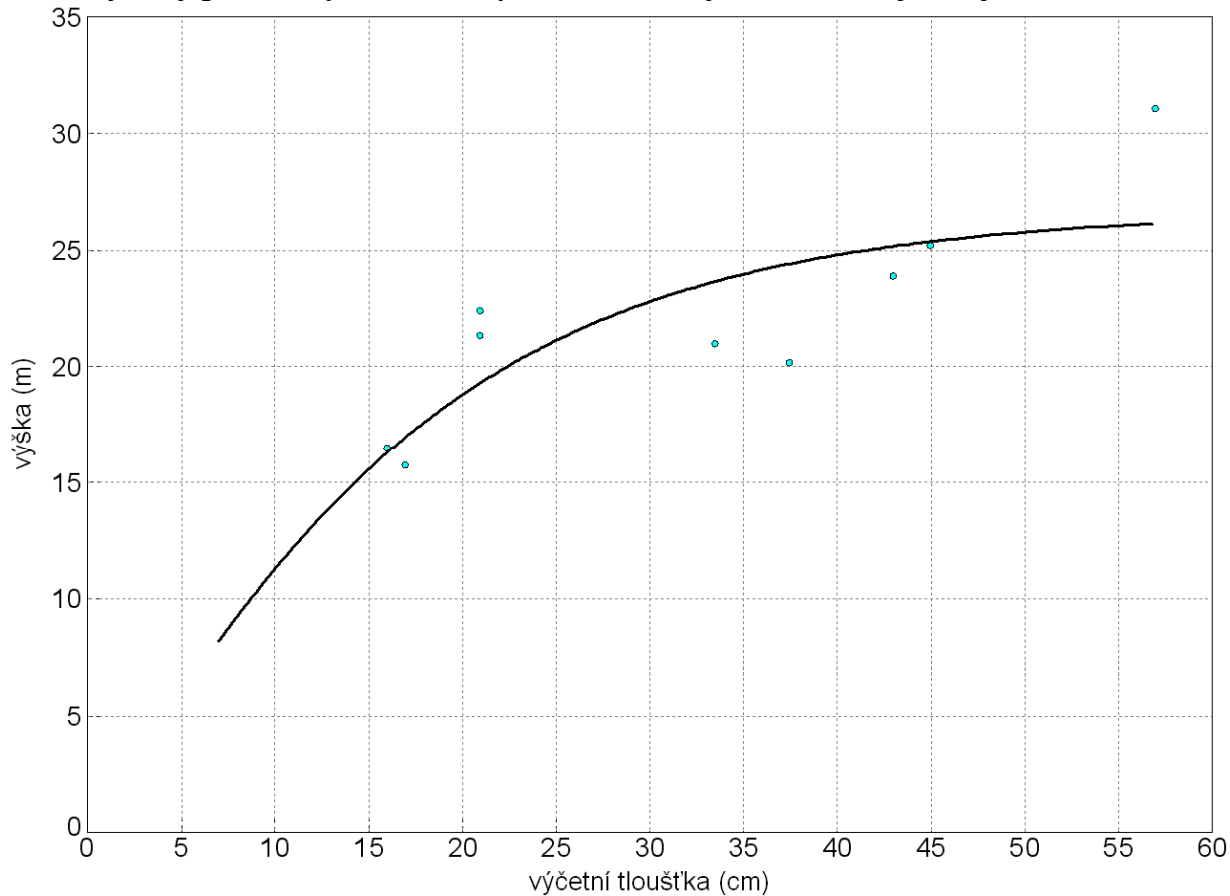
obr. 6 Rozložení počtu živých kmenů v tloušťkových stupních v letech 2002 a 2010 – *Picea abies*



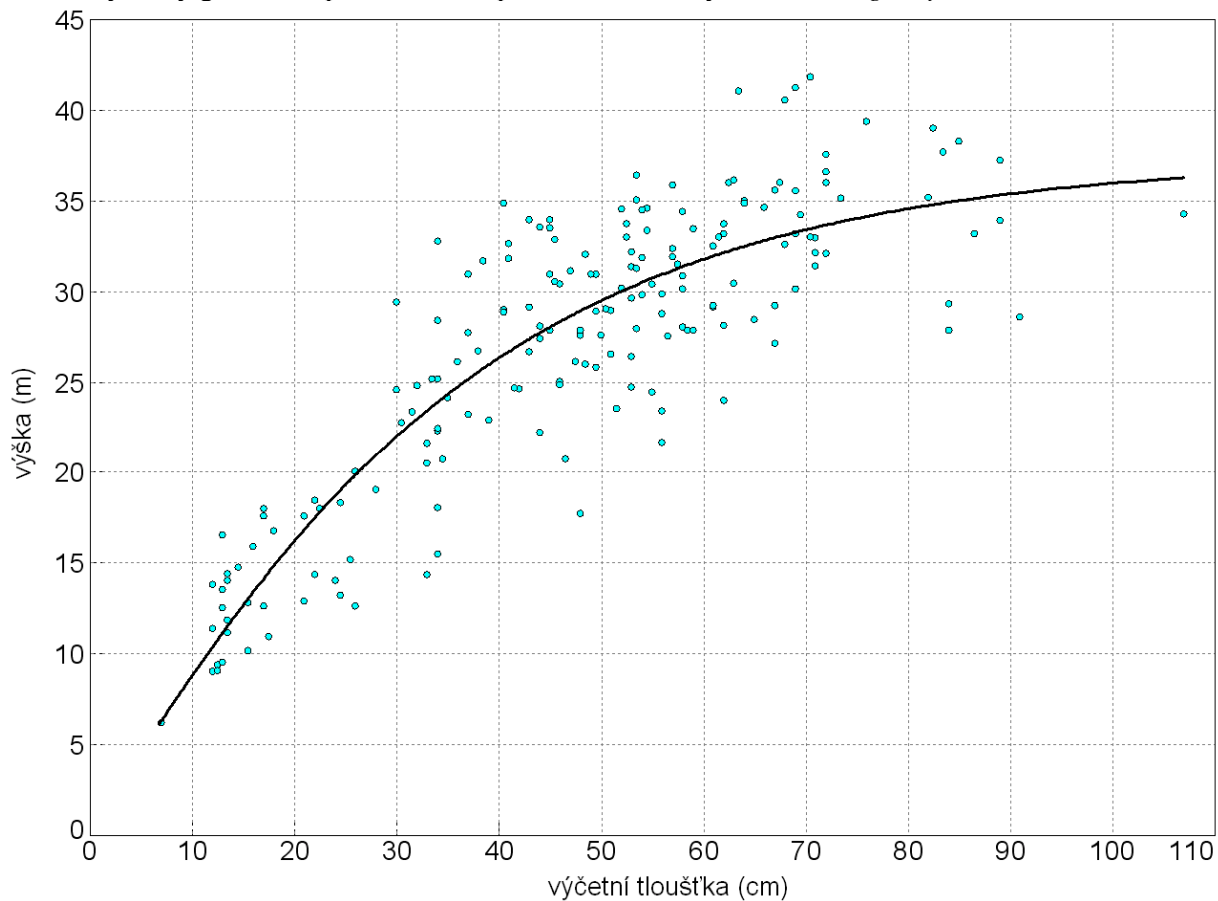
obr. 7 Rozložení počtu živých kmenů v tloušťkových stupních v letech 2002 a 2010 – dřeviny celkem



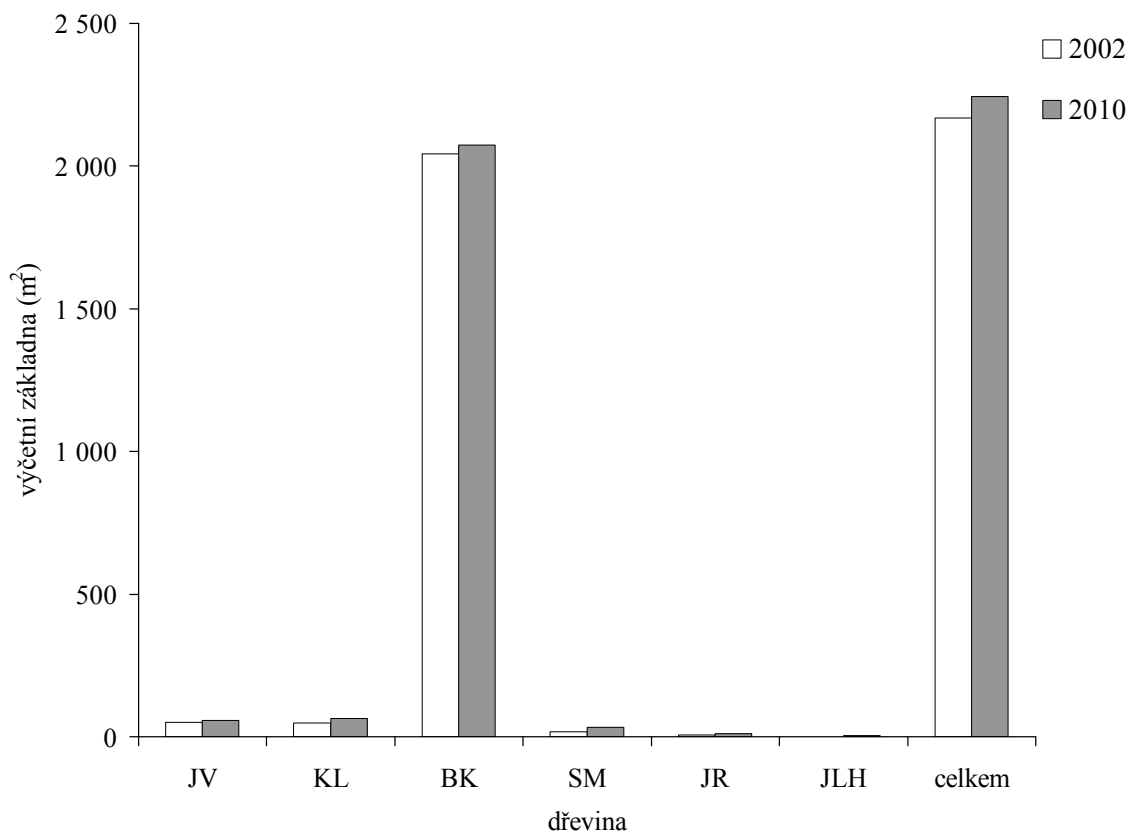
obr. 8 Výškový grafikon s průběhem Chapman-Richardsovy funkce – *Acer pseudoplatanus*



obr. 9 Výškový grafikon s průběhem Chapman-Richardsovy funkce – *Fagus sylvatica*

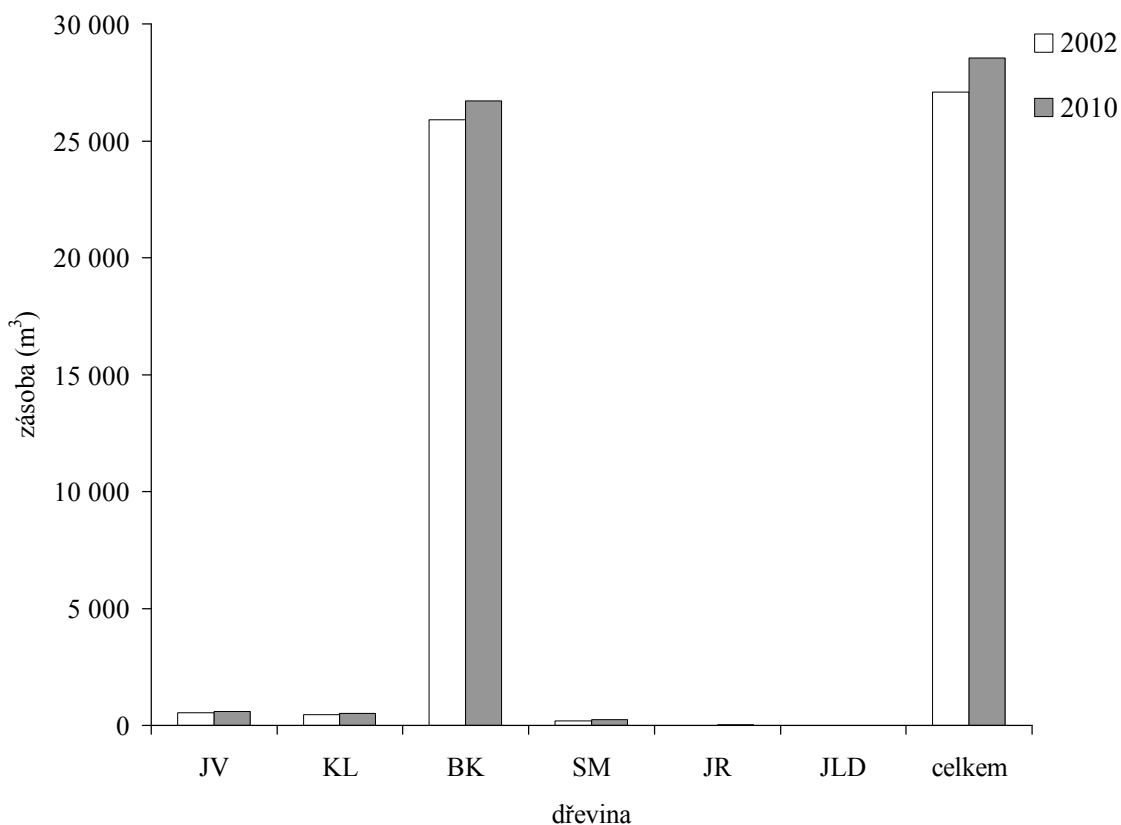


obr. 10 Výčetní základna živých kmenů pro jednotlivé druhy dřevin v letech 2002 a 2010



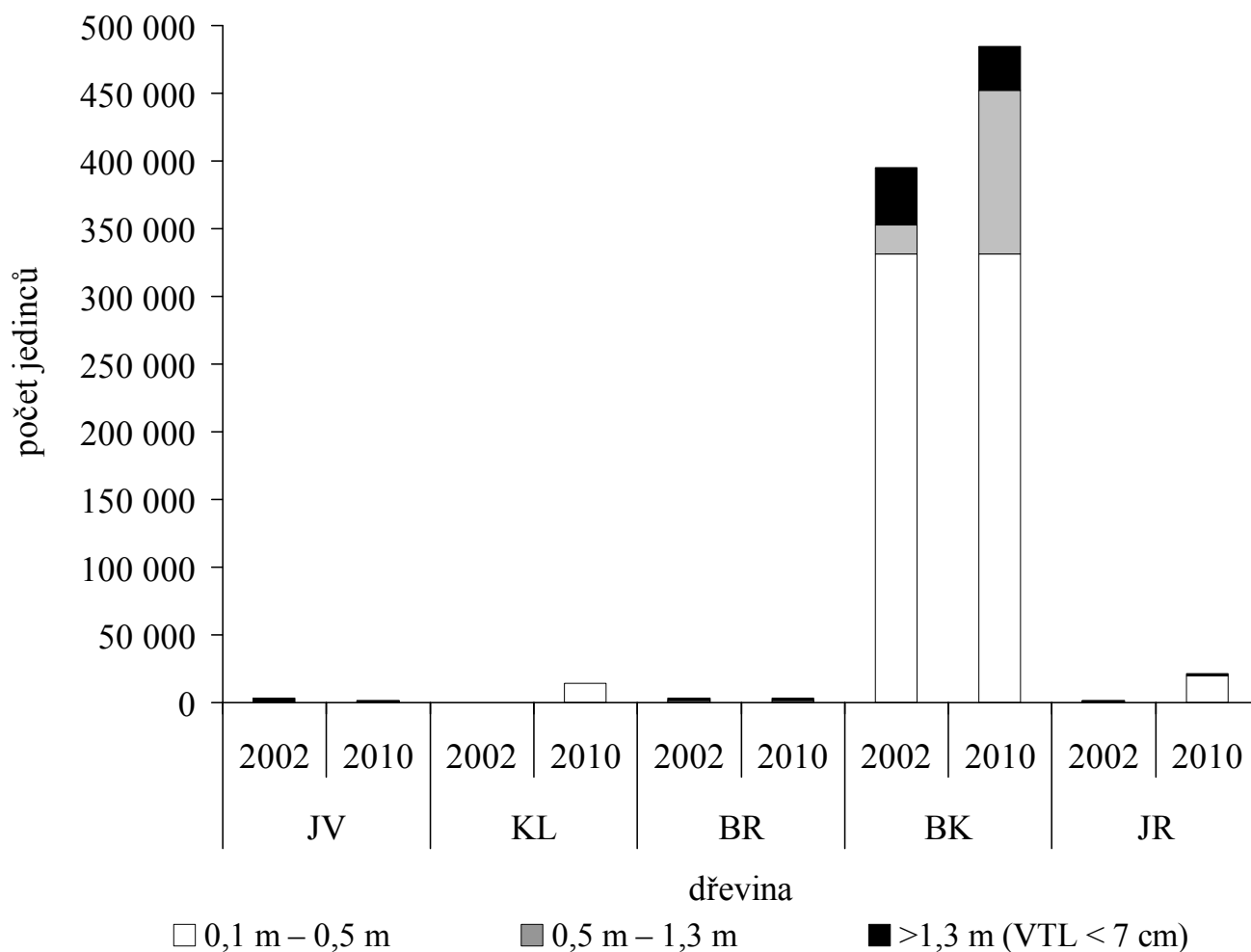
Pozn. JV – *Acer platanoides*, KL – *Acer pseudoplatanus*, BK – *Fagus sylvatica*, SM – *Picea abies*, JR – *Sorbus aucuparia*, JLD – *Ulmus glabra*

obr. 11 Zásoba živých kmenů pro jednotlivé druhy dřevin v letech 2002 a 2010



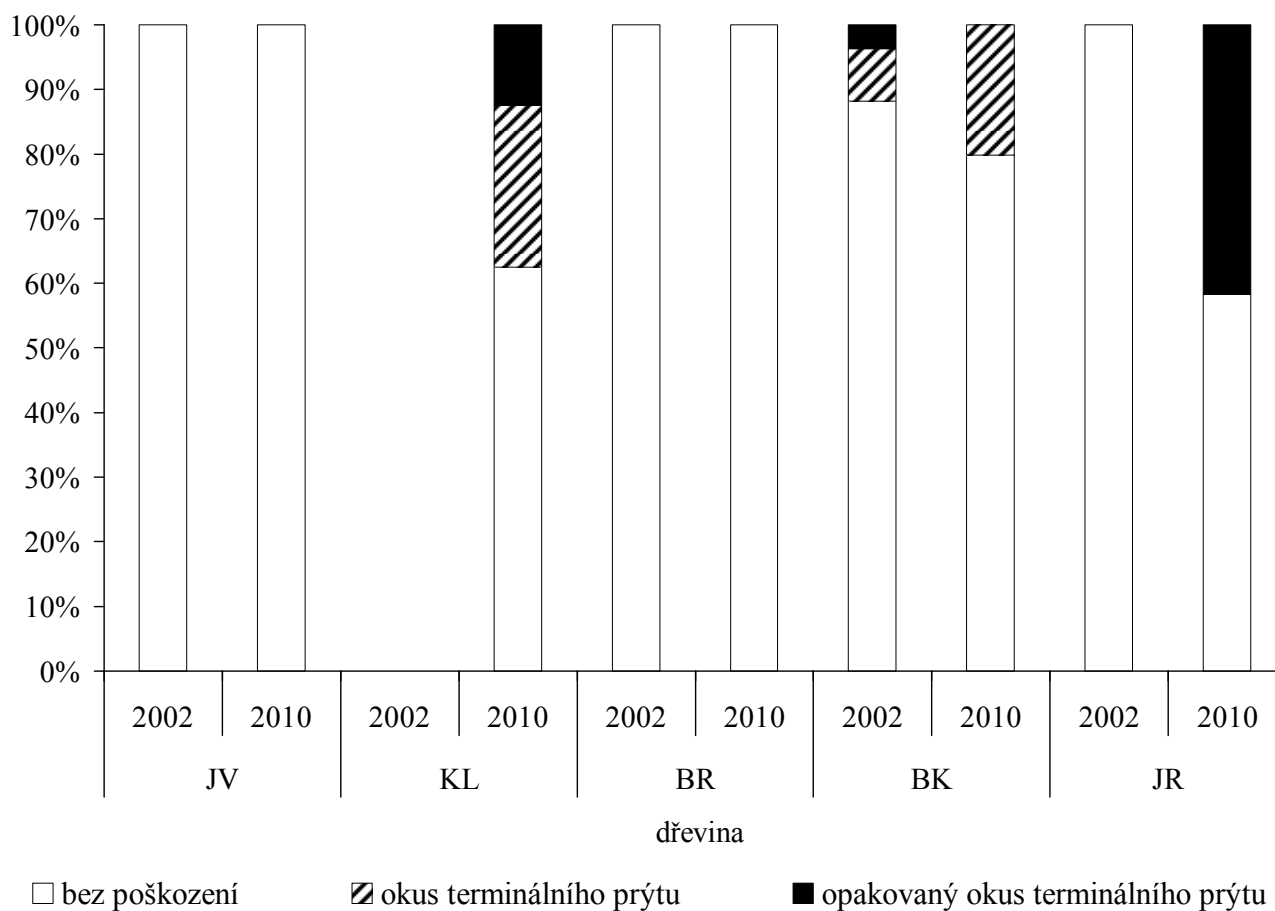
Pozn. JV – *Acer platanoides*, KL – *Acer pseudoplatanus*, BK – *Fagus sylvatica*, SM – *Picea abies*, JR – *Sorbus aucuparia*, JLD – *Ulmus glabra*

obr. 12 Počet jedinců přirozeného zmlazení pro jednotlivé druhy dřevin a výškové třídy obnovy v letech 2002 a 2010



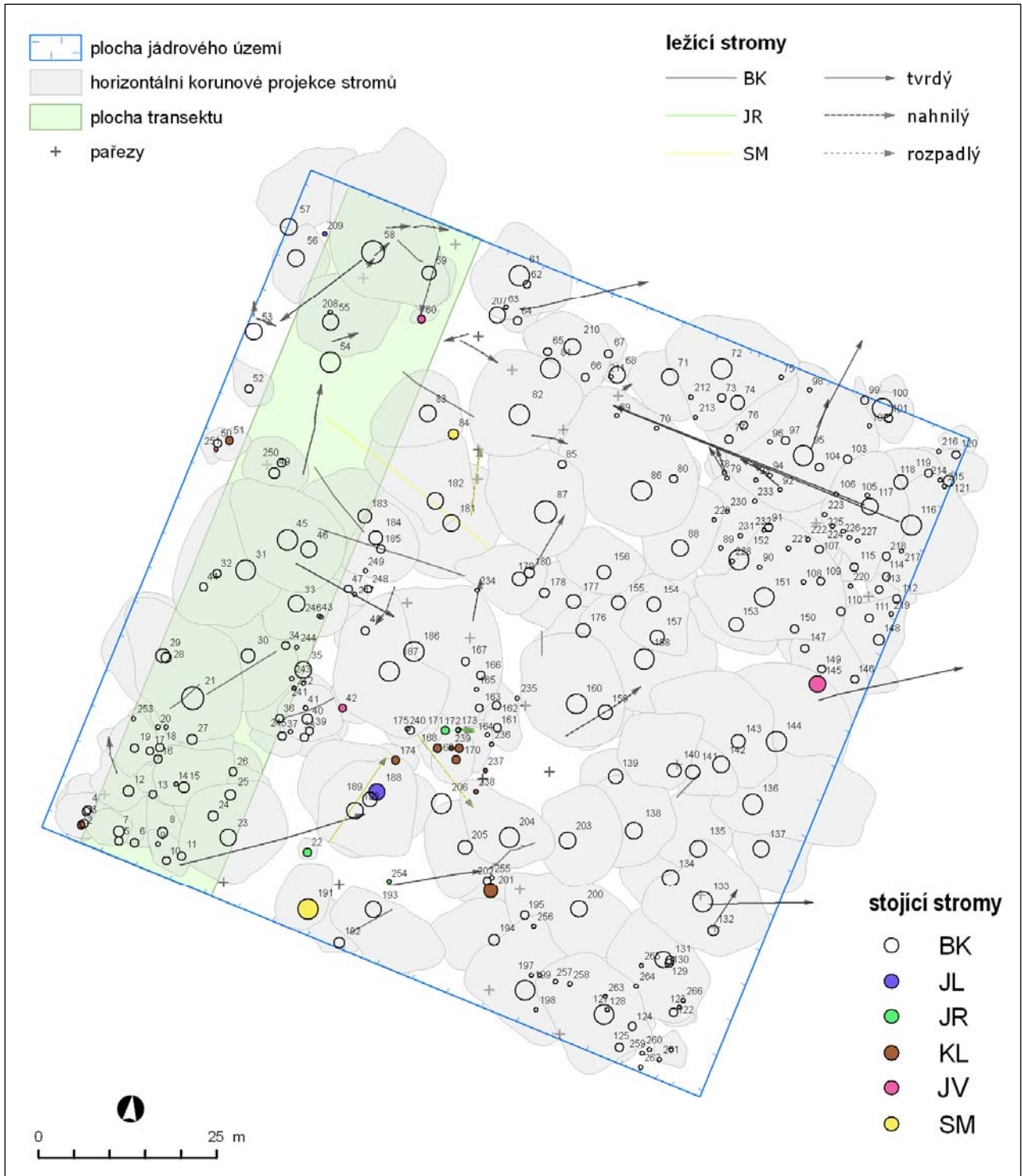
Pozn.: JV – *Acer platanoides*, KL – *Acer pseudoplatanus*, BK – *Fagus sylvatica*, SM – *Picea abies*, JR – *Sorbus aucuparia*, JLD – *Ulmus glabra*, VTL - výčetní tloušťka v 1,3 m

obr. 13 Poškození přirozené obnovy pro jednotlivé druhy dřevin v letech 2002 a 2010



Pozn.: JV – *Acer platanoides*, KL – *Acer pseudoplatanus*, BK – *Fagus sylvatica*, SM – *Picea abies*, JR – *Sorbus aucuparia*, JLD – *Ulmus glabra*

obr. 14 Mapa jádrového území – stav v roce 2010



obr. 15 Transekt v jádrovém území – stav v roce 2010

