

ZPRÁVA
O STAVU LESA
A LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

2007

REPORT ON THE STATE OF FOREST AND FORESTRY IN THE CZECH REPUBLIC 2007



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY

ZPRÁVA
O STAVU LESA
A LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

2007

REPORT ON THE STATE OF FOREST AND FORESTRY IN THE CZECH REPUBLIC 2007



Úvodní slovo ministra

Vážení čtenáři,

již čtrnáctým rokem se Vám dostává do rukou Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky, stručně označovaná jako Zelená zpráva.

Tato publikace navazuje na obdobné materiály zpracované v předcházejících třinácti letech, které Ministerstvo zemědělství každoročně zveřejňuje. Je souhrnným informačním materiálem o všech oblastech aktivit v lesním hospodářství za rok 2007 a obsahuje zejména popis aktuálního stavu v hlavních ukazatelích, který je pro vybrané oblasti doplněn i dlouhodobějšími trendy.

Přináší informace týkající se rámcových makroekonomických podmínek v České republice a postavení lesního hospodářství v národním hospodářství, vývoje změn vlastnických vztahů a legislativy na úseku lesů, myslivosti, rybářství i včelařství, vlastních výsledků lesního hospodaření, hlavních produkčních činitelů, faktorů prostředí ovlivňujících lesní hospodářství, ekonomiky, výzkumu, poradenství, propagace, práce s veřejností a mezinárodních aktivit lesního hospodářství. Rovněž poskytuje údaje o pozitivních i negativních jevech v uplynulém období.

Rostoucí řada informací, poskytovaných těmito zprávami, umožňuje důkladné hodnocení vývoje lesů a lesního hospodářství, a tedy i posouzení toho, jak odvětví a jeho orgány a organizace naplňují základní principy státní lesnické politiky.

Zpráva dokumentuje, že vnější podmínky ovlivňující vývoj zdravotního stavu lesa byly v roce 2007 mnohem méně příznivé než v předcházejících letech. V průběhu roku byly lesní porosty vystaveny opakovanému působení krajně nepříznivých povětrnostních vlivů (vichřicím, extrémním teplotám a nevyrovnanému průběhu srážek) a také některým biotickým škodlivým činitelům (zejména podkornímu hmyzu na smrku). To se projevilo na dramatickém nárůstu nahodilých těžeb, které se ve srovnání s rokem 2006 zdvojnásobily a dosáhly celorepublikové hodnoty 14,9 mil. m³,- což představuje více než 4/5 ročního objemu těžeb v posledních letech. Za pozitivní je možno považovat skutečnost, že pokračovalo zalesňování zemědělsky nevyužívaných pozemků, zvýšila se výměra lesů v České re-

publice, ekonomická situace vlastníků lesa v rámci hospodaření v lesích včetně případných vedlejších aktivit se meziročně zlepšila u soukromých lesů a u lesů ve vlastnictví měst a obcí, a průměrná mzda zaměstnanců v lesnictví a souvisejících činnostech vzrostla o 11,3% ve srovnání s předchozím rokem.

Zpráva se rovněž detailněji zabývá genofondem a zajištěním dostatečného množství reprodukčního materiálu všech druhů a ekotypů lesních dřevin pro obnovu lesa a zalesňování. Vysazováním listnáčů se druhová skladba lesů postupně přibližuje přirozenému stavu, přičemž se průměrně používají produkčně vhodné druhy lesních dřevin.

Jsem přesvědčen, že tato dnes již tradiční a žádaná publikace se stane užitečným informačním materiálem pro všechny lesníky, vlastníky lesů, zaměstnance státní správy lesů a další uživatele, jejichž profese či zájem jsou na les a lesní hospodářství zaměřeny.

Mgr. Petr Gandalovič
ministr zemědělství



OBSAH

Úvodní slovo ministra	3	6.1 Ekonomická situace vlastníků lesa	51
I. Rámcové makroekonomické podmínky v ČR a postavení lesního hospodářství v národním hospodářství	7	6.2 Ekonomická situace podnikatelů v lesním hospodářství	52
1.1 Makroekonomické rámce hospodářství České republiky	7	6.3 Sociální situace v lesním hospodářství	53
1.2 Postavení lesního hospodářství v národním hospodářství	8	6.3.1 Stav na trhu práce	53
1.3 Vlastnická struktura lesů ČR	9	6.3.2 Vývoj průměrných mezd	53
2. Legislativní činnost na úseku lesů, myslivosti, rybářství a včelařství	11	6.3.3 Ochrana zdraví a bezpečnost při práci	53
3. Výsledky lesního hospodářství	13	6.4 Finanční prostředky z národních veřejných zdrojů pro lesní hospodářství	53
3.1 Genofond a reprodukční materiál	13	6.4.1 Finanční povinnosti státu vyplývající z lesního zákona	53
3.1.1 Kontrola reprodukčního materiálu	13	6.4.2 Služby, kterými stát podporuje hospodaření v lesích	54
3.1.2 Zdroje lesního reprodukčního materiálu	13	6.4.3 Finanční příspěvky	55
3.1.3 Lesní semenářství	14	6.4.3.1 Finanční příspěvky ze státního rozpočtu	56
3.1.4 Lesní školkařství	16	6.4.3.2 Finanční příspěvky z rozpočtů krajů	56
3.2 Obnova lesa a zalesňování	16	6.4.4 Podpory z Podpůrného a garančního rolnického a lesnického fondu, a.s.	59
3.3 Výchovné zásahy	18	6.5 Finanční pomoc v rámci programů spolufinancovaných z EU	59
3.4 Těžba dřeva	18	6.5.1 Operační program „Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství“	59
3.5 Ochrana lesa	19	6.5.2 Program rozvoje venkova ČR na období 2007 – 2013	61
3.5.1 Preventivně ochranná opatření	19	6.6 Finanční podpory a pomoci na změnu struktury zemědělské výroby zalesněním	61
3.5.2 Ochrana a obrana proti škodlivým činitelům	19	7. Trh se surovým dřívím	63
3.5.3 Ozdravná opatření v lesích poškozených imisemi - vápnění a hnojení lesních porostů	19	7.1 Trh se surovým dřívím v tuzemsku	63
3.5.4 Lesní ochranná služba	20	7.1.1 Ceny dříví	63
3.5.5 Požární ochrana v lesním hospodářství	20	7.1.2 Vývoz a dovoz surového dříví	64
3.6 Zdravotní stav lesů	21	7.2 Trh s dřevařskými produkty v Evropě a Severní Americe	65
3.6.1 Monitoring zdravotního stavu lesů	22	7.2.1 Průmyslové dřevo jehličnaté a jehličnaté řezivo	67
3.6.1.1 Pozemní monitoring zdravotního stavu lesů	22	7.2.2 Průmyslové dřevo listnaté a listnaté řezivo (temperátní)	69
3.6.1.2 Dálkový průzkum Země	24	8. Informatika, výzkum, poradenství, propagace a práce s veřejností	71
3.6.2 Škodliví činitelé a jejich následky	24	8.1 Informační střediska pro odvětví lesního hospodářství	71
3.6.2.1 Abiotičtí činitelé	24	8.2 Lesnický výzkum	71
3.6.2.2 Biotičtí činitelé	25	8.3 Poradenství v lesním hospodářství	73
3.6.2.3 Antropogenní činitelé	28	8.4 Propagační a ediční činnost, audiovizuální pořady	74
3.7 Netržní produkce a návštěvnost lesa	28	8.5 Environmentální vzdělávání dětí a mládeže v oblasti lesního hospodářství a myslivosti	75
3.8 Certifikace trvale udržitelného hospodaření v lesích	30	8.6 Lesnické aktivity Národního zemědělského muzea Praha	75
3.9 Lesnicko-technické meliorace a drobné vodní toky	30	8.7 Spolupráce s nevládními lesnickými organizacemi	75
3.10 Národní lesnický program	31	9. Navazující činnosti a odvětví	81
3.11 Zprístupnění lesních porostů – lesní dopravní síť	32	9.1 Ochrana životního prostředí	81
3.12 Těžební zbytky a jejich zpracování v lesních porostech	32	9.2 Myslivost	82
3.13 Biomasa v lesních porostech	33	9.2.1 Myslivost v ČR (mimo území národních parků)	82
3.13.1 Biomasa v lesních porostech	33	9.2.2 Myslivost na území národních parků	83
3.13.2 Využití biomasy pro energetické účely	34	9.3 Zpracování dřeva, výroba dřevařských výrobků kromě nábytku	83
4. Hlavní produkční činitelé	37	9.4 Celulózořezárenský průmysl	84
4.1 Lesní pozemky	37	9.5 Dřevostavby	85
4.1.1 Výměra lesních pozemků	37	9.6 Nadace „Dřevo pro život“	85
4.1.2 Přírodní, růstové a hospodářské podmínky lesů	38	9.7 Výroba a dovoz lesnické techniky	86
4.2 Lesní porosty	39	10. Lesy České republiky, s. p.	91
4.2.1 Kategorie lesů z hlediska jejich funkcí	39	11. Mezinárodní aktivity lesního hospodářství	93
4.2.2 Druhové složení lesů	39	11.1 5. Ministerská konference o ochraně lesů v Evropě (Varšava)	93
4.2.3 Věkové složení lesů	40	11.2 Přistoupení k Úmluvě o EFI	93
4.2.4 Porostní zásoby dřeva a přírůsty	41	11.3 18. zasedání Výboru pro lesnictví FAO	93
4.3 Inventarizace lesů v ČR	42	11.4 7. zasedání Fóra Spojených národů o lesích	93
4.3.1 Celková plocha pozemků kategorie LES a NELES	43	11.5 Mezinárodní konference o klimatické změně (Bali)	94
4.3.2 Plocha lesních porostů a bezlesí	44	11.6 Mezinárodní seminář o mobilizaci zdrojů dřeva (Ženeva)	94
4.3.3 Plošné zastoupení skupin dřevin	44	11.7 Seminář o dokumentaci týkající se lesních genových zdrojů (Holandsko)	95
4.3.4 Zásoba hroubů b. k. podle nadmořské výšky	44	11.8 Jednání řídicího výboru EVOLTREE (Řím)	95
4.3.5 Obnova lesa	45	11.9 Příprava evropského lesnického týdne 2008 (EK)	95
4.3.6 Mapové výstupy NIL	45	11.10 Přehled hlavních témat projednaných Stálým lesnickým výborem při EK a Pracovní skupinou pro lesnictví Rady EU	95
5. Faktory prostředí ovlivňující lesní hospodářství	47	11.11 Přípravná jednání k rezolucím 5. MCPFE	95
5.1 Klimatické podmínky	47	12. Vysvětlivky zkratk v textu	96
5.2 Ochrana klimatu	47	13. Seznam autorů	98
5.2.1 Národní úroveň ochrany klimatu	47		
5.2.2 Globální spolupráce na ochraně klimatu - Konference o změně klimatu na Bali	48		
5.3 Znečištění ovzduší	48		
5.4 Zatížení lesních ekosystémů imisemi látkami	49		
6. Ekonomika v lesním hospodářství	51		



I. RÁMCOVÉ MAKROEKONOMICKÉ PODMÍNKY V ČR, POSTAVENÍ LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ V NÁRODNÍM HOSPODÁŘSTVÍ

General Macroeconomic Conditions and Forestry Position in National Economy

I.1 Makroekonomické rámce hospodářství České republiky

General Macroeconomic Conditions of the National Economy

Hospodářský růst

Rok 2007 potvrdil stabilitu vývoje národního hospodářství na vysoké úrovni, protože dosažený reálný ekonomický růst byl nejvyšší v historii ČR a dosáhl meziročně 6,5% (tabulka I.1.1). Dosažený růst byl tak v ČR o 2,9 p. b. vyšší než v průměru za EU 27 a v porovnání s eurozónou (EU 15) bylo tempo hospodářského růstu v ČR vyšší o 3,2 p. b.

Podle předběžných údajů Eurostatu dosáhla ČR v roce 2007 průměrné úrovně 81,2% objemového indexu HDP na obyvatele v paritě kupní síly za EU 27. Při přepočtu běžným směnným kurzem činí tento poměr 49,2%.

Na poptávkové straně k reálnému ekonomickému růstu v roce 2007 přispěly nejvíce spotřeba domácností (2,7%) a tvorba hrubého fixního kapi-

Tabulka I.1.1

Makroekonomické ukazatele vývoje národního hospodářství¹⁾ Macroeconomic indices of the national economy¹⁾

Ukazatel	MJ	2006	2007
Hrubý domácí produkt - b. c. GDP in current prices	mld. Kč bill. CZK	3 231,600	3 557,700
	meziroční index year-on-year index	108,800	110,100
Hrubý domácí produkt - s. c. 2000 GDP in fix consumer's prices	meziroční index year-on-year index	106,400	106,500
Úroveň HDP na obyvatele ²⁾ Relative GDP per capita	EU 27 = 100	78,700	81,200
	EU 25 = 100	75,700	78,200
	EU 15 = 100	71,500	75,900
Průměrná měsíční mzda (nominální) ³⁾ Mean monthly salary	Kč / CZK	20 207,000	21 692,000
	meziroční index year-on-year index	106,200	107,300
Průměrná míra inflace Inflation rate	%	2,500	2,800
Průměrné úrokové sazby z úvěrů nefinančním podnikům ⁴⁾ Mean interest rates on bank credits	%	4,290	4,850
Obchodní bilance Trade balance	mld. Kč bill. CZK	65,100	117,500
Běžný účet platební bilance Current account of the trade balance	mld. Kč bill. CZK	-100,800	-89,000
Saldo státního rozpočtu Amount balance of the state budget	mld. Kč bill. CZK	-97,600	-66,400
Konsolidovaný hrubý dluh sektoru vládních institucí ⁵⁾ Deficit in the state institutions sector	mld. Kč bill. CZK	951,470	1 019,400

Deficit sektoru vládních institucí ⁵⁾ Deficit in the state institutions sector	% HDP % GDP	2,660	1,580
Dluh sektoru vládních institucí ⁵⁾ Deficit in the state institutions sector	% HDP % GDP	29,440	28,650
Obecná míra nezaměstnanosti (průměr) ⁶⁾ Unemployment rate (mean)	%	7,100	5,300
Devizový kurz nominální (průměr) Parity (mean)	Kč CZK	28,343	27,762
Kč / USD	Kč CZK	22,609	22,308

Poznámky: / Notes:

1) Tabulka obsahuje údaje zveřejněné do 11. 4. 2008.

Published data by 11th April 2008.

2) Přepočtení pomocí parity kupní síly; založeno na výsledcích Evropského srovnávacího programu a odhadech OECD; pro rok 2007 předběžný údaj.

Purchasing power parity according to the European Comparative Programme and OECD estimates, Not definitive for 2007.

3) Zahrnuje pouze subjekty podnikatelské sféry s 20 a více zaměstnanci (v odvětví finančního zprostředkování bez ohledu na počet zaměstnanců) a všechny organizace nepodnikatelské sféry.

Entrepreneurial bodies larger than 20 employees and non-business organizations.

4) Úrokové sazby korunových úvěrů - stav obchodů, průměr za 12 měsíců.

Interest rates - situation of trades, 12 months average.

5) Vládní deficit a vládní dluh podle Maastrichtu.

Government debit and deficit by Maastricht.

6) Podíl počtu nezaměstnaných na celkové pracovní síle (zaměstnanci spolu s nezaměstnanými), kde číselníky i jmenovatel jsou ukazatele konstruované podle mezinárodních definic a doporučení Eurostatu a Mezinárodní organizace práce (ILO).

Unemployed persons number share on total labor force, by ILO.

Pramen: ČSÚ; ČNB; MF; MPSV; Eurostat

Source: Czech Statistical Office, Czech National Bank, Ministry of Finances, Ministry of Labor and Social Welfare, Eurostat

tálu (1,5%) a v závěru roku také zahraniční obchod (1,0%). Na nabídkové straně ekonomiky se na meziročním zvýšení HPH podílel největší měrou zpracovatelský průmysl, který se sice na tvorbě HPH podílel 33,9%, ale jeho podíl na přírůstku byl 56,5%. Naopak nejvyšší pokles HPH ve s. c. byl zaznamenán v odvětví výroby a rozvodu elektřiny, plynu a vody (-9,3%) a v odvětví zemědělství, lesnictví a rybolovu (-7,4%).

Obchodní bilance v roce 2007 dosáhla nejvyšší kladné hodnoty v historii samostatné ČR i přes posilování směnného kurzu české koruny vůči euru i dolaru a skončila přebytkem ve výši 117,5 mld. Kč při meziročním zlepšení o 52,4 mld. Kč. Převýs vývozu služeb nad jejich dovozem se rovněž zvětšil, a to o téměř třetinu na 55,4 mld. Kč. Rekordní čtvrtbilionový deficit bilance výnosů prohloubily dividendy vyplacené zahraničním vlastníkům firem v ČR (109 mld. Kč) a také odliv peněz ze země ve formě mezd zahraničních pracovníků (76 mld. Kč). Zisky reinvestované v ČR přesáhly 130 mld. Kč.

Hospodářský růst se projevil i na trhu práce, protože průměrná míra nezaměstnanosti klesla na 5,3 % a je nejnižší od roku 1997 (4,8 %). Rostoucí ekonomika se ale v průběhu roku začala potýkat s nedostatkem pracovníků z řad některých profesí. Průměrná míra nezaměstnanosti je v ČR dlouhodobě nižší než průměr za všechny členské země EU a klesla i pod úroveň průměru zemí eurozóny. Současně průměrná hrubá nominální mzda dosáhla 21 692 Kč. Protože tato mzda vzrostla meziročně o 7,3 % a míra inflace dosáhla 2,8 %, zvýšily se reálné mzdy o 4,4%.

Vyšší cenový růst v roce 2007 ovlivnil zejména vývoj cen potravin a nealkoholických nápojů a alkoholických nápojů a tabáku. Spotřebitelské ceny potravin a nealkoholických nápojů vzrostly v roce 2007 o 4,7% (v roce 2006 pouze o 0,8 %) zejména vlivem jejich rychlého růstu v posledním čtvrtletí. Vyšší než v roce 2006 byly hlavně ceny brambor o 14,6%, mlé-

Tabulka 1.1.2

Podíl zemědělství¹⁾, lesnictví²⁾, rybolovu³⁾ a potravinářského průmyslu⁴⁾ na hrubé přidané hodnotě v základních cenách (%)
 Share of agriculture, forestry, fishery and food industry on the GDP in basic prices (%)

Rok Year	Zemědělství Agriculture	Lesnictví Forestry	Rybolov Fishery	Potravinářský průmysl Food industry
Běžné ceny				
2000	2,99	0,87	0,030	3,50
2003	2,42	0,68	0,026	3,39
2004	2,64	0,63	0,026	3,30
2005	2,25	0,63	0,016	3,29
2006	1,94	0,65	0,019	2,68
2007	2,11	0,62	0,023	2,47
Stálé ceny roku 2000				
2000	2,99	0,87	0,030	3,50
2003	2,79	0,94	0,027	3,12
2004	2,84	1,01	0,031	2,84
2005	2,75	0,99	0,023	2,68
2006	2,42	0,97	0,022	2,43
2007	1,86	0,90	0,023	2,26

Poznámky: / Notes:

1) Včetně myslivosti a souvisejících činností.

Including game keeping and related activities.

2) Včetně souvisejících činností.

Including related activities.

3) Včetně chovu ryb a souvisejících činností.

Including fish farming and related activities.

4) Výroba potravinářských výrobků a nápojů, výroba tabákových výrobků.

Production of food and drinkables, and tobacco products.

Pramen: ČSÚ, údaje čtvrtletních národních účtů; revidované údaje

Source: Czech Statistical Office, quarterly accounts results, revised data

ka o 11,9%, čerstvého másla o 8,1%, pekárenských výrobků a obilovin o 10,2% a ovoce o 7,9%. K hlavním příčinám tohoto výrazného vzestupu cen zemědělských výrobků patřil nejen růst poptávky po potravinách ve světě, zejména v Asii, ale i neúroda spjatá s výpadky rostlinné produkce u hlavních světových exportérů jako je USA, EU, Austrálie a Ukrajina. V závěru roku také došlo k růstu cen energií a nájemného spolu s růstem daní. Meziroční nárůst inflace o 0,3 p. b. podpořil zvýšení úrokových sazeb korunových úvěrů poskytnutých nefinančním podnikům v průměru o 0,56 p. b. V roce 2007 se nadále zhoršoval devizový kurz české koruny jak proti euru o 2,0%, tak vůči dolaru o 10,2%.

Plnění maastrichtských konvergenčních kritérií

Ze společného dokumentu MF a ČNB¹⁾, který projednala vláda 19. prosince 2007, vyplývá, že kritérium dlouhodobých úrokových sazeb a aproximované kurzové kritérium²⁾ se dařilo ČR doposud plnit a rovněž výhled v této oblasti nenaznačuje problémy. Odlišná situace je v kritériu cenové stability, které v roce 2007 nebylo splněno (stejně jako v roce 2004), protože míra inflace měřená HCPI v ČR dosáhla 3,0 % a hraniční hodnota kritéria je v tomto roce 2,8 %. Podle předpovědi nebude velmi pravděpodobně kritérium splněno ani v letech 2008 a 2009 z důvodu očekávaných proinflačních šoků, které vyplývají z úpravy nepřímých daní v souvislosti s reformou veřejných financí a s harmonizací s právem EU. Kritérium udržitelnosti veřejných financí v dlouhodobém časovém horizontu ČR neplní, a proto byla s ČR v roce 2004 otevřena procedura při nadměrném deficitu. Revidované údaje o notifikaci vládního deficitu a vládního dluhu k 1. 4. 2008 potvrzují splnění uvedené 3% hraniční hodnoty kritéria v roce 2006 a 2007. Podíl vládního dluhu na HDP se pro nejbližší období podařilo stabilizovat, k čemuž přispěl zejména rychlý hospodářský růst. Vzhledem k tomu, že nebylo dosaženo dostatečného pokroku při vytváření podmínek pro přijetí eura, doporučuje MF spolu s ČNB prozatím nestanovovat datum přijetí.

1.2 Postavení lesního hospodářství v národním hospodářství

Forestry Position in National Economy

Lesní hospodářství a navazující zpracovatelský průmysl (dřevozpracující průmysl, celulózo-papírenský průmysl, polygrafický průmysl) se v Evropské unii vnímají jako jedno odvětví, jako **odvětví založené na lesnictví**. Je statisticky oficiálně Eurostatem sledováno a zjištěné statistické ukazatele jsou pak také používány v argumentaci evropských institucí. Jinými slovy, zahrnuje všechny zainteresované osoby s hlavními podíly v lesnictví, materiálech pocházejících z lesnictví a ve výrobcích z nich. Poskytuje zásadně důležité produkty a služby pro trvale udržitelnější společnost. Všichni zainteresovaní, jejichž hlavní podnikání spočívá na materiálu související s lesnictvím, služby nebo výrobky založené na lesnictví, se považují za součást lesnického odvětví. Také náš pohled na lesy by měl být obdobný.

Odvětví založené na lesnictví je extrémně polyfunkční, poskytuje řadu materiálů a produktů, energii, zajišťuje rekreační aktivity a další služby pocházející z lesů. Přináší hospodářské, environmentální a společenské výhody, všechny založené na obnovitelném zdroji. Lesnické výrobky jsou recyklovatelné a opětovně použitelné pro nové produkty a energii. Jsou biologicky rozložitelné a mohou nahrazovat výrobky a energii z neobnovitelných zdrojů. **Jen málo odvětví má takové multidisciplinární kompetence jako lesnické odvětví.**

Globalizace, urbanizace a demografické změny jsou obecnými hnacími faktory rozvoje ve společnosti, které ovlivňují lesnické odvětví různými způsoby. Hlavně ho ovlivňují trhy a výrobky, ale také úloha a vnímání lesů veřejností. Rovněž nové technologie budou ovlivňovat zvyky a způsoby ve velkém rozsahu a zejména to bude platit u mladé generace.

Zákaznická základna je mimořádně diverzifikovaná a dynamická. Vysoká životní úroveň v rozvinutých společnostech, kam Českou republiku můžeme také zařadit, trvale vytváří nové potřeby zákazníků. Spotřebitelé a spotřebitelské organizace jsou silnými hnacími silami, protože vytváří názory a přístupy a uplatňují je jako kupující.

Lesnicko-dřevařský sektor přitom dnes čelí rostoucí konkurenci ze strany odvětví konkurenčních materiálů a elektronických médií, dále ze strany zemí s nižšími náklady na suroviny, energii a pracovní sílu, ale také ze strany zemí s méně regulovaným podnikáním, zejména z hlediska ochrany životního prostředí, neboť v rozvinutých zemích jsou pro trvale udržitelné lesní hospodářství nastaveny vysoké standardy.

Základem odvětví založeného na lesnictví je kromě vlastních **lesů** množina **hlavních hodnotových řetězců**, a to:

- řetězec dřeva a výrobků ze dřeva (včetně nábytku a recyklace dřeva),
- služby a jiné nedřevní výrobky z lesů,

¹⁾ Dokument „Vyhodnocení plnění maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně sladěnosti české ekonomiky s eurozónou“ za rok 2007 je dostupný na http://www.cnb.cz/m2export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/strategie_k dokumenty/download/maastricht_vyhodnoceni_2007.pdf.

²⁾ Vyhodnocení kurzového kritéria bude možné provádět až po vstupu ČR do kurzového mechanismu ERM II a souvisejícím vyhlášením centrální parity pro kurz koruny.

- řetězec papíru (včetně výroby celulózy a recyklace papíru),
- řetězec bioenergie,
- řetězec chemikálií založených na dřevu.

Při přesunu těmito řetězci k zákazníkovi dochází k diverzifikaci do řady výrobků a aplikací.

Lesnicko-dřevařský sektor začíná hrát stále důležitější úlohu v trvale udržitelné společnosti. Zahrnuje konkurenceschopný průmysl založený na znalostech, který podporuje rozšířené využívání obnovitelných lesních zdrojů. Snaží se zajistit svůj společenský příspěvek v kontextu celosvětové konkurenceschopné evropské ekonomiky založené na biologických vědách a řízené požadavky zákazníků.

Tento sektor také čelí významným **výzvám** ohledně své **konkurenceschopnosti**. Jedinečná síla je odvozena z jeho udržitelnosti a jeho úlohy při zmírňování změny prostředí. Ale záležitost není jednoduchá. Zajištění dostupnosti surovin při respektování různorodého využívání lesů bude nadále náročným úkolem. Ústřední faktor úspěchu spočívá v rovnováze hospodaření a životního prostředí při využívání lesní produkce (biomasy) pro výroby a energii. Významně se také zlepšuje energetická rovnováha odvětví.

Nové výrobky a trhy společně s inteligentními aplikacemi odvozenými od společenských potřeb budou úhlavním kamenem při vytváření hodnoty. Vývoj nových technologií bude přispívat ke zvýšené ekologické efektivnosti. Jakýkoliv přístup, jehož cílem je posunutí sektoru založeného na lesnictví kupředu, však musí být podporován inovacemi, výzkumem a znalostmi.

Odvětví může využít výhody **příležitostí** k poskytnutí významných sociálních, ekonomických, environmentálních a technologických přínosů. Na základě strategických investic, péče o aliance a rovněž s politickou podporou může být odvětví založené na lesnictví schopno v příštích 20 letech:

- vyvážit postavení lesů jako zdroje obnovitelných surovin s dalšími důležitými funkcemi, například s nabídkou rekreace a zabezpečením biologické různorodosti,
- zvýšit dostupnost obnovitelných zdrojů (například zalesňováním), rozšířit jejich využívání v nových a současných aplikacích, a tím zajistit, že lesnické materiály budou výběrovými materiály,
- zvýšit podíl výrobků s vysokou přidanou hodnotou nabízených zákazníkům,
- nahradit neobnovitelné materiály lesními materiály díky pokrokovým řešením,

Tabulka s grafem I.3.1
Vlastnická struktura lesů v ČR 2007 (vztaheno k porostní půdě)
Ownerships relations 2007 in the forests CR (according to timber land)

Vlastnictví Ownerships		porostní plocha area of forest stands	
		(ha)	%
Státní lesy		1 596 684	61,52
z toho	Lesy ČR, s.p.	1 340 823	51,67
	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	125 025	4,82
	lesy MŽP (NP)	95 639	3,69
	ostatní	22 105	0,85
	lesy MŽP (AOPK)	666	0,03
	původní státní (**)	12 426	0,48
Právnícké osoby		58 961	2,27
Krajské lesy (střední školy aj.)		3 838	0,15
Obecní a městské lesy		411 249	15,85
Lesy církevní a nábož. spol.		1 440	0,06
Lesní družstva a společnosti		31 174	1,20
Lesy ve vlastnictví fyzických osob		491 837	18,95
Ostatní (nezařazené) lesy		0	0,00
CELKEM		2 595 182	100,00

(**) původní velké LHP ve státním vlastnictví - platnost od 1981 – od 1996, částečně platnost od 1997 soukromníci a obce zde hospodaří dle výpisu z LHP a nové vlastní LHP budou mít až při obnově LHP

- vyvinout nové průmyslové činnosti založené na „zelených chemikáliích“ ze dřeva,
- udržet postavení klíčového producenta biomasy k energetickému využití,
- využít výhod z rozvoje procesů a výrobků společně s ostatními odvětvími a využít nové nastupující technologie.

K tomu, aby se strategické záměry začaly naplňovat, vznikla celoevropsky široce pojatá **technologická platforma** pro lesnictví a zpracovatelský průmysl. Na podporu realizace příležitostí se v jednotlivých státech již zakládají národní technologické platformy, přičemž v České republice taková platforma byla nedávno také založena. Technologická platforma bude sloužit jako důležitý katalyzátor ve všech těchto oblastech, přičemž nejmenším bude spojuvat zainteresované osoby pro společné cíle.

Konkurenceschopnost lesního hospodářství je základem rozmanitých přínosů, které udržitelné lesnictví společnosti poskytuje. Odvětví lesnictví má **velký potenciál** k dalšímu rozvoji produktů a služeb vysoké kvality a s přidanou hodnotou pro různorodou a stále rostoucí poptávku společnosti založené na **obnovitelných zdrojích surovin**.

I.3 Vlastnická struktura lesů ČR

Forest Ownership Structure

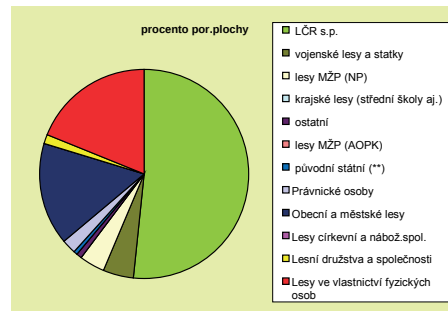
Rok 2007 nepřinesl žádné významné změny ve vlastnické struktuře porostní plochy pozemků.

Největší podíl lesů je ve vlastnictví České republiky 61,5%, další významný podíl tvoří soukromníci, obce a města 16%. Ostatní vlastníci jsou zastoupeni menším podílem. K významným změnám vlastníků již v poslední době nedochází. Drobně roste výměra lesů AOPK, která si postupně nechává zařizovat LHP na svých majetcích v rámci krajů. Podíl s názvem „původní státní“ postupně mizí s novým zařízením („původní státní“ zahrnují lesy, kde nelze v LHP jednoznačně rozlišit komu opravdu les patří, zařazen a schválen byl jako státní majetek, majetky se postupně vydaly a soukromníci hospodaří dle výpisu LHP). Nové LHP si nechají zpracovat až při obnově LHC. Mírně klesají lesní družstva a společnosti.

Restituční proces je až na výjimky ukončen, ale i tak podíl státního vlastnictví se stále ještě pozvolna zmenšuje. U některých právně komplikovaných případů dosud rozhodují o oprávněnosti restitučních nároků u odvolacím řízení i mimo něj soudy.

Obecně lze konstatovat, že vlastnická struktura bude vždy doznávat určitých změn. Roztříštěné majetky je zájem slučovat a u velkých vlastníků jsou v platnosti arondační programy. Směny, nákupy, prodeje aj. jsou na denním pořádku. K větší procentuelní změně ve vlastnické struktuře by však došlo v následujících obdobích při současné legislativě nemělo.

V otázce tzv. církevního majetku, tj. majetku, jehož původními vlastníky byly církve, náboženské řády a kongregace, nedošlo v posledních letech k žádným změnám a nebylo do roku 2007 nic právně upraveno. Stále je tento majetek podle ustanovení §29 zákona č. 229/1991 Sb., ve znění pozdějších předpisů, „blokován“ a nelze jej z vlastnictví České republiky převést. Předmětem diskutovaného nároku církví je cca 170 tis. ha lesních pozemků, což představuje cca 6,5 % celkové rozlohy lesních pozemků na území České republiky. Ministerstvem kultury byl zpracován návrh věcného záměru zákona, kterým by mělo být navrženo dořešení vztahu mezi státem a církví.



Pramen: ÚHÚL (dle schválených LHP a přijatých LHO)
Source: FMI (according to approved forest management plans and guidelines)



2. LEGISLATIVNÍ ČINNOST NA ÚSEKU LESŮ, MYSLIVOSTI, RYBÁŘSTVÍ A VČELAŘSTVÍ

Legislative Activities within Forestry, Game Management, Fishery and Beekeeping Sector

Pro rok 2007 na úseku legislativní činnosti lesů byl na základě úkolu uloženého usnesením vlády č. 1350 ze dne 30. listopadu 2006 do Plánu legislativních prací vlády zařazen úkol předložit vládě v termínu do konce listopadu 2007 návrh novely zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a to tak, aby citovaný zákon již neobsahoval zmocnění k vydávání obecně závazných předpisů samosprávnými celky.

Jednalo se o legislativně – technickou novelu, která byla odborem státní správy, hospodářské úpravy a ochrany lesů MZe připravena. Ministr zemědělství však po vyhodnocení všech kladů a záporů navrhl vládě, aby tento úkol byl zrušen. Stalo se tak usnesením vlády č. 1441 ze dne 19. prosince 2007.

Legislativní změna v oblasti rybářství a včelařství proběhla v návaznosti na nový „Včelařský program na období 2008 až 2010“.

Na základě upraveného nařízení vlády jsou v novém programovacím období poskytovány včelařům podpory kofinancované ČR a EU (50 ku 50).

V roce 2007 bylo vydáno nařízení vlády č. 258/2007 Sb., které změnilo nařízení vlády č. 197/2005 Sb., o stanovení podmínek poskytnutí dotace na provádění opatření ke zlepšení obecných podmínek pro produkci včelařských produktů a jejich uvádění na trh.





3. VÝSLEDKY LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

Forestry Sector Overview

3.1 Genofond a reprodukční materiál

Genepool and Reproductive Material

K základním povinnostem vlastníků lesa, vyplývajícím z lesního zákona č. 289/1995 Sb., § 11 odst. 2, patří zachování genofondu lesních dřevin. Každý lesní hospodář by měl mít pod vlastní kontrolou genofond populací lesních dřevin, které obhospodařuje, jako předpoklad budoucí prosperity lesních porostů.

Od 1. ledna 2004 je v účinnosti zákon č. 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnický významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem). Na tento zákon navazuje prováděcí vyhláška č. 29/2004 Sb., s účinností od 20. ledna 2004.

Podrobnosti o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci původu reprodukčního materiálu a podrobnosti o obnově lesních porostů a zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa, jsou řešeny ve vyhlášce č. 139/2004 Sb., s účinností od 1. dubna 2004.

Před sběrem semenné suroviny je třeba zvážit, zda osivo, případně sadební materiál bude vlastník lesa potřebovat jen pro vlastní potřebu bez požadavků na dotace, nebo zda (třeba i v budoucnu) bude chtít s tímto materiálem obchodovat. Pak je nutné postupovat podle tohoto zákona. V případě, že osivo neuvádí do oběhu podle zákona č. 149/2003 Sb., je třeba při jeho použití dodržovat především § 29 lesního zákona.

3.1.1 Kontrola reprodukčního materiálu

Control of reproductive material

Dohled nad zdroji reprodukčního materiálu lesních dřevin (ZRM) v roce 2007 zabezpečovala pověřená osoba, tj. od 13. 12. 2005 Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem ve smyslu zákona č. 149/2003 Sb., v platném znění, a prováděcí vyhlášky č. 29/2004 Sb.

V průběhu roku 2007 vykonala ve smyslu zákona č. 149/2003 Sb., v platném znění, pověřená osoba ÚHÚL celkem 51 kontrol dodavatelů reprodukčního materiálu lesních dřevin.

Tyto kontroly prováděla pověřená osoba buď samostatně nebo ve spolupráci s ostatními orgány státní správy, tj. Českou inspekci životního prostředí, celními orgány, pracovníky obcí s rozšířenou působností nebo krajů.

Kontroly byly prováděny dle zákona č. 552/1991 Sb., o státní kontrole, a dle schválené interní Metodiky kontrol dodavatelů. Výstupem byl vždy Protokol o kontrole, kde byly zaznamenány zjištěné skutečnosti. Zjištěné nedostatky byly předávány orgánům veřejné správy k dalšímu řízení.

3.1.2 Zdroje lesního reprodukčního materiálu

Sources of forest reproductive material

Ústřední evidenci uznaných jednotek na území ČR vede pověřená osoba (ÚHÚL) v Rejstříku uznaných zdrojů reprodukčního materiálu, přičemž u každé uznané jednotky eviduje druh dřeviny, kategorii reprodukčního materiálu, zdroj, evidenční číslo, polohu, nadmořskou výšku nebo výškové pásmo, plochu, původ.

Rejstřík je veřejně přístupný na adrese www.uhul.cz a aplikace se nazývá **ERMA**.

Nejnižší stupeň kvalitativní selekce představuje kategorie zdroje reprodukčního materiálu **identifikovaný**. Za zdroje identifikovaného RM se uznávají zdroje semen nebo porosty zařazené do fenotypové třídy C. Za zdroj je možno uznat také porosty fenotypové třídy A nebo B, nebyly-li uznány jako zdroj selektovaného nebo testovaného reprodukčního materiálu.

K 15. 12. 2007 bylo evidováno 51 760,83 ha redukované plochy dřeviny zdroje typu porost v 5 178 uznaných jednotkách a 232 uznaných jednotek zdroje typu zdroj semen. Oproti roku 2006 byl zaznamenán nárůst počtu zdrojů typu zdroj semen o 23,40%.

Nejrozšířenějším a nejčastěji využívaným zdrojem osiva lesních dřevin používaného k obnově lesa je zdroj reprodukčního materiálu kategorie **selektovaný**.

Za zdroj selektovaného reprodukčního materiálu se uznává pouze porost zařazený do fenotypové třídy A nebo B, který vyhovuje požadavkům na genetickou a morfologickou kvalitu, polohu, rozlohu, věk, strukturu a zdravotní stav a vyhovuje z hlediska vhodnosti stanoviště. K 15. 12. 2007 bylo evidováno 99 013,34 ha redukované plochy dřeviny typu „porost“ v 9 990 uznaných jednotkách. Porostů fenotypové třídy A je 12 370,87 ha, což znamená oproti roku 2006 pokles o 7,08%. Porostů fenotypové třídy B je uznáno 86 642,47 ha, což je ve srovnání s rokem 2006 pokles o 10,35%.

Za zdroj **kvalifikovaného** reprodukčního materiálu lze uznat pouze semenný sad, rodičovský strom, klon nebo směs klonů, který vyhovuje požadavkům na postup při založení zdroje a při jeho dalším udržování, jakož i požadavkům na jeho genetickou a morfologickou kvalitu, polohu, rozlohu, věk, strukturu a zdravotní stav a který splňuje podmínku vhodnosti stanoviště.

K 15. 12. 2007 je v databázi Rejstříku uznaných zdrojů reprodukčního materiálu evidováno celkem 9 120 kusů klonů. Z toho je 5 772 kusů jehličnanů, tj. 63,29% a 3 348 kusů listnatých, tj. 36,71%. Celkem jsou registrovány klony pro 32 druhů dřevin, z toho 10 jehličnatých a 22 listnatých druhů. Celkově se počet klonů v databázi snížil o 9 kusů, což představuje 0,10%.

Hlavním důvodem pro uznávání klonů je zakládání **semenných sadů**. Proto je v návaznosti na projekty zakládání nových semenných sadů prováděno uznávání tohoto typu zdroje.

V roce 2007 byly uznány následující klony:

Lípa malolistá	6 klonů
Jedle bělokora	4 klony
Jeřáb břek	5 klonů

Podobná je situace u typu zdroje **rodičovský strom**, protože jediný uznávaný jako klon se v souladu se současnou platnou legislativou uznává zároveň jako rodičovský strom.

Semenné sady

V roce 2007 bylo celkem evidováno 140 uznaných semenných sadů o celkové ploše 332,87 ha. Tyto sady jsou založeny pro 9 jehličnatých a 13 listnatých druhů dřevin.

Jehličnaté dřeviny s plochou 271,63 ha představují 81,52% z celkové plochy sadů.

Klonové archivy

Klonové archivy se zřizují na základě šlechtitelských programů. Jsou to speciální objekty sloužící zpravidla k záchraně genofondu ohrožených populací.

V České republice je celkem založeno 13 klonových archivů. Tři jsou založeny v ÚLHM, výzkumné stanice Kunovice. Jedná se o klonové archivy rychlerostoucích druhů dřevin rod Populus sekci Leuce (plocha 2,00 ha), Aigeiros (plocha 1,50 ha) a kříženců rodu Salix (plocha 3,00 ha).

Dále jsou klonové archivy smrku ztepilého u LČR – LZ Boubín (plocha 0,90 ha), LČR – LS Železná Ruda (plocha 4,10 ha), LČR – LS Klášterec nad Ohří (plocha 1,60 ha), dva u LČR – LS Hanušovice (plocha 0,18 ha a 0,12 ha) a na LS Litvínov (plocha 0,62 ha).

Nový uznaný klonový archiv je u správy lesů města Olomouce (plocha 0,30 ha). Ve stavu navržených jsou dva klonové archivy smrku ztepilého u Správy KRNPAP ve Vrchlabí (s plochami 3,18 ha a 1,40 ha) a jeden klonový archiv jilmu drsného (plocha 0,50 ha) u LČR – LS Loučná. Celková plocha uznaných klonových archivů v ČR činí 14,32 ha, což je ve srovnání s rokem 2006 více o 0,30 ha.

Matečnice

K 15. 12. 2007 bylo v ČR uznáno 11 matečnic o celkové ploše 4,60 ha. Jedná se o dvě matečnice krušnohorského smrku, založené u Městských lesů Plzeň, tři matečnice smrku z Orlických hor na bývalých LZ Opočno a LZ Rychnov nad Kněžnou a dvě matečnice krkonošského smrku u Správy KRNPAP na LS Horní Maršov.

U LČR – LZ Židlochovice je založeno po jedné matečnici šlechtěných topolů, topolu černého a kříženců vrb. Jedna matečnice šlechtěných topolů je i u LDP Vltava, a.s. – Lesy Sedlčany.

V roce 2005 byl uznán první zdroj reprodukčního materiálu kategorie **testovaný**. Jedná se o směs klonů rodu topol ze sekci Aigeiros a Tacamahaca, založenou a spravovanou VÚLHM, výzkumnou stanicí Kunovice. Užití tohoto testovaného zdroje reprodukčního materiálu je možné po celé ČR podle přírodních klimatických podmínek.

3.1.3 Lesní semenářství

Forest seed management

V roce 2007 bylo ve zkušební laboratoři L 1175 „Semenářská kontrola“ VÚLHM, pracoviště VS Kunovice, akreditované ČIA, provedeno 5 232 zkoušek kvality (1 330 zkoušek čistoty, 1 830 stanovení absolutní hmotnosti, 425 stanovení obsahu vody, 1 278 zkoušek klíčivosti a 794 zkoušky životnosti) a vystaveno 2 072 protokolů s výsledky pro 1 714 vzorků semenného materiálu 85 druhů lesních dřevin. Největší podíl vzorků tvořil smrk ztepilý (29%), buk lesní (22%), jedle bělokorá (16%), borovice lesní (9%) a modřín opadavý (6%).

Tabulka 3.1.3.1

Produkce semenné suroviny v roce 2007 Production of seed raw material in 2007

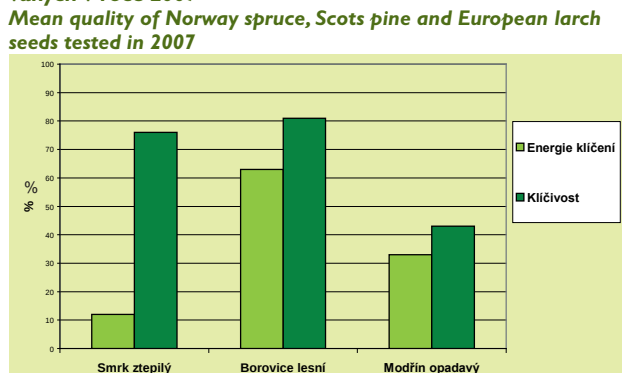
Dřevina / tree species	Produkce (kg šišek / plodů) Production (kg cones / fruit)
Smrk ztepilý Norway spruce, European	210 200,75
Borovice lesní Scots pine	113 067,05
Modřín evropský European larch	13 535,37
Jedle bělokorá Silver fir	6 174,00
Buk lesní European beech	52 915,57
Dub letní English oak	267 086,70
Dub zimní Sessile oak	61 458,00

Pramen: ÚHÚL
Source: FMI

V semenářském závodě v Týništi nad Orlicí bylo v roce 2007 zpracováno celkem 270 tun semenné suroviny, 23 druhů lesních dřevin a keřů. Závod zajistil stratifikaci 6,5 tuny semene, především buku, jedle a lípy.

Graf 3.1.3.1

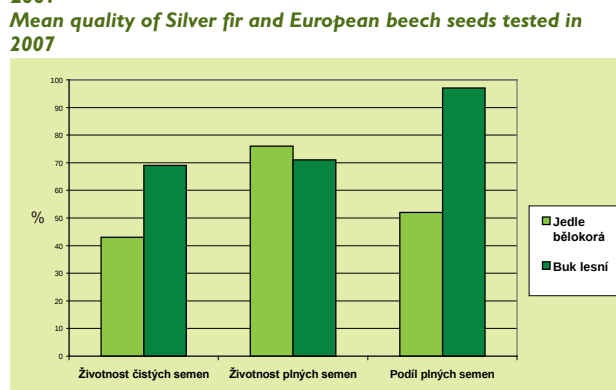
Průměrná kvalita semen smrku, borovice a modřínu rozborovaných v roce 2007 Mean quality of Norway spruce, Scots pine and European larch seeds tested in 2007



Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

Graf 3.1.3.2

Průměrná kvalita semen jedle a buku rozborovaných v roce 2007 Mean quality of Silver fir and European beech seeds tested in 2007

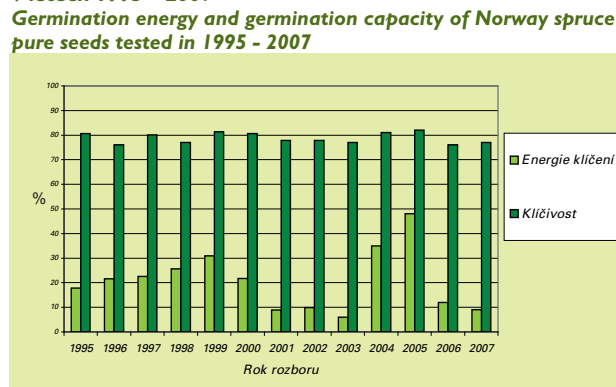


Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

Celková průměrná kvalita semen hlavních dřevin rozborovaných v roce 2007 je zobrazena v grafech 1 a 2. Průměrná energie klíčení a klíčivost semen smrku hodnocených v roce 2007 byla v porovnání s rokem 2006 téměř stejná (graf 3). Největší počet hodnocených vzorků smrku před-

Graf 3.1.3.3

Energie klíčení a klíčivost čistých semen smrku při zkouškách v letech 1995 – 2007 Germination energy and germination capacity of Norway spruce pure seeds tested in 1995 – 2007

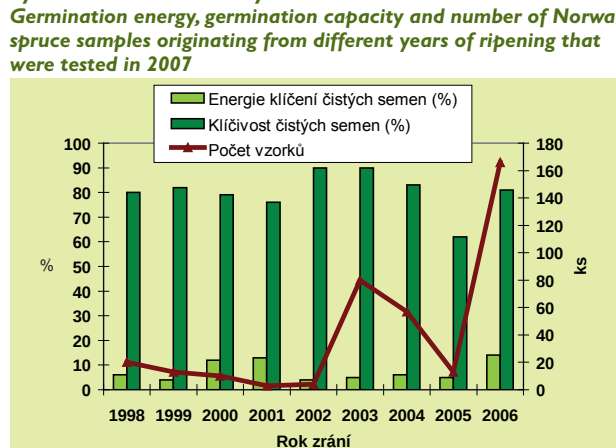


Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

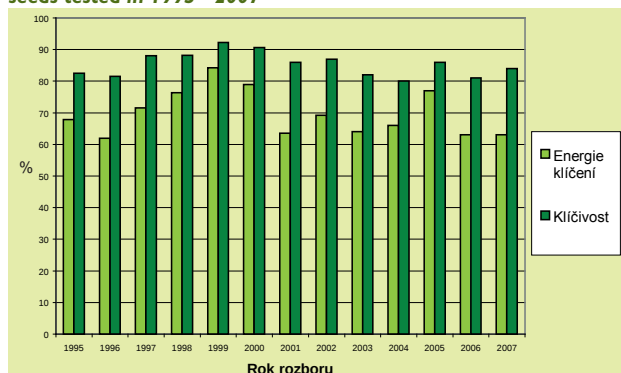
stavovalo osivo z roku zrání 2006 (45%), nejvyšší průměrná klíčivost však byla zjištěna u skladovaného semene z roku zrání 2002 a zejména 2003 (graf 4). U borovice byla průměrná energie klíčení i klíčivost

Graf 3.1.3.4

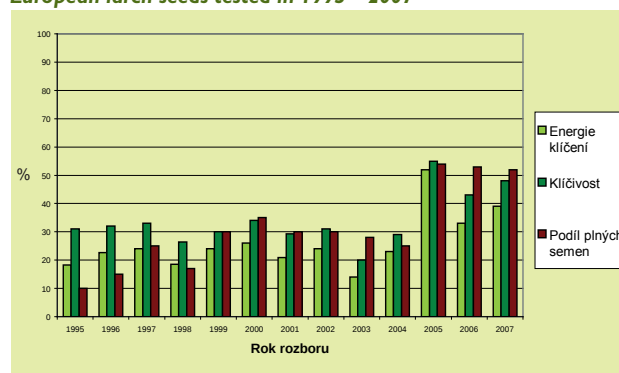
Energie klíčení, klíčivost a počet vzorků semene smrku z různých roků zrání testovaných v roce 2007 Germination energy, germination capacity and number of Norway spruce samples originating from different years of ripening that were tested in 2007



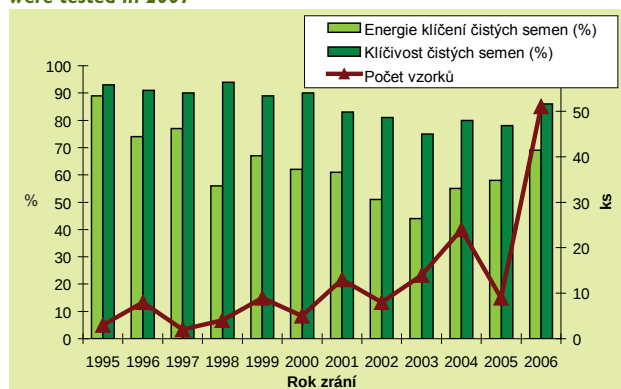
Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

Graf 3.1.3.5**Energie klíčení a klíčivost čistých semen borovice při zkouškách v letech 1995 - 2007***Germination energy and germination capacity of Scots pine pure seeds tested in 1995 - 2007*Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

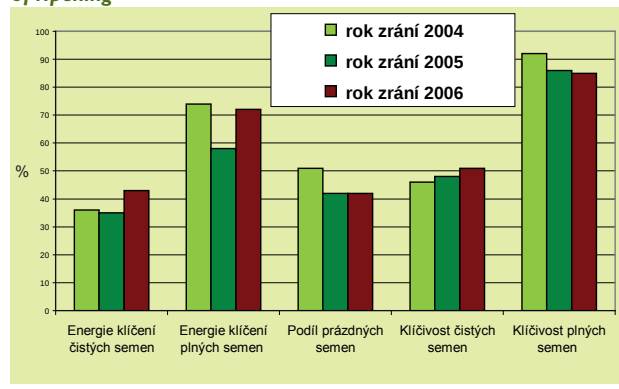
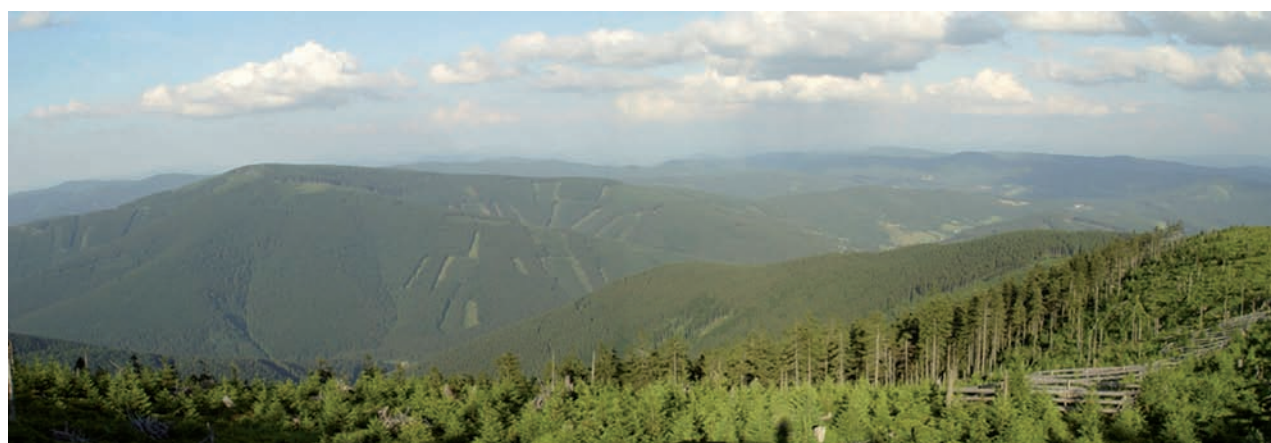
semen hodnocených v roce 2007 vyšší než v roce 2006 (graf 5). Asi třetinu vzorků borovice hodnocených v roce 2007 tvořilo čerstvé osivo z roku zrání 2006 (34%), ale průměrnou klíčivost 85% (podle ČSN 48 1211) si vedle toho osivo udržovalo i semeno skladované z roků zrání 1995-2000 (graf 6). Semeno modřínu mělo v posledních 3 letech (rozbo-

Graf 3.1.3.7**Energie klíčení, klíčivost a podíl čistých semen modřínu při zkouškách v letech 1995 - 2007***Germination energy, germination capacity and proportion of pure European larch seeds tested in 1995 - 2007*Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

ních roků zrání (2004-2006) jsou uvedeny v grafu 8. Kvalita semen jedle a buku hodnocených v roce 2007 byla proti roku 2006 nižší (graf 9,10). Úroda bukvic z roku 2006 byla ovlivněna suchým počasím při dozrávání, což se projevilo na podprůměrné životnosti i klíčivosti (graf 11).

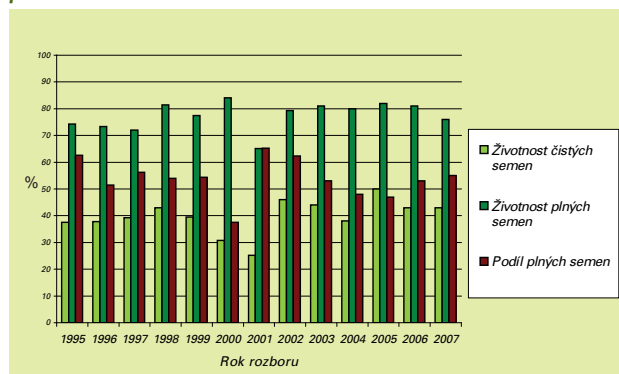
Graf 3.1.3.6**Energie klíčení, klíčivost a počet vzorků semene borovice z různých roků zrání testovaných v roce 2007***Germination energy, germination capacity and number of Scots pine samples originating from different years of ripening that were tested in 2007*Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

ry 2005-2007) nadprůměrnou klíčivost (nad 35%) i podíl plných semen (nad 40%) (graf 7), podrobnější údaje o kvalitě semen modřínu z posled-

Graf 3.1.3.8**Kvalita semen modřínu z roků zrání 2004 - 2007***Quality of European larch seeds originating from 2004-2007 years of ripening*Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

Graf 3.1.3.9

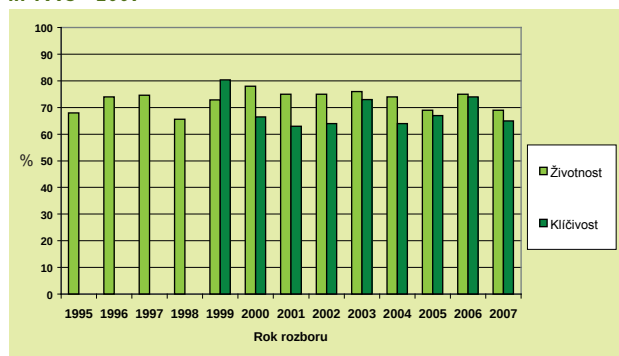
Životnost čistých a plných semen a podíl plných semen jedle bělokore při zkouškách v letech 1995 - 2007
Viability of pure and filled seeds and proportion of filled of Silver fir seeds tested in 1995 - 2007



Pramen: VÚLHM
 Source: FGMRI

Graf 3.1.3.10

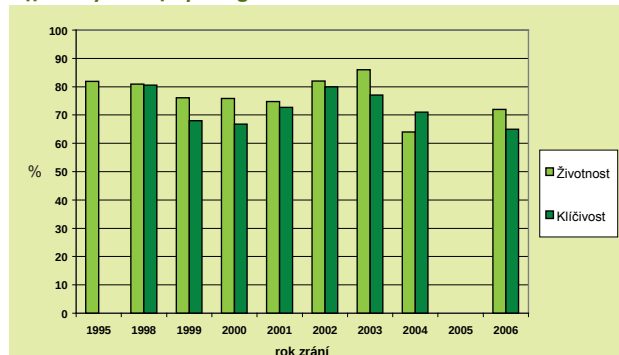
Životnost a klíčivost čistých semen buku při zkouškách v letech 1995 - 2007
Viability and germination of European beech seeds tested in 1995 - 2007



Pramen: VÚLHM
 Source: FGMRI

Graf 3.1.3.11

Životnost a klíčivost čistých semen buku z různých roků zrání
Viability and germination of European beech seeds from different years of ripening



Pramen: VÚLHM
 Source: FGMRI

3.1.4 Lesní školkařství

Forest nursery

Potřebu sadebního materiálu ovlivňuje mimo jiné i nutná umělá obnova kalamitních holin, čímž se zvyšuje význam a potřeba moderních technologií pěstování krytokořenného sadebního materiálu (KSM). Lze tak operativně a v poměrně krátkém časovém úseku (u listnáčů i během jednoho roku) vypěstovat výsadbyschopný sadební materiál. Zvyšování podílu KSM při umělé obnově lesa je celosvětovým trendem a řada, zejména větší školkařských provozů v ČR, již do těchto technologií investovala nemalé finanční prostředky a produkuje KSM o vysoké morfologické a fyziologické kvalitě. U listnatých dřevin je tento kvalitní krytokořenný sadební materiál připravován ve školkách k expedici již pro podzimní výsadby, čímž je možné do určité míry řešit i zvyšující se rizika velkých přísušků při jarní umělé obnově lesa a zalesňování. Potřebná kvalita krytokořenných semenáčků a sazenic je systémově řešena pomocí katalogu biologicky vhodných pěstebních obalů (blíže: <http://vulhm.opocno.cz/sluzby4.html>).

Tabulka 3.1.4.1

Vývoj počtu držitelů licencí pro nakládání s reprodukčním materiálem lesních dřevin

Development of number of licence keepers for treatment with reproduction material of forest tree species

Držitelé licencí Licence keepers	Celkem Total	Fyzické osoby Individuals	Právnícké osoby Corporate bodies
2004	684	451	233
2007	594	324	270

Pramen: ÚHÚL
 Source: FMI

K 31.12.2007 bylo v registru držitelů licencí MZe pro uvádění reprodukčního materiálu lesních dřevin do oběhu evidováno celkem **594 držitelů licencí**, přičemž **324 držitelů jsou fyzické osoby a 270 právnické osoby**. Celkový počet držitelů licencí potřebných k uvádění reprodukčního materiálu do oběhu v porovnání s rokem 2004 klesl o 90, k výraznější změně došlo i v počtech právnických a fyzických osob. Zatímco u fyzických osob došlo k výraznému poklesu držitelů licencí o 127 osob, u právnických naopak k nárůstu o 37 osob. Na základě údajů předkládaných dodavateli do informačního systému o reprodukčním materiálu lesních dřevin, a to v držení, uváděném do oběhu a o školkařské činnosti je možné konstatovat, že **školkařskou činnost provozovalo v roce 2007 228 fyzických a právnických osob**.

3.2 Obnova lesa a zalesňování

Forest Regeneration and Afforestation

Plocha obnovených lesních porostů se oproti předchozímu roku snížila o cca 305 ha. Při obnově se snížil podíl jehličnatých dřevin ve prospěch dřevin listnatých. Podíl přirozené obnovy se oproti předcházejícímu roku mírně snížil v souvislosti s vyšším podílem obnovy ploch vzniklých po nahodilé těžbě.

Většina holin z těžby je zalesňována do jednoho roku po těžbě, tedy dříve než požaduje lesní zákon.



Tabulka 3.2.1
Obnova lesa v ha
Forest regeneration (ha)

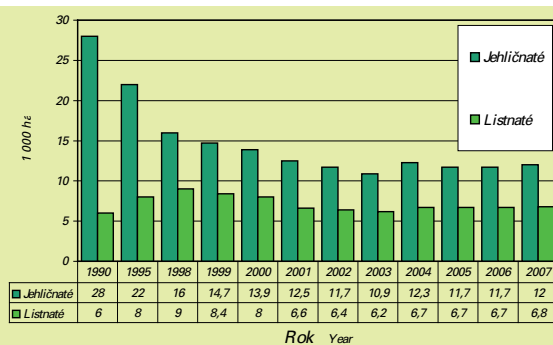
Způsob obnovy	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Method of regeneration
Umělá	21 867	19 109	17 142	16 481	18 618	17 855	18 010	18 304	Artificial
z toho opakovaná	4 371	3 934	3 212	3 284	2 766	2 776	3 054	3 558	of which: replanting
Přirozená	3 422	2 956	2 941	2 728	3 401	3 630	3 417	2 953	Natural
Ze změn majetku	487	347	444	329	215	144	203	68	Registration changes
Celkem	25 776	22 421	20 527	19 538	22 234	21 629	21 630	21 325	Total

Pramen: ÚHÚL, ČSÚ
Source: FMI, Czech Statistical Office

Tabulka s grafem 3.2.2
Umělá obnova podle druhů dřevin
Artificial regeneration by tree species

Umělá obnova		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Artificial regeneration	
		ha									
Celkem*		21 867,0	19 109,0	18 120,0	17 164,0	19 042,0	18 318,0	18 445,0	18 804,0	Total	
z toho	sadba	21 486,0	18 918,0	17 676,0	16 82300	18 733,0	18 156,0	18 257,0	18 631,0	of which	planting
	síje	381,0	191,0	444,0	341,0	309,0	162,0	188,0	173,0		sowing
z toho	smrk	9 479,0	8 211,0	7 941,0	7 333,0	8 495,0	7 910,0	7 954,0	8 005,0	of which	spruce
	jedle	895,0	801,0	923,0	937,0	1 032,0	929,0	949,0	1 173,0		fir
	borovice	2 597,0	2 720,0	2 267,0	2 223,0	2 361,0	2 388,0	2 437,0	2 439,0		pine
	modřín	739,0	570,0	417,0	350,0	327,0	268,0	217,0	250,0		larch
	ost. jehlič.	200,0	231,0	182,0	131,0	124,0	163,0	143,0	132,0		other coniferous
	jehličnaté celkem	13 910,0	12 533,0	11 730,0	10 974,0	12 339,0	11 658,0	11 700,0	11 999,0		total coniferous
	dub	2 428,0	2 033,0	1 780,0	1 910,0	1 965,0	1 935,0	2 005,0	1 949,0		oak
	buk	3 386,0	2 908,0	3 143,0	3 032,0	3 406,0	3 275,0	3 433,0	3 625,0		beech
	lípa	397,0	286,0	264,0	236,0	237,0	283,0	260,0	251,0		linden
	topol a osika	46,0	47,0	61,0	84,0	50,0	78,0	53,0	48,0		poplar, aspen
	ost. listnaté	1 700,0	1 302,0	1 142,0	928,0	1 045,0	1 089,0	994,0	932,0		other broadl.
	listnaté celkem	7 957,0	6 576,0	6 390,0	6 190,0	6 703,0	6 660,0	6 745,0	6 805,0		total broadl.
	% listnaté	36,4	34,4	35,3	36,1	35,2	36,4	36,6	36,2		broadl. %

Pozn.: *Včetně zalesnění pod porostem.
Note: *Inclusive underplanting
Pramen: ČSÚ
Source: Czech Statistical Office



Tabulka s grafem 3.2.3
Bilance lesů v ha
Balance of unstocked areas (ha)

Rok Year	Stav k 1.1. Area by Jan. 1.	Přirůstky holin New unstocked area				Úbytky holin Reduction in unstocked area				Stav k 31.12. Area by Dec. 31.	
		Těžbou After felling	Nezdarem Reforestation losses	Jinak* Other	Celkem Total	Zalesněním Reforestation	Přirozenou obnovou Natural regeneration	Jinak Other	Celkem Total	Celkem Total	Z toho holina z převodu do lesních pozemků Of which land use change
2000	20 782	16 066	4 371	3 350	23 787	21 867	3 422	487	25 776	18 793	268
2001	19 061*	15 346	3 934	1 990	21 270	19 109	2 956	347	22 412	17 919	275
2002	17 919	14 908	3 212	2 150	20 270	17 142	2 941	444	20 527	17 662	207
2003	17 662	15 538	3 284	2 713	21 535	16 481	2 728	329	19 538	19 659	79
2004	19 659	16 948	2 766	1 785	21 499	18 618	3 401	215	22 234	18 924	48
2005	18 924	18 565	2 776	1 661	23 002	17 855	3 630	144	21 629	20 297	41
2006	20 297	18 340	3 054	1 871	23 265	18 010	3 417	203	21 630	21 932	63
2007	21 932	15 134	3 558	5 464	24 156	18 304	2 953	68	21 325	24 763	64

Pozn.: *Včetně holin z převodu do lesních pozemků.
Note: * Including land converted in forest land.
Pramen: ÚHÚL, ČSÚ
Source: FMI, Czech Statistical Office

3.3 Výchovné zásahy

Cleanings and Thinnings

Plocha lesních porostů, v nichž byly provedeny výchovné zásahy, především prořezávky, se zmenšila. Plocha probírek se také zmenšila.

Tabulka 3.3.1

Rozsah provedených výchovných zásahů v tis. ha
Cleanings and thinnings (1,000 ha)

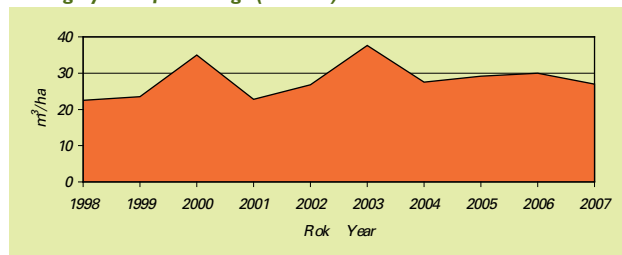
Rok provedení Year	Prořezávky Cleanings	Probírký Thinnings	Výchovné zásahy celkem Total
2000	47,7	115,5	163,2
2001	49,7	131,1	180,8
2002	34,9	103,2	138,1
2003	41,2	79,3	120,5
2004	43,4	91,1	134,5
2005	40,7	92,3	133,0
2006	39,7	83,7	123,4
2007	37,8	53,4	91,2

Pramen: ÚHÚL, ČSÚ

Source: Forest Management Institute, Czech Statistical Office

Graf 3.3.1

Průměrná výtěž z probírek v m³/ha
Average yield of thinnings (m³. ha⁻¹)



Pramen: ČSÚ

Source: Czech Statistical Office

3.4 Těžba dřeva

Felling and Removals

Těžba dřeva dosáhla nejvyšší hodnoty od vzniku samostatné ČSR (1918). Celkem bylo vytěženo 18 508 tis. m³ surového dříví, v tom 17 278 tis. m³ jehličnatého dříví (93,4%) a 1 230 tis. m³ listnatého dříví (6,6%). Oproti předchozímu roku došlo k nárůstu těžby dřeva o 830 tis. m³.

Důvodem této rekordní výše těžby dřeva byla především likvidace následků větrného orkánu Kyrill z ledna 2007. Celkem se podařilo v rámci realizované těžby dřeva zpracovat 14 885 tis. m³ nahodilé těžby (tj. 80,4% z celkové těžby) a odstranit tak především větrné polomy po orkánu Kyrill (téměř 11 mil. m³). Zpracování kalamitního dříví si vyžádalo obrovské pracovní a organizační nasazení vlastníků lesů a správců lesních majetků ve spojení s podnikatelskými subjekty pro-

Tabulka s grafem 3.4.1

Těžba dřeva

Total annual fellings

Těžba dřeva	T.j.	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Unit	Fellings
Jehličnatá	mil. m ³	12,85	12,68	13,01	13,66	13,92	13,88	16,12	17,28	mill. m ³	Coniferous
Listnatá		1,59	1,69	1,53	1,48	1,68	1,63	1,56	1,23		Broadleaved
Celkem		14,44	14,37	14,54	15,14	15,60	15,51	17,68	18,51		Total
Celkem na 1 obyvatele	m ³	1,41	1,41	1,43	1,48	1,53	1,52	1,72	1,79	m ³	Per capita
Na 1 ha lesní půdy		5,48	5,45	5,50	5,73	5,90	5,86	6,67	6,98		Per 1 ha of forest

Poznámka: Údaje jsou uváděny v m³ hrubí bez kůry.

Note: Volumes are given in m³ under bark, minimum top diameter 7 cm.

Pramen: ČSÚ

Source: Czech Statistical Office

váděcími lesnické práce a podařilo se tak eliminovat další následné škody na lesních porostech (rozvoj podkorního hmyzu – hlavně kůrovců).

Orkán Kyrill

Počátkem roku 2007 ve dnech 18. a 19. ledna zasáhl území České republiky ničivý orkán **Kyrill**, který způsobil rozsáhlé hmotné škody, zejména na lesích.

Nejvíce zasažena byla území kraje Jihočeského, Plzeňského, Karlovarského, Vysočina, Libereckého a dále pak na území kraje Královéhradeckého okresy Trutnov, Náchod a Jičín, na území kraje Moravskoslezského okres Bruntál a na území kraje Středočeského okresy Benešov, Příbram, Kutná Hora a Kolín.

S cílem vytvořit nezbytné předpoklady pro včasné a efektivní zvládnutí vzniklé mimořádné situace vyhlásila vláda České republiky usnesením č. 81 ze dne 24. ledna 2007 na základě čl. 5 a 6 ústavního zákona č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, nouzový stav pro shora uvedená území, která byla následky živelní pohromy postižena nejvíce.

MZe přijalo další opatření s cílem vytvořit odpovídající předpoklady pro zvládnutí mimořádné situace v lesích:

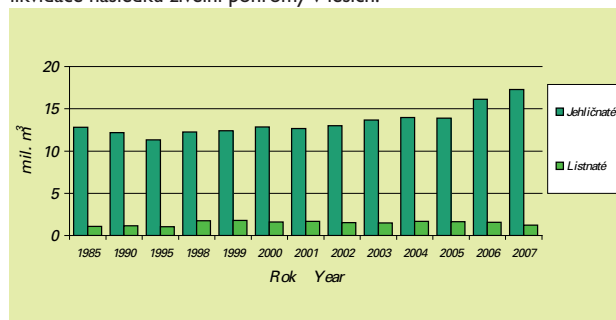
- pro dotazy veřejnosti, týkající se otázek spojených s vyhlášením nouzového stavu, zřídilo bezplatnou telefonní linku,
- ve spolupráci s MF a MMR zpracovalo metodiku pro hodnocení vzniklých škod na lesích jako podklad pro stanovení předběžného odhadu nákladů na obnovu lesa a lesního hospodářství,
- aktivovalo Lesní ochrannou službu při VÚLHM, v.v.i.,
- nařídilo jako ústřední orgán státní správy lesů v souvislosti s vyhlášením nouzového stavu mimořádná opatření, a to ve vztahu k lesům ve vlastnictví státu, respektive ve vztahu k příslušným státním organizacím - státním podnikům Lesy České republiky a Vojenské lesy a statky ČR.

V rámci tohoto rozhodnutí byla uložena následující opatření:

- na území, která podléhají režimu nouzového stavu, zastavit jiné těžby než těžby nahodilé, a to na dobu do zpracování těžeb nahodilých, a dále zpracování všech těžeb nahodilých spojených s živelní pohromou, která byla důvodem pro vyhlášení nouzového stavu, a to v termínu nejpozději do 31. prosince 2007,
- na území, která podléhají režimu nouzového stavu, provést ochranný zásah, směřující k zastavení šíření nebo k hubení škodlivých organismů, a to vždy, kdy je s ohledem na množství a stav vývoje škůdců na určité lokalitě takový zásah nezbytný, aby nedošlo k dalšímu rozsáhlému ohrožení majetku, resp. aby tato možnost byla minimalizována.

Postup zpracování kalamity

Nad nejvíce poškozenými oblastmi byly provedeny rekognoskační lety a ve spolupráci s dotčenými subjekty, zejména organizacemi Lesy České republiky, s.p. a Vojenské lesy a statky ČR, s.p. zpracován návrh postupu likvidace následků živelní pohromy v lesích.



S ohledem na nezbytnost zahájit likvidační práce neprodleně byl na podkladě příslušných právních analýz a v součinnosti s Úřadem pro ochranu hospodářské soutěže zvolen postup zadání zpracování kalamity, v souladu s příslušnými ustanoveními zákona o veřejných zakázkách, formou jednacích řízení bez uveřejnění.

Lesní ochranná služba rozvinula poradní činnost pro vlastníky lesů, orgány státní správy i veřejnost. Celkem bylo zorganizováno 12 školení pro vlastníky lesů v nejpostiženějších oblastech, 15 školení pro orgány státní správy lesů a ochrany přírody, 200 výjezdů pro zhodnocení situace s navržením řešení na drobných lesních majetcích, vytištěny a distribuovány 4 druhy letáků a předány podklady hromadným sdělovacím prostředkům.

Ke konci roku 2007 byl celý objem padlé kalamity zpracován (téměř 11 mil. m³). K úspěšnému zpracování kalamity v lesích ve vlastnictví státu pomohly nové podepsané smlouvy ze zrychleného zadávacího řízení z února 2007. V praxi to znamenalo značné přesuny zpracovatelských kapacit v rámci celé republiky do nejpostiženějších oblastí jihozápadních Čech.

Určitý podíl na včasné zpracování kalamity nelze upřít ani Ministerstvu dopravy a Českým drahám, které přispěly k zajištění dostatečného počtu vagónů do postižených oblastí.

Objem zpracovaného dříví 10,8 mil. m³ představuje navýšení oproti původnímu odhadu z února 2007 celkem o 0,7 mil. m³, což je méně než 7%. Celkový údaj v sobě zahrnuje navíc polomy způsobené letními bouřkami.

Celkovou výši těžby v tomto roce ovlivnil nárůst přednostně prováděných nahodilých těžeb.

3.5 Ochrana lesa

Forest Protection

Z obecného hlediska byly podmínky ovlivňující zdravotní stav a ochranu lesa v roce 2007 výrazně nepříznivé, a to i ve srovnání s rokem 2006, který rovněž nebyl příznivý. Průběh povětrnostních podmínek vykazoval opět řadu extremit (extrémně teplá zima 2006/2007, lednový orkán Kyrill, srážkově chudý počátek jara, teplotně výrazně nadnormální průběh prvních osmi měsíců) a celkově přispěl k zhoršení celkového stavu, především poškozením lesa větrnými polomy. Teplé a relativně suché počasí jara a léta bylo mimořádně příznivé pro většinu druhů podkorního hmyzu, následkem čehož došlo k dalšímu posílení populačních hustot a synchronizaci vývoje.

V případě abiotických škodlivých vlivů došlo ve srovnání s rokem 2006 k významnému nárůstu poškození, především v důsledku vysokého objemu polomů (lednové poškození orkátem Kyrill). U biotických škodlivých činitelů sice převládala převážně nízký stav výskytu (hl. u listožravého hmyzu a většiny houbových patogenů), silně se však zhoršila situace u podkorních škůdců na smrku (především lýkožroutů) a přetrvávaly chronické problémy v souvislosti s nadměrnými stavy spárkaté zvěře.

3.5.1 Preventivně ochranná opatření

Preventive measures

Tak jako každoročně byly i v roce 2007 ve velkém rozsahu provedeny kontroly výskytu lesních škodlivých činitelů. Soustředily se především na hmyzí škůdce, v souladu s vyhláškou MZe č. 101/1996 Sb., v platném znění, kterou se stanoví podrobnosti o opatřeních k ochraně lesa. V rámci těchto kontrol byli sledováni především tzv. kalamitní škůdci, mezi něž náleží hlavně lýkožrout smrkový (*Ips typographus*) a bekyně mniška (*Lymantria monacha*). Při kontrole lýkožrouta smrkového bylo podle evidence využito kolem 80 tis. ks lapačů a bylo položeno cca 270 tis. m³ lapáků, kontrola bekyně mnišky se pak uskutečnila na rozloze přes 100 tis. ha.

Pomocí preventivně ochranných opatření bylo ve většině případů včas podchyceno hrozící nebezpečí v ochraně lesa a byla přijata potřebná navazující obranná opatření. Nepodařilo se zastavit pokračující gradaci z roku 2006 podkorního hmyzu na jehličnanech, který v souvislosti s polomy způsobil značné poškození lesa, zejména pak smrkových porostů staršího věku. Rovněž tlak přemnožené spárkaté zvěře na obnovu lesa způsobil značné poškození.

3.5.2 Ochrana a obrana proti škodlivým činitelům

Protection and defence against damaging factors

Na zamezování vzniku poškození lesních porostů biotickými škodlivými činiteli se v podmínkách ČR vynakládají každoročně nemalé prostředky. Soustřeďují se především do následujících oblastí: obrana proti škodám zvěří a tzv. drobnými hlodavci; obrana proti nežádoucí vegetaci ve školkách, výsadbách a kulturách; obrana před hmyzími škůdci a původci houbových onemocnění. Využívá se při tom systému navzájem provázaných opatření biologického i technického rázu, jejichž součástí je i používání repelentů a pesticidních látek.

Přesné údaje o celkovém rozsahu použitých opatření nejsou ani v roce 2007 k dispozici (podobně jako v minulých letech). Jako kvalifikovaný odhad lze uvést, že se jednalo o opatření aplikovaná v přepočtu na rozloze kolem 120 tis. ha lesních porostů (tj. ochranná a obranná opatření byla provedena v rozsahu cca 5 % celkové rozlohy lesa v ČR).

Rozhodující podíl připadal jako každoročně na ochranu proti škodám zvěří (zimní okus a ohryz, letní okus a loupání) a nežádoucí vegetaci (mechanické a chemické potlačování buřeně ve školkách a výsadbách). Převážně se jednalo o pozemní aplikace, letecky bylo ošetřeno méně než 10% celkové plochy (vápnění lesních porostů, listožravý hmyz).

3.5.3 Ozdravná opatření v lesích poškozených imisí – vápnění a hnojení lesních porostů

Curative measures in forests damaged by air pollution – liming and fertilizing of forest stands

Projekty chemické meliorace lesních půd probíhají v návaznosti na usnesení vlády České republiky č. 22/2004. Cílem je náprava výživy v lesních porostech, kde byla doložena narušená výživa dřevin spočívající v nedostatečných zásobách hořčíku a vápníku. V roce 2007 byly vypsány aplikace vápnění na dvouleté období 2007 – 2008 s celkovým objemem 4 327 ha. Plochy byly rozděleny do několika oblastí (tab. 3.5.3.1). V roce 2007 bylo povápněno celkem 2 345 ha lesů. Vápnění bylo provedeno ranním do-lomitem o zrnitostní frakci do 2 mm s vysokým obsahem hořčíku (obsah

Tabulka 3.4.2

Přehled zpracovaného dříví padlého orkátem Kyrill dle jednotlivých skupin majetků

Processed wood of windfall by windstorm Kyrill according to ownership

Vlastnictví Ownership	Odhadnutý objem kalamity mil. m ³ Estimated volume of windfall	Zpracováno k 15.12.2007 mil. m ³ Processed wood by 15. 12. 2007	Zbývá / ponecháno mil. m ³ There is left
Lesy České republiky, s.p. Forests of the Czech Republic, state enterprise	5,10	5,92	0,00
Vojenské lesy a statky ČR, s.p. Military forests	1,00	0,92	0,00
Lesy obcí a soukromé Municipal and private forests	3,20	3,20	0,00
Lesy v národních parcích National Parks	0,80	0,76	0,14
Celkem Total	10,10	10,80	0,14

Pramen: MZe

Pozn.: ponecháno 0,14 mil. m³ v NP Šumava (0,13 mil. m³) a KRNP (0,01 mil. m³).

Source: Ministry of Agriculture

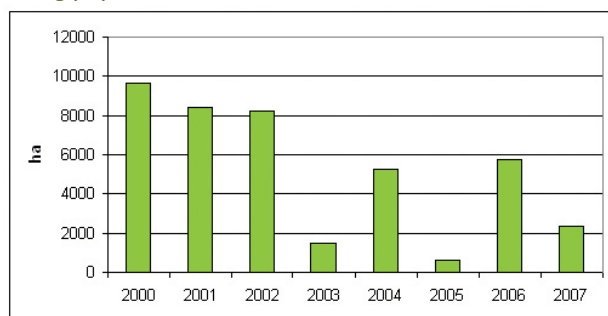
MgCO₃ >35%) o celkové dávce 3t.ha⁻¹. Hnojení lesních porostů nebylo v roce 2007 aplikováno. Od roku 2000 bylo vápněním ošetřeno více než 40 tisíc ha lesů v České republice (graf 3.5.3.1).

Tabulka. 3.5.3.1
Rozsah vápnění provedeného v roce 2007
Liming (ha)

Lokalita	vápněná plocha lesů (ha)
ML Polička	135
Orlické hory - LS Rychnov n. K.	351
Orlické hory - Kolowratské lesy	177
Náchod - Bartoš - Dobenín	112
Krušné hory - LS Litvínov	1 471
Krušné hory - ML Chomutov	99
Celkem	2 345

Pramen: VÚLHM
Source: FGMRI

Graf 3.5.3.1
Rozsah vápnění v ČR od roku 2000
Liming (ha)



Pramen: VÚLHM
Source: FGMRI

3.5.4 Lesní ochranná služba

Forest protection service

Lesní ochranná služba VÚLHM byla zřízena jako organizační složka útvaru ochrany lesa na základě pověření MZe v roce 1995. Regionálně je rozdělena do tří pracovišť: Strnady (Čechy), Znojmo a Frýdek-Místek (Morava a Slezsko). Jejím hlavní náplní činnosti je poradenství a další odborné aktivity na poli ochrany lesa.

V rámci poradenské činnosti pro všechny vlastníky a uživatele lesa na území ČR bylo v roce 2007 zpracováno kolem 300 případů z oborů fytopatologie, entomologie, vertebratologie a herbolgie (podstatná část formou laboratorních a terénních šetření). Proběhlo každoroční vyhodnocování výskytu a případných obranných zásahů proti biotickým škodlivým činitelům. Během roku pracovníci LOS uspořádali v různých regionech ČR celkem 20 seminářů a instruktáží s tematikou ochrany lesa. Publikáční činnost zahrnovala mimo jiné vydání 2 čísel Zpravodaje ochrany lesa (jedno číslo – Supplementum – bylo jako každoročně věnováno analýze výskytu lesních škodlivých činitelů v roce 2006) a 5 letáků LOS (formou přílohy časopisu Lesnická práce). Publikována byla také pravidelná rubrika „Lesní ochranná služba informuje“ v časopise Lesnická práce.

3.5.5 Požární ochrana v lesním hospodářství

Fire control in forestry

Podle zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, právnické a podnikající fyzické osoby plní povinnosti na úseku požární ochrany ve všech prostorech, které užívají k provozování činnosti (§ 2, odst.2) a vlastníci nebo uživatelé lesů v souvislých lesních porostech o celkové výměře vyšší než 50 ha jsou povinni zabezpečit v době zvýšeného nebezpečí vzniku požáru opatření pro včasné zjištění požáru v lesích a proti jeho rozšíření po-

mocí hlídkové činnosti s potřebným množstvím sil a prostředků požární ochrany (§ 7 odst. 2), pokud tak neučiní Ministerstvo zemědělství podle § 46 odst. 1 písm.g) a i) lesního zákona.

Ministerstvo zemědělství proto již od r.1993 ze svého rozpočtu zabezpečuje Leteckou hasičskou službu (dále jen LHS) jako službu vlastníkům lesů v lesích na území ČR, mimo lesy v působnosti Ministerstva obrany a Ministerstva životního prostředí a v úzké spolupráci s Ministerstvem vnitra, Generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru ČR (dále jen GŘ HZS), zaměstnanci podniku Lesy ČR, s.p. Hradec Králové a od roku 2001 též s Leteckou službou Policie ČR.

Povinností MZe není tuto činnost vlastníkům lesů zajišťovat nebo poskytovat. LHS je financována MZe, ovšem řízení zásahu k uhašení lesního požáru včetně vyžádání letecké techniky pro zásah je v pravomoci velitele zásahu prostřednictvím operačních a informačních středisek HZS ČR.

LHS se řídí „Směrnicí pro hlídkovou činnost a hašení lesních požárů prováděné leteckou technikou“, v platném znění. Jejím hlavním úkolem je

Tabulka. 3.5.5.1
Přehled o činnosti LHS za období 2000 – 2007
Activity of Aerial Fire-Fighting Service 2000 - 2007

Rok	Hlídkové lety			Hasební zásahy		
	zjištěné požáry	počet letů	počet hodin	počet letů	počet hodin	počet požárů
2007	15	140	238	3	1	1
2006	34	168	301	129	22	12
2004	21	221	290	18	21	6
2003	31	464	700	541	169	54
2002	8	388	415	43	10	3
2001	4	287	306	78	19	8
2000	70	743	723	196	37	10

Pramen: GŘ HZS, Lesy ČR, a.s., Surmet, s.r.o.
Source: General Directorate of the Fire Rescue Service of the Czech Republic

provádění hlídkové činnosti v době zvýšeného nebezpečí vzniku lesních požárů (především v letním období) s cílem jejich včasného zjištění, lokalizace a uhašení v součinnosti s pozemními jednotkami požární ochrany.

Hlídkové lety :

V roce 2007 bylo provedeno 140 hlídkových letů, při kterých bylo zjištěno 15 lesních požárů a bylo při nich nalétáno 238 hodin (to znamená dodavatelská firma a Letecká služba Policie ČR).

Hasební zásahy :

Hasební letadla zasahovala u 1 lesního požáru. Provedla 3 vzlety, při nichž nalétala 1 hodinu 25 minut.

V roce 2007 dle statistiky GŘ HZS za období leden - září došlo k 805 lesním požárům s přímou škodou v částce 16,4 mil. Kč, uchráněné hodnoty činí za toto období 332,3 mil. Kč (vyčísleno podle zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a jeho prováděcí vyhlášky č. 540/2002 Sb., v platném znění). Při lesních požárech bylo zraněno celkem 20 osob, k usmrcení nedošlo.

V roce 2007 se díky spolupráci subjektů podílejících se na zajištění LHS podařilo udržet systém LHS po celou dobu plně funkční, přestože LHS začala fungovat z důvodů zdlouhavého výběrového řízení až od konce července 2007. Na základě výsledků lze konstatovat, že stávající systém zajištění LHS je plně dostačující pro zajištění požární ochrany lesů na území ČR s výjimkou lesů v působnosti MO a MŽP. Rovněž nejsou problémy s funkcí systému LHS zajištěného třemi subjekty, a to MV - Leteckou službou policie ČR, dodavatelskou firmou a LČR.

Náklady na provozování této služby se pohybují od 35 mil. Kč v roce 1993 až po 14 mil. Kč (včetně DPH) v roce 2007 a není předpoklad zvyšování.

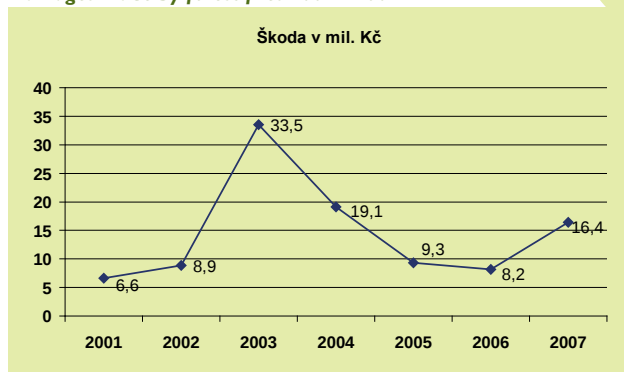
Tabulka. 3.5.5.2

Lesní požáry
Forest fires

Údaj / Rok		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Celkový počet požárů		476,00	597,00	1 754,00	873,00	619,00	693,00	805,00
Škoda mil. Kč		6,60	8,9	33,50	19,10	9,30	8,20	16,40
Uchráněné hodnoty mil. Kč		120,60	136,60	508,70	160,40	122,80	100,00	332,30
Plocha ha - počet požárů	do 1	459,00	563,00	1 665,00	831,00	585,00	661,00	752,00
	1,1 až 10	17,00	33,00	82,00	40,00	33,00	30,00	51,00
	nad 10	0,00	1,00	7,00	2,00	1,00	2,00	2,00
	max.	6,00	15,00	68,00	30,00	11,00	25,00	16,00
	prům./požár	0,18	0,30	0,70	0,40	0,40	0,60	0,40
Stupeň poplachu	1	468,00	578,00	1 701,00	856,00	604,00	682,00	775,00
	2	7,00	19,00	45,00	14,00	15,00	10,00	27,00
	3	1,00	0,00	6,00	3,00	0,00	1,00	3,00
	4	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Prům. spotř. vody	do 1 ha	11 200,00	16 600,00	14 000,00	16 100,00	13 600,00	53 600,00	17 100,00
	2 až 10 ha	82 700,00	47 600,00	170 000,00	224 000,00	68 400,00	88 000,00	138 500,00
	nad 10 ha	0,00	70 000,00	1 900 000,00	250 000,00	287 000,00	319 000,00	166 000,00
Prům.počet JPO / pož.	nad 10 ha	0,00	5,00	18,00	9,00	9,00	25,00	10,00
Usmrceno		1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zraněno		11,00	10,00	38,00	22,00	12,00	16,00	20,00

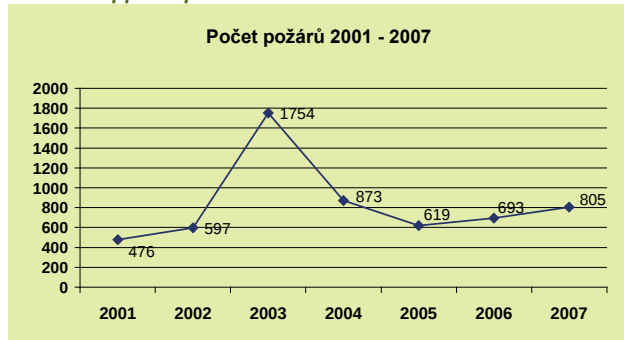
Pramen: MZe
Source: Ministry of Agriculture

Graf 3.5.5.1

Škody způsobené požáry v letech 2001 – 2007
Damages made by forest fires 2001 – 2007

Pramen: GR HZS, LČR, Surmet, s.r.o.
Source: General Directorate of the Fire Rescue Service of the Czech Republic

Graf 3.5.5.2

Počet lesních požárů roky 2001 – 2007
Numbers of forest fires 2001 – 2007

Pramen: GR HZS, LČR, Surmet, s.r.o.
Source: General Directorate of the Fire Rescue Service of the Czech Republic

3.6 Zdravotní stav lesů

Forest Health Status

Z pohledu ochrany lesa je možno uplynulý rok označit jako jeden z nejméně příznivých v dlouhé řadě posledních let.

Hlavní důvod představuje skutečnost, že v jeho průběhu byly lesní porosty vystaveny opakovanému působení krajně nepříznivých povětrnostních vlivů (vichřicím, extrémním teplotám a nevyrovnanému průběhu srážek) a také některým biotickým škodlivým činitelům (zejména podkornímu hmyzu na smrku). To se nejvíce projevilo na dramatickém nárůstu nahodilých těžeb, které se ve srovnání s rokem 2006 téměř zdvojnásobily a dosáhly celorepublikové hodnoty 14,9 mil. m³, což představuje více než 4/5 ročního objemu těžeb v posledních letech.

Rok 2007 byl teplotně i srážkově nadnormální. Podle informací Českého hydrometeorologického ústavu byl vůbec nejteplejším rokem v Česku. Přestože i srážkově byl uplynulý rok nadnormálním, vyskytovala se v něm i výrazně suchá období a průběh srážek byl odlišný na západní a východní polovině území. Mimořádně nízké srážky byly v dubnu, kdy byl průměrný srážkový úhrn pouze 6 mm, což zapříčinilo ohrožení nových výsadb suchem a zvýšilo se riziko lesních požárů.

Nutné je však zdůraznit především chod větrného proudění, neboť na samém počátku roku byla ČR zasažena dvěma obdobími „vichřic“, přičemž během druhé vlny ve dnech 18. a 19. ledna došlo ke kalamitnímu poškození lesních porostů mimořádného rozsahu, a to především v západní polovině Čech (orkán Kyrill).

Objem nahodilých těžeb způsobených abiotickými vlivy v roce 2007 prudce vzrostl (ve srovnání s rokem 2006 se zdvojnásobil) a celkově činil téměř 13 mil. m³. Největší podíl (více než 90%) vykazoval poškození větrem.

Působením biotických činitelů bylo v roce 2007 podle evidence poškozeno kolem 2,2 mil. m³ dřevní hmoty. Dominantní roli tak jako každoročně vykazoval podkorní hmyz na jehličnanech (smrku), jenž způsobil více než 80% celkového poškození.

Tabulka 3.6.1

Nahodilé těžby podle druhů (mil. m³)
Salvage felling by its reason (mill. m³)

Rok Year	Těžba Felling				
	živelní abiotic	exhalační air pollution	hmyzová insects	ostatní other	celkem total
2000	2,39	0,08	0,32	0,50	3,29
2001	1,49	0,06	0,23	0,60	2,38
2002	3,38	0,03	0,29	0,51	4,21
2003	6,12	0,06	1,26	0,76	8,20
2004	2,76	0,04	1,27	1,30	5,37
2005	2,30	0,04	0,98	1,22	4,54
2006	5,97	0,03	1,14	0,89	8,03
2007	12,65	0,04	1,56	0,64	14,89

Pramen: VÚLHM, ČSÚ
Source: FGMRI, Czech Statistical Office

3.6.1 Monitoring zdravotního stavu lesů

Monitoring of forest health status

3.6.1.1 Pozemní monitoring zdravotního stavu lesů

Terrestrial monitoring of forest health status

Zdravotní stav lesa se v ČR hodnotí již od roku 1986 na monitorovacích plochách mezinárodního kooperativního programu Evropské hospodářské komise při OSN, zkráceně označovaného jako ICP Forests, který se zabývá sledováním a vyhodnocováním vlivu znečištění ovzduší na lesy (International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests). Program ICP Forests vychází z Konvence o dálkovém přenosu látek znečišťujících ovzduší (CLRTAP, Ženeva 1979) a naplňování jeho úkolů je plně v souladu s rezolucemi Ministerských konferencí o ochraně lesů v Evropě (Štrasburk 1990, Helsinky 1993, Lisabon 1998, Vídeň 2003). Neuspokojivý stav lesů v Evropě, především však ve střední Evropě, je problém, který se bezprostředně dotýká všech evropských zemí. Nezbytnou nutností spolupráce těchto zemí na řešení tohoto společného problému je uplatnění jednotné metodiky a respektování požadavků ze strany evropského programového centra PCC v Hamburku. Úkolem ICP Forests je tedy na jedné straně shromažďovat informace o prostorovém a časovém vývoji stavu lesa v evropském měřítku a na druhé straně přispět k prohloubení znalostí o příčinách současného poškození lesa se zvláštním důrazem na kritické zatížení a stupeň znečištění ovzduší. Každý z těchto cílů vyžaduje velmi odlišné metodologické přístupy k monitorování. Realizovány jsou pomocí monitorovacích soustav různého složení a intenzity měření (úroveň I a II). K tomuto programu se postupně připojily téměř všechny evropské státy.

Hlavním cílem ICP Forests na I. úrovni je soustavně monitorovat vliv znečištění ovzduší na lesy pomocí celoplošné sítě monitoračních ploch - shromažďovat informace o prostorovém a časovém vývoji stavu lesa v evropském měřítku a současně také přispět k prohloubení znalostí o příčinách současného poškození lesa se zvláštním důrazem na stupeň znečištění ovzduší.

V současné době se pravidelné šetření ICP Forests v ČR provádí na monitorovacích plochách základní sítě 16x16 km a vybraných plochách ze sítě 8x8 km v celkové počtu 306 ploch, které jsou rozmístěny rovnoměrně podle lesnatosti po celém území ČR. Plochy jsou umístěny v lesních porostech tak, aby dobře charakterizovaly dané stanovištní a porostní podmínky. V nadmořských výškách od 150 m do 1 300 m se hodnotí každým rokem více než 14 tisíc stromů, reprezentujících 28 druhů lesních dřevin v různých věkových třídách. Na každé monitorovací ploše jsou zjišťovány základní stanovištní a porostní charakteristiky. V pravidelných intervalech (1-5 let) se provádí tato odborná šetření: hodnocení stavu koruny (defoliace, barevné změny aj.), zjišťování sociálního postavení, měření dendrometrických parametrů a fytoecologické snímkování. V nepravidelných intervalech se jako doplňující šetření provádí listové, půdní a letokruhové analýzy.

Zdravotní stav stromů je charakterizován především stupněm defoliace, která je definována jako relativní ztráta asimilačního aparátu v koruně stromu v porovnání se zdravým stromem, rostoucím ve stejných porostních a stanovištních podmínkách. Je to ztráta, která je způsobena především vlivem

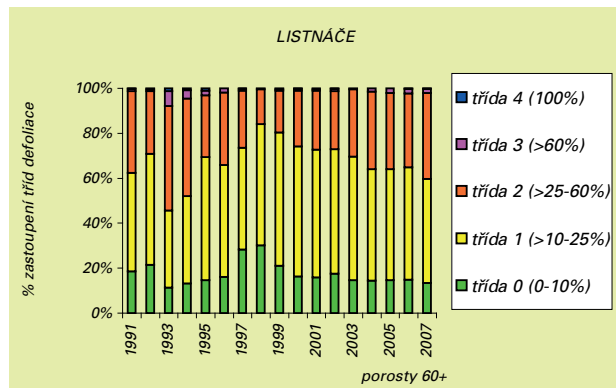
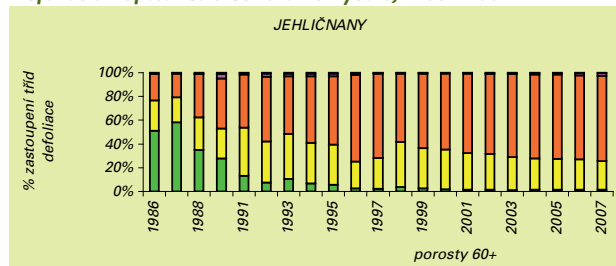
nepříznivých změn prostředí lesních ekosystémů, jako důsledku dlouhodobého a nadměrného znečištění ovzduší různými škodlivinami (SO₂, NO_x, F, Cl, O₃, těžké kovy, prachové částice aj.).

Vývoj defoliace u jehličnanů a listnáčů

Dynamika vývoje defoliace hospodářsky nejvýznamnějších jehličnatých druhů je u porostů starších než 59 let výrazně odlišná v průběhu konce osmdesátých let, kdy došlo k prudkému zhoršování zdravotního stavu, a v následujícím období devadesátých let, s výrazným poklesem této dynamiky. Ve sledovaném období 1986–2007 dosáhla průměrná hodnota defoliace smrku a borovice výrazného kulminačního bodu v roce 1992. Následovala stagnace, v roce 1996 průměrná defoliace těchto dřevin opět stoupla a dosáhla maximální hodnoty (smrk 33,9%, borovice 38,3%). V dalších letech následoval pokles a od roku 1998 průměrná defoliace mírně stoupá (hodnoty nad 30%). V jednotlivých krajích ČR jsou

Graf 3.6.1.1a

Vývoj defoliace jehličnanů a listnáčů (porosty starší než 59 let) podle tříd defoliace v letech 1986–2007
Defoliation of stands older than 59 years, 1986 - 2007

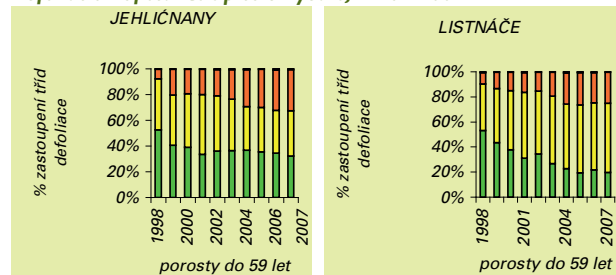


Pramen: VÚLHM
Source: FGMRI

v uplynulém období od roku 1997 ve vývoji defoliace jehličnanů (porosty starší než 59 let) patrné určité rozdílnosti. Za relativně vyrovnaný lze označit trend defoliace (součet tříd defoliace 2-4, tj. defoliace větší než 25%) v Ústeckém, Karlovarském, Libereckém a Moravskoslezském kraji a v Kraji Vysočina. Převážně stoupající dlouhodobý trend defoliace jehličnanů se vyskytuje v Plzeňském, Středočeském, Olomouckém a Pardubickém kraji. K postupnému zvyšování defoliace a následující stagnaci defoliace dochází v Jihočeském, Jihomoravském a Zlínském kraji. Pouze v jediném kraji, Královéhradeckém, je patrný od roku 1997 mírně klesající trend zastoupení tříd defoliace 2-4. Relativně nejnižší defoliace (třída 2-4) starších jehličnanů v roce 2007 se vyskytla v kraji Libereckém

Graf 3.6.1.1b

Vývoj defoliace jehličnanů a listnáčů (porosty do 59 let) podle tříd defoliace v letech 1998–2007
Defoliation of stands up to 59 years, 1998 - 2007



Pramen: VÚLHM
Source: FGMRI

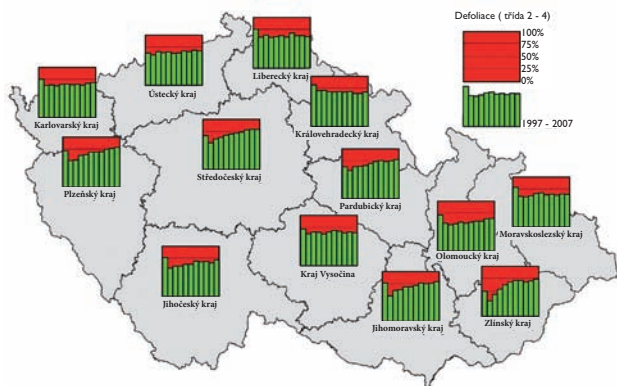
(63,75%), a naopak nejvyšší defoliace ve stejném roce byla v kraji Středočeském (80,70%), Jihomoravském (80,62%) a Plzeňském (80,51%).

Dlouhodobý vývoj defoliace u listnáčů stejné věkové kategorie (porosty starší než 59 let) je trochu odlišný. Ve sledovaném období 1991–2007 dosáhla defoliace listnáčů nejvyšší úroveň v roce 1993 (průměrná defoliace dubu 43,0% a buku 22,5%), v dalších letech klesala až na nejnižší úroveň v roce 1998 (průměrná defoliace dubu 27,8% a buku 14,6%), následoval vzestup a od roku 2000 defoliace stagnuje. Mezi jednotlivými druhy jsou výrazné rozdíly. Dub má z pohledu dlou-

Obrázek 3.6.1.1

Vývoj defoliace (součet tříd defoliace 2-4) jehličnatých porostů starších než 59 let v období let 1997-2007 v jednotlivých krajích ČR

Defoliation of coniferous stands older than 59 years, 1997 - 2007 by regions



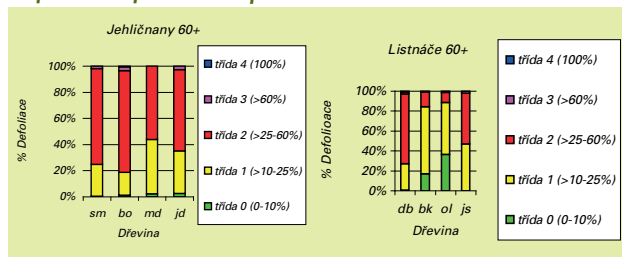
Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

hodobého vývoje větší rozkolísanost a vyšší úroveň defoliace než buk. K postupnému snížení defoliace (v letech 1997-1999) a následnému zvýšení došlo v Jihomoravském, Středočeském a Zlínském kraji a v Kraji Vysočina. V ostatních krajích s významným zastoupením listnatých druhů je vývoj defoliace poměrně rozkolísaný.

Mladší porosty (do 59 let) jehličnatých i listnatých dřevin dosahují všeobecně nižších hodnot defoliace, přitom tento rozdíl ve srovnání se staršími porosty je nejvýraznější právě u jehličnanů.

Graf 3.6.1.2

Defoliace základních druhů dřevin v roce 2007
Defoliation of main tree species 2007



Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

Výsledky sledování defoliace v roce 2007

Ve vývoji celkové defoliace jehličnanů v obou věkových kategoriích (porosty do 59 let a porosty 60leté a starší) nebyla v roce 2007 v porovnání s minulým rokem zaznamenána žádná výrazná změna. U jednotlivých jehličnatých druhů byla mírná změna v defoliaci patrná pouze u modřínu (*Larix decidua*) ve starších porostech, kde pokleslo zastoupení stromů ve třídě defoliace 2 a současně stoupl zastoupení ve třídě 1. U hlavní dřeviny smrku (*Picea abies*) v obou věkových kategoriích nedošlo v porovnání s minulým rokem k žádným podstatným změnám. Mladší jehličnany (do 59 let) vykazují v dlouhodobém trendu nižší defoliaci než porosty mladších listnáčů. U starších porostů (60letých a starších) je toto srovnání opačné, starší jehličnany mají výrazně vyšší defoliaci než porosty starších listnáčů. Ve vývoji celkové defoliace listnáčů mladší věkové kategorie (porosty do 59 let) nabyla žádná výrazná změna, ale rozdíly byly patrné u jednotlivých druhů. U mladších porostů buku (*Fagus sylvatica*) došlo k mírnému zlepšení defoliace zvýšením zastoupení ve třídě 0 a současným snížením zastou-

pení ve třídách 1 a 2, u mladších porostů břízy (*Betula pendula*) došlo naopak k mírnému zhoršení defoliace zvýšením zastoupení ve třídách defoliace 1 a 3 a současněmu snížení zastoupení ve třídách 0 a 2. Ve vývoji celkové defoliace listnáčů starší věkové kategorie (porosty starší než 59 let) došlo ke zhoršení defoliace zvýšením zastoupení ve třídě 2 z 28,9% v roce 2006 na 33,2% v roce 2007 a současně snížením zastoupení ve třídě 1. Největší podíl na této změně z jednotlivých listnatých druhů ve starších porostech měl dub (*Quercus sp.*), kde procento zastoupení defoliace ve třídě 2 stoupl z 54,7% v roce 2006 na 69,85% v roce 2007.

Zlepšení celkové dynamiky vývoje zdravotního stavu lesních porostů za uplynulá dvě desetiletí je reakcí na příznivou změnu imisních podmínek. V důsledku setrvačnosti chemických procesů v půdě tato reakce probíhá přirozeně s určitým časovým zpožděním, s jakým lesní porosty na změny prostředí reagují. I nadále se však vyskytují v některých regionech takové koncentrace škodlivin, které dokáží výrazným způsobem ohrožovat celkovou stabilitu lesních ekosystémů, jejichž schopnost odolávat dalšímu zatížení je v některých oblastech vyčerpána.

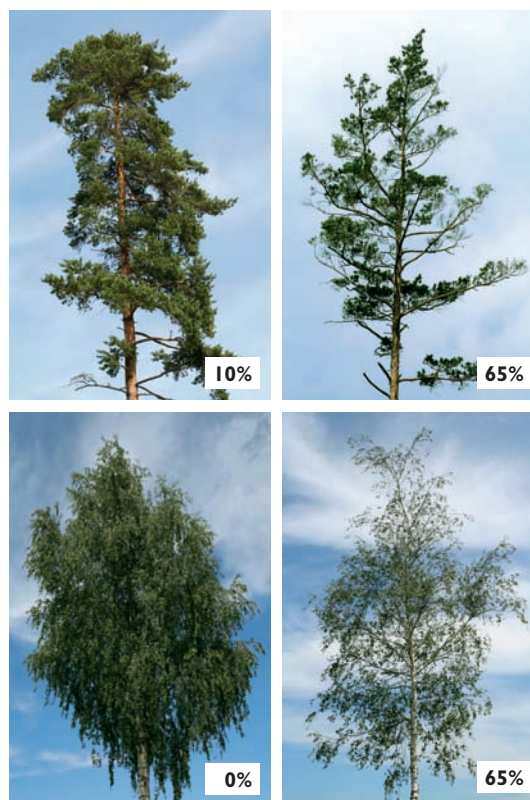
Mapa 3.6.1.1

Monitorovací plochy I. úrovně na pozadí satelitního snímku lesnatosti ČR
Forest coverage and monitoring plots



Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

Ukázky defoliace lesních dřevin





3.6.1.2 Dálkový průzkum Země

Remote sensing

Monitoring zdravotního stavu lesů z družicových snímků

Jednou z metod, která se v ČR standardně používá ke sledování zdravotního stavu lesních porostů, je vyhodnocování informací o stavu lesa z družicových snímků. K tomuto účelu se využívají zejména digitální obrazová data ze skenerů Landsat TM/ETM+. Plná scéna snímku zachycuje území o rozloze přibližně 170x180 km v sedmi spektrálních pásmech v oblasti viditelného a infračerveného záření. Snímek má obrazové rozlišení 30 m. Pohyb družic na dráze je synchronní a perioda snímkování téhož území ze stejné dráhy je v současné době 16 dní.

V obrazových datech snímků, zejména v infračervené oblasti záření, jsou informace, které umožňují hodnotit stav vegetace. Při aplikaci na lesní porosty se prokázalo, že v datech snímků jsou obsaženy signály o množství asimilačního aparátu v korunách porostu (faktor korespondující se stupněm poškození – defoliaci porostu) a o jeho celkovém fyziologickém stavu, zejména o obsahu vody (faktor korespondující s mortalitou porostu). Údaje o zdravotním stavu lesů vyhodnocené z družicových snímků zobrazují celkový zdravotní stav porostů. Neumožňují blíže identifikovat jednotlivé činitele, které jej zapříčinily (např. imise, klimatické změny, biotické škůdce, stanovištní podmínky, péstební zásahy).

Výhodou hodnocení zdravotního stavu lesů z družicových snímků je jednodušnost a synchronnost klasifikace na území velkého rozsahu, neovlivněná subjektivními faktory lidského hodnotitele, a zachycení komplexního výsledného obrazu zdravotního stavu lesů. Metoda umožňuje reálně provádět roční monitoring na přibližně 70-80% plochy ČR s rozlišením 30 m v území. Omezujícími faktory jsou oblačnost, mlhy a silný smog. V místech s výskytem těchto jevů ve snímku se vyhodnocení neprovádí. Vlastní klasifikace zdravotního stavu lesů pracuje se střední kvadratickou chybou přibližně 10% za podmínek dostatečného korunového zápoje (70-80%) a homogenity druhové skladby porostu (max. 20% příměsí). Klasifikační stupnice je nastavena pro porosty starší než přibližně 25 let. Z ročních map ve stupnici poškození a mortality porostů se zpracovávají mapy aktuálního vývoje zdravotního stavu jehličnatých lesů za období posledních pěti let a dlouhodobého vývoje za období posledních deseti let. Z map dlouhodobého a aktuálního vývoje se zpracovává mapa trendu zhoršování zdravotního stavu jehličnatých porostů, která hodnotí vztah mezi aktuálním a dlouhodobým vývojem poškození a mortality jehličnatých porostů. Na mapu aktuálního vývoje navazuje dále zpracování mapy ohrožení jehličnatých porostů. S těmito mapami a dalšími informacemi o hodnocení zdravotního stavu lesů ČR z družicových snímků je možno se seznámit na mapovém serveru www.uhul.cz.

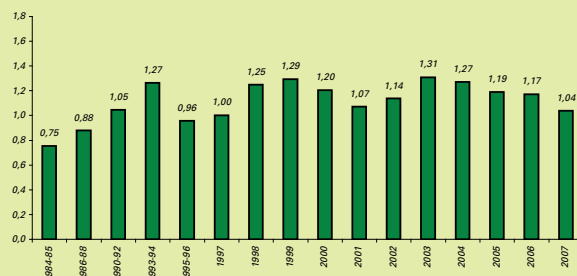
Statistické vyhodnocení vývoje zdravotního stavu lesů na území ČR, monitorovaného z družicových snímků, zobrazují grafy č. 3.6.1.2.1 a 3.6.1.2.2. Zdravotní stav lesů jako průměr za celou republiku měl podle hodnocení z družicových snímků v letech 1984 až 1994 nepříznivý vývoj. Rok 1994 byl závěrečným rokem několikaletého tepleho a suchého období. K obrátu a zlepšení došlo v letech 1995 a 1996, které patřily k příznivým chladnějším a srážkově vydatnějším letům. Vývoj z let 1997 až 1999 znovu vykazuje trend zhoršování zdravotního stavu. Od roku 1997 dochází opět k nepříznivému vývoji klimatu, který kulminuje v roce 1999, který byl dokonce nepříznivější než rok 1994. V letech 2000 a 2001 nastává mírné zlepšování zdravotního stavu lesních porostů. V letech 2002 a 2003 se zdravotní stav lesů opět zhoršuje. Lze se domnívat, že hlavní příčinou je opět nepříznivý vývoj klimatu. Rok 2003 byl svým dlouhodobým srážkovým deficitem a nadprůměrnými teplotami vůbec nejnepříznivější za dobu tohoto sledování (od r. 1984). V letech 2004 až 2007 má teplotně srážkový faktor za vegetační období již příznivější průběh a celkový zdravotní stav lesů se postupně mírně zlepšuje. Údaje z monitoringu ICP Forest–Focus ukazují, že čistá defoliace porostů se v tomto období přibližně

liš nezměnila. Zlepšení celkového zdravotního stavu je tedy způsobeno zlepšením fyziologického stavu – vitality asimilačního aparátu lesních porostů.

Graf č. 3.6.1.2.1

Vývoj průměrného stupně poškození a mortality jehličnatých porostů

Average damage and mortality degree, coniferous stands



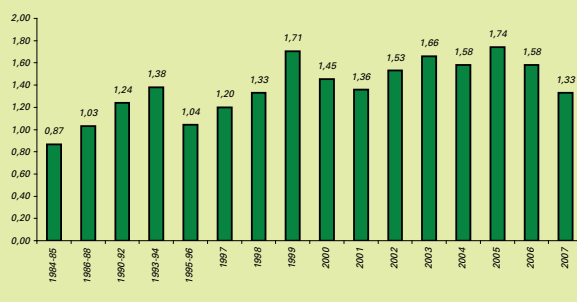
Pramen: Stoklasa Tech.

Source: Stoklasa Tech.

Graf č. 3.6.1.2.2

Vývoj průměrného stupně poškození a mortality listnatých porostů

Average damage and mortality degree, broadleaved stands



Pramen: Stoklasa Tech.

Source: Stoklasa Tech.

3.6.2 Škodliví činitelé a jejich následky

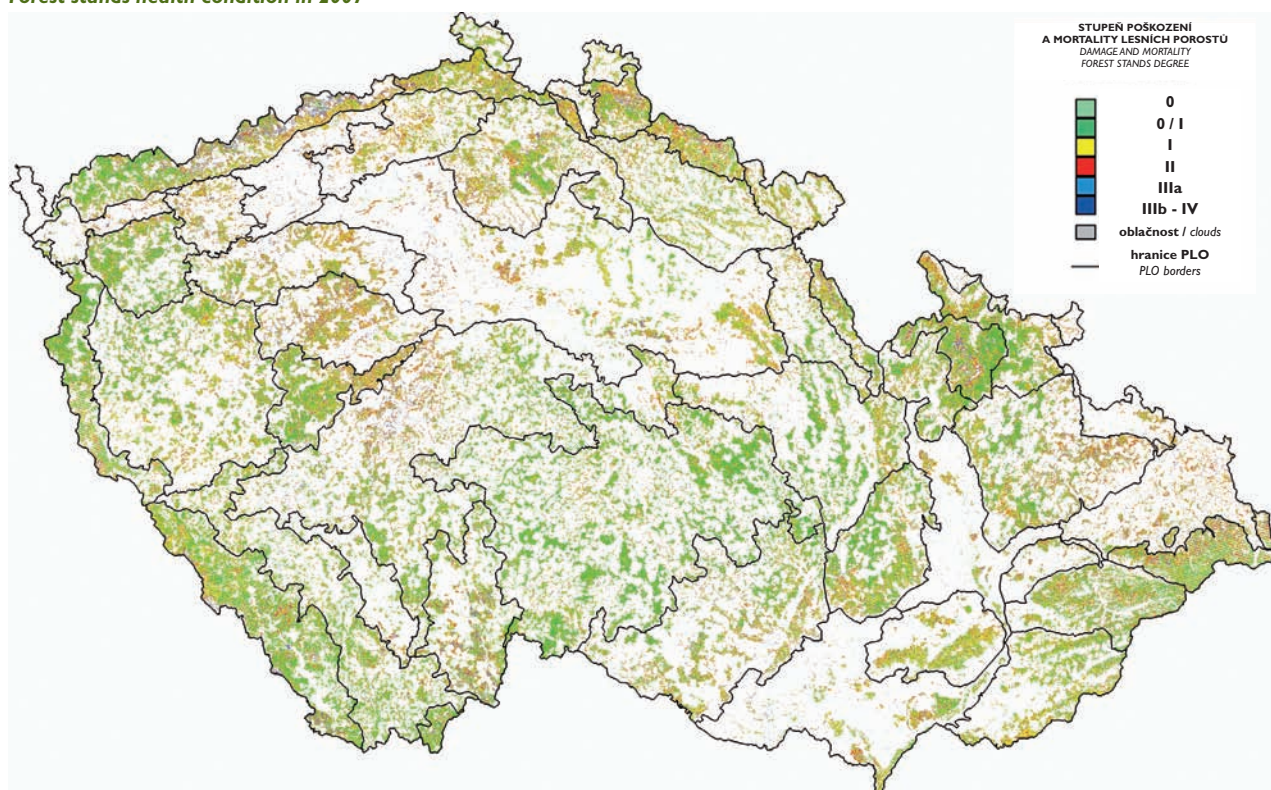
Damaging agents and their consequences

Předkládané údaje o výskytu škodlivých činitelů jsou vztaženy na 100% rozlohy lesa v ČR (údaje ze zhruba 30% rozlohy lesa, které nejsou evidované k dispozici, jsou proporcionálně dopočítány). Použita jsou data evidovaná Lesní ochrannou službou VÚLHM a ČSÚ.

3.6.2.1 Abiotičtí činitelé

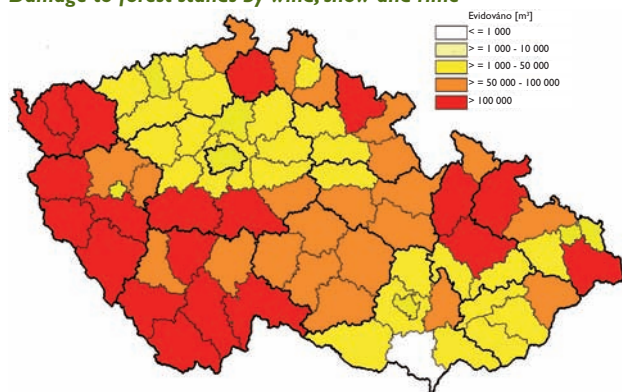
Abiotic factors

Celková výše nahodilých těžeb způsobených abiotickými vlivy (vítr, sníh, námraza, sucho, exhalace a ostatní příčiny) činila 13,34 mil. m³, což představuje výrazný nárůst ve srovnání s rokem 2006 (6,06 mil. m³). Polomy tvoří z tohoto množství jako obvykle většinu, a to 12,92 mil. m³ (2005: 5,59 mil. m³). Rozhodující část polomů byla vázána na poškození větrem (více jak 95 %), což je z dlouhodobého hlediska obvyklé (předchozí rok 2006 byl z tohoto hlediska značně netypický, neboť převažovalo poškození sněhem – důsledek kalamity mokrého sněhu z měsíce ledna 2006). V rámci jednotlivých krajů byly v roce 2007 evidovány následující těžby po poškození polomy (mapa 3.6.2.1): Jihočeský (4 447 tis. m³), Plzeňský (2 503 tis. m³), Karlovarský (1 212 tis. m³), Středočeský (953 tis. m³), Moravskoslezský (630 tis. m³), Vysočina (576 tis. m³), Olomoucký (569 tis. m³), Královéhradecký (536 tis. m³), Liberecký (488 tis. m³), Pardubický (316 tis. m³), Jihomoravský (248 tis. m³), Ústecký (236 tis. m³), Zlínský (195 tis. m³), a Praha (8 tis. m³). K nepostíženějším okresům patřily Český Krumlov (1 560 tis. m³), Klatovy (1 518 tis. m³), Prachatice (1 190 tis. m³), České Budějovice (779 tis. m³), Jindřichův Hradec (607 tis. m³), Karlovy Vary (602 tis. m³) a Tachov (369 tis. m³).

Mapa 3.6.1.2.1**Zdravotní stav lesních porostů v roce 2007**
Forest stands health condition in 2007

Pramen: Stoklasa Tech., zpracováno z družicových snímků Landsat.
Source: Stoklasa Tech., based on Landsat satellite imagery

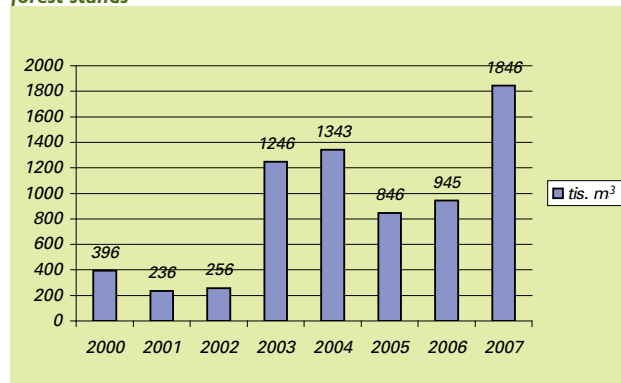
Z ostatních abiotických faktorů se na nahodilých těžbách nejvíce podílely ztráty způsobené suchem, a to v objemu 348 tis. m³ (2006: 393 tis. m³). Na poškození exhalacemi připadalo 39 tis. m³ (2006: 19 tis. m³) a ztráty z nejištěných či blíže neurčených příčin byly vykázány v celkovém objemu 43 tis. m³ (2005: 58 tis. m³). Suchem byly nejvíce postiženy kraje Olomoucký (104 tis. m³), Moravskoslezský (103 tis. m³), Jihomoravský (39 tis. m³) a Středočeský (27 tis. m³), tj. oblasti tradičně suchem nejvíce poškozované.

Mapa 3.6.2.1**Evidované poškození porostů větrem, sněhem a námrazou**
Damage to forest stands by wind, snow and rime

Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

3.6.2.2 Biotičtí činitelé**Biotic agents****Hmyz**

Smrkového kůrovcového dříví bylo v roce 2007 podle evidence zpracováno celkem 1 846 tis. m³ (z toho lapáků 265 tis. m³), což představuje výrazný nárůst ve srovnání s rokem 2006 (945 tis. m³, 189 tis. m³ lapáků). Vývoj smrkových kůrovcových těžeb na území republiky od roku 1990

Graf 3.6.2.2.1**Evidované kůrovcové dříví ve smrkových porostech v tis. m³**
Timber damaged by bark beetle recorded in the Norway spruce forest stands

Pramen: VÚLHM, CSU
Source: FGMR, Czech Statistical Office

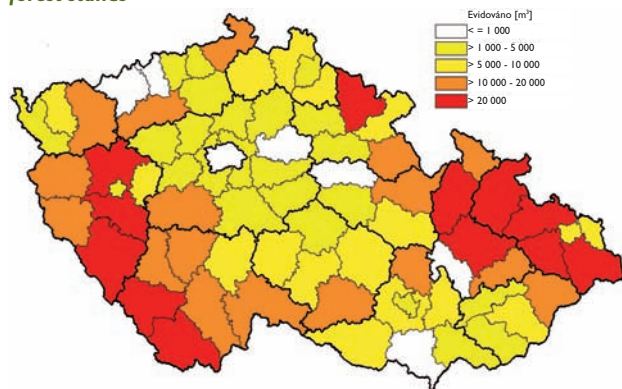
zachycuje graf 3.6.2.2.1. Z uvedeného objemu 1 846 tis. m³ za rok 2007 bylo odkorněno 284 tis. m³, chemicky asanováno 817 tis. m³, zbylá část byla vyvezena a zpracována na dřevoskladech. Nejvyšší podíl napadené hmoty připadal jako každoročně na lýkožrouta smrkového (*Ips typographus*), lýkožrouta menšího (*Ips amitinus*) a lýkožrouta lesklého (*Pityogenes chalcographus*) (1 550 tis. m³); lýkožroutem severským (*Ips duplicatus*) bylo podle evidence napadeno 286 tis. m³. Na většině území republiky se kůrovci na smrku vyskytovali ve zvýšeném až kalamitním stavu (přepočet objemu kůrovcového dříví na jeden hektar smrkových porostů reprezentoval hodnotu 1,34 m³/ha, tj. více než šestnásobně překračoval hodnotu odpovídající základnímu stavu – 0,20 m³/ha). Nejzávažnější situace panovala na severu Moravy a ve Slezsku, kde nepříznivý stav přetrvává již řadu let a dále v oblasti jižních, západních a částečně i středních Čech, tj. oblastí silně zasažených lednovým polomem Kyrill (mapa 3.6.2.2.1).

V rámci jednotlivých krajů byly v roce 2007 evidovány následující těžby smrkového kůrovcového dříví: Moravskoslezský (743 tis. m³), Jihočeský (259 tis. m³), Plzeňský (238 tis. m³), Olomoucký (149 tis. m³), Ústecký (67 tis. m³), Královéhradecký (63 tis. m³), Středočeský (61 tis. m³), Jihomoravský (58

tis. m³), Vysočina (55 tis. m³), Zlínský (40 tis. m³), Karlovarský (39 tis. m³), Pardubický (38 tis. m³), Liberecký (37 tis. m³) a hlavní město Praha (0,3 tis. m³). K nejpoškozenějším okresům patřily Opava (312 tis. m³), Bruntál (171 tis. m³), Frýdek-Místek (141 tis. m³), Klatovy (108 tis. m³), Nový Jičín (97 tis. m³), Prachatice (87 tis. m³), Český Krumlov (66 tis. m³) a Šumperk (55 tis. m³). Objem těžeb borového dříví napadeného podkorním hmyzem se mírně snížil a činil 8 tis. m³ (2006: 13 tis. m³). Ostatní podkorní hmyz již dle evidence nezpůsobil významnější poškození, za zmínku stojí vyšší objem napadení lýkožroutem modřínovým (*Ips cembrae*), jenž byl evidován v rozsahu 1,6 tis. m³ (2006: 2 tis. m³).

Mapa 3.6.2.2.1

Evidované kůrovcové dříví ve smrkových porostech
Timber damaged by bark beetle recorded in the Norway spruce forest stands

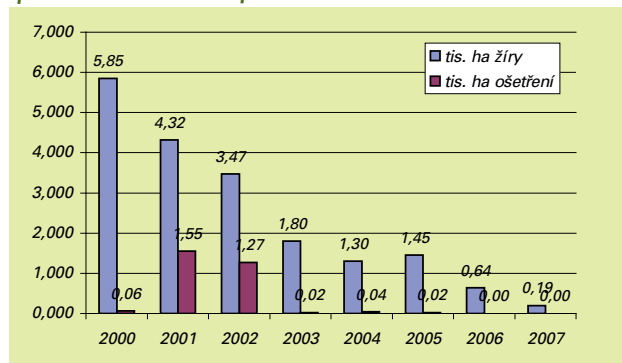


Pramen: VÚLHM
 Source: FGMR

Listožravý hmyz byl ve smrkových porostech evidován na celkové rozloze kolem 1 tis. ha (2006: 4 tis. ha). Největší část byla vázána na bekyni mnišku (*Lymantria monacha*), smrkové ploskohřbetky (*Cephalcia* spp.) a pilatky (*Pristiphora* spp., *Pikonema* spp.). Takto nízká rozloha přesvědčivě dokládá, že defoliátoři jehličnanů se v roce 2007 nalézali v hluboké latenci. Obranné zásahy byly provedeny na zanedbatelné rozloze kolem 100 ha.

Graf 3.6.2.2.2

Evidovaný výskyt a ošetření pilatek na smrku v tis. ha
Recorded occurrence of gregarious spruce sawflies on Norway spruce and treatment in forest stands



Pramen: VÚLHM
 Source: FGMR

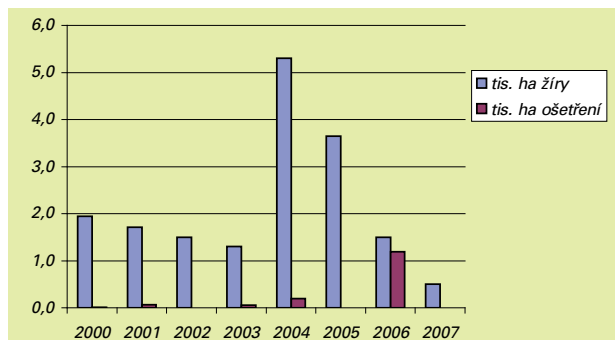
V listnatých porostech byl listožravý hmyz registrován na rozloze cca 0,5 tis. ha (2006: 2 tis. ha). Z větší části se jednalo tzv. komplex listožravých škůdců dubu (*Tortrix viridana*, *Operophtera brumata*, *Erannis* spp., *Agriopsis* spp.). Výskyt ostatních druhů byl již zcela zanedbatelný. Populace defoliátorů listnáčů byly v roce 2007 rovněž v hluboké latenci, lze dokonce uvést, že tak nízký výskyt již nebyl několik desetiletí zaznamenán.

Poškození jehličnatých výsadb klikorohem borovým (*Hyllobius abietis*) bylo evidováno na celkové rozloze 2,1 tis. ha, což je o přibližně 300 ha méně než v roce předcházejícím (2006: 2,4 tis. ha) (graf 3.6.2.2.4). K nejvíce zasaženým oblastem patřil kraj Jihočeský (538 ha), Královéhradecký (389 ha) a Vysočina (261 ha). Kontrola klikoroha borového proběhla celkem na 11 tis. ha a ošetřeno bylo 7,8 tis. ha výsadb. V po-

Graf 3.6.2.2.3

Evidovaný výskyt a ošetření obalečů, píďalek a bekyně velkohlavé na dubech v tis. ha

Recorded occurrence of oak roller moths and loopers and gipsy moths on oaks and treatment in forest stands



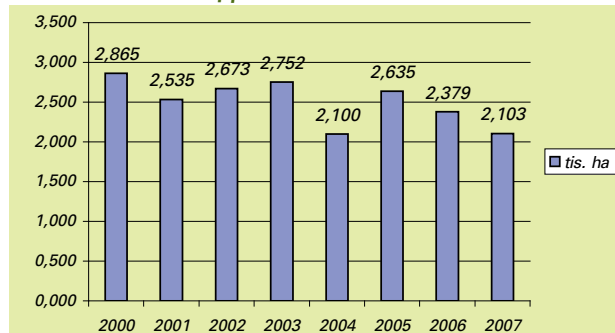
Pramen: VÚLHM
 Source: FGMR

sledním desetiletí došlo k postupnému snížení plochy poškození a celkový rozsah výskytu klikoroha zůstává v posledních letech na relativně nízké úrovni. V následujících letech je však nutno počítat s nárůstem poškození, v souvislosti se zalesňováním kalamitních ploch po větrných polomech.

Žíry ponrav chroustů rodu *Melolontha* byly v roce 2007 evidovány na celkové ploše cca 50 ha (2006: 80 ha), a to převážně v písčitých oblastech Jihomoravského a Středočeského kraje.

Graf 3.6.2.2.4

Evidovaný výskyt klikoroha borového v tis. ha
Recorded occurrence of pine weevil



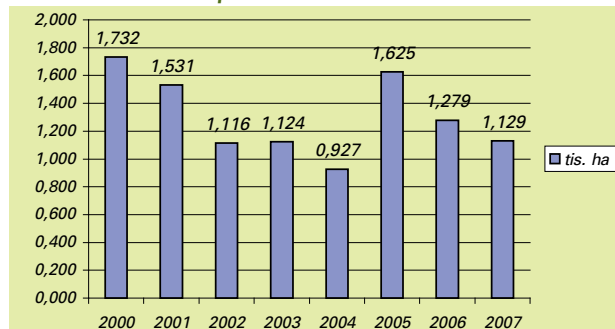
Pramen: VÚLHM
 Source: FGMR

Hlodavci

Poškození výsadb drobnými hlodavci bylo v roce 2007 evidováno na celkové rozloze 1,1 tis. ha, což je mírný pokles ve srovnání s rokem 2006 (1,3 tis. ha). Rodenticidy bylo ošetřeno kolem 1,3 tis. ha. Rozsah poškození i provedení obranných opatření tak odpovídá průměru posledních let. K nejvíce zasaženým oblastem patřil kraj Ústecký (464 ha), Jihomoravský (217 ha) a Moravskoslezský (151 ha). Vzhledem k mírné zimě obou posledních let je očekávána gradace této skupiny škůdců.

Graf 3.6.2.2.5

Evidovaný výskyt hlodavců v tis. ha
Recorded occurrence of rodents



Pramen: VÚLHM
 Source: FGMR

Zvěř

Také v roce 2007 byly lesní porosty zatíženy neúměrnými škodami způsobenými zvěří. Za rok 2007 byly škody způsobené zvěří na lesních porostech vyhodnoceny částkou 15 849 000 Kč, což činí v průměru 5,96 Kč na 1 ha lesa. Ve srovnání s rokem minulým je toto číslo podstatně nižší, přesně o 10 256 000 Kč, což znamená, že škody v roce 2007 klesly zhruba o 2/5 oproti roku 2006, kdy byly vykazovány na 26 105 tis. Kč. Tato skutečnost se jeví velmi optimisticky a porovnáme-li údaje o škodách v jednotlivých krajích, vidíme, že ve všech krajích, kromě Jihočeského (+ 400 000 Kč) došlo k většímu či menšímu poklesu škod. Tak jako loni je nejvíce škod vykazováno v Jihočeském kraji (3 360 tis. Kč), přestože pokles loňského roku činil téměř 2 400 tis. Kč, následuje kraj Jihočeský s 2 061 tis. Kč (zmiňovaný nárůst 400 tis. Kč), dále Ústecký s 1 480 tis. Kč, Plzeňský s 1 421 tis. Kč, Středočeský s 1 409 tis. Kč, Zlínský s 1 209 tis. Kč. Co se týče uživatele lesa, bylo rozdělení v roce 2007 pouze do tří kategorií, a to lesy státní s 9 239 tis. Kč, lesy soukromé s 3 902 tis. Kč a lesy měst a obcí s 2 708 tis. Kč.

Na řešení škod zvěří spolupracovalo MZE úzce s LČR. Neúměrné škody způsobované zvěří lesnímu hospodářství se staly také předmětem jednání o Národním lesnickém programu II, jehož návrh bude projednáván v připomínkovém řízení v průběhu roku 2008. Ve vztahu ke snížení škod zvěří byla přijata opatření pro dosažení vyváženého vztahu mezi lesem a zvěří, směřující k vypracování nového systému stanovení výše odlovu zvěře, který by měl být podroben odborné diskuzi a který by měl vyústit ve změnu vyhlášky MZe č. 553/2004 Sb., o podmínkách, vzoru a bližších pokynech vypracování plánu mysliveckého hospodaření v honitbě.

Tabulka 3.6.2.2.1
Škody zvěří v roce
Damages of forests by game

Kraj / Region	tis.Kč 1000 CZK	Vlastnictví / Owner- ship	tis.Kč 1000 CZK
ČR celkem / Total	15 849	ČR celkem / Total	15 849
v tom / of this		v tom / of this	
Hlavní město Praha	0	Lesy státní State forests	9 239
Středočeský	1 409		
Jihočeský	2 080	Lesy soukromé Private forests	3 902
Plzeňský	1 421		
Karlovarský	496	Lesy měst a obcí Municipal forests	2 708
Ústecký	1 480		
Liberecký	504		
Královéhradecký	528		
Pardubický	632		
Vysočina	1 108		
Jihomoravský	3 360		
Olomoucký	546		
Zlínský	1 209		
Moravskoslezský	1 076		

Pramen: VÚLHM, ČSÚ
Source: FGMRI, Czech Statistical Office

Houbové choroby

Mimořádné sucho vysoce nepříznivě ovlivnilo ujímavost výsadby (více těch časnějších). Druhové spektrum hub zjišťované na letošních odumírajících sazenicích i na chřadnoucích výsadbách z let minulých bylo obdobné (dominovaly houby z rodu *Fusarium*, častěji byly nalézány ještě černě r. *Cladosporium*, *Alternaria* a spíše saprofytické houby z r. *Penicillium* a *Mucor*). Rozbory zaslaných vzorků v letních měsících a na podzim ukazují na stabilní výskyt mikromycetů (především z rodu *Fusarium*, *Cylindrocarpon* a *Alternaria*) na semenáčích a sazenicích prakticky všech druhů dřevin. Byl zaznamenán i výskyt plísně šedé *Botrytis cinerea* a *Verticillium albo-atrum*. Přestože průběh počasí byl vcelku příznivý pro rozvoj sypanky borové *Lophodermium pinastri*, *L. seditiosum*, kalamitní rozsah poškození byl zatím zaznamenáván spíše jen výjimečně, což dokumentuje v tomto tisíciletí nejnížší evidovaný výskyt sypanky borové (1,55 tis. ha - mapa 3.6.2.2.2). Výskyt i škodlivé působení dalších sypanek na jiných jehličnanech (včetně červené

sypanky borovic *Mycosphaerella pini* na borovici černé) bylo spíše výjimečné. V r. 2007 byl zaznamenán výskyt další, rovněž karanténní houby, a sice hnědé sypanky borovic *Mycosphaerella dearnessii* na borovici blatce.

Na jaře byl nápadný i silný výskyt rzí – opět dominovala rez jehlicová *Coleosporium tussockianis* na borovicích. Velmi brzy (již začátkem května) se loni objevilo padlí dubové *Microsphaera alphitoides*, ale i padlí na dalších listnácích (javor, habr). Zvýšený výskyt listových skvrnitostí houbového původu nebyl na jaře na žádných listnácích zaznamenán – místně se objevil až v 2. polovině vegetační sezóny.

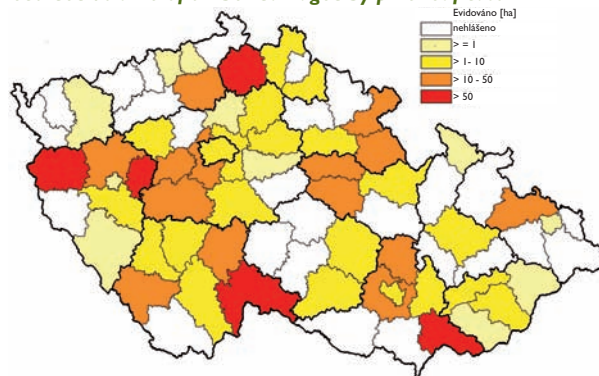
U sledované houby *Ascochyta abietina* byla pomístně zaznamenána její zvýšená fruktifikace na smrku (v Orlických horách) – jinak však tato houba škodí v ČR daleko více na kleči (Krkonosě, ale i další horské oblasti Sudet).

Zřejmě do souvislosti s nepříznivým průběhem počasí lze dávat i na řadě lokalit patrně výrazné prosychání borovic (především borovice černé), na kterém se výraznou měrou podílí houba *Sphaeropsis sapinea*. Situace je kritičtější u borovic rostoucích na k jihu exponovaných, vysychavých stanovištích.

Na jaře t.r. bylo možné registrovat na řadě lokalit zpoždění a slabé rašení jasanů, popř. i jejich nápadné prosychání (především východní a jižní Čechy, Českomoravská vysočina). I zde se zřejmě jedná o nepříznivé ovlivnění zdravotního stavu jasanů počasím s následnou spoluúčastí houbových patogenů. Na řadě míst podél vodních toků bylo loni pozorováno prosychání olší, na němž se často podílí houba *Phytophthora alni*. Místy jsme zaznamenali poškození buků (různého věku) pozdními mrazy (Slezsko).

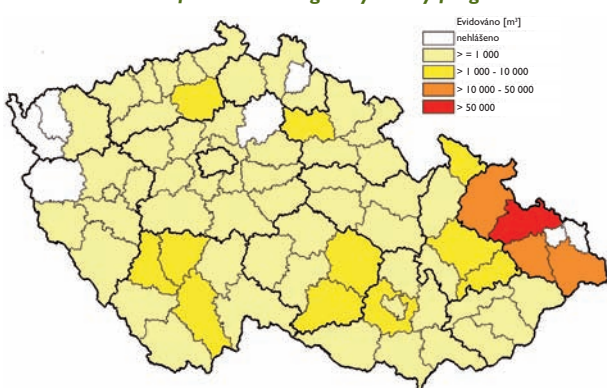
Po řadu let víceméně stabilní zůstává situace v napadení a poškození lesních porostů dřevokaznými houbami. Stálým problémem zůstává i prosychání až odumírání smrkových porostů napadených václavkami. I když byl v loňském roce zaznamenán výraznější pokles „václavkových těžeb“ (278 tis. m³ – mapa 3.6.2.2.3), situaci na severní Moravě a ve Slezsku a místy i jinde lze stále hodnotit jako kalamitní. Vzhledem k výraznému oslabení stromů stávajícím suchem lze očekávat i letos vysoké škody působené touto houbou. Z dalších dřevokazných hub nastala po větrné kalamitě a vzniku četných poranění příznivá situace i pro ranové parazity – především pak pevník krvavější *Stereum sanguinolentum*.

Mapa 3.6.2.2.2
Evidovaný výskyt sypanky borové
Recorded volume of timber damaged by pine-leaf cast



Pramen: VÚLHM
Source: FGMRI

Mapa 3.6.2.2.3
Evidovaný výskyt václavkového dříví
Recorded volume of timber damaged by honey fungus



Pramen: VÚLHM
Source: FGMRI

3.6.2.3 Antropogenní činitelé

Antropogenic factors

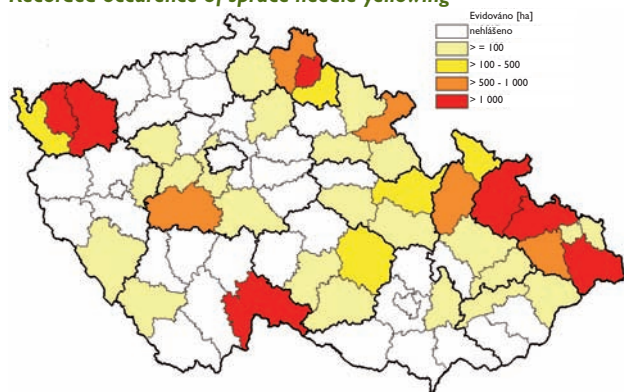
Negativní působení činnosti člověka na lesní ekosystémy je závažný škodlivý vliv v celém regionu střední Evropy. Skládá se z mnoha dílčích aspektů, počínaje depozicí atmosférických znečištěnin a konče např. krádežemi (neoprávněnými těžebními zásahy) či úmyslné nebo neúmyslné založenými požáry.

Z hlediska ochrany lesa lze říci, že v posledních letech není evidované poškození lesních porostů imisemi příliš vysoké. V roce 2007 činily tzv. exhalační těžby kolem 39 tis. m³ (2006: 19 tis. m³, v roce 2005 se jednalo o 23 tis. m³). Naopak výrazně narůstá vliv tzv. novodobých typů poškození, ať již jde o poškození lesních porostů podél komunikací (především působením splachů a rozstříků posypových solí v zimním období) či různých výživových deficiencí, pramenících především z poškození půd předchozí silnou imisní zátěží v kombinaci s nepříznivými meteorologickými situacemi (za nejvíce postižené horské oblasti jsou dlouhodobě považovány Krušné a Orlické hory). V celkovém měřítku můžeme hovořit o rozsahu poškození v řádech desítek tis. ha, přičemž evidence těchto „novodobých typů poškození“ je pouze částečná. Zmínit je možno tzv. žloutnutí smrku, jež bylo v roce 2007 registrováno na rozloze kolem 51 tis. ha (2006: 48 tis. ha) (mapa 3.6.2.3.1).

Mapa 3.6.2.3.1

Evidovaný výskyt žloutnutí smrku

Recorded occurrence of spruce needle yellowing



Pramen: VÚLHM
Source: FGRI

Tabulka 3.7.1

Množství sběru hlavních lesních plodin návštěvníky lesa v kg/domácnost ČR v období 1994 - 2007

Collection of forest fruits, kg per one household 1994 - 2007

Roky Year	Lesní plodiny / Forest Fruits						Celkem Total
	Houby Mushrooms	Borůvky Billberries	Maliny Raspberries	Ostružiny Blackberries	Brusinky Cowberries	Bezinky Elderberries	
1994	6,15	2,95	1,11	0,70	0,17	1,03	12,11
1995	7,76	3,90	1,52	0,74	0,34	1,00	15,26
1996	4,79	2,47	0,82	0,46	0,19	0,39	9,12
1997	4,66	2,28	1,04	0,43	0,25	0,57	9,23
1998	4,63	2,69	1,28	0,61	0,16	0,68	10,05
1999	5,28	3,39	0,92	0,61	0,31	0,83	11,34
2000	6,21	2,27	1,06	0,70	0,19	0,46	10,89
2001	6,11	2,32	0,96	0,61	0,19	0,37	10,56
2002	5,55	2,84	0,94	0,56	0,24	0,55	10,68
2003	3,52	1,70	0,68	0,52	0,09	0,37	6,88
2004	4,30	1,91	0,67	0,47	0,57	0,43	8,35
2005	6,12	2,39	0,80	0,41	0,25	0,42	10,39
2006	8,17	2,96	0,92	0,49	0,32	0,41	13,27
2007	9,37	3,15	0,82	0,63	0,23	0,57	14,77
Průměr Average	5,90	2,66	0,97	0,57	0,25	0,58	10,92

Pramen: ČZU
Source: Czech University of Life Sciences Prague

3.7 Netržní produkce lesa a návštěvnost lesa

Non-market Production of Forest and Visiting of Forest

Objem sběru hlavních lesních plodin ve fyzických a peněžních jednotkách a počet návštěv lesa obyvateli ČR je zjišťován prostřednictvím dotazníkových průzkumů domácností v reprezentativním vzorku obyvatel ČR od r. 1994. Rovněž v roce 2007 bylo provedeno šetření v reprezentativním souboru domácností ČR (na základě kvótního výběru) o množství sbíraných lesních plodin ve spolupráci s Výzkumnou marketingovou agenturou AMASIA, s.r.o. prostřednictvím stálé sítě profesionálních tazatelů. Šetření jsou prováděna v principu obdobnou metodikou za účelem kompatibility zjištěných dat. Výsledky za rok 2007 byly zpracovány a doplněny do údajů časových řad – viz následující tabulky.

Ze zjištěných údajů vyplývá, že rok 2007 byl rokem vysoce nadprůměrným v objemu sběru lesních plodin v rámci celého sledovaného období, v němž se dosud u nás dané informace zjišťují – tj. od roku 1994. Fyzický objem sběru byl v r. 2007 druhý nejvyšší (po r. 1995) a finanční objem sběru byl nejvyšší.

V intenzitě sběru uvedených lesních plodin na jednotku plochy existují značné rozdíly mezi kraji, což je způsobeno intenzitou sběru domácnostmi, ale i počtem obyvatel (domácností) připadajících na jednotku výměry lesní půdy přístupné veřejnosti (tj. zejména bez lesů ve správě Ministerstva obrany). Výrazně nadprůměrné množství lesních plodin na jednotku plochy je sbíráno na území Středočeského kraje (vliv obyvatel Prahy) oproti průměru ČR.

Návštěvnost lesa je výrazně místně diferencována, souvisí nejen s dostupností z velkých sídel, rekreační přitažlivostí a vybaveností, lesnatostí, ale i s výskytem lesních plodin. Návštěvnost lesů ve Středočeském kraji je v průměru výrazně vyšší oproti ostatním krajům, což souvisí s návštěvami lesa obyvateli Prahy.

Tabulka 3.7.2

Celkové množství sběru hlavních lesních plodin návštěvníky lesa v ČR v tis. t. v období 1994 – 2007
Collection of forest fruits, mill. kg 1994 - 2007

Roky Year	Lesní plodiny / Forest Fruits						
	Houby Mushrooms	Borůvky Billberries	Maliny Raspberries	Ostružiny Blackberries	Brusinky Cowberries	Bezinky Elderberries	Celkem Total
1994	23,6	11,3	4,2	2,7	0,7	3,9	46,4
1995	29,7	15,0	5,8	2,8	1,3	3,9	58,5
1996	18,4	9,4	3,1	1,8	0,7	1,5	34,9
1997	17,8	8,7	4,0	1,7	0,9	2,2	35,3
1998	17,7	10,3	4,9	2,3	0,6	2,6	38,4
1999	20,2	13,0	3,5	2,3	1,2	3,2	43,4
2000	23,8	8,7	4,1	2,7	0,7	1,8	41,8
2001	23,4	8,9	3,7	2,3	0,7	1,4	40,4
2002	21,2	10,9	3,6	2,1	0,9	2,1	40,8
2003	13,5	6,5	2,6	2,0	0,4	1,4	26,4
2004	13,7	6,1	2,1	1,5	1,8	1,4	26,6
2005	19,5	7,6	2,6	1,3	0,8	1,3	33,1
2006	26,0	9,4	2,9	1,5	1,0	1,3	42,1
2007	29,8	10,0	2,6	2,0	0,7	1,8	46,9
Průměr Average	21,3	9,7	3,6	2,1	0,9	2,1	39,6

Pramen: ČZU

Source: Czech University of Life Sciences Prague

Tabulka 3.7.3

Celkové množství sběru hlavních lesních plodin návštěvníky lesa v ČR v mil. Kč v běžných cenách v období 1994 – 2007
Forest fruits collection in current prices, mill. CZK

Roky Year	Lesní plodiny / Forest Fruits						
	Houby Mushrooms	Borůvky Billberries	Maliny Raspberries	Ostružiny Blackberries	Brusinky Cowberries	Bezinky Elderberries	Celkem Total
1994	1 314	881	180	161	22	140	2 698
1995	1 658	1 164	248	169	43	137	3 419
1996	1 082	456	173	129	42	113	1 995
1997	1 510	585	202	96	72	95	2 560
1998	1 578	727	260	138	51	118	2 872
1999	1 880	973	197	144	105	149	3 448
2000	2 087	628	290	218	66	72	3 361
2001	2 298	710	294	176	65	93	3 636
2002	1 922	821	261	162	89	111	3 366
2003	1 399	562	218	170	36	80	2 465
2004	1 420	538	198	138	194	102	2 590
2005	2 048	670	246	125	85	101	3 275
2006	2 677	849	257	130	103	103	4 119
2007	3 415	967	245	185	78	139	5 029
Průměr Average	1 878	752	234	153	75	111	3 202

Pramen: ČZU

Source: Czech University of Life Sciences Prague

Tabulka 3.7.4

Návštěvnost lesa přístupného veřejnosti v ČR v období 1994-2007
Visits of the forest with a legal right of access 1994 - 2007

Roky / Year	Počet návštěv / Number of visits	
	na 1 obyvatele per capita	na 1 ha* per 1 ha
1994	25,3	105,7
1995	22,4	93,4
1996	17,3	72,0
1997	23,4	97,4
1998	19,4	80,7
1999	21,6	89,9
2000	22,6	94,1

2001	23,1	96,3
2002	19,6	81,5
2003	19,3	80,4
2004	16,2	68,0
2005	20,4	85,9
2006	18,8	79,3
2007	18,9	79,6
Průměr Average	20,6	86,0

* lesní půda přístupná veřejnosti (zejména bez lesů MO a některých dalších území).

* forest land accessible to public (mainly without military forests and some other areas).

Pramen: ČZU

Source: Czech University of Life Sciences Prague

3.8 Certifikace trvale udržitelného hospodaření v lesích Certification of Sustainable Forest Management

Hlavní myšlenkou při vzniku certifikačních systémů na světě i u nás byla podpora trvale udržitelného hospodaření v lesích, podpora spotřeby dřeva získaného v souladu s těmito zásadami a zamezení exploatačního využívání lesů.

Certifikace lesů je nyní jedním z nejdůležitějších tržních nástrojů určených na podporu principů trvale udržitelného hospodaření v lesích. Je to proces, v rámci kterého nezávislá organizace vydává certifikát potvrzující, že hospodaření v lesích splňuje předem stanovená kritéria trvale udržitelného hospodaření v lesích. Vlastník lesa prostřednictvím certifikátu deklaruje svůj závazek hospodařit podle předem daných kritérií.

Současné požadavky na využívání lesů se netýkají pouhé těžby dřeva, ale jedná se o široký komplex sociálních, ekologických a ekonomických funkcí lesa souvisejících s trvale udržitelným využíváním přírodních zdrojů. Tento trend společně se snahou informovat spotřebitele o ekologických kvalitách dřeva jako suroviny je jedním z důvodů, proč je certifikace lesů zaváděna i v Evropě.

V České republice se v současné době můžeme setkat se dvěma certifikačními systémy – systémem FSC (Forest Stewardship Council) a PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes). Celková rozloha lesů je 2 651 209 ha – celkově bylo certifikováno k 31.12.2007 71,34% lesů. Z toho podle PEFC 70,7% a podle FSC 0,64%.

Tabulka 3.8.1
Přehled certifikovaných lesů v r. 2007
Overview of certified forests in 2007

Vlastnictví	PEFC	FSC	Ownership category
	Výměra certifikovaných lesů v ha Certified forest area (ha)		
Státní lesy	1 554 696	13 230	State forests
Fyzické osoby	71 180	-	Natural persons
Právnícké osoby	52 065	1 327	Legal entities
Obecní lesy	196 364	2 394	Communities
Celkem	1 874 305	16 951	Total

Pramení: ÚHÚL a FSC ČR
Source: FMI and FSC CR

3.9 Lesnicko-technické meliorace a drobné vodní toky Forest Reclamation and Small Watercourses

Hlavním posláním státního podniku Lesy České republiky (dále jen LČR) je hospodaření v lesích, které jsou ve vlastnictví státu, a jednou z mnoha důležitých činností plnicích mimoprodukční funkce lesa je i správa určených drobných vodních toků a péče o malé vodní nádrže. LČR spravují především drobné vodní toky a bystřiny v pramenných oblastech hor a podhůří s vysokým podílem lesnatosti. V rámci péče o ucelená povodí bystřin LČR ale spravují i drobné vodní toky mimo pozemky určené k plnění funkcí lesa, přestože protékají zemědělskou krajinou a nebo intravilány obcí. V současné době LČR spravují 19,6 tisíc km vodních toků a 446 malých vodních nádrží s celkovou zatopenou plochou přes 300 ha. Výkon správy vodních toků obsahuje činnosti stanovené vodním zákonem a prováděcími vyhláškami. V případě výkonu služby hrazení bystřin a strží (ve vazbě na lesní hospodaření je prováděna v českých zemích nepřetržitě již od roku 1884) se jedná o veřejnou nekomerční službu s cílem stabilizace odtokových poměrů v povodí.

Péče o vodní toky v rámci LČR obsahuje správu dlouhodobého majetku souvisejícího s vodními toky v pořizovací hodnotě přes 2,6 mld. Kč (zejména úpravy vodních toků a protipovodňová opatření). Tato činnost je metodicky řízena odborem vodního hospodářství na Ředitelství LČR a zajišťuje ji celkově 87 pracovníků na 7 Správách toků (dále ST) s územní působností dle oblastí povodí.

Opatření na vodních tocích ve správě LČR byla financována z vlastních zdrojů a částečně i z dotačních prostředků. Z dotací se jedná o opatření prováděná ve veřejném zájmu prostřednictvím § 35 lesního zákona, úvěr Evropské investiční banky a finance ze státního rozpočtu na programy ministerstva zemědělství Podpora prevence před povodněmi a Podpora na odstraňování povodňových škod na státním vodohospodářském majetku. Dále byl z fondů EU využíván operační program Zemědělství. Částečně na opatření na drobných vodních tocích přispívají i kraje. Činnosti prováděné v souvislosti se správou toků jsou nekomerčního charakteru a ve vztahu k celkovým vynakládaným finančním prostředkům nepřinášejí prakticky žádný zisk.

V roce 2007 probíhaly v LČR na úseku vodního hospodářství činnosti zaměřené zejména na: vykonávání správy určených drobných vodních toků tak, jak ji ukládá zákon o vodách a související předpisy, realizaci investičních i neinvestičních akcí zaměřených na prevenci protipovodňové ochrany, protierozních opatření a rovněž akcí veřejného zájmu dle § 35 lesního zákona, dokončení odstranění povodňových škod (dále jen OPŠ) z roku 2006 a odstraňování PŠ roku 2007 převážně na Moravě, zajištění projektové a inženýrské přípravy akcí připravovaných k realizaci v příštích letech, další činnosti zaměřené na péči o břehové porosty, revitalizace v minulosti nevhodně upravených vodních toků, na mimoprodukční funkce lesa, podporu ohrožených druhů organismů, likvidaci invazních nepůvodních druhů rostlin, apod.

V souvislosti se správou toků a péčí o vodní nádrže vynaložily LČR v roce 2007 celkem 507,4 mil. Kč, z čehož výdaje investičního charakteru činily 245,5 mil. Kč. Z tohoto objemu investic představují 127,5 mil. Kč vlastní prostředky. Akce byly zaměřeny na preventivní protipovodňová opatření a na výstavbu a rekonstrukci objektů hrazení bystřin v oblastech zasažených povodněmi. Opatření jsou realizována převážně za účelem vytvoření retenčních prostorů pro zachycení splavenin, stabilizace podélného sklonu toků příčnými objekty a zajištění protipovodňové ochrany zkapacitněním koryt vodních toků v intravilánech obcí. Na opravu a údržbu základních prostředků hrazení bystřin a vodních nádrží bylo použito 261,9 mil. Kč, z toho z vlastních prostředků 220,0 mil. Kč. V uvedených objemech jsou zahrnuty veškeré náklady na vodní hospodářství. Významnou náplní činnosti LČR na úseku vodního hospodářství byla sanace povodňových škod vzniklých při třech vlnách povodní v roce 2006 a při povodni v roce 2007 na přelomu srpna a září zejména na Moravě. Jednalo se především o zkapacitnění koryt, odstraňování náplavů a opravy opěrných zdí, dlažeb, příčných objektů a přehrázek. Na odstranění povodňových škod bylo celkově vynaloženo 86,3 mil. Kč, z toho z vlastních prostředků 49,7 mil. Kč. Strukturu financování vodního hospodářství u LČR v roce 2007 ukazuje následující tabulka:

Tabulka 3.9.1
Úplné náklady v mil. Kč na vodní hospodářství u LČR, s.p. za rok 2007
Water management costs in the state enterprise LCR (mill. CZK)

Lesy ČR, s.p.	Vlastní zdroje celkem Own sources	Dotace celkem Subsidies	Z toho povodňové škody Of which flood damage	
			Vlastní zdroje Own sources	Dotace Subsidies
Investice Investments	127,5	118,0	18,1	24,8
Neinvestice Non-investments	220,0	41,9	31,6	11,8
Celkem Total	347,5	159,9	49,7	36,6

Pramení: LČR
Source: Forests of the Czech Republic, state enterprise

Podrobněji k provedeným akcím v jednotlivých povodích:

Opatření v povodích

ST – oblast povodí Labe pokračovala v odstraňování PŠ z roku 2006 (byly dokončeny akce neinvestičního charakteru a zahájeny investiční akce). Mezi významné lze zařadit obnovu retenčního prostoru Hylváty na Knapoveckém potoce u Ústí nad Orlicí, sanaci povodňových škod Veselka

(Rovensko pod Troskami), přítok Hradeckého potoka v Nových Hradech na Orlickoústecku a Lubenský potok na Svitavsku.

Z dotací EU operačního programu Zemědělství byla dokončena akce hrazení bystřin Potok Od Vlčích jam v Kryštofově údolí na Liberecku a zahájen investiční – inženýrská příprava akcí do operačního programu Životní prostředí (návrhy revitalizací v minulosti nevhodně upravených vodních toků, obnova retenčních prostorů, atd.).

V rámci dotačního programu Prevence před povodněmi byly zahájeny akce: Městský potok ve Vojnově Městci v okrese Žďár nad Sázavou, další etapa úpravy Těchonínského potoka na Orlickoústecku a Nekořského potoka a úprava Žďárského potoka na Trutnovsku.

Z větších akcí realizovaných podle § 35 lesního zákona, to znamená ve veřejném zájmu, jsou to Dolský potok na Žambersku a Černostudniční potok v okrese Jablonec nad Nisou.

Na této ST již tradičně pokračuje reintrodukce raka říčního v podhůří Orlických hor a nově i ve Žďárských vrších a reintrodukce střevele potoční a pstruha potočního v CHKO Jizerské hory.

Mezi nejvýznamnější činnosti ST – oblast povodí Vltavy v roce 2007 lze zařadit realizaci stavby Úprava Olešenského potoka v Ledči nad Sázavou. Částečně hrazeny z dotačních prostředků byly např. akce OPŠ Okrouhlický potok v okrese Benešov a PPO Baba u Čáslavi.

Byla zahájena investiční akce Sanace erozních rýh na Kabelském potoce v Novohradských horách, která byla navržena podle požadavků státní ochrany přírody na záchranu perlorodky říční.

Na ST – oblast povodí Berounky lze jmenovat z významnějších akcí např. dokončení odstranění PŠ na potoce Kudibál na Rokycansku, dokončení stavby retenční přehrážky na potoce V Pánvích v okrese Beroun a opravy stávajících stupňů na potoce Klučná na Rakovnicku.

Dále byla dokončena rekonstrukce retenční nádrže Nad mlýnem na Domažlicku, financovaná na základě § 35 zákona o lesích a z vlastních prostředků LČR byla provedena i rekonstrukce dalších dvou malých vodních nádrží na Domažlicku, a to „Na Zámečku“ a „U Růžovské školky“.

Zahájena byla i rozsáhlá úprava koryta Stroupinského potoka v obci Žebřák v okrese Beroun.

ST – oblast povodí Ohře v roce 2007 dokončila investiční akce financované na základě § 35 zákona o lesích: stabilizace strže Falcká v km 1,400 - 1,820 (2 ks přehrážek + garnisáž dna strže) na Žatecku, Načetínský potok (Zelený vrch) v Krušných horách a Lesní potok u Šluknova. Zahájeny byly např. další etapa hrazení bystřin a stabilizace strží, včetně oprav historických hrazenářských prací na Struhařském potoce na Podbořansku a z dotací Prevence před povodněmi hrazení bystřiny Křižanovského potoka - I. etapa v okrese Teplice.

Významnější neinvestiční akce jsou opravy hrazení bystřin Moravanka u Ústí nad Labem, hrazená z operačního programu Zemědělství, Dobranovský potok (Radvanec na Českolipsku) a Zalužanský potok na Teplicku.

Mezi nejvýznamnější činnosti ST – oblast povodí Odry v roce 2007 lze zařadit zahájení akcí spolufinancovaných z dotačního programu Prevence před povodněmi. Bylo zahájeno 6 staveb v Moravskoslezském kraji. Jednou z nejvýznamnějších je PPO Střední Opava v km 0,950 - 1,747 včetně lapače splavenin, která řeší ochranu Vrbna pod Pradědem před slávy a vodou při povodních, nebo Bílý potok ve Vrbně pod Pradědem, Lomná ve Frenštátě pod Radhoštěm. Dokončeny byly stavby na Opavici, které mimo jiné přispěly k migračnímu zprůchodnění další části tohoto toku v pohoří Hrubého Jeseníku pro vodní živočichy.

Z prostředků Moravskoslezského kraje (téměř 11,4 mil. Kč) bylo financováno sedm staveb, např. Myslíkovský potok a Ondřejnice na Frýdecko-Místecku, Hlučková u Jablunkova nebo Lubina a Lomná na Frenštátsku.

V rámci programu LIFE Natura 2006 je v povodí řeky Morávky prováděno odstraňování invazní rostliny křídlatky.

Činnost ST – oblast povodí Moravy byla z velké části naplněna odstraňováním povodňových škod z jara 2006. Byly dokončeny stavby např. OPŠ Jestrábí potok, Divoký a Bušínský potok na Šumpersku, Javoříčka a Nepřívazský potok na Olomoucku, OPŠ Solanecký potok v okrese Vsetín, OPŠ Lutoninka na Zlínsku a PŠ Rusava v okrese Kroměříž. Na dalších akcích se pracuje a budou dokončeny v roce 2008.

I zde byly v rámci dotačního programu Prevence před povodněmi realizovány akce Hodorfský potok a rekonstrukce Provazného potoka na Vsetínsku, první etapa na přítoku Pozlovického potoka v Podhradí na Zlínsku a byla zahájena protipovodňová opatření na Hrabovském potoce v Hrabové u Dubicku a Oskavě na Šumpersku a na toku Kněhyně v okrese Vsetín. V lesích jsou prováděna opatření ve veřejném zájmu financovaná na základě § 35 zákona o lesích, jako např. akce na potoce Kopná mezi Zlímem

a Vsetínem, retenční objekty na Kameňáku na Zlínsku, soustava příčných objektů na přítoku Klenkovského potoka na Luhačovicích a částečně akce Zdeňkova na Vsetínsku.

Dotace EU z operačního programu Zemědělství byly využity při realizaci opravy hrazení Radkovského potoka v Karlovině okres Vsetín.

Z významnějších akcí hrazených plně LČR byly v roce 2007 realizovány např. hrazení přítoku Štávnice v Luhačovicích, retenční objekt Podbrdí v Podkopné Lhotě, lapač splavenin na Mraznici a hrazení bystřiny Medůvka u Hranic na Moravě nebo Neratovský potok na Vsetínsku.

Na ST – oblast povodí Dyje byly definitivně odstraněny povodňové škody z roku 2006 – tři investiční akce (PŠ Lomnička v obci Lomnička u Tišnova, Lesoňovický potok u Bystřice nad Perštejnem, Černý potok na Poličsku,) a 4 neinvestiční akce (PŠ Korouhevský potok v obci Korouhev, Kohoutovický potok ve Žďirci nad Doubravou, Javonický potok u Nového Města na Moravě a Vrtěžský potok u Bystřice nad Perštejnem).

I zde byla zahájena II. etapa dotačního programu Prevence před povodněmi akcemi Leštinský potok - poldr, Novosvětský potok v okrese Blansko, Oslavička v okrese Třebíč a Křeslický potok v Podhradí nad Dyjí. Nejvýznamnější stavbou je právě poldr na Leštinském potoce nad obcí Čichov v okrese Třebíč s objemem prací cca 11 mil. Kč.

3.10 Národní lesnický program

National Forest Programme

Při formulaci lesnické politiky se střetává řada často protichůdných zájmů různých orgánů, organizací a skupin, ústředními orgány státní správy počínaje a nevládními organizacemi konče. Je proto třeba hledat vhodnou platformu, která umožní sladění rozdílných zájmů a nalezení konsensu ve vztahu k budoucnosti našich lesů nejen na úrovni vlády, ale i odborné a laické veřejnosti. Takovou platformu představuje národní lesnický program.

V současné době ministerstvo zemědělství ve spolupráci s ministerstvem životního prostředí připravuje aktualizaci národního lesnického programu, který byl schválen usnesením vlády č. 53 ze dne 13. ledna 2003. Tento proces probíhá v určitém mezinárodním kontextu. ČR přijala na mezinárodní úrovni řadu závazků, které mají přímý či nepřímý dopad do oblasti lesnictví. Jedná se především o návrhy opatření Mezivládního panelu o lesích a Mezivládního fóra o lesích, rezoluce Ministerské konference o ochraně lesů v Evropě a úmluvy v oblasti životního prostředí, jako je např. Úmluva o biologické rozmanitosti, či Rámcová úmluva o změně klimatu a navazující Kjótský protokol.

Po vstupu ČR do EU samozřejmě nabyly na významu právní předpisy a koncepční dokumenty EU vztahující se k lesnictví, a to i přesto, že neexistuje společná lesnická politika EU. Z dokumentů koncepčních je třeba jmenovat Lesnickou strategii EU a nejnověji Akční plán EU pro lesnictví.

Základními východiskem pro aktualizaci národního lesnického programu jsou zejména návaznost na současný národní lesnický program, důraz na implementaci opatření navržených v uplynulém období, akcent na potřeby venkova a na roli lesnictví v jeho rozvoji, propojení s legislativním procesem, s nástroji financování z národních a evropských zdrojů a s lesnickým výzkumem. Národní lesnický program by měl vyváženě reflektovat nejen názory příslušných ministerstev, ale především dotčených zájmových skupin: vlastníků lesů, podnikatelů v lesním hospodářství, lesnických a ekologických nevládních organizací a odborů. Formulace národních lesnických programů v Evropě je obecně založena na principu „zdola nahoru“.

Za hlavní výzvu, která je spojena s formulací národního lesnického programu, lze považovat zejména naplnění samotného konceptu trvale udržitelného obhospodářování lesů, jak je zakotven v rezolucích Ministerské konference o ochraně lesů v Evropě, tedy s vyváženým zastoupením jeho tří základních pilířů – ekonomického, environmentálního a sociálního. V souladu s Akčním plánem EU pro lesnictví byly věcné cíle připravovaného Národního lesnického programu pro období do r. 2013 (NLP) vymezeny takto:

- Zlepšení dlouhodobé konkurenceschopnosti
- Zlepšení a ochrana životního prostředí
- Zlepšení kvality života
- Posílení koordinace a komunikace

V průběhu roku 2007 na návrhu NLP II pracovala expertní skupina, v níž měly zastoupení následující organizace a instituce: Asociace krajů, Agentura ochrany přírody a krajiny, Česká asociace podnikatelů v lesním hospodářství, Česká Mountain Bike Association, Česká Bioplatforma, Českomoravská myslivecká jednota, Ekonomická komise odboru lesního hospodářství ČAZV, Fakulta lesnická a dřevařská v Praze, Forest Stewardship Council, Hnutí Duha, Lesy České republiky, s.p., Lesnická a dřevařská fakulta v Brně, Nadace Dřevo pro život, Sdružení měst a obcí, Sdružení podnikatelů v lesním hospodářství, Stanovisko vědců, Sdružení vlastníků obecních a soukromých lesů, Výzkumný ústav krajiny a okrasného zahradnictví, Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, Česká lesnická společnost a zástupci MZe a MŽP jako pozorovatelé.

Zástupcům uvedených organizací se podařilo na pravidelných jednáních v Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem, který byl pověřen koordinací prací, nakonec shodnout na kompromisních formulacích u naprosté většiny témat. Body, u nichž nedošlo k obecné shodě, byly vyznačeny v textu s tím, že o jejich konečné podobě budou jednat ministerstva zemědělství a životního prostředí (která budou spolupřekladateli návrhu na jednání vlády). Účastníci jednání se zároveň shodli na tom, že dohodnuté formulace budou ze své strany respektovat s vědomím, že v opačném případě by celé absolvované odborně komplikované a časově značně náročné jednání ztratilo smysl.

Expertní verze návrhu prošla na podzim roku 2007 vnitřním připomínkovým řízením v rámci MZe a v několika následných jednáních se zástupci MŽP se podařilo dosáhnout shody na všech formulacích jak v analytické části, tak v návrhu opatření, s výjimkou klíčové akce II – dosažení vyváženého vztahu mezi lesem a zvěří. Vzhledem k přetrvávající neshodě v tomto bodě nemohl být návrh předložen do meziresortního připomínkového řízení a musel být přerušen i proces posuzování vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb. Ministr zemědělství požádal předsedu vlády o posunutí termínu předložení NLP II k projednání vládě z konce roku 2007 na červen 2008 a tento posun byl akceptován.

Při přípravě návrhu NLP II se ukázala potřeba hlubšího odborného posouzení řady klíčových lesnickopolitických témat tak, aby se tento program mohl stát kvalitním podkladem pro přípravu nového lesního zákona, pro racionální úpravu systému finančních podpor směřujících do lesního hospodářství, pro usměrňování výzkumných aktivit v lesnickém sektoru i dalších činností spadajících do širšího rámce lesnické politiky. Teprve tímto faktickým a konkrétním uplatněním disponibilních lesnickopolitických nástrojů bude možné záměry a cíle NLP II postupně začít realizovat.

Je třeba zdůraznit, že NLP II byl od počátku zpracováván s tím, že na něho naváže formulace věcného záměru nového lesního zákona. Právě absencí aktualizovaného NLP byl v minulých letech opakovaně zdůvodňován odklad přípravy nového lesního zákona. Ambicí NLP II by však mělo být i otevření diskuse o změnách dalších právních předpisů, které s lesnictvím souvisejí. Realizace řady opatření navrženého NLP II by tedy logicky vyžadovala změny nejen v lesnické legislativě, ale i v legislativě životního prostředí, změny daňových předpisů apod. Z klíčové akce II může, v závislosti na dohodnutém znění, vyplynout novelizace právních předpisů ve sféře myslivosti.

3.11 Zpřístupnění lesních porostů – lesní dopravní síť Forest Transportation Network

Norma ČSN 73 6108 Lesní dopravní síť rozděluje lesní cesty podle dopravní důležitosti a účelu na čtyři třídy.

Lesní odvozní cesty 1. a 2. třídy by měly v budoucnu tvořit hlavní kostru zpřístupnění lesa, tzv. primární úroveň zpřístupnění lesa, a na ni by měla být zaměřena následná optimalizace.

Lesní cesty 3. třídy jsou typem cest, které svým charakterem vytváří druhotnou, sekundární cestní síť. Projekčními parametry (nadměrným podélným sklonem, minimální technickou vybaveností a nepevným povrchem) jsou příčinou toho, že se často stávají také sekundární vodní sítí, zvyšují soustředěný povrchový odtok vody a jsou často příčinou eroze. Tento typ cest by měl být postupně vyčleňován z lesní cestní sítě a pri-

mární cestní síť optimalizována tak, aby v součinnosti s novými možnostmi vyklízování dřeva zůstala jako jediná pevná cestní síť.

Lesní cesty typu 3. třídy by měly být postupně sanovány a začleňovány do porostní plochy, aby nebyly příčinou změn odtokových poměrů.

Lesní cesty 4. třídy jsou označovány jako přibližovací cesty a přibližovací linky, které slouží k soustředování vytěženého dříví z porostu.

Tento typ lesní cesty nebude nutné do budoucna uvádět jako lesní cestu. V rámci prosazovaných technologií dopravy dřeva s využitím vyvážecích souprav a vyvážeců bude vhodnější uvádět pojem vyklízovací linka, tedy trasa, po které se bude uskutečňovat doprava dřeva na odvozní místo, respektive skládku odvozní cesty. Půjde o linku dočasnou, vymezenou pouze v době těžebního zásahu a po jeho dokončení zanikající. Nebude také přesně vymezena trasa jejího vedení, ta se může v konkrétním případě přibližování dříví k odvozní cestě i měnit. Měl by se však zachovat požadavek na vedení trasy po spádnicí, pokud možno nejkratší cestou. Síť vyvážecích linek bude následně tvořit druhotnou (sekundární) síť lesní dopravní sítě.

3.12 Těžební zbytky a jejich zpracování v lesních porostech

Logging Residues and their Processing in Forest Stands

Za těžební zbytky je považován dřevní odpad po mytních i výchovných zásazích, který zůstává na lesní ploše pro další možné zpracování. Těžební zbytky spadají do kategorie biomasy a pro další využití jsou kategorizovány vyhláškou č. 485/2005 Sb. (Vyhláška o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy) a vyhláškou č. 5/2007 Sb. (Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 482/2005 Sb., o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy). Využití dendromasy je především pro energetické účely s cílem postupného navyšování obnovitelných zdrojů energie do roku 2010 na 8% s dlouhodobým plánem až na 15 – 16% do roku 2030.

Těžebním zbytkem jsou kořeny, pařezy, větve a vršky stromů, odřezky dřeva, asimilační orgány a další nehroubí. V závislosti na různých výzkumech se odhaduje podíl dřevní suroviny připadající na kmen v rozmezí 60 – 77%. Vše ostatní můžeme považovat za těžební zbytky, z nichž jsou z ekonomického hlediska pro energetické popř. jiné účely využitelné především větve a stromové vršky s podílem 10 – 15% a asimilační orgány 2 – 3%. Využití ostatních 5 – 25% částí stromu (kořeny a pařezy), není v současné době z ekonomického hlediska rentabilní. Z odhadů lze předpokládat, že ročně zůstává na lesní ploše 1,6 – 2,3 mil. m³ nezpracovaných větví, vršků a ostatního nehroubí.

Rentabilita výtěžce z dendromasy je zaručována po mytních těžbách, kdy je možné mechanické zpracování 60 – 80 % těžebních zbytků s ohledem na podíl těžebního odpadu, terénní podmínky při likvidaci, nasazenou lesnickou mechanizaci, kategorii lesů a nadřazenosti převažujícího významu odpadu před záležitostmi komerční. Základními způsoby kumulování odpadu ke štěpkování nebo drcení je shrnování do hromad nebo valů shrnovací klestu (případné svážení na odvozní místo vyvážecími traktory či soupravami), kde je dendromasa štěpkována nebo drcena. Odvoz štěpek nebo drt je zajišťován kontejnerovou dopravou. Klest může být na ploše i svazkovan do cca 3,2 m dlouhých balíků, vyvážen na OM vyvážecími traktory a odvážen odvozními soupravami.



Svazkovač klestu (Foto: Jiří Dvořák)

Tabulka 3.11.1
Lesní dopravní síť
Forest transportation network

Třída cest / Road class	Druh vozovky Type of pavement	Délka v m Length (m)	m/ha porostní půdy m/ha of forest stand
Lesní cesta s celoročním provozem All season forest road	Asfaltové a panelové cesty Asphalt and panel roads	11 317 792	4,36
	Kalené nebo tvrdé cesty Hard roads	1 366 937	0,53
	Nedostatečně zpevněné cesty Road paved insufficiently	10 782	0,00
	Nosný terén Bearing ground	674	0,00
	Dostatečně zpevněné cesty Roads paved sufficiently	41 732	0,02
Lesní cesta se sezónním provozem Seasonal forest road	Asfaltové a panelové cesty Asphalt and panel roads	440 605	0,17
	Kalené nebo tvrdé cesty Hard roads	1 078 607	0,42
	Nedostatečně zpevněné cesty Road paved insufficiently	6 130 176	2,36
	Nosný terén Bearing ground	839 281	0,32
	Dostatečně zpevněné cesty Roads paved sufficiently	16 421 570	6,33
Celkem / total		37 648 156	14,51
Návrh cesty / Proposed roads		6 426 724	2,48

Pramen: ÚHÚL
Source: FMI

Náklady na současné kumulování odpadu se pohybují v rozmezí 40 – 80 Kč/m³ (z vytěženého plm dříví), výdaje na shrnování klestu 8 – 15 tis. Kč/ha, náklady na zapracování do svrchních půdních vrstev půdními frézami 25 – 30 tis. Kč/ha. Finanční příspěvek na likvidaci klestu štěpkováním nebo drcením pro jeho další energetické využití je poskytován z kompetence krajů ve výši 4 – 12 tis. Kč/ha. Ze strany státu je poskytován až 50% příspěvek na lesnickou mechanizaci pro zpracování těžebních zbytků. Na příspěvky nejsou právní nároky.



Štěpkovač klestu a rotační třídič (Foto: Jiří Dvořák)

3.13 Biomasa v lesních porostech

Biomass in Forest Stands

3.13.1 Biomasa v lesních porostech

Biomass in forest stands

Biomasa lesních porostů je odhadována na základě dat Národní inventarizace lesů ČR (NIL) pomocí standardů **expanzních koeficientů** pro komplexní vykazování množství organického materiálu v lesních ekosystémech ČR. První statistická inventarizace lesů (NIL) byla provedena v letech 2001 - 04 na základě nařízení vlády ČR č. 193/2000 Sb. v návaznosti na § 28 zákona o lesích č. 289/1995 Sb.

NIL uvádí lesní porosty definované jednoznačnými parametry (hustota, výška, plocha a její tvar), zjištění na inventarizačních plochách kategorie LES (viz

blíže ÚHÚL 2007). Může zahrnout i porosty, které podle KN „neexistují“ a které v LHP často nejsou obsaženy. Tento postup lépe zachycuje skutečný stav současných porostů dřevin. NIL dále uvádí zásobu hrubí všech stromů, tedy včetně stojících souší, zlomů a podružného porostu, na inventarizační ploše. Také v tomto případě je možno předpokládat, že se údaj NIL více blíží skutečnosti v krajině.

Komponenty biomasy v lesních porostech

Nadzemní biomasa

Velikost celkové zásoby uhlíku vázaného lesem závisí rozhodujícím způsobem na objemu (hmotnosti) stromové dendromasy lesních porostů. Množství takto vázaného uhlíku je ovlivňováno věkem porostů, neboť s věkem stromů se objem jejich biomasy postupně zvyšuje ukládáním ročního přírůstu až do té doby, než nad přírůstem převládne rozpad nebo těžba. Dále je ovlivněno druhovou skladbou lesních porostů a jejich prostorovou výstavbou. Veškeré údaje o zásobách dříví jsou v ČR uváděny v hmotě hrubí (tj. od nejmenšího průměru 7 cm) bez kůry (b.k.). Přepočtové koeficienty na hmotu s kůrou jsou dány vyhláškou č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování (tabulka 3.13.1.1).

K výpočtům hmoty kmenové, hmoty stromové a hmoty pařezů byly použity koeficienty v tloušťkových třídách zjištěných podle skupin dřevin na jednotlivých inventarizačních plochách. Ze součtů všech tloušťkových tříd na ploše inventarizačních ploch byla přepočtem zjištěna zásoba v celé ČR. Odtud byly odvozeny expanzní koeficienty platné pro NIL (zásoba včetně souší, tabulka 3.13.1.2. Aplikace na údaje NIL je v tabulce 3.13.1.3).

Koeficient přepočtu na objem s kůrou, vypočtený pro zásoby ve struktuře podle ISL čínil 1,1082967. Jeho velikost je ovlivněna zejména zastoupením listnatých dřevin.

Pro výpočet množství **biomasy asimilačních orgánů** stromů byl použit koeficient 1,062. NIL se množstvím biomasy těchto orgánů nezabývala.

Na zásobách uhlíku a uhlíkové bilanci lesa se významně podílí i mrtvé dřevo ponechané v lese k zetlení. Na základě předchozích šetření ÚHÚL se předpokládalo, že na 1 ha lesních porostů (kromě lesů vojenských) bylo asi 21,5 m³ mrtvé dřevní hmoty.

Stav stromového patra se promítá do množství a skladby **přízemní vegetace**. Podstatná část její biomasy se cyklicky obnovuje a zaniká s chodem ročních období. Tímto procesem je ovlivňováno množství a charakter půdního humusu a jeho prostřednictvím i zásoby uhlíku vázaného lesní půdou. Ve vytrvalých orgánech přízemní vegetace (nadzemních i podzemních) je však uhlík vázán dlouhodobě. Rozvoj přízemní vegetace závisí vedle charakteru ekotopu (živnosti půdy, vláhových poměrech a klimatu) především na charakteru stromového patra (jeho zápoji, věku, druhovém složení a prostorovém uspořádání). Významným faktorem ovlivňujícím množství funkční biomasy přízemní vegetace a dynamiku jejich rozpadu mohou být početní stavy zvěře.

V NIL byla zjišťována pouze celková pokryvnost (průmět vegetativních orgánů z celkové plochy) přízemní vegetací bez rozlišení křovin a bylin (tabulka 3.13.1.4). Pokryvnost dosahuje více než 75% na ploše 1 169 819 ha lesních

porostů. Objem ani hmotnost přízemní vegetace nebyly při NIL zjišťovány. Vedle přízemní vegetace se na zásobách uhlíku vázaného lese v dendromase podílí i obnova lesa. Tou se podle NIL rozumí stromky od 0,1 m výšky, až do tloušťky 7 cm (měřené ve výšce 1,3 m nad terénem, tj. v tzv. „prsni výšce“). V NIL nebyl zjišťován objem jedinců obnovy. Pro budoucí využití změřených objemů bude možno použít následující počty jedinců v ČR (tabulka 3.13.1.5).

Podzemní biomasa

Biomasa kořenů dřevnaté a bylinné vegetace nebyla při NIL zjišťována. Pro výpočet byl použit orientační odhad poměru zásoby hroubí b.k. k ob-

Tabulka 3.13.1.1

Expanzní koeficienty pro výpočet objemu dřevní hmoty s kůrou v lesích v ČR podle §7 vyhlášky č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování

Expansion coefficients for calculating volume of wood with bark in the forests of the Czech Republic according to Sec. 7 of Decree No. 84/1996 Sb., on forest management planning

Jehličnaté dřeviny / Coniferous	1,10
Listnaté dřeviny / Deciduous	1,15

Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

jemu **kořenů stromů** (0,18427) založený pro nedostatek jiných použitelných měření na několika zjištěních v Olomučanech publikovaných Vysokotem a Janoušem v Lesnictví 39/1993.

Expanzní koeficienty pro výpočet biomasy v lesích ČR

Návrh pracovního systému expanzních koeficientů pro výpočet množství organické hmoty v jednotlivých nemobilních složkách lesních ekosystémů v ČR je uveden v tabulce 3.13.1.6

Tabulka 3.13.1.2

Zásoba hroubí s kůrou včetně souší v lesích v ČR podle NIL v mil. m³

Stock of timber to the top of 7 cm o.b. including dead trees in the forests of the Czech Republic as recorded by NFI given in mill. m³

Jehličnaté dřeviny / Coniferous	
Hroubí b.k. Stock of timber to the top of 7 cm u.b.	688,458 (+10,080; -10,101)
Hroubí s k. Stock of timber to the top of 7 cm o.b.	757,304
Listnaté dřeviny / Deciduous	
Hroubí b.k. Stock of timber to the top of 7 cm u.b.	211,577 (+5,689; -5,693)
Hroubí s k. Stock of timber to the top of 7 cm o.b.	243,314
Celkem / Total	
Hroubí b.k. Stock of timber to the top of 7 cm u.b.	900,036 (+9,948; -9,985)
Hroubí s k. Stock of timber to the top of 7 cm o.b.	1000,618
Přepočtový koeficient Conversion Coefficient	1,111753 (+1,105%; -1,109%)

Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

Tabulka 3.13.1.3

Koeficienty pro přepočet hmoty hroubí na objem dendromasy a zásobu podle NIL 2001-04

Coefficients for conversion of timber to the top of 7 cm o.b. to the wood mass volume and stock as recorded by NFI 2001- 2004

	Hmota kmenová Stem mass	Hmota stromová Tree mass	Pařezy Stumps	Nadzemní dendromasa Above-ground wood mass
Koeficient pro ČR dle ISL Coefficient for CR by NFI	1,107038200	1,203958728	0,020942000	1,224900760
Přepočet údajů NIL Conversion of NFI data	1 107,722000000	1 204,703000000	20,955000000	1 225,658000000
Zásoba podle NIL Stock by NFI	973,857000000	1077,433000000	20,686000000	1 098,119000000
Koeficient pro ČR dle NIL Coefficient for CR by NFI	1,082019686	1,197100406	0,022983500	1,220083881

Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

Tabulka 3.13.1.4

Celková pokryvnost přízemní vegetací v lesích v ČR podle NIL 2001-04

Total coverage of ground vegetation in the forests of the Czech Republic as recorded by NFI 2001- 2004

Výskyt vegetace Presence of vegetation	Pokryvnost % Coverage in %	% lokalit % of sites	-	+
Bez vegetace Without vegetation	0	0,5	0,1	0,1
Ojedinelý Rare		1,3	0,2	0,2
Velmi řídký Very moderate	do 0,2	1,3	0,2	0,2
Řídký Moderate	0,3-1	3,2	0,3	0,3
Málo četný Slight	2-5	7,9	0,4	0,4
Hojný Abundant	6-25	12,6	0,5	0,5
Velmi hojný Very abundant	26-50	12,8	0,5	0,5
Velkoplošný Large scale	51-75	17,1	0,6	0,6
Dominantní Dominant	76-100	43,2	0,7	0,8

Pramen: VÚLHM
Source: FGMR

3.13.2 Využití biomasy pro energetické účely

Energy using of biomass

Využití lesní biomasy pro výrobu energie by mělo významně přispět k navýšení podílu obnovitelných zdrojů energie (OZE) na výrobě energie v ČR v souladu s principem šetrnosti k ekosystému lesa. V roce 2007 byla problematika energeticky využitelné dendromasy zapracována i do dvou strategických dokumentů – Národního lesnického programu II a Akčního plánu pro biomasu. V obou dokumentech se předpokládá rozvoj využívání dendromasy pro energii v podobě těžebních zbytků, pilářských zbytků, ale i cíleně pěstovaných dřevin (rychle rostoucích dřevin).

Podpora energetického využití dendromasy

Podporu využití biomasy pro výrobu energie lze zjednodušeně rozdělit do tří typů. Prvním typem je podpora výstavby zařízení pro výrobu energie z obnovitelných zdrojů, druhým typem je podpora výroby elektrické energie z OZE formou pevných výkupních cen nebo zelených bonusů, které stanovuje Energetický regulační úřad. Třetím typem podpory, která jediná se týká majitelů lesa přímo, je podpora ekologicky šetrných technologií, mezi které může být zařazeno i štěpkování s následným využitím. Tato podpora byla doposud vyplácena některými krajskými úřady ve výši 6 000 – 12 000 Kč/ha.

Kategorie energeticky využitelné biomasy uvádí vyhláška MŽP č. 482/2005 Sb. (o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy), a zejména její novelizace, vyhláška č. 5/2007 Sb.

Tabulka 3.13.1.5

Počet jedinců obnovy lesa podle výškových tříd zjištěný NIL

Number of trees of forest regeneration according to the height classes as recorded by NFI

Výšková třída Height class (m)	Počet jedinců v ČR Number of trees in CZ	-	+	Odhad objemu Estimated volume m³	Odhad průměru mm/prům. výška mm Estimated diameter in mm/average height in mm
0,1 – 0,5	22 358 365 950	1 150 945 950,00	1 150 747 585,00	157 961,00	6/250
0,6 – 1,3	3 909 169 442	209 809 183,00	209 775 918,00	291 526,00	10/950
above 1,3	3 095 841 616	135 645 287,00	135 613 017,00	26246545,22	30/3000
total	29 363 377 009	0,05 %	0,05 %	26696033,39	
per 1 ha				9,869493848	

Tabulka 3.13.1.6

Předběžný návrh expanzních koeficientů

Preliminary proposal of expansion coefficients

Pramen: VÚLHM

Source: FGMRI

	Převod Conversion	Návrh exp. koeficientu proposal of expansion coef- ficients
Biomasa v lesních porostech Biomass in forest stands	Stromová dendromasa s k. Tree wood mass o.b.	1,22
	Asimilační orgány stromů Assimilation organs of trees	0,06
	Ležící mrtvé dřevo Lying dead wood	21
	Obnova Regeneration	10
	Keře Shrubs	nejdou použitelné podkladové údaje basic data not applicable
	Bylinný podrost Herb layer	nejdou použitelné podkladové údaje basic data not applicable
	Kořeny stromů Roots of trees	0,18
	Kořeny keřů a bylin Roots of shrubs and herbs	nejdou použitelné podkladové údaje basic data not applicable
	Půda (do 30 cm) Soil (to 30 cm)	69

Tabulka 3.13.2.1

Energetické využití biomasy v roce 2006 v České republice

Energy using of biomass in 2006

Pramen: VÚLHM

Source: FGMRI

Palivo Fuel	Na výrobu elektřiny For production of electricity tun / ton	Na výrobu tepla For production of heat tun / ton	Celkem Total tun / ton
Dřevní odpad, štěpky, piliny atd. / Wood residues, chips and particles	250 150	881 457	1 131 607
Palivové dřevo / Fuelwood	–	54 102	54 102
Rostlinné materiály / Plant materials	62 146	12 307	74 453
Brikety a pelety / Briquettes and Pellets	15 519	8 134	23 653
Celulózní výluhy / Black liquor	184 619	883 578	1 068 197
Celkem / Total	512 435	1 839 578	2 352 012
Odhad spotřeby dřeva v domácnostech / Estimation of wood consumption in households			3 087 549
Vývoz biomasy vhodné k energetickým účelům / Export of biomass suitable for energy purposes			516 455
Celkem energeticky využita či vyvezená biomasa / Total of biomass used for energy or exported			5 956 016

Pramen: MPO

Source: Ministry of Industry and Trade

Technologie zpracování těžebních zbytků

Energetickou biomasou produkovanou přímo lesním hospodářstvím se rozumí zejména těžební zbytky po mytých těžbách (klest, stromové vršky atd.). Pro velkoobjemové zpracování – dezintegraci těžebních zbytků jsou nejčastěji využívány bubnové štěpkovače a rychloběžné drtiče. Štěpkovače dělí vstupní materiál účinkem ostrých nožů umístěných po obvodu rotoru, jejich výhodou je vysoká kvalita (homogenita) výstupního materiálu, nevýhodou náchylnost k tupění nožů. Rychloběžné drtiče vstupní materiál zpracovávají pomocí různě tvarovaných kladiv umístěných po obvodu rotoru. Jejich výhodou je vyšší odolnost dělicího aparátu (možnost drtit i znečištěný klest), nevýhodou je různorodá frakce výstupního materiálu. V roce 2007 v ČR pracovaly také dva svazkovače těžebních zbytků, které hmotu lisují a svazkují do kompaktních balíků.

Energetické využití dendromasy

Dendromasa je energeticky využívána:

- velkými energetickými společnostmi, které ji nejčastěji tzv. spoluspalují s hnědým uhlím,

- lokálními kotelny, které obvykle disponují moderními technologiemi umožňujícími efektivní spalování čisté dendromasy v podobě štěpky, drce-ného materiálu nebo pelet,
- provozy, které spalují vlastní zbytky z výroby,
- domácnostmi, jež z důvodu nárůstu cen energií stále častěji využívají palivové dříví jako zdroj tepla; zvyšuje se též využívání briket a pelet.

Většímu využívání dendromasy pro energetické účely v roce 2007 bránila nedostatečná a pouze jednostranně směřovaná podpora, neznámá dlouhodobá koncepce LČR v oblasti využívání těžebních zbytků, ale také změny legislativy, které razantně snížily podporu zakládání plantáží rychlerostoucích dřevin. Do budoucna lze očekávat změny v podpoře produkce energie z OZE, které by měly harmonizovat snahy EU o snížení energetické závislosti na fosilních palivech.

Protože snaha o zavedení biopaliv I. generace byla do značné míry neúspěšná, lze v horizontu 5–10 let očekávat využívání dendromasy pro výrobu tekutých biopaliv II. generace.



4. HLAVNÍ PRODUKČNÍ ČINITELE

Major Indicators of Timber Production

4.1 Lesní pozemky

Forest Land

4.1.1 Výměra lesních pozemků

Forest land area

Plocha lesních pozemků setrvale mírně roste. Meziročně se zvýšila o 0,07%. Je to zřejmě výsledek zalesňování zemědělských pozemků.

Tabulka 4.1.1

Vývoj celkové výměry lesních pozemků v ha
Changes in forest land area (ha)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Plocha lesních pozemků Forest land area	2 637 290	2 638 917	2 643 058	2 644 168	2 645 737	2 647 416	2 649 147	2 651 209

Pramen: ČÚZK, ÚHÚL

Source: Czech Office for Surveying, mapping and cadastre, FMI

Tabulka 4.1.2

Výměry lesní půdy a lesnatost podle krajů
Forest areas and forest coverage by regions

Kraje Regions	Výměra celkem Total land area	z toho of which				Lesnatost Forest coverage	
		půda mimo PUPFL non-forest	plocha PUPFL forest land	porostní půda timberland	bezlesí atp. trees-free area	PUPFL forest land	porostní půda timberland
		ha				%	
Hlavní město Praha	49 605	44 630	4 975	4 704	271	10,0	9,5
Středočeský	1 101 478	795 273	306 205	300 078	6 127	27,8	27,2
Jihočeský	1 005 693	627 018	378 675	370 798	7 877	37,7	36,9
Plzeňský	756 103	456 440	299 664	293 996	5 667	39,6	38,9
Karlovarský	331 453	187 763	143 691	139 619	4 071	43,4	42,1
Ústecký	533 451	373 500	159 951	156 642	3 309	30,0	29,4
Liberecký	316 300	175 633	140 666	135 329	5 337	44,5	42,8
Královéhradecký	475 849	327 963	147 886	144 306	3 580	31,1	30,3
Pardubický	451 865	318 480	133 385	130 527	2 858	29,5	28,9
Vysočina	679 573	472 936	206 637	202 655	3 982	30,4	29,8
Jihomoravský	720 105	517 909	202 196	196 852	5 344	28,1	27,3
Olomoucký	526 686	343 056	183 630	178 946	4 684	34,9	34,0
Zlínský	396 358	238 897	157 461	154 421	3 039	39,7	39,0
Moravskoslezský	542 700	349 369	193 330	186 308	7 022	35,6	34,3
Česká republika Czech Republic	7 887 217	5 228 867	2 658 351	2 595 182	63 169	33,7	32,9

Pramen: ÚHÚL

Source: FMI

Tabulka 4.1.2.1

Přehled lesních vegetačních stupňů a jejich zastoupení v lesích v ČR

Forest vegetation zones and its share on the Czech forests

Lesní vegetační stupeň Forest vegetation zone			Nadmořská výška Elevation above sea level	Prům. roč. teplota Average annual temperature	Roční srážky Annual precipitation	Vegetační doba Growing season
číslo code	označení prevailing species	%	m	oC	mm	dnů days
0	bory pine	3,73	azonální non-zonal			
1	dubový oak	8,31	< 350	> 8,0	< 600	> 165
2	bukodubový oak with beech	14,89	350-400	7,5-8,0	600-650	160-165
3	dubobukový beech with oak	18,41	400-550	6,5-7,5	650-700	150-160
4	bukový beech	5,69	550-600	6,0-6,5	700-800	140-150
5	jedlobukový beech with fir	30,04	600-700	5,5-6,0	800-900	130-140
6	smrkobukový beech with spruce	11,95	700-900	4,5-5,5	900-1050	115-130
7	bukosmrkový spruce with beech	5,00	900-1 050	4,0-4,5	1 050-1200	100-115
8	smrkový spruce	1,69	1 050-1 350	2,5-4,0	1 200-1500	60-100
9	klečový dwarf pine	0,29	> 1350	< 2,5	> 1500	< 60

Pramen: ÚHÚL

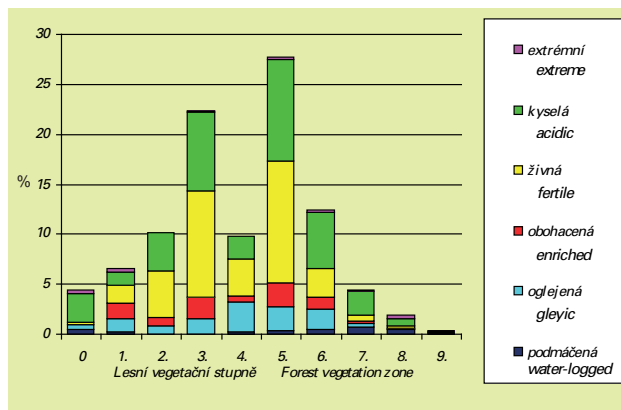
Source: FMI

Tabulka s grafem 4.1.2.2

Stanovištní poměry lesů ČR (bez lesů MO)

Site conditions of the Czech forests (except of military forests)

Ekologická řada Ecological category	Lesní vegetační stupeň Forest vegetation zone										
	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	Celkem Total
	% porostní půdy % of forest stands area										
extrémní extreme	0,3	0,4	0,1	0,1	0,0	0,2	0,2	0,1	0,3	0,1	1,8
kyselá acidic	2,9	1,3	3,8	7,8	2,3	10,2	5,6	2,4	0,8	0,1	37,2
živná fertile	0,3	1,8	4,6	10,7	3,7	12,2	2,9	0,6	0,2	0,0	37,0
obohacená enriched	0,0	1,6	0,9	2,2	0,6	2,3	1,2	0,2	0,0	0,0	9,0
oglejená gleyic	0,4	1,3	0,8	1,5	3,0	2,5	2,0	0,4	0,1	0,0	12,0
podmáčená water-logged	0,5	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3	0,5	0,7	0,5	0,1	3,0
Celkem Total	4,4	6,6	10,2	22,3	9,8	27,7	12,4	4,4	1,9	0,3	100,0



Pramen: ÚHÚL

Source: FMI

4.1.2 Přírodní, růstové a hospodářské podmínky lesů

Natural, growth and management conditions of forests

Vlastnosti a kvalita lesních pozemků jsou vyjadřovány v rámci jednotného typologického systému typů lesních stanovišť, tzv. lesními typy, které dostatečně charakterizují současné růstové podmínky lesních porostů. Základními charakteristikami lesního typu jsou lesní vegetační stupeň a edafická kategorie, které vymezují jednak klimaticky vhodné dřeviny a jejich možnou produkci, jednak způsob obhospodařování (výchovu porostů a jejich obnovu). Příbuzné edafické kategorie tvoří ekologické řady lesních typů.

Rozdíly růstových podmínek lesů jsou tímto systémem lesních typů podrobně zmapovány ve všech lesích v ČR. Typologický systém, používaný v ČR jako podklad pro diferenciaci naprosté většiny rozhodnutí o hospodaření v lese, je výsledkem více než padesátiletého systematického terénního zkoumání přírodních podmínek v lesích a nemá ve světě obdoby.

4.2 Lesní porosty

Forest Stands

4.2.1 Kategorie lesů z hlediska jejich funkcí

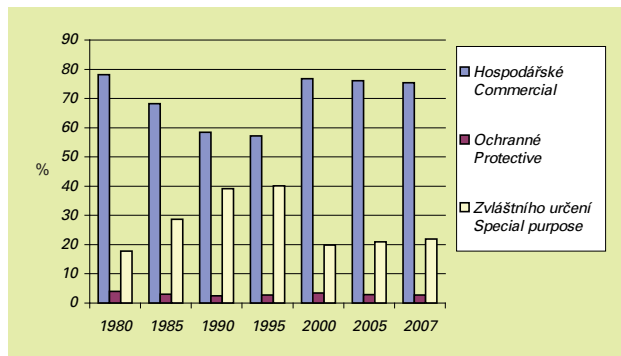
Forest categories by forest function

Tabulka 4.2.1.1

Vývoj kategorizace lesů v %

Forest categories (%)

Rok Year	Kategorie lesa Forest category		
	lesy hospodářské production forest	lesy ochranné protection forest	lesy zvláštního určení special purpose forest
	%		
1980	78,2	4,0	17,8
1985	68,2	3,1	28,7
1990	58,4	2,5	39,1
1995	57,2	2,7	40,1
2000	76,7	3,5	19,8
2005	76,1	2,9	21,0
2007	75,4	2,7	21,9

Pramen: ÚHÚL
Source: FMI

Plocha lesů zvláštního určení se meziročně zvětšila o 0,5 procentního bodu, plocha lesů ochranných se zmenšila o 0,1 procentního bodu. Podíl lesů hospodářských se snížil o 0,4 procentního bodu. Snížení podílu hospodářských lesů tak pokračovalo i v roce 2007.

Tabulka 4.2.2.1

Druhové složení lesů v ha a % z celkové plochy porostní půdy

Species composition in ha and in % of the total timberland area

Dřevina Species	Rok Year						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2007
	plocha porostní půdy ha / % area of forest stands in ha / %						
Smrk ztepilý / Norway spruce	1 397 013 / 54,1	1 395 328 / 53,9	1 391 970 / 53,8	1 385 122 / 53,5	1 381 407 / 53,2	1 376 387 / 53,1	1 369 695 / 52,8
Jedle / Fir	23 138 / 0,9	23 020 / 0,9	23 092 / 0,9	23 363 / 0,9	23 534 / 0,9	23 918 / 0,9	24 325 / 0,9
Borovice / Pine	453 159 / 17,6	451 911 / 17,5	450 224 / 17,4	449 092 / 17,4	447 013 / 17,3	445 270 / 17,2	441 807 / 17,0
Modřín / Larch	97 170 / 3,8	98 053 / 3,8	98 397 / 3,8	99 285 / 3,8	99 707 / 3,9	99 784 / 3,9	99 992 / 3,9
Ostatní jehličnaté / Other conifers	4 587 / 0,2	4 484 / 0,2	4 906 / 0,2	5 095 / 0,2	5 617 / 0,2	5 674 / 0,2	5 763 / 0,2
Jehličnaté / Conifers	1 975 065 / 76,5	1 973 099 / 76,3	1 968 588 / 76,1	1 961 957 / 75,8	1 957 278 / 75,5	1 951 036 / 75,3	1 941 582 / 74,8
Dub / Oak	163 761 / 6,4	164 930 / 6,4	166 603 / 6,5	168 278 / 6,5	169 150 / 6,5	169 768 / 6,6	173 047 / 6,7
Buk / Beech	154 791 / 6	157 381 / 6,1	160 976 / 6,2	164 797 / 6,4	168 212 / 6,5	172 047 / 6,6	178 067 / 6,9
Bříza / Birch	74 560 / 2,9	74 629 / 2,9	74 505 / 2,9	74 750 / 2,9	74 447 / 2,9	74 074 / 2,9	73 749 / 2,8
Ostatní listnaté / Other broad.	186 185 / 7,1	199 347 / 7,6	188 865 / 7,2	195 388 / 7,4	194 064 / 7,5	197 663 / 7,6	202 684 / 7,8
Listnaté / Broadleaves	576 808 / 22,3	583 125 / 22,5	590 949 / 22,8	600 213 / 23,2	606 983 / 23,4	613 552 / 23,7	627 548 / 24,2
Celkem bez holiny Total without unstocked areas	2 551 873 / 98,8	2 556 224 / 98,8	2 559 538 / 98,9	2 562 171 / 99,0	2 564 261 / 99,0	2 564 588 / 99,0	2 569 130 / 99,0

Pramen: ÚHÚL
Source: FMI

4.2.2 Druhové složení lesů

Species composition of forests

Plocha jehličnatých dřevin se oproti roku 2000 zmenšila o 1,7 procentního bodu. Z toho se zmenšila plocha smrku o 27 310 ha. Je to výsledek trvalého úsilí lesníků o přírodě bližší druhovou strukturu lesů ČR, zčásti i výsledek cílené finanční podpory státu zaměřené na zabezpečení nezbytného podílu melioračních a zpevňujících dřevin při obnově lesních porostů. Budeme-li považovat porostní skupiny se zastoupením 75% a více jehličnanů za převážně jehličnaté, při zastoupení listnatých dřevin 75% a více za převážně listnaté a ostatní porostní skupiny za smíšené, bude zařazeno 69% porostních skupin mezi porosty převážně jehličnaté, 14,7% k porostům převážně listnatým a 16,3% mezi porosty smíšené. Ne všechny porosty složené z jedné skupiny dřevin lze ovšem považovat za monokultury. Při posuzování této charakteristiky je třeba také vzít na vědomí, že porostní skupiny jsou u nás vymezovány s ohledem na homogenitu jejich skladby. Lesní porost složený z několika více méně homogenních porostních skupin je většinou druhově i věkově značně rozrůzněný. Oproti přírodnímu lesu jsou však tyto skupiny obvykle výrazně větší.

Načítané dřeviny do jednotlivých skupin dřevin podle dřevinných zkratk :

Smrk	SM, SMP, SMC, SMS, SMO, SME, SMX
Jedle	JD, JDO
Borovice	BO, BOC, BKS, VJ, LMB, BOP, BOX, KOS, BL
Modřín	MD, MDX
Ostatní jehličn.	DG, DJ, JDK, JDV, JDX, TS, JAL, JX, SOJ
Dub	DB, DBS, DBZ, DBP, DBB, DBX, CER, DBC
Buk	BK
Habr	HB
Jasan	JS, JSA, JSU
Javor	JV, KL, BB, JVJ, JVX
Jilm	JL, JLH, JLV
Bříza	BR, BRP
Lípa	LP, LPV, LPS
Olše	OL, OLS, OLZ
Ostatní listn.	AK, OS, TP, TPC, TPX, TPS, JIV, VR, JR, BRK, MK, OR, ORC, PL, TR, STR, HR, JB, LTX, KS, KJ, PJ, LMX, KR, SOL

Doporučovaná dřevinná skladba je všestranně optimalizovaným kompromisem mezi skladbou přirozenou, tedy skladbou blízkou skladbě klimaxové v době před ovlivněním lesa u nás člověkem, a skladbou nejvýhodnější

Tabulka 4.2.2.2

Rekonstruovaná přirozená a současná skladba lesů v %

Natural and current composition of tree species, % of forest land area

Skladba lesů Composition	smrk spruce	jedle fir	borovice pine	modřín larch	ostatní jehl. other conif.	Sa jehl. total conifers	dub oak	buk beech	habr hornbeam
přirozená / natural	11,20	19,80	3,40	0,00	0,30	34,70	19,40	40,20	1,60
současná / current	52,78	0,94	17,02	3,85	0,22	74,81	6,67	6,86	1,24
doporučená recommended	36,50	4,40	16,80	4,50	2,20	64,40	9,00	18,00	0,90
	jasan ash	javor maple	jilm elm	bříza birch	lípa linden	olše alder	ost. list. other broadlvs.	Sa list. broadlvs. total	holina unstocked area
přirozená / natural	0,60	0,70	0,30	0,80	0,80	0,60	0,30	65,30	0,00
současná / current	1,30	1,10	0,00	2,80	1,10	1,50	1,60	24,20	1,00
doporučená recommended	0,70	1,50	0,30	0,80	3,20	0,60	0,60	35,60	0,00

Pramen: ÚHÚL
Source: FMI

ze současného ekonomického hlediska. Skutečná dřevinná skladba se v uplynulých desetiletích neustále postupně přibližuje skladbě optimalizované. Rychlá změna dřevinné skladby není možná bez neúměrných ekonomických ztrát a ekologických rizik.

4.2.3 Věkové složení lesů

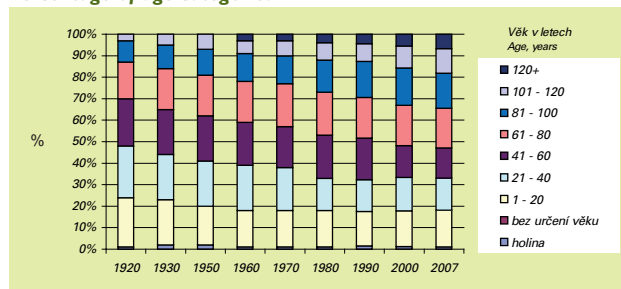
Age structure of forests

Věková struktura našich lesů je nerovnoměrná. Podnormální rozloha porostů mladších než 60 let, z níž přibližně za třicet let vyplyne značné snížení těžebních možností, způsobí v budoucnosti problémy ve sladění ekonomických hledisek (optimální obměty z hlediska produkce) a potřebou dříví na trhu. Nadnormální rozloha porostů starších než 60 let je zčásti důsledkem rozsáhlých hmyzích kalamit ve dvacátých a třicátých letech minulého století. Nadnormalita nejstarších věkových stupňů je pak výsledkem způsobu obhospodařování lesů ochranných a v lesích

Tabulka s grafem 4.2.3.1

Podíl věkových tříd

Percentage of age categories



hospodářských vzniká i odsouváním obnovy ekonomicky neatraktivních méně přístupných nebo méně kvalitních porostů.

Mírně se zlepšuje podíl první věkové třídy. Z hlediska trvalé vyrovnanosti a udržitelnosti těžeb je věková struktura příliš nevyvážaná. První tři

Tabulka 4.2.3.2

Střední plošný věk hlavních dřevin v letech

Mean age by main tree species

Dřevina / Tree species	Rok Year					
	1950	1970	1980	1990	2000	2007
	střední věk v letech mean age in years					
Smrk / Spruce	51	54	58	60	61	62
Jedle / Fir	63	65	68	72	76	71
Borovice / Pine	60	61	64	65	69	71
Modřín / Larch	49	45	49	52	55	58
Dub / Oak	52	54	59	62	68	70
Buk / Beech	66	67	69	71	73	70
Bříza / Birch	*	32	41	41	44	46
Jehličnaté / Conifers	54	56	59	61	63	64
Listnaté / Broadleaves	51	48	53	57	62	63
Celkem / Total	53	54	58	60	63	64

Pramen: ÚHÚL

Source: FMI

Pozn.: Inventarizace lesů 1960 měla jinou strukturu.

Note: In the 1960 Forest Inventory, tree species were aggregated into different groups.

Rok Year	Holina Unstocked area	bez určení věku Without determination age	Věková třída (rozpětí věku v letech) / Age cetegory (years)						
			I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
			I -20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 +
% výměry porostní půdy / % of timber land									
1920	1,0	-	23,0	24,0	22,0	17,0	10,0	3,0	0,0
1930	2,0	-	21,0	21,0	21,0	19,0	11,0	5,0	0,0
1950	2,0	-	18,0	21,0	21,0	19,0	12,0	7,0	0,0
1960	1,0	-	17,0	21,0	20,0	19,0	13,0	6,0	3,0
1970	1,0	-	17,0	20,0	19,0	20,0	13,0	7,0	3,0
1980	1,0	-	17,0	15,0	20,0	20,0	15,0	8,0	4,0
1990	1,5	-	16,1	14,7	19,4	18,9	16,8	8,2	4,4
2000	1,2	-	16,7	15,5	14,7	18,8	17,3	10,2	5,5
2007	1,0	0,0	17,1	14,9	14,1	18,5	16,2	11,6	6,6
Normalita Normality	-	-	18,2	18,1	17,7	17,2	15,6	9,3	3,9

Pramen: ÚHÚL
Source: FMI

Tabulka 4.2.3.3

Zakmenění podle věkových stupňů v %

Stand density by age classes (decades of age) in %

Rok Year	Věkový stupeň / Age classes																	Průměr Average
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	
	%																	
1950	100	85	92	92	90	89	87	86	85	85								
1960	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
1970	86	87	91	92	91	89	87	87	85	85	85	85	84	83	81			
1980	91	92	90	91	90	89	87	85	82	81	81	80	79	69	80			
1990	92	95	94	91	91	89	88	87	87	87	87	87	86	84	82	83	77	87
2000	90	93	94	92	89	89	88	87	86	86	86	85	83	82	80	79	75	86
2007	95	96	96	94	91	90	90	89	88	88	87	87	87	86	85	84	83	89

Pramen: ÚHÚL

Source: FMI

věkové třídy jsou i nadále pod normalitou, což negativně ovlivní budoucí těžební možnosti. Zvětšující se podíl nejstarších věkových tříd přispívá k lokální nestabilitě lesů.

Růst průměrného věku dřevin se v posledních letech zpomalil až zastavil. V posledních letech klesající průměrný věk jedle pravděpodobně souvisí s opětovným zaváděním jedle do obnovy porostů po poklesu imisního zatížení lesů.

Průměrné zakmenění ve věkových stupních se od roku 1990 u porostů předmnýtního věku a u porostů nejstarších věkových stupňů mírně zvýšilo. Zvýšení ve věkových stupních pod 50 let naznačuje změnu přístupu k výchově těchto porostů. Vývoj zakmenění porostů podle věkových stupňů ukazuje, že při probírkách nedocházelo k prořezávání předmnýtních porostů.

Hospodářské tvary a způsoby

Silvicultural and management systems

Plocha porostní půdy (bez cest, průseků, skládek apod.) lesa nízkého (pařezin) se mírně zvětšuje a v roce 2007 činila 7 tis. ha, tj. 0,27% celkové plochy lesů v ČR. Plocha lesa středního dosáhla hodnoty 0,09% lesů. Naprostou většinu lesů (99,64%) tvoří les vysoký. Plocha lesa výběrného vzrostla na 1,89% celkové výměry lesů v ČR.

4.2.4 Porostní zásoby dřeva a přírůsty

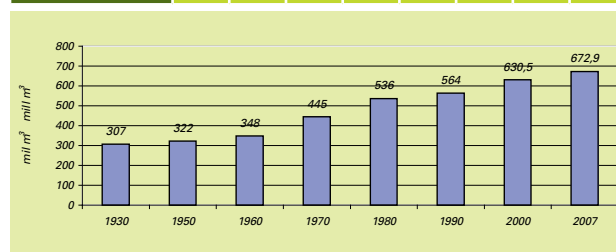
Growing stock and increments

Oproti roku 1930 se údaj o celkové zásobě dříví v lesích v ČR zvětšil na více než dvojnásobek. Zčásti se na tom podílí zvyšující se přírůstek, zčásti jde o zpřesnění způsobů zjišťování zavedením nových metod a pomůcek v šedesátých a sedmdesátých letech 20. stol.

Tabulka s grafem 4.2.4.1

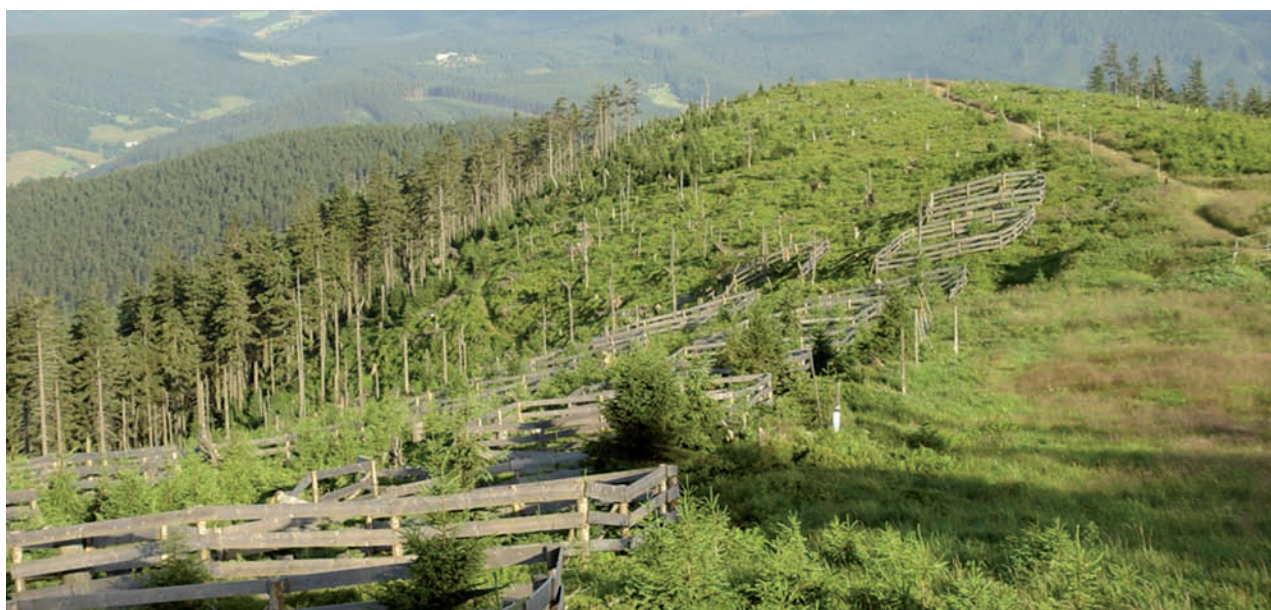
Celkové zásoby dřeva v mil. m³Growing stock volume (mill. m³)

Rok / Year	1930	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2007
mil. m ³ / mill. m ³	307	322	348	445	536	564	630,5	672,9



Pramen: ÚHÚL

Source: FMI



Tabulka 4.2.4.2
Průměrný mýtní přírůst
Mean final annual increment

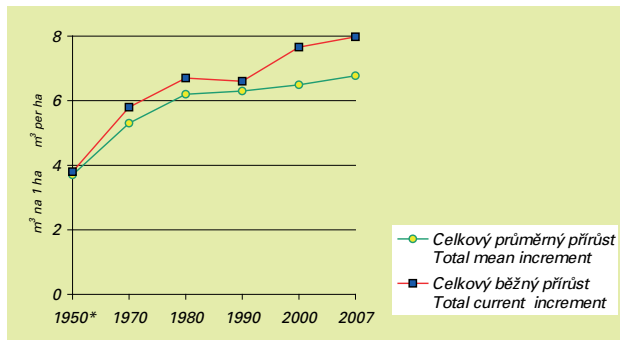
Průměrný mýtní přírůst Final mean annual increment	celkem total	na 1 ha por.půdy per ha of the timber area
Rok Year	mil. m ³ b.k. ročně mill m ³ u.b. annually	m ³ b.k. ročně m ³ u.b. annually
1880	6,9	3,0
1890	6,4	2,8
1900	7,2	3,1
1910	7,3	3,0
1920	7,0	3,0
1930	7,4	3,1
1950	7,5	3,0
1960	6,6	2,6
1970	8,2	3,1
1980	9,5	3,6
1990	9,5	3,6
2000	11,4	4,4
2007	12,0	4,6

Pramen: ÚHÚL
Source: FMI

Nárůst celkových zásob dříví v lesích v ČR pokračoval i po roce 2000. Podílil se na tom jednak růst zakmenění porostů a zvěšování podílu porostů vyššího věku, jednak růst běžného přírůstu v Evropě. Všechny zásoby ale nejsou stejně dostupné pro těžbu dříví. Těžitelnost zásob dříví v lese ochranném a lese zvláštního určení je limitována plněním ochranných funkcí nebo cíle hospodaření, v rezervacích a v prvních zónách národních parků je těžba dříví vyloučena. Průměrná zásoba na 1 ha lesních pozemků je 259,3 m³.

Tabulka s grafem 4.2.4.3
Celkový průměrný a celkový běžný přírůst
Total mean and total current annual increments

Přírůst Increment	Rok / Year					
	1950*	1970	1980	1990	2000	2007
	mil. m ³ b.k. ročně / mill. m ³ u.b. annually					
celkový průměrný total mean	9,0	13,5	16,0	16,3	16,8	17,6
celkový běžný total current	9,2	14,8	17,1	17,0	19,8	20,7
	m ³ b.k. na 1 ha por.půdy ročně / m ³ u.b. per ha of the timber area annually					
	1950*	1970	1980	1990	2000	2007
	mil. m ³ b.k. ročně / mill. m ³ u.b. annually					
celkový průměrný total mean	3,7	5,3	6,2	6,3	6,5	6,8
celkový běžný total current	3,8	5,8	6,7	6,6	7,7	8,0



Pramen: ÚHÚL
Source: FMI

Pozn.: Rozšířeno na všechny lesy, tj. o lesy pod 10 ha, lesy bez úpravy výnosu a zalesněné nelesní půdy.

Note: Including forests under 10 ha of size, forests not intended for wood supply and afforested non-forest land.

Přírůsty se od osmdesátých let 20. stol. zvyšují na celém evropském kontinentu. Jak však naznačují některé studie, rychlost zvyšování přírůstů se už začala snižovat. Důvody růstu přírůstů nebyly dosud dostatečně spolehlivě určeny.

Z hlediska vyrovnanosti a trvalé udržitelnosti těžebních možností je rozhodující celkový průměrný přírůst, který udává produkční schopnosti lesních stanovišť. Pokud jsou porovnávány přírůsty s celkovou těžbou, musí se brát v úvahu, že v údajích o celkové těžbě není zahrnut objem těžebních zbytků ponechávaných v lese. V posledních dvou letech již překročila celková výše těžeb celkový průměrný přírůst.

Tabulka 4.2.4.4
Průměrné obmýti
Average rotation period

Rok / Year										
1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2007	
obmýti v letech / rotation period in years										
93,4	92,5	95,4	101,1	101,2	102,6	108,1	112,4	115,8	114,5	

Pramen: ÚHÚL
Source: FMI

4.3 Národní inventarizace lesů v ČR National Forest Inventory in the CR

Výsledky Národní inventarizace lesů 2001 – 2004 byly ve Zprávě o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky publikovány ve zprávách za rok 2005 a 2006. Stejně tak jako v minulých zprávách se i v této letošní jedná o výběr výsledků z širokého spektra možností.

Zpráva je vydávána každoročně, první cyklus NIL byl však proveden jednorázově během let 2001 – 2004. Je tedy zřejmé, že výsledky publikované v minulých zprávách (např. plocha lesa, zásoba) budou mít stejné hodnoty. Do doby než bude proveden druhý cyklus NIL není možné z NIL publikovat aktualizované výsledky, které by vycházely přímo ze změn lesních ekosystémů. Do budoucna lze u některých položek uvažovat o modelování hodnot v době mezi jednotlivými cykly.





Širší výběr výsledků NIL je uveden v publikaci „Národní inventarizace lesů v České republice, Úvod, metody, výsledky“, kterou vydal ÚHÚL v roce 2007. Další dosud zpracované výsledky jsou k dispozici na www.uhul.cz.

V pojetí NIL je les chápán jako nedílná složka životního prostředí v širších ekosystémových vazbách. Vedle produkčních charakteristik se zjišťuje množství dalších dat popisujících lesní ekosystém včetně položek týkajících se lesnické botaniky, typologie, pedologie, zdravotního stavu lesů, obnovy lesa, okrajů lesa apod. Následné využití NIL je tak velmi široké. Z výsledků prvního cyklu NIL můžeme usuzovat na stav lesních ekosystémů. Velmi důležitým momentem bude opakované šetření, kterým bude popsán jejich vývoj.

Jedním z dlouhodobých cílů NIL je vyšetření růstových a vývojových trendů v lesích na území ČR a zajištění podkladů pro jejich modelování. Vyhodnocovat údaje v časových řadách bude možné až po uskutečnění dalších cyklů NIL.

Metodický přístup ke sběru dat NIL je odlišný od dosavadních postupů zjišťování stavu lesů, které jsou založeny na agregaci dat lesních hospodářských plánů (LHP) a osnov (LHO). Hlavní rozdíly v přístupu k NIL jsou:

- Metodika sběru dat je založena na statistickém šetření v pravidelné síti zkusných ploch. Tento přístup poskytuje záruku vysoké míry objektivity pořizovaných dat.
- Definice lesa podle NIL je širší než definice lesa běžně v praxi užívaná¹. Zahrnuje veškeré pozemky odpovídající základní definici lesa podle Metodiky NIL bez ohledu na druh pozemku podle katastru nemovitostí (KN), tedy i nelesní pozemky porostlé dřevinami, pokud splňují definici kategorie LES.
- Venkovní šetření zahrnuje veškerý stromový inventář nacházející se na inventarizační ploše. Na ní byly zaměřeny všechny stromy s výčetní tloušťkou 12 cm s kůrou a více. Stromy s výčetní tloušťkou 7–11,9 cm s kůrou byly zaměřeny na inventarizačních kruzích $r = 3$ m. Šetření obnovy (jedinci od výšky 10 cm do výčetní tloušťky 6,9 cm s kůrou) proběhlo na inventarizačních kruzích $r = 2$ m.
- Sběr dat v terénu se uskutečnil v relativně krátkém období 4 let. Při dosavadním hodnocení stavu lesa jsou souhrny zpracovávány z údajů nasbíraných v průběhu 10 let (SLHP a z nich vycházející Zprávy o stavu lesa a lesního hospodářství ČR).
- Vyhodnocování nasbíraných dat NIL probíhá pomocí matematicko-statistických metod, proto jsou výsledky předloženy včetně intervalu spolehlivosti, který je vymezen kladnou a zápornou statistickou chybou. To znamená, že zjištěná střední hodnota se v uvedeném intervalu spolehlivosti nachází s pravděpodobností 95%. Se zmenšující se rozlohou vyhodnocovaného území a s detailnějším členěním dat se rozšiřuje rozpětí intervalu spolehlivosti a snižuje se přesnost výsledků. Např. vyhodnocení dat na úrovni obcí s rozšířenou působností nebo katastru by bylo bezpředmětné.

¹ § 3 Zákona č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon) a § 1 Vyhlášky MZe č. 84/1996 o lesním hospodářském plánování

² § 3, odst. 1, písm. a) Zákona č. 289/1996 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)

4.3.1 Celková plocha pozemků kategorie LES a NELES

Total area of plots classified as FOREST and NON-FOREST

Kategorie LES kromě lesních pozemků podle lesního zákona² zahrnuje i pozemky, které mají charakter lesa a v uvedené legislativě nejsou definovány (např. porosty charakteru lesa na zemědělských půdách). Kategorie NELES zahrnuje pozemky, které nepatří do kategorie LES.

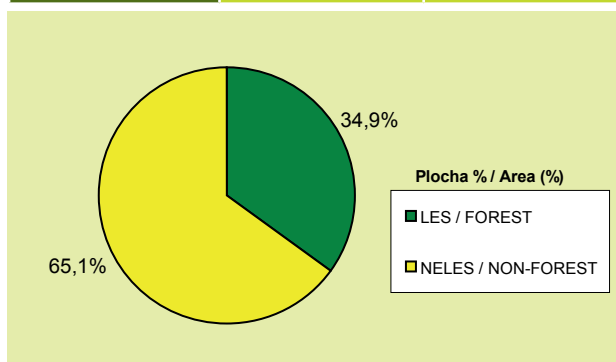
Plocha pozemků kategorií LES a NELES byla pro celé území ČR zjišťována snímáním hranic lesa z ortofoto snímků pořízených v letech 1998–2001.

Tabulka 4.3.1

Celková plocha pozemků kategorie LES a NELES

Total area of plots classified as FOREST and NON-FOREST

	Plocha ha / Area (ha)	Plocha % / Area (%)
LES / FOREST	2 751 586	34,9
NELES / NON-FOREST	5 135 309	65,1
Celkem / Total	7 886 895	100,0



Pramen: ÚHÚL
Source: FMI



4.3.2 Plocha lesních porostů a bezlesí

Area of forest stands and non stocked forest land

Kategorie LES se dále člení na lesní porosty a bezlesí. Plocha lesních porostů a bezlesí je získána statistickým výpočtem z celkové plochy kategorie LES a počtu inventarizačních ploch klasifikovaných jako lesní porosty nebo bezlesí.

Tabulka 4.3.2

Plocha lesních porostů a bezlesí

Area of forest stands and non stocked forest land

	Plocha ha Area (ha)	(-)	(+)	%
Kategorie LES / Category FOREST	2 751 586			100,0
z toho / thereof				
Lesní porosty / Forest stands	2 704 904	-10 130	9 795	98,3
Bezlesí / Non stocked forest land	46 682	-3 656	3 804	1,7

Pramen: ÚHÚL
Source: FMI

Tabulka 4.3.3

Plošné zastoupení skupin dřevin

Area covered by groups of tree species

Skupina dřevin Group of tree species	Redukovaná plocha ha / Reduced area (ha)	(-)	(+)	%
Smrk ztepilý / Norway Spruce	1 138 424	-15 655	15 617	47,7
Jedle bělokora / Silver Fir	23 667	-2 258	2 257	1,0
Borovice / Pine	332 685	-10 172	10 167	13,9
Modřiny / Larche	91 827	-4 407	4 406	3,8
Kosodřevina / Mountain Pine	2 140	-894	894	0,1
Douglaska tisolistá / Douglas Fir	5 335	-1 267	1 267	0,2
Jedle obrovská / Grand Fir	1 232	-663	663	0,1
Smrkové exoty / Spruce exots	8 741	-1 881	1 881	0,4
Ostatní jehličnaté Other coniferous species	406	-191	191	0,0
Duby / Oak	176 535	-7 421	7 420	7,4
Dub červený / Red Oak	5 586	-1 247	1 247	0,2
Buk lesní / European Beech	172 924	-7 718	7 716	7,2
Habr obecný European Hornbeam	45 346	-3 562	3 562	1,9
Javory / Maple	53 297	-3 772	3 772	2,2
Jasany / Ash	40 822	-3 555	3 555	1,7
Jilmy / Elm	2 853	-644	644	0,1
Trnovník akát / Black Locust	13 438	-2 316	2 316	0,6
Břízy / Birch	101 465	-4 888	4 887	4,2
Olše / Alder	50 392	-4 240	4 239	2,1
Lípy / Linden	38 253	-3 270	3 269	1,6
Topol osika / Common Aspen	17 899	-2 028	2 028	0,7
Topoly / Poplar	6 678	-1 581	1 581	0,3
Vrby / Willow	14 033	-1 748	1 748	0,6
Ostatní listnaté Other broad-leaved species	43 704	-3 094	3 094	1,8
Jehličnaté celkem Total of coniferous species	1 604 458	-15 996	15 923	67,2
Listnaté celkem Total of broad-leaved species	783 228	-15 452	15 433	32,8
Celkem / Total	2 387 685	-12 507	12 297	100,0

Poznámka: Položka „Celkem“ je součtem nezaokrouhlených hodnot.

Note: The entry „Total“ equals the sum of unrounded values

Pramen: ÚHÚL

Source: FMI

4.3.3 Plošné zastoupení skupin dřevin

Area covered by groups of tree species

Pro zjištění plošného podílu skupin dřevin je použita redukovaná plocha lesa odvozená ze zápoje³.

Do výpočtu plošného zastoupení dřevin a věkových stupňů se zahrnuje výskyt jedinců od výšky 10 cm.

Výsledky potvrzují nejvyšší zastoupení smrku – 1 138 424 ha (47,7%). Na druhém místě jsou borovice s plochou 332 685 ha (13,9%). Jehličnaté dřeviny zaujímají celkem 67,2%.

Z listnatých dřevin mají nejvyšší zastoupení duby (7,4%) a buk (7,2%). Významná je také bříza (4,2%), pionýrská dřevina. Listnaté dřeviny zaujímají celkem 32,8% z celkové plochy dřevin.

4.3.4 Zásoba hroubí b. k. podle nadmořské výšky

Stock of timber to the top of 7 cm o.b. given in u.b. according to altitude

Rozdíl (nárůst) zásoby dřeva, který vyplývá z porovnání výsledků mezi NIL a SIL (Souhrnnými informacemi o lesích vycházejících z dat lesních hospodářských plánů a osnov), neznámá úměrná zvýšení těžebních možností pro potřeby dřevozpracujícího průmyslu. Na rozdíl od SLHP zahrnuje NIL

Tabulka 4.3.4

Zásoba hroubí b. k. podle nadmořské výšky

Stock of timber to the top of 7 cm o.b. given in u.b. according to altitude

Nadmořská výška / Altitude	Zásoba / Stock m ³ /ha	(-)	(+)
do / less than 400 m	286,3	-6,0	6,0
401-800 m	352,9	-4,4	4,4
801-1200 m	318,2	-12,8	12,8
nad / above 1200 m	232,3	-48,8	48,8
Průměr ČR / Mean of CZ	332,7	-3,5	3,5

Pramen: ÚHÚL
Source: FMI

veškerý stromový inventář a zásobu dřevní hmoty na základě metodiky hodnotí komplexněji. Pro tento účel mají lesní hospodářské plány nezástupitelnou roli.

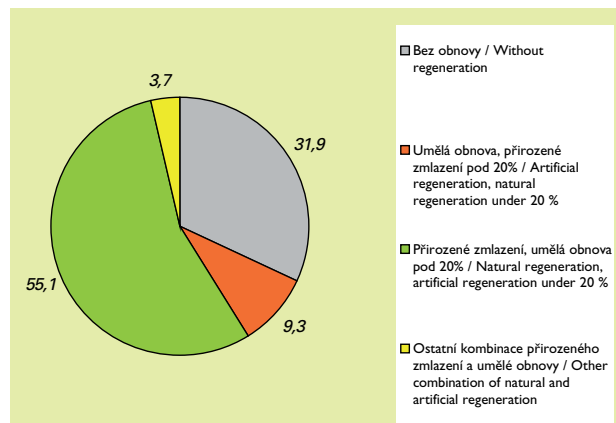
Zásoba hroubí zahrnuje stromy s výčetní tloušťkou 7 a více centimetrů včetně souší. Je uvedena v m³/ha bez kůry.

Důležitým krokem ke zjištění trendu vývoje zásob bude druhý cyklus NIL.

Do výše zásoby v NIL je započten i podružný porost a stojící souše.

Jehličnaté dřeviny tvoří 76,5% celkové zásoby (plošné zastoupení 67,2%). To potvrzuje vyšší průměrnou zásobu (m³/ha) jehličnatých dřevin oproti listnatým.

Nejvyšší zásoba m³/ha se nachází v nadmořské výšce 401–800 m, nejnižší v extrémních polohách nad 1200 m n. m. Zásobově nosné jsou zejména smrkové a bukové porosty, jejichž růstové optimum se nachází právě v nadmořské výšce 401–800 m. V tomto rozpětí se nachází také největší množství inventarizačních ploch, o čemž svědčí úzký interval spolehlivosti (+/- 4 m³/ha). Naopak údaj o zásobě ve výškách nad 1200 m je méně přesný (široký interval spolehlivosti +/- 48,8 m³/ha).



3 Redukovanou plochou odvozenou ze zápoje je míněna plocha zakrytá korunami stromů jedné porostní vrstvy.

Tabulka 4.3.5

Původ obnovy lesa

Origin of forest regeneration

Přítomnost obnovy lesa Presence of forest regeneration	% plochy % of area	(-)	(+)				
Bez obnovy Without regeneration	31,9	-0,7	0,7	Původ obnovy lesa Origin of forest regeneration	% z plochy s výskytem obnovy lesa % of area with presence of forest regeneration	(-)	(+)
S výskytem obnovy With presence of regeneration	68,1	-0,7	0,7	Umělá obnova, přirozené zmlazení pod 20% Artificial regeneration, natural regeneration under 20%	13,7	-0,6	0,6
				Přirozené zmlazení, umělá obnova pod 20% Natural regeneration, artificial regeneration under 20%	80,9	-0,8	0,8
				Ostatní kombinace přirozeného zmlazení a umělé obnovy Other combination of natural and artificial regeneration	5,4	-0,4	0,4
Celkem / Total	100,0				100,0		

Pozn.: Položka „Celkem“ je součtem nezaokrouhlených hodnot.
Note: The entry „Total“ equals the sum of unrounded values

Pramen: ÚHÚL
Source: FMI

4.3.5. Obnova lesa

Forest regeneration

Obnova lesa v NIL ČR zahrnuje jedince lesních dřevin od výšky 10 cm po dosažení výčetní tloušťky 6,9 cm, bez ohledu na generativní nebo vegetativní, přirozený nebo umělý původ.

Obnovou se tedy rozumí všichni jedinci popisovaných rozměrů, i v případě, že nejsou základem pro vznik následného porostu.

Původem se rozumí, zda obnova lesa vznikla přirozeně nebo uměle nebo zda šlo o kombinaci obou způsobů. Z celkové plochy s výskytem obnovy

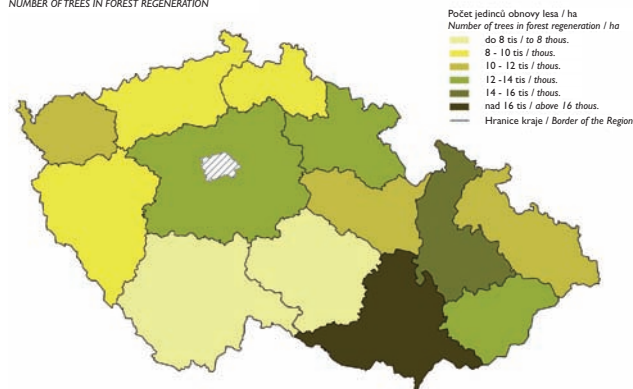
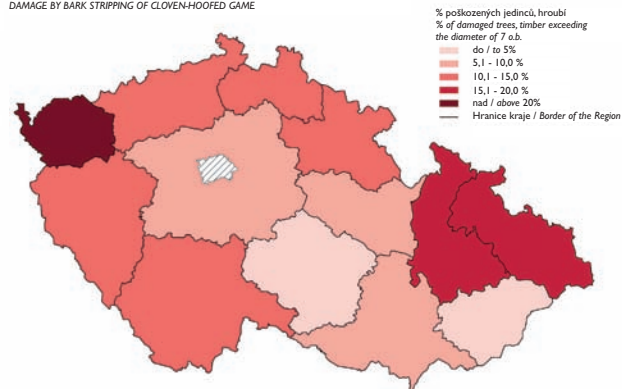
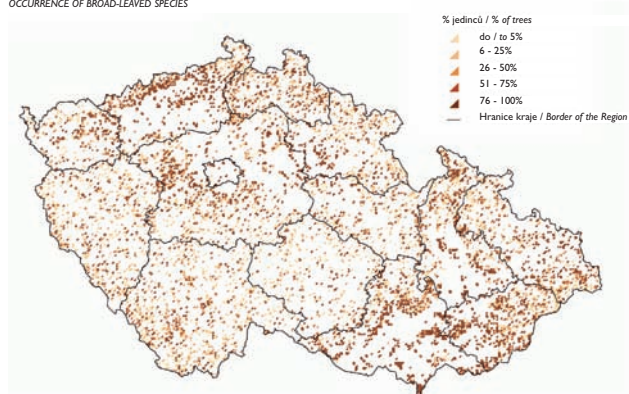
lesa (68,1%) zaujímá téměř 81% přirozená obnova (nejedná se pouze o úmyslnou obnovu!) Životaschopnost jedinců se s přibývajícím věkem snižuje.

4.3.6. Mapové výstupy NIL

Map outputs from National Forest Inventory

Mapové výstupy z NIL jsou předloženy ve formě kartogramů. Poskytují informaci o prostorovém rozložení hodnot na území ČR. Kartogramy jsou vytvořeny ve třech základních typech: bodový kartogram, plošný kartogram, kartogram s grafy.

Ukázka mapových výstupů:

POČET JEDINCŮ OBNOVY LESA
NUMBER OF TREES IN FOREST REGENERATIONPOŠKOZENÍ ZPŮSOBENÉ LOUPÁNÍM A OHRYZEM SPÁRKATOU ZVĚŘÍ
DAMAGE BY BARK STRIPPING OF CLOVEN-HOOFED GAMEVÝSKYT LISTNATÝCH DŘEVIN
OCCURRENCE OF BROAD-LEAVED SPECIESVÝSKYT JEHLIČNATÝCH DŘEVIN
OCCURRENCE OF CONIFEROUS SPECIES