



RACIONALIZACE VYUŽITÍ DŘÍVÍ

Ing. Helena Součková, CSc.

Obsah

OBSAH	2
1. ÚVOD.....	3
2. VYUŽITÍ DŘÍVÍ V ZEMÍCH EU	3
3. NÁKLADOVOST SPOJENÁ S VYUŽITÍM BIOMASY NA BÁZI DŘEVNÍ HMOTY K VYTÁPĚNÍ	15
4. REGIONALIZACE VYUŽITÍ DŘEVNÍ HMOTY V ČR.....	16
5. KONKURENCESCHOPNOST VYUŽITÍ DŘÍVÍ V POROVNÁNÍ S JINÝMI ZDROJI ENERGIE..	48
6. ZÁVĚRY.....	52
7. SEZNAM LITERATURY	55
8. PŘÍLOHA.....	56

1. Úvod

Význam využití dřevního odpadu bude nabývat stále na významu a lze oprávněně očekávat nárůst využití biomasy na bázi dřevní hmoty. Při sledování zemědělské politiky vystupují stále více do popředí agroenvironmentální otázky, mezi něž řadíme i zalesňování zemědělské půdy. Na základě Nařízení Evropské Komise č. 2080/92 bylo více jak 500 tis. ha zemědělské půdy v EU zalesněno, z toho 238 112 ha ve Španělsku, a v dalších třech zemích tj. Velká Británie, Irsko a Portugalsko zalesnily více jak 50 tis. ha zemědělských půd.

V České republice v současném předvstupním období kdy intenzivně sledujeme opatření CAP (Společné zemědělské politiky), ale i řada podniků signalizuje oprávněnost využití dřevního odpadu a zhodnocení dřevního odpadu jak ke klasickému vytápění, tak i v peletizačních linkách, v briketárnách na dřevokůrové brikety.

2. Využití dříví v zemích EU

Zalesněná plocha EU o celkové výměře 136 mil. ha pokrývá více než 40 % území v EU. Avšak ne všechna zalesněná území mohou být využita pro produkci dřeva. Na příklad na území spravovaným správou ochrany přírody je nepřijatelná těžba dřeva. Musíme si rovněž uvědomit, že produkce dřeva je založená na rozmístění a hustotě lesa a že k dispozici máme k vytěžení pouze určité procento zalesněné plochy vzhledem ke stáří stromů. Průměrné stáří stromů vhodných k těžbě v evropských podmínkách se pohybuje kolem 100 roků měnící se podle druhu a regionu.

2.1 Využití cíleně pěstovaného a odpadního dříví v evropských zemích

Charakteristiky lesního hospodářství ve vybraných evropských zemích

Severské země tj. Švédsko a Finsko zaujímají nejvyšší výměry lesů ze zemí začleněných v EU tj. 38 % zalesněného prostoru EU. Z dalších zemí EU Španělsko 20 %, Francie 13 %, Německo 8 %, Itálie 7 %, Řecko 5 %, Rakousko 3 %, Portugalsko 2 %, Velká Británie 2 % a zbytek tvoří Belgie, Irsko, Dánsko, Nizozemí a Lucembursko.

Ze statistik EU rovněž vyplývá výměra zalesněných ploch na obyvatele.

Tab. 2-1 Výměra zalesněné plochy v arech na obyvatele v zemích EU

Země EU	Výměra lesa na obyvatele v arech
Finsko	450
Švédsko	317
Španělsko	66
Řecko	62
Rakousko	48
Francie	33
Lucembursko	29
Portugalsko	22
Itálie	17
Irsko	17
Německo	13
Dánsko	8
Belgie	6
Velká Británie	4
Nizozemí	2

Pramen: La forêt et les industries du bois 2000

Čím se podíváme jižněji, tím více nalezneme listnáčů a severněji jehličnany jak nám ukazuje následující tabulka. Zvláště v Itálii a Francii je převaha listnatých dřevin. Ve Francii téměř polovinu plochy listnatých dřevin zaujímají dubové porosty, dominuje zvláště *Quercus rubra* L. Lesy ve Španělsku nebo Řecku jsou stanovištně v aridnějších podmínkách a jsou méně produktivní.

Tab. 2 – 2 Zastoupení jehličnanů a listnáčů v EU podle jednotlivých zemí v %

Země EU	Listnaté dřeviny v %	Jehličnaté dřeviny v %
Itálie	80	20
Francie	64	36
Lucembursko	64	36
Řecko	53	47
Španělsko	52	48
Belgie	50	50
Portugalsko	40	60
Dánsko	34	66
Nizozemí	33	67
Německo	32	68
Velká Británie	29	70
Rakousko	26	74
Švédsko	16	84
Irsko	12	88
Finsko	8	92
EU celkem	49	51

Pramen: La forêt et les industries du bois 2000

Zvláštní pozornost jsem věnovala zastoupení rychle rostoucích dřevin tj. topolů ve Francii. Topolové plantáže zaujímaly ve Francii výměru 235 000 ha v roce 1999 a vrcholu dosahovaly zhruba před čtyřiceti léty, kdy jejich plochy byly téměř dvojnásobné. V současnosti je nalezneme převážně v blízkosti řek Garonne, Loire, Marne a Saone.

Finsko

Růstové poměry v lesích jsou relativně jednoduché, protože převládajícím půdním typem jsou podzoly a podzolové půdy, rozlišující se obsahem vody a živin. Hlavní dřevinou Finska je borovice z 59 % a na druhém místě je smrk (31 %) a třetí nejvýznamnější dřevinou je bříza (7 %). V nejnižší části Finska rostou smíšené lesy, kde vedle borovice se objevuje i dub, jilm a javor. Podél vodních toků je hojná olše. Finsko je nejlesnatější zemí Evropy se 66% zalesněním. Lesy v nejsevernějších regionech jsou však neproduktivní. Intenzifikací lesního hospodářství sleduje Finsko zvyšování produkce a těžby dřeva. K významným opatřením řadí finští lesníci odvodňování zamokřených půd a hnojení lesních půd.

Z hlediska energetických trendů ve Finsku je nutné uvést:

- 98 % nových bytů je dálkově vytápěno;
- v zemědělství se počet farem snížil v roce 1999 na 90 000. Přírodním důsledkem je snížení spotřeby paliv. Olej je využíván pro motory a dřevo k vytápění. Zahradnictví využívá zemní plyn, který je k dispozici.
- Spotřeba paliv v zemědělství činila v roce 1999 přibližně 26 500 TJ.
- Vytápění v rodinných domech je z 55 % založeno na elektřině, olejové vytápění (17 %) a dálkové vytápění (18 %), jiné způsoby včetně vytápění dřevem dosahují 10 %.

Francie

Francie má po Rusku, Švédsku a Finsku největší rozlohu lesů (14 mil. ha) v Evropě, což představuje lesnatost 24 %. Vzhledem k různorodosti přírodních podmínek Francie je i skladba lesů velmi pestrá. Největší část země patří do zóny opadavých listnatých lesů, kde hlavními dřevinami jsou duby a na severu ve směsi s bukem. Čistě bučiny jsou hlavně ve středohoří jihovýchodní Francie a na úpatí Pyrenejí. V horských oblastech jsou rozsáhlé komplexy smíšených lesů jehličnato – listnatých. V poválečném období bylo nově zalesněno asi 1,5 mil. ha málo produktivních půd, přičemž byly vysazovány převážně jehličnaté dřeviny (90 %). Kromě toho na ploše 250 tis. ha byly vysazeny topoly. Lesy mají pestrou strukturu pokud jde i o hospodářský tvar. Pouze 46 % lesa má tvar vysokokmenný, 26 % je vedeno jako pařezina a zbytek je lesem smíšeným. Porostní zásoby jsou relativně nízké a z uvedené zásoby připadá 39 % na jehličnaté a 61 % na listnaté dřeviny. Ve spotřebě dřeva je Francie soběstačná, dováží sice kolem 3 mil.m³ jehličnatého dříví, ale zhruba stejný objem listnatého dováží.

Zalesnění zemědělských půd ve Francii

Již od roku 1947 Lesnický národní fond ve Francii finančně podporuje zalesňování zemědělských půd oproti zemím EU, kde je tento směr ekologického využití zvláště neobdělávaných půd prosazován teprve od roku 1991 v souladu se záměry Společné zemědělské politiky. Dvě opatření jsou zásadní pro francouzské zemědělce. Nejprve náhrada určená ke kompenzaci ztrát příjmu zemědělce vyplývající ze zalesnění zemědělské plochy a následně finanční pomoc při zalesnění. V roce 1996 a 1997 se ve Francii s pomocí státního příspěvku vysázelo přes 10 000 ha lesních porostů a v současnosti tj. r. 2000 se zalesňuje ročně ve Francii 6 – 7 tis. ha zemědělské půdy. Kolem třiceti procent takto zalesněných ploch je soustředěno v následujících regionech: Aquitaine, Bretaň, Centrální region a střední Pyreneje. K zalesnění používají tyto dřeviny: Quercus robur L., Prunus avium L., Acer pseudoplatanus L., Fraxinus excelsior L., Picea abies (L.) KARST., Pseudotsuga menziesii (MIRB.) FRANCO a již zmiňované topolové plantáže ve vhodných hydromorfnních podmínkách.

Vývoj cen dříví ve Francii

Průměrný nárůst cen za prodej dříví dosáhl nárůst 4 % na podzim r. 1999. Nejvyšších cen dosahovali francouzští lesníci kolem roku 1980 zvláště za dubové dříví. V následující tabulce můžeme sledovat vývoj cen od roku 1989 do roku 1999 podle hlavních druhů prodávaných ve Francii. V příloze je uvedena tab. P – 1 s vývojem cen dříví ve Francii.

Německo

V lesním hospodářství jsou mezi spolkovými zeměmi rozdíly, a to jak v přírodních a růstových podmínkách, tak v organizaci a řízení. Celková výměra lesů se pohybuje kolem 908 mil. ha, což představuje lesnatost 30 % a plocha lesa na obyvatele 0,13 ha. Podíl jehličnatých lesů se trvale zvyšuje a v poválečném období byly vysazovány i četné introdukované (nepůvodní) dřeviny. Lesy jsou silně poškozeny imisemi, zejména v Sasku, Bavorsku a Bádensko – Württembersku. Současná těžba nestačí pokrýt spotřebu dříví a proto je Německo jedním z největších dovozců dříví v Evropě.

Daňová opatření

Daňová reforma v roce 1999 přinesla zvýšení nepřímých daní z ropy a ropných produktů (tj. ropa +0,02 ECU/l; zemní plyn +0,0016 ECU/kWh) a nová energetická dan z elektřiny (0,01 ECU/kWh).

V následující tabulce jsou uvedeny jednotlivé spolkové země Německa a příslušné hodnoty z hlediska suroviny dřevní hmoty a produkční kapacity.

Tab. 2 - 3 Plochy lesa ve spolkových zemích Německa v roce 1998

Země	Plocha lesa v ha	Palivo/dřevní odpad	
		1000m ³ /rok	t/rok
Baden-Württemberg	1 344 879	3 557	889 361
Bayern	2 415 550	6 390	1 597 389
Berlin	15 522	34	8 479
Brandenburg	1 023 753	2 237	559 217
Bremen	752	2	411
Hamburg	3 390	7	1 852
Hessen	839 860	2 093	523 232
Niedersachen	491 546	1 074	268 503
Mecklenburg-Vorpommern	984 020	2 150	537 513
Nord-Rhein-Westfalen	842 444	2 099	524 842
Rheinlande	804 553	2 005	501 236
Saarland	85 779	214	53 440
Sachsen	485 441	1 067	266 748
Sachsen-Anhalt	433 559	947	236 828
Schleswig-Holstein	144 526	316	78 946
Thüringen	514 564	1 131	282 752
Německo celkem	10 430 138	25 323	6 330 750

Pramen: Holzpelletes in Europa, 2000

Zvýšená péče obnovitelné energii je věnována ve spolkové zemi Baden-Württemberg, kde v současné době pokrývá OZE 2,5 % energetické spotřeby. Byl vytvořen speciální podpůrný program s cílem zvýšit podíl OZE na 12 % spotřeby primární energie a spolková vláda uložila cíl zvýšit podíl biomasy z 0,3 % na 5 % v roce 2010 a právě dřevní hmota tvoří značný podíl v biomase.

Polsko

V polských lesích je nejvyšší podíl lesů jehličnatých, nejvyšší v Evropě po severských zemích. Nejvyšší zastoupení v jehličnatém lese mají 71,7 % borovice a modřín. V důsledku válečných událostí a zalesňování zemědělských půd se vytvořila nevyrovnaná věková struktura lesů. Téměř polovina lesů je ve věku do 40 let a porostů nad 81 let je pouze 14 %. Uvedené věkové struktury odpovídají nízké zásoby dřeva a nízký i celkový přírůst. Ve výhledu do roku 2020 se uvažuje s dalším zvýšením výměry lesů a s výrazným nárůstem těžby dřeva. Současná výše těžby dřeva je pod evropským průměrem. Evropa jako celek dříví dováží, ale Polsko vzhledem k méně rozvinutému zpracovatelskému průmyslu dříví vyváží.

Rakousko

Rakousko patří k nejlesnatějším zemím Evropy; podílem lesní plochy 47 % se řadí za severské země, Slovinsko a Lichtenštejnsko. Z celkové výměry lesů je pouze 76 % lesů hospodářských a kolem 20 % lesní půdy náleží k lesům ochranným. Zbytek představuje lesní půda porostlá křovinami. Rakousko má nejvyšší zastoupení smrku v Evropě (po Švýcarsku) a jen nízké zastoupení borovice. Rakouské lesy vykazují v poválečném období příznivý vývoj – zvýšila se výměra lesní půdy, zvětšily se porostní zásoby dřeva a významně se zvýšil i přírůst. Současná těžba se pohybuje v objemu kolem 2,2 m³ na obyvatele, což je mnohem více než průměrná spotřeba. Rakousko průměrně ročně dováží kolem 3 mil. m³ surového dříví, mezi jinými i z České republiky. Rakousko se orientuje na export výrobků a polotovarů ze dřeva.

Daňová opatření

Jako první krok směrem k zavedení CO₂ dani se stalo od 1. 6. 1996 zavedení daní na plyn a elektřinu. U plynu 0,0435 EUR/m³ (+ 20 % Ust), u elektřiny 0,0073 EUR/kWh (+ 20 % Ust). Tato daň se týká jak maloobděratelů, tak i velkoobděratelů.

Spotřební daň z bionafty je redukována na 13,08 EUR místo 282,70 EUR. Zemědělské podniky neplatí žádnou daň z bionafty.

Zákon o dani z příjmu dovoluje privátním investorům daňové úlevy při investování do obnovitelné energie.

Surovinový potenciál v dřevní hmotě v Rakousku

Průměrně ročně se v pilách zpracuje 11,5 mil. m³ dřeva, z toho je dřevního odpadu kolem 3,5 mil. m³. Z toho zhruba 2 mil. m³ jsou zpracovány v dřevozpracujícím průmyslu a zbývá 1 mil. m³ dřevního odpadu a 1 mil. m³ kůry. Mezi 600 000 – 1 mil. t suroviny lze počítat ročně v Rakousku ke zpracování na dřevní pelety.

Tab. 2 - 4 Rozvoj trhu s peletami v Rakousku v tis. t

Rok	1996	1997	1998	1999	2000	2010
Produkce	15	20	30	35	45	200
Import	-	-	1	1	5	20
Export	1	1	2	2	5	20

Pramen: Holzpellets in Europa, 2000

V Puchberské deklaraci byla uvedena množství obnovitelné energie, kterou Rakousko plánuje dosáhnout do roku 2010. V následující tabulce jsou uvedena zpřesněná čísla a povšimněme si významného zastoupení dřeva a dřevního odpadu.

Tab. 2 - 5 Podíl obnovitelné energie z celkové spotřeby energií v Rakousku

Druh OZE	Současný podíl r. 2000		potenciál		r.2010	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%
Lesní biomasa včetně kůry a vedlejších odpadů z pil	115,1	9,3	175,1	14,2	150,0	12,1
Zemědělský odpad a řez stromů	1,23	0,10	19,0	1,54	9,5	0,77
Ablautem	18,6	1,51	18,6	1,51	18,6	1,51
Demoliční odpady	0,72	0,058	7,2	0,58	3,6	0,29
Energetické rostliny (řepka, slunečnice, energetické obilí)	1,28	0,10	25	2,02	4,2	0,34
Rychle rostoucí dřeviny	0,0	0,0	6,0	0,49	0,72	0,058
Zvířecí exkrementy	0,13	0,01	16,2	1,31	0,42	0,034
Komunální pevný odpad	6,47	0,52	10,5	0,85	8,4	0,68
Organické zbytky z průmyslu	0,42	0,034	24,0	1,94	5,0	0,41
Čistírenské kaly	0,44	0,036	1,9	0,16	0,97	0,078
celkem	144,4	11,7	303,5	24,6	201,4	16,3

Pramen: Nachwachsende Rohstoffe Nr.17/2000. BLT Wieselburg

Švédsko

Hospodářsky je využívána lesní plocha kolem 22 mil. ha; Švédsko dosahuje lesnatosti 60 %. Celková výše porostních zásob dřeva dosahuje podle poslední inventarizace 2 471 mil. m³. Těžba dřeva se pohybuje mezi 50 – 60 mil. m³. Do roku 2020 se počítá se zvýšením těžby dřeva na 60 – 69 mil. m³. Švédsko exportuje hlavně řezivo, deskové materiály a papír.

Fiskální opatření pro podporu obnovitelné energie

V roce 1991 byla zavedena daň z emisí CO₂ od 27,4 za t CO₂ a energetická daň byla současně o 50 % redukována. V roce 1993 byla daň z emisí CO₂ zvýšena z 27,4 ECU na 35,1 za 1 t CO₂. Od roku 1995 je v platnosti nový energetický zákon, který modifikuje daňový systém se směrnicemi EU Od 1.1. 1996 se zvýšila CO₂ daň na 39,5 ECU za 1 t a daň za proud na 0,5 ECU za MWh. Od roku 1996 byla zvýšena též daň z fosilní energie ca. o 11 %, u benzínu a motorové nafty o 3 % a pro elektřinu od 15 do 35 % podle kategorie odběratele.

Švédsko začalo s peletizací dřevní hmoty již v sedmdesátých letech. Současná roční kapacita dřevní suroviny pro peletizaci tj. pilin, dřevní štěpky a dřevního odpadu dosahuje ročně 1 mil. t. jedno zařízení ve Švédsku produkuje pelety z kůry s kapacitou 50 tis. t ročně. V roce 1998 bylo průměrně produkováno mezi 570 tis. t – 600 tis. t pelet. Z uvedeného množství se přibližně 100 tis. t dřevěných pelet exportuje nejčastěji do Kanady.

Ceny paliv ve Švédsku

V roce 1999 byly ceny pelet v porovnání s oleji a elektřinou nízkonákladové. Pro velkoobdoběratele byly pelety prodávány v ceně 100 EUR/t tj. 21,27 EUR/MWh.

Pelety ve 16 kg pytlích jsou účtovány ve výši 156,5 EUR/t tj. 33,28 EUR/MWh. Pro porovnání elektřina pro maloobdoběratele stojí 83,80 EUR/MWh. V mnoha případech může přeměna paliva na pelety snížit náklady na palivo o 50 %.

V tab.2 - 6 jsou uvedeny výměry zalesněných ploch v tis. ha v zemích EU a pro porovnání s dalšími světovými producenty dřevní hmoty.

Tab.2 - 6 Výměry zalesněného území v tis. ha ve světě v roce 1999

Země, seskupení	celkem	Zalesněná plocha			Jiné zalesněné plochy
		celkem	Les k těžbě	Ostatní lesy	
EU 15	136 204	113 567	95 525	18 042	22 637
EUR 11	96 404	80 030	68 647	11 383	16 375
Belgie	672	646	639	7	26
Dánsko	538	445	440	5	93
Německo	10 740	10 740	10 142	598	0
Řecko	6 513	3 359	3 094	265	3 154
Španělsko	25 984	13 509	10 479	3 030	12 475
Francie	16 989	15 156	14 470	686	1 833
Irsko	591	591	580	11	0
Itálie	10 842	9 857	6 013	3 844	985
Lucembursko	89	86	86	0	3
Nizozemí	339	339	314	25	0
Rakousko	3 924	3 840	3 352	488	84
Portugalsko	3 467	3 383	1 897	1 486	84
Finsko	22 768	21 883	20 675	1 208	885
Švédsko	30 259	27 264	21 236	6 028	2 995
Spojené království	2 489	2 469	2 108	361	20
Kanada	417 584	244 571	125 863	118 708	173 013
Rusko	886 538	816 538	525 191	291 347	70 000
USA	298 135	217 333	198 123	19 210	80 802

Pramen: Zanatta, Y. – Mikkola E.: Forestry: Wood and wood-based products. 2001

Pro dodávku dřeva je k dispozici 96 mil. ha, což reprezentuje 70 % zalesněné plochy v EU. Podíl zalesněných disponibilních ploch je vyšší v severní a střední Evropě než ve Středozeří. Zásoby dřevní hmoty narůstají s čistým ročním přírůstkem a snižují se o roční vytěženou hmotu. Čistý roční přírůstek závisí od druhu dřeviny, délky rotace, věkové třídy, stavu půdních a klimatických podmínek. Zásoby dřevní hmoty narůstají ve všech zemích EU 15. V EU jsou ze 70 % pěstovány jehličnaté dřeviny a podíl jehličnatých je výrazný v severní Evropě, zatímco listnaté dřeviny jsou důležité pro země jako je Řecko, Španělsko a Itálie.

Tab. 2 - 7 Disponibilní lesnická produkce pro dodávky dříví v tis. m³ s kůrou

	Zásoby	Čistý roční přírůstek			Roční těžba			Roční výroba		
	celkem	Jehlič.	Listnaté	celkem	Jehlič.	Listnaté	celkem	Jehlič.	Listnaté	celkem
EU 15	13 419 213	:	:	459 506	:	:	302 505	:	:	264 657
EUR 11	10 346 681	:	:	352 765	:	:	222 146	:	:	182 997
Belgie	139 835	3 359	1 778	5 137	3 150	1 250	4 400	3 150	1 250	4 400
Dánsko	55 200	2 200	1 000	3 200	1 468	726	2 194	1 468	726	2 194
Německo	2 820 000	63 521	25 477	88 998	37 179	11 405	48 584	29 743	9 124	38 867
Řecko	139 800	1 760	1 760	3 520	:	:	2550	625	1 783	2 408
Španělsko	486 815	16 686	11 903	28 589	6577	4 451	11 028	:	:	10 000
Francie	2 835 655	39 538	52 761	92 299	31 180	28 994	60 174	22 910	24 701	47 611
Irsko	41 000	3 400	50	3450	2 295	35	2 330	2 295	35	2 330
Itálie	876 744	6 112	12 601	18 713	1 824	6 922	8 746	1 682	6 699	8 381
Lucembursko	20 217			667	:	:	425	180	180	360
Nizozemí	52 088	1 128	1 077	2205	950	488	1 438	836	383	1219
Rakousko	1 037 307	21 926	5 411	27337	16 132	3 389	19 521	14 308	2 613	16 921
Portugalsko	188 020	7 890	5 010	12 900	6 200	5 000	11 200	6 100	4 900	11 000
Finsko	1 867 000	56 646	15 824	72 470	43 500	10 800	54 300	40 800	8 700	49 500
Švédsko	2 566 532	71 514	13917	85 431	57 277	88 838	66 115	53 526	7 740	61 266
Spojené království	293 000	12 740	1 850	14 590	8 300	1 200	9 500	7 300	900	8 200
Kanada	17 354 560	158 280	69 200	227480	:	:	:	179 900	34 228	214 128
Rusko	60 922 156	164 000	278 000	742 000	89 300	362 00		125 000	:	:
USA	27 035 000	386 000	308 000	694000	353 000	170 000	523 000	318 000	134 000	452 000

Pramen: Zanatta, Y. – Mikkola E.: Forestry: Wood and wood-based products. 2001

V následující tabulce je uveden vývoj produkce kulatiny a řeziva v tříleté časové řadě v zemích EU.

Tab. 2 - 8 Vývoj produkce kulatiny a řeziva v tis. m³

Země, seskupení	Produkce kulatiny			Produkce řeziva		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999
EU 15	224 215	225 366	224 274	71 370	72 681	75 751
EUR 11	158 826	162 104	162 420	52 829	54 800	57 908
Belgie	:	:	3 850	:	:	1 056
Dánsko	1 192	1 046	1 043	386	238	344
Německo	35 488	36 441	35 063	14 849	14 972	16 329
Řecko	547	495	812	130	137	140
Španělsko	:	13 165	13 160	:	3 178	:
Francie	32 162	32 718	33 530	9 607	10 220	10 500
Irsko	2 117	2 193	2 520	642	675	811
Itálie	3 924	4 367	4 213	1 751	1 615	1 630
Lucembursko	:	:	242	:	:	133
Nizozemí	986	873	882	400	349	362
Rakousko	11 302	10 858	10 988	8 450	8 737	9 786
Portugalsko	8 370	7 948	8 378	1 450	1 490	1 430
Finsko	47 757	49 541	49 594	11 430	12 300	12 770
Švédsko	56 400	54 700	52 800	15 669	15 124	14 858
Spojené království	7 250	7 021	7 199	2 356	2 358	2 502
Kanada	185 859	180 984	180 829	64 764	65 109	69 256
Rusko	88 374	77 400	90 600	20 600	19 580	18 980
USA	416 092	420 458	429 056	111 425	113 698	119 692

Pramen: Zanatta, Y. – Mikkola E.: Forestry: Wood and wood-based products. 2001

V následujících tab. 2 – 9.1 až 2 – 9.4 je uvedena celková spotřeba energie ze dřevní hmoty v m³, PJ a % podle IEA (Mezinárodní energetická agentura)

Tab. 2 – 9.1. Celková spotřeba energie ze dřevní hmoty počje

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
OECD + Europe	64 561	65 448	65 421	68 350	69 046	92 930	151 204	151 403	157 225	154 547	371 114	372 291	381 934
Total Europe	31 325	33 630	33 487	33 942	34 686	56 583	104 829	104 385	109 919	107 968	108 860	108 949	112 780
Total OECD	48 853	47 913	47 159	50 296	50 808	73 907	132 190	134 069	140 963	138 749	354 754	353 290	360 997
EU 12	1 840	1 840	1 865	1 868	1 871	1 878	13 430	13 359	18 561	18 581	18 063	15 035	15 333
EU 15	15 616	16 095	15 225	15 888	16 448	16 260	59 837	60 806	67 494	65 694	64 984	62 303	63 961
OECD-non-Europe	33 236	31 818	31 934	34 408	34 360	36 347	46 375	47 019	47 306	46 579	262 255	263 342	269 154
Europe-non-EU	15 709	17 536	18 261	18 053	18 238	40 323	44 991	43 578	42 426	42 274	43 876	46 646	48 819
EU	15 616	16 095	15 225	15 888	16 448	16 260	59 837	60 806	67 494	65 694	64 984	62 303	63 961
1 Belgium			26	28	31	38	34	47	76	41	39	144	144
2 Denmark							683	963	1 215	1 286	1 361	1 672	1 722
3 France													
4 Germany							10 873	10 305	10 919	10 080	9 220	5 781	5 035
5 Greece	1 840	1 840	1 840	1 840	1 840	1 840	1 840	2 044	2 044	2 044	2 248	2 248	2 248
6 Ireland													
7 Italy													
8 Luxembourg													
9 Portugal									4 308	4 548	4 612	4 548	4 265
10 Spain													1 277
11 the Netherlands													
12 United Kingdom										583	582	642	642
13 Austria							11 867	11 641	12 762	10 726	11 073	10 975	11 410
14 Finland	13 777	14 255	13 360	14 021	14 577	14 382	14 105	14 799	15 432	15 943	15 417	14 485	14 722
15 Sweden							20 436	21 008	20 738	20 444	20 432	21 808	22 496
OECD - non Europe	33 236	31 818	31 934	34 408	34 360	36 347	46 375	47 019	47 306	46 579	262 255	263 342	269 154
16 Australia							8 202	8 225	8 403	8 716	9 047	9 289	9 421
17 Canada	31 030	29 484	29 659	32 270	32 193	34 004	35 937	36 451	36 491	35 188	34 555	35 147	36 072
18 Japan													
19 New Zealand	2 207	2 334	2 275	2 138	2 168	2 343	2 236	2 343	2 412	2 675	3 847	4 101	3 974
20 United States											214 805	214 805	219 687
Europe-non EU	15 709	17 536	18 261	18 053	18 238	40 323	44 991	43 578	42 426	42 274	43 876	46 646	48 819
21 Albania	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 172	1 172	1 151	1 074	1 465
22 Bosnia & Herzegovina												668	668
23 Bulgaria	803	1 659	1 656	1 653	1 647	1 687	1 668	1 682	1 726	1 473	1 448	1 375	
24 Croatia												1 195	1 046
25 Cyprus	14	20	24	25	26	26	32	32	25	30	32	34	22
26 Czech republic	1 682	1 603	1 434	1 266	1 245	1 318	1 318	1 408	1 461	1 312	1 699	1 449	482
27 Estonia													770
28 FYR Macedonia													113
29 Hungary	2 484	2 669	2 802	2 747	2 499	1 433	1 420	1 355	1 348	1 337	1 156	1 325	2 279
30 Iceland													
31 Israel													
32 Latvia													2 105
33 Lithuania	532					561				444	515	438	609
34 Malta													
35 Norway							3 359	3 444	3 335	3 511	3 693	3 621	3 676
36 Poland	1 817	2 911	2 546	2 660	3 059	3 347	4 247	3 573	2 978	2 317	2 645	2 811	3 255
37 Romania	3 906	3 784	4 351	4 351	4 200	5 131	4 666	4 137	3 871	3 854	3 857	3 850	3 899
38 Serbia & Montenegro	2 937	3 356	3 915	3 818	4 028	3 987	4 131	3 614	3 682	3 858	3 858	4 784	3 663
39 Slovakia													482
40 Slovenia													81
41 Switzerland							1 071	1 101	1 112	1 121	1 912	1 990	2 050
42 Turkey						21 300	21 548	21 698	21 716	21 844	21 911	22 034	22 156

*The totals of the "Former Yugoslavia" and "Serbia" are added and put under "Serbia & Montenegro"

Tab..2-9.2. celková spotřeba energie z dřevní hmoty v % z celkové výroby

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
OECD + Europe	21	23	24	22	22	27	31	31	31	30	35	39	39	44	57
Total Europe	23	25	25	24	24	35	37	37	37	35	33	41	42	43	60
Total OECD	22	24	26	24	23	30	33	34	34	32	36	41	40	45	60
EU-12	68	67	35	31	32	30	27	27	30	25	16	25	21	18	18
EU-15	31	35	35	36	36	34	38	38	38	34	29	38	36	34	18
OECD-non-Europe	20	21	23	21	19	20	22	23	23	23	36	39	38	45	52
Europe-non-EU	18	20	20	19	19	36	36	36	36	36	40	45	54	58	67
EU	31	35	35	36	36	34	38	38	38	34	29	38	36	34	18
1 Belgium ^a			1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	3	2	3
2 Denmark							30	45	56	61	60	72	77		
3 France															
4 Germany ^b							26	25	25	21	11	17	15	16	
5 Greece	68	67	76	63	69	60	58	70	66	82	90	88	79	81	81
6 Ireland															
7 Italy															
8 Luxembourg ^c															
9 Portugal								46	45	41	42	41			
10 Spain													9		
11 the Netherlands															
12 United Kingdom										9	9	10	11	11	5
13 Austria							86	86	85	66	66	70	89		
14 Finland	29	32	35	37	36	35	35	35	34	34	36	42	38	39	
15 Sweden							39	40	38	37	39	42	42	44	
OECD - non Europe	20	21	23	21	19	20	22	23	23	23	36	39	38	45	52
16 Australia							41	42	43	45	45	48	49	48	47
17 Canada	20	20	23	21	19	20	20	21	21	20	19	21	21		
18 Japan														58	57
19 New-Zealand	22	23	23	22	25	24	22	24	25	25	32	29	26	26	
20 United-states ^d											42	45	45	45	
Europe-non EU	18	20	20	19	19	36	36	36	36	36	40	45	54	58	67
21 Albania	66	66	66	66	66	66	66	67	52	51	55	42	57	246	358
22 Bosnia & Herzegovina ^e															
23 Bulgaria	20	34	34	35	35	35	37	47	50	35	35	38			
24 Croatia ^f													49	38	36
25 Cyprus	19	29	32	36	35	34	43	46	40	48	51	62	50	45	48
26 Czech republic ^g	9	9	8	7	7	7	7	8	8	7	9	9		5	
27 Estonia ^h													36	25	44
28 FYR Macedonia ⁱ														67	
29 Hungary	40	42	44	43	40	21	20	20	21	21	19	24	46		
30 Iceland															
31 Israel															
32 Latvia ^j													85	33	32
33 Lithuania ^k														39	22
34 Malta															
35 Norway							34	33	30	31	31	32	36	40	49
36 Poland	9	14	12	11	13	14	18	15	13	11	15	17	17	72	72
37 Romania	22	19	19	20	18	23	23	22	22	25	31	30	31	45	32
38 Serbia & Montenegro ^l	22	24	26	25	25	25	26	24	24	25	30	42			
39 Slovakia ^m														9	
40 Slovenia ⁿ													5	90	49
41 Switzerland							23	24	24	24	30	43	45	40	39
42 Turkey						131	120	129	129	141	139	144	131	118	134

^aTotal data for "Belgium" and "Luxembourg" are presented under "Belgium"

^bOriginal data from West and East Germany up to 1990 have been added

^cData for these "Former USSR" countries up to 1991 were included in "USSR" and are therefore left out of this table. This lowers the total figure for "Europe-non-EU"

^dUp to 1992, data for the "Czech republic" and "Slovakia" were presented under "Czechoslovakia". In this table (in order not to distort the total), the "Czechoslovakia" data

^eFigures on removals for the "Socialist federal republic of Yugoslavia" up to 1991 are (in order not to distort the totals) are presented in "Serbia & Montenegro".

^fThe totals of wood energy figures for the "Former Yugoslavia" and "Serbia" are added and put under "Serbia & Montenegro"

Pramen:IEA

Tab. 2 - 9.3. Celková spotřeba energie z dřevní hmoty v PJ

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
OECD + Europe	661	670	670	700	707	952	1 549	1 551	1 610	1 583	3 801	3 813	3 912	3 626	877
Total Europe	321	344	343	348	355	580	1 074	1 069	1 126	1 106	1 115	1 116	1 155	1 094	624
Total OECD	500	491	483	515	520	757	1 354	1 373	1 444	1 421	3 633	3 618	3 697	3 318	576
EU-12	19	19	19	19	19	19	138	137	190	190	185	154	157	86	29
EU-15	160	165	156	163	168	167	613	623	691	673	666	638	655	500	29
OECD-non-Europe	340	326	327	352	352	372	475	482	484	477	2 686	2 697	2 757	2 532	253
Europe-non-EU	161	180	187	185	187	413	461	446	435	433	449	478	500	594	595
EU	160	165	156	163	168	167	613	623	691	673	666	638	655	500	29
1 Belgium			0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
2 Denmark							7	10	12	13	14	17	18		
3 France															
4 Germany							111	106	112	103	94	59	52	54	
5 Greece	19	19	19	19	19	19	19	21	21	21	23	23	23	23	23
6 Ireland															
7 Italy															
8 Luxembourg															
9 Portugal									44	47	47	47	44		
10 Spain													13		
11 the Netherlands															
12 United Kingdom									6	6	7	7	9	4	
13 Austria							122	119	131	110	113	112	117		
14 Finland	141	146	137	144	149	147	144	152	158	163	158	148	151	170	
15 Sweden							209	215	212	209	209	223	230	244	
OECD - non Europe	340	326	327	352	352	372	475	482	484	477	2 686	2 697	2 757	2 532	253
16 Australia							84	84	86	89	93	95	96	100	103
17 Canada	318	302	304	331	330	348	368	373	374	360	354	360	369		
18 Japan														153	150
19 new-Zealand	23	24	23	22	22	24	23	24	25	27	39	42	41	42	
20 United-states											2 200	2 200	2 250	2 237	
Europe-non EU	161	180	187	185	187	413	461	446	435	433	449	478	500	594	595
21 Albania	16	16	16	16	16	16	16	16	12	12	12	11	15	15	15
22 Bosnia & Herzegovina												7	7	7	7
23 Bulgaria	8	17	17	17	17	17	17	17	18	15	15	14			
24 Croatia ^a												12	11	10	11
25 Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 Czech republic	17	16	15	13	13	13	13	14	15	13	17	15	5	5	
27 Estonia													8	6	11
28 FYR Macedonia													1	1	
29 Hungary	25	27	29	28	26	15	15	14	14	14	12	14	23		
30 Iceland															
31 Israel															
32 Latvia													22	18	20
33 Lithuania	5					6				5	5	4	6	9	9
34 Malta															
35 Norway							34	35	34	36	38	37	38	39	44
36 Poland	19	30	26	27	31	34	43	37	31	24	27	29	33	137	136
37 Romania	40	39	45	45	43	53	48	42	40	39	40	39	40	41	39
38 Serbia & Montenegro ^b	30	34	40	39	41	41	42	37	38	40	40	49	38	44	43
39 Slovakia													5	5	
40 Slovenia ^a													1	10	10
41 Switzerland							11	11	11	11	20	20	21	18	20
42 Turkey						218	221	222	222	224	224	226	227	228	231

^aThe totals of the "Former Yugoslavia" and "Serbia" are added and put under "Serbia & Montenegro"

Pramen: IEA

Tab.2 - 9.4. Celková spotřeba energie ze dřeva jako % z celkové primární energie podle IEA

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
OECD + Europe	4,9	4,9	4,2	4,5	4,4	5,4	3,5	3,5	3,6	2,9	2,8	2,8	2,7	2,3	1,4
Total Europe	9,3	9,9	4,6	4,8	4,8	7,2	3,3	3,3	3,5	2,6	2,6	2,5	2,3	2,3	1,9
Total OECD	4,9	4,9	4,2	4,5	4,4	5,4	3,5	3,5	3,6	2,9	2,8	2,8	2,7	2,3	1,4
EU-12	2,8	2,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	1,0	0,7	0,7	0,5	0,5	0,3	0,2
EU-15	9,3	9,9	4,6	4,8	4,8	4,4	2,7	2,7	2,9	2,1	2,1	2,0	1,8	1,7	0,2
OECD-non-Europe	4,0	3,9	4,1	4,4	4,2	4,3	4,0	3,9	3,8	3,6	2,9	2,9	2,9	2,4	1,0
Europe-non-EU						13,4	7,2	7,0	7,0	6,9	6,8	6,7	6,6	6,4	6,6
EU	9,3	9,9	4,6	4,8	4,8	4,4	2,7	2,7	2,9	2,1	2,1	2,0	1,8	1,7	0,2
1 Belgium			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
2 Denmark							0,8	1,2	1,5	1,7	1,8	2,0	2,2		
3 France															
4 Germany							0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,4	0,4	0,4	
5 Greece	2,8	2,9	2,8	2,7	2,6	2,4	2,6	2,6	2,5	2,3	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3
6 Ireland															
7 Italy															
8 Luxembourg															
9 Portugal									7,6	6,9	6,9	6,7	5,8		
10 Spain													0,3		
11 the Netherlands															
12 United Kingdom										0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
13 Austria							11,9	11,4	12,6	10,5	10,4	9,7	10,6		
14 Finland	13,5	14,5	13,9	14,4	14,7	13,4	12,6	12,1	13,4	13,4	13,2	12,2	13,2	14,1	
15 Sweden							10,1	10,5	10,2	10,4	10,5	10,8	11,7	12,4	
OECD - non Europe	4,0	3,9	4,1	4,4	4,2	4,3	4,0	3,9	3,8	3,6	2,9	2,9	2,9	2,4	1,0
16 Australia							2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6
17 Canada	3,9	3,8	4,0	4,4	4,2	4,3	4,5	4,4	4,2	3,9	4,0	4,1	4,1		
18 Japan														0,8	0,7
19 new-Zealand	5,9	6,3	5,8	5,3	5,0	5,0	4,8	4,9	4,8	4,9	6,7	7,1	6,6	6,8	
20 United-states ^a											2,7	2,7	2,7	2,7	
Europe-non EU						13,4	7,2	7,0	7,0	6,9	6,8	6,7	6,6	6,4	6,6
21 Albania															
22 Bosnia & Herzegovina															
23 Bulgaria															
24 Croatia ^a															
25 Cyprus															
26 Czech republic															
27 Estonia															
28 FYR Macedonia															
29 Hungary															
30 Iceland															
31 Israel															
32 Latvia															
33 Lithuania															
34 Malta															
35 Norway							3,8	3,9	4,0	3,9	4,2	4,0	4,0	4,0	4,5
36 Poland															
37 Romania															
38 Serbia & Montenegro ^a															
39 Slovakia															
40 Slovenia ^a															
41 Switzerland							1,1	1,1	1,1	1,2	1,9	1,9	2,0	1,7	1,9
42 Turkey						13,4	12,6	11,5	11,4	11,0	10,1	10,0	9,8	9,3	9,6

^aThe totals of the "Former Yugoslavia" and "Serbia" are added and put under "Serbia & Montenegro"

3. Nákladovost spojená s využitím biomasy na bázi dřevní hmoty k vytápění

Minimalizace přímých nákladů je předpokladem ke konkurenceschopnosti paliv na bázi biomasy. V příložené tabulce jsou uvedeny náklady spojené s peletizací dřevních materiálů v USD/t.

Tab. 3 - 1 Náklady na peletizaci dřeva v USD/tunu

Přímé náklady	USD
Surovina	8-40
Pracovní náklady	8-12
Náklady na elektřinu a motorová paliva	6-10
Obaly	13-17
Lisování	2-6
Uložení	6-9
Sušení	0-8
Správní, režijní	USD
Management, řízení	2-4
Pojištění	2-4
Marketing	2-5
Inventář a sklad	2-6
Pohledávky	6-15
Celkové náklady na vyprodukovanou tunu pelet	82-95

Pramen: Holzpellets in Europa, 2000

Šetření o nákladovosti se zpracováním biomasy na bázi dřevní hmoty při peletizaci je u řady podniků v ČR předmětem obchodního tajemství.

4. Regionalizace využití dřevní hmoty v ČR

Pro zpracování územních generelů energetické soběstačnosti s pomocí biomasy je nutné v prvním kroku si zpracovat odpadní biomasu na jedné straně z lesnických a dřevozpracujících provozů a na druhé straně potenciály biomasy z klasického zemědělství tj. přebytky obilní a řepkové slámy a produkci bioplynu při objektech živočišné výroby.

Cílem předložených kapitol je poskytnout podklady z části biomasy vzniklé z lesní plochy. V následující tabulce jsou uvedeny podklady podle jednotlivých dřevin za Českou republiku převzaté z lesních hospodářských plánů (LHP) a sumarizované v Ústavu pro hospodářskou úpravu lesa.

Současná druhová skladby lesa je výsledkem usilovné práce generací lesníků, kteří se snažili o vyrovnané vysoké zásoby dříví v našich lesích. Rozlohu a kvalita lesa hodnotí lesníci v ČR jako úspěšnou. Za uplynulých padesát let se podíl listnatých dřevin v našich lesích téměř zdvojnásobil. Mezi roky 1950 – 2001 stoupl ze 12,5 na 22,5 %.

Tab. 4-1 Základní údaje podle dřevin za ČR (včetně lesů MO) k 31. 12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk	roční těžba umístěná				roční úkol zalesnění z těžby		
	[ha]	%	[m3]b.k.	%			1000 [m3]b.k.	obnovní	výchovná	celková	%	[ha]	%
borovice	446 347,01	17,28	96 346,35	15,28	4,03	69	1 554,17	217,30	1 771,48	18,16	3 321,36	16,52	
douglaska	4 369,84	0,17	786,74	0,12	4,97	34	3,54	3,62	7,16	0,07	76,51	0,38	
jedle bělokorá	22 404,89	0,87	7 711,74	1,22	2,63	77	130,70	11,15	141,85	1,45	485,10	2,41	
jedle obrovská	733,30	0,03	37,12	0,01	1,64	16	0,00	0,35	0,36	0,00	22,04	0,11	
kosodřevina	6 811,50	0,26	70,59	0,01	1,35	96	0,02	0,01	0,03	0,00	38,19	0,19	
modřín	97 169,56	3,76	22 952,35	3,64	2,03	55	231,82	66,05	297,87	3,05	945,56	4,70	
smrk ztepilý	1 382 920,62	53,54	399 452,36	63,36	3,30	62	4 757,81	1 390,08	6 147,88	63,03	8 482,74	42,20	
smrkové exoty	14 091,83	0,55	120,59	0,02	5,85	15	3,23	1,06	4,29	0,04	23,86	0,12	
jehličnaté ostatní	216,63	0,01	51,37	0,01	6,20	98	0,90	0,00	0,91	0,01	0,06	0,00	
akát	14 190,16	0,55	1 765,37	0,28	6,61	58	20,77	5,01	25,78	0,26	38,46	0,19	
bříza	74 559,74	2,89	8 277,92	1,31	2,00	44	61,36	89,39	150,74	1,55	43,87	0,22	
buk	154 791,04	5,99	37 339,67	5,92	3,14	73	422,90	139,34	562,24	5,76	3 660,37	18,21	
dub	159 381,45	6,17	29 235,12	4,64	4,19	69	227,03	69,84	296,87	3,04	1 976,37	9,83	
dub červený	4 379,97	0,17	527,92	0,08	2,73	35	0,82	2,85	3,67	0,04	21,40	0,11	
habr	30 805,61	1,19	4 515,64	0,72	4,71	72	35,73	25,73	61,46	0,63	24,62	0,12	
jasan	28 478,12	1,10	5 364,77	0,85	1,90	57	39,19	20,46	59,65	0,61	191,88	0,95	
javor	23 494,36	0,91	3 669,21	0,58	3,03	48	18,01	16,64	34,65	0,36	304,87	1,52	
jilm	517,81	0,02	83,85	0,01	3,78	58	0,63	0,18	0,81	0,01	7,33	0,04	
lípa	25 093,03	0,97	4 780,28	0,76	3,20	56	29,84	28,20	58,04	0,60	278,61	1,39	
olše	37 751,85	1,46	4 528,79	0,72	3,16	46	24,65	26,78	51,43	0,53	77,34	0,38	
osika	4 838,55	0,19	561,28	0,09	7,84	47	3,88	6,00	9,88	0,10	1,62	0,01	
topol	7 192,65	0,28	1 723,29	0,27	6,73	40	51,87	6,49	58,36	0,60	41,63	0,21	
vrba	2 292,71	0,09	182,40	0,03	7,94	36	3,32	0,89	4,21	0,04	2,80	0,01	
listnaté ostatní	9 041,00	0,35	398,18	0,06	2,65	30	2,07	2,29	4,36	0,04	32,65	0,16	
jehličnaté celkem	1 975 065,18	76,47	527 529,20	83,67	3,41	63	6 682,20	1 689,62	8 371,81	85,83	13 395,42	66,65	
listnaté celkem	576 808,03	22,33	102 953,68	16,33	3,48	62	942,08	440,08	1 382,16	14,17	6 703,85	33,35	
celkem	2 551 873,21	98,80	630 482,88	100,00	3,43	63	7 624,27	2 129,70	9 753,97	100,00	20 099,27	100,00	
holina	30 962,68	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
úhrnem	2 582 835,89	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Pramen: ÚHUL 2000

4.1 Potenciály dřevní hmoty podle regionů

V následující tabulce jsou uvedeny celkové roční těžby v ČR.

Tab. 4- 2 Celkové roční těžby v ČR

Těžba dřeva	1999	2000	2001
Jehličnatá mil. m ³	12,42	12,85	12,68
Listnatá mil. m ³	1,78	1,59	1,69
celkem	14,20	14,44	14,37
Celkem na 1 obyvatele v m ³	1,37	1,41	1,40
Na 1 ha lesní půdy	5,39	5,48	5,45

Pramen: Přehled o stavu lesa a lesního hospodářství k 31. 12. 2001

Pro regionální plánování využití dřevní hmoty je nutné vzít v úvahu fenomén lesních oblastí, ale pro účely propočtů potenciálů biomasy z dřeva, budeme pracovat s územním členěním na kraje. V následující tabulce jsou uvedeny tyto údaje v krajském členění tj. plocha lesa celková, plocha dřevin jehličnatých a listnatých, střední výška a celkové zásoby jehličnatých a listnatých v tis. m³. Nejvyšší zásoby dříví v ČR máme v Jihočeském kraji (97 964 tis. m³ b.k.), dále v Plzeňském kraji a v kraji Vysočina.

Tab. 4 - 3 Přehled základních údajů o lesích v územním členění k 31. 12. 2001

Kraj	Plocha lesa v ha	Lesnatost v %	Plocha dřevin		Střední věk	Zásoby		
			jehličnaté	listnaté		jehličnaté	listnaté	celkem
			%			tis.m ³ b.k.		
Praha	4 651	9,4	36,9	61,9	67	342,0	439,3	781,3
Středočeský	298 034	27,1	72,8	26,2	65	53 578,4	12 610,4	66 188,8
Jihočeský	366 987	36,5	87,3	11,7	66	90 579,5	7 384,7	97 964,2
Plzeňský	292 403	38,7	87,8	11,3	65	64 293,6	4 819,8	69 113,4
Karlovarský	138 810	41,9	84,1	14,5	61	27 882,0	2 309,6	30 191,6
Ústecký	155 958	29,2	58,1	40,1	55	15 716,0	7 789,2	23 505,2
Liberecký	135 572	42,9	80,5	18,0	62	22 926,2	4 246,3	27 172,5
Královéhradecký	144 088	30,3	77,8	21,0	64	29 015,1	5 470,0	34 485,1
Pardubický	130 104	28,8	81,5	17,0	62	30 267,6	4 284,9	34 552,5
Vysočina	208 726	30,1	89,7	9,1	63	59912,2	3 090,5	63 002,7
Jihomoravský	191 357	27,1	50,9	47,9	63	26 801,1	17 479,5	44 280,6
Olomoucký	175 501	34,1	71,6	27,1	62	37 977,6	10 375,3	48 352,9
Zlínský	154 331	38,9	58,3	40,7	62	29 799,9	15 037,8	44 837,7
Moravskoslezský	189 464	34,1	75,1	24,0	60	44 355,7	9 453,1	53 808,8
celkem	2 585 987	32,8	76,3	22,5	63	533 447,0	104 790,0	638 237,0

Pramen: ÚHUL

Seznam lesních oblastí používaných v lesnické regionalizaci:

- 1 Krušné hory
- 2 Podkrušnohorská pánev
- 3 Karlovarská vrchovina
- 4 Doupovské hory
- 5 České středohoří
- 6 Západočeská pahorkatina
- 7 Brdská vrchovina
- 8 Křivoklátsko a Český kras
- 9 Rakovnicko-kladenská pahorkatina
- 10 Středočeská pahorkatina
- 11 Český les
- 12 Předhoří Šumavy a Novohradských hor
- 13 Šumava
- 14 Novohradské hory
- 15 Jihočeské pánve
- 16 Českomoravská vrchovina
- 17 Polabí
- 18 Severočeská pískovcová plošina a Český ráj
- 19 Lužická pískovcová vrchovina
- 20 Lužická pahorkatina
- 21 Jizerské hory a Ještěd
- 22 Krkonoše
- 23 Podkrkonoší
- 24 Sudetské meziohří
- 25 Orlické hory
- 26 Předhoří Orlických hor
- 27 Hrubý Jeseník
- 28 Předhoří Hrubého Jeseníku
- 29 Nízký Jeseník
- 30 Drahanská vrchovina
- 31 Českomoravské meziohří
- 32 Slezská nížina
- 33 Předhoří Českomoravské vrchoviny
- 34 Hornomoravský úval
- 35 Jihomoravské úvaly
- 36 Středomoravské Karpaty
- 37 Kelečská pahorkatina
- 38 Bílé Karpaty a Vizovické vrchy
- 39 Podbeskydská pahorkatina
- 40 Moravskoslezské Beskydy
- 41 Hostýnsko-vsetínská vrchovina a Javorníky

V následujících tabulkách jsou uvedeny podrobné charakteristiky lesa, lesních druhů a kategorií lesa podle krajského členění.

Tab. 4 - 4a Základní údaje podle dřevin

Středočeský (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	82 211,24	27,67	15 929,68	24,51	4,33	66
douglaska	583,20	0,20	96,48	0,15	5,01	33
jedle bělokorá	1 484,57	0,50	404,52	0,62	3,29	71
jedle obrovská	63,34	0,02	3,63	0,01	1,72	17
kosodřevina	0,23	0,00	0,06	0,00	7,00	107
modřín	16 252,82	5,47	3 620,33	5,57	2,24	57
smrk ztepilý	116 660,94	39,27	32 633,66	50,21	3,81	64
smrkové exoty	27,46	0,01	0,63	0,00	3,78	16
jehličnaté ostatní	11,08	0,00	1,16	0,00	2,99	76
akát	3 118,45	1,05	363,75	0,56	6,66	65
bříza	9 141,97	3,08	1 215,26	1,87	1,90	52
buk	9 865,07	3,32	1 904,15	2,93	3,59	74
dub	32 810,32	11,04	5 713,31	8,79	4,67	74
dub červený	1 492,35	0,50	186,63	0,29	2,81	36
habr	6 500,34	2,19	789,66	1,21	5,86	79
jasan	2 877,15	0,97	501,00	0,77	2,27	60
javor	1 723,98	0,58	276,73	0,43	3,18	50
jilm	55,42	0,02	7,59	0,01	4,00	51
lípa	3 257,51	1,10	506,47	0,78	3,44	52
olše	3 639,95	1,23	481,42	0,74	2,99	50
osika	607,80	0,20	67,44	0,10	8,27	45
topol	1 142,80	0,38	260,55	0,40	6,83	44
vrba	208,32	0,07	13,70	0,02	7,74	37
listnaté ostatní	578,13	0,19	20,48	0,03	2,53	35
jehličnaté celkem	217 294,88	73,14	52 690,13	81,06	3,89	64
listnaté celkem	77 019,56	25,92	12 308,12	18,94	4,14	66
celkem	294 314,44	99,06	64 998,25	100,00	3,95	65
holina	2 784,09	0,94	-	-	-	-
Úhrnem	297 098,53	100,00	-	-	-	-

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 -4b Základní údaje podle kategorií a subkategorií lesa
Středočeský(včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³]b.k.	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		195 083,36	42 903,54	219,92
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	9 544,41	1 787,38	187,27
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I.stupně	1 968,15	397,89	202,16
	ochranná pásma zdrojů léčivých a minerálních vod	4 385,63	935,33	213,27
	území nár. parků a nár.přírodních rezervací	8 796,14	1 720,47	195,59
	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	1 704,49	306,96	180,09
	lázeňské lesy	29,19	8,39	287,43
	příměstské a rekreační lesy	349,90	72,90	208,34
	lesy sloužící lesnickému výzkumu a výuce	12 223,61	2 870,49	234,83
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	1 218,71	223,19	183,14
	lesy významné pro uchování biodiverzity	1 344,34	300,70	223,68
	uznané obory a samostatné bažantnice	5 048,44	1 260,81	249,74
	jiný veřejný zájem	55 402,16	12 210,23	220,39
		Celkem	92 470,76	20 307,36
Úhrnem		297 098,53	64 998,28	218,78

Tab. 4-5 a Základní údaje podle dřevin

Královéhradecký (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	15 530,79	10,79	3 235,10	9,52	2,99	59
douglaska	133,18	0,09	30,93	0,09	4,92	44
jedle bělokorá	521,55	0,36	163,39	0,48	2,50	70
jedle obrovská	48,82	0,03	3,08	0,01	1,70	17
kosodřevina	1 796,08	1,25	0,00	0,00	0,01	123
modřín	5 414,27	3,76	1 357,73	4,00	1,48	55
smrk ztepilý	88 064,95	61,17	23 804,94	70,05	3,79	64
smrkové exoty	134,83	0,09	1,60	0,00	5,11	7
jehličnaté ostatní	0,43	0,00	0,02	0,00	1,93	28
akát	39,87	0,03	5,51	0,02	5,91	57
bříza	4 616,34	3,21	657,46	1,93	1,45	48
buk	4 135,06	2,87	987,43	2,91	3,83	80
dub	11 923,67	8,28	2 405,32	7,08	3,70	70
dub červený	370,03	0,26	48,57	0,14	2,61	38
habr	1 443,45	1,00	213,76	0,63	4,22	66
jasan	1 441,20	1,00	247,45	0,73	1,98	56
javor	1 210,93	0,84	232,10	0,68	3,14	57
jilm	12,64	0,01	2,01	0,01	3,37	58
lípa	911,93	0,63	163,15	0,48	3,37	54
olše	2 443,46	1,70	290,94	0,86	2,97	44
osika	319,37	0,22	40,30	0,12	8,63	48
topol	317,05	0,22	67,04	0,20	6,74	41
vrba	103,99	0,07	4,99	0,01	8,15	38
listnaté ostatní	578,63	0,40	19,66	0,06	2,73	38
jehličnaté celkem	111 644,90	77,55	28 596,78	84,15	3,50	64
listnaté celkem	29 867,63	20,75	5 385,68	15,85	3,29	62
celkem	141 512,53	98,30	33 982,47	100,00	3,46	64
holina	2 445,11	1,70	-	-	-	-
Úhrnem	143 957,64	100,00	-	-	-	-

Pramen: ÚHUL 2000

**Tab.4- 5 b Základní údaje podle kategorií a subkategorií lesa
Královéhradecký(včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000**

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³]b.k.	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		101 585,11	24 900,71	245,12
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	6 811,74	1 627,98	239,00
	vysokohorské lesy	4 250,60	536,55	126,23
	lesy v klečovém lesním vegetačním stupni	2 688,97	97,33	36,19
	Celkem	13 751,31	2 261,86	164,48
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I.stupně	73,70	13,27	179,99
	ochranná pásma zdrojů léčivých a minerálních vod	1 247,56	361,67	289,90
	území nár. parků a nár.přírodních rezervací	15 432,28	3 556,31	230,45
	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	561,76	159,70	284,29
	lázeňské lesy	16,06	4,09	254,86
	příměstské a rekreační lesy	3 248,92	712,33	219,25
	lesy sloužící lesnickému výzkumu a výuce	26,24	6,03	229,88
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	117,44	36,13	307,62
	lesy významné pro uchování biodiverzity	1 991,59	443,77	222,82
	uznané obory a samostatné bažantnice	915,50	205,84	224,83
	jiný veřejný zájem	4 990,17	1 320,77	264,67
	Celkem	28 621,22	6 819,90	238,28
	Úhrnem		143 957,64	33 982,47

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 –6 a Základní údaje podle dřevin

Liberecký (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	33 808,88	24,98	6 148,74	22,84	4,40	66
douglaska	77,48	0,06	14,52	0,05	5,30	38
jedle bělokorá	56,42	0,04	13,60	0,05	2,82	61
jedle obrovská	16,48	0,01	0,90	0,00	1,72	17
kosodřevina	784,77	0,58	0,02	0,00	0,05	85
modřín	3 425,26	2,53	623,89	2,32	2,21	45
smrk ztepilý	67 961,51	50,21	15 960,68	59,29	4,35	60
smrkové exoty	2 966,10	2,19	0,59	0,00	6,21	4
jehličnaté ostatní	6,10	0,00	1,09	0,00	5,11	66
akát	27,02	0,02	3,38	0,01	6,37	62
bříza	6 493,04	4,80	797,61	2,96	1,92	49
buk	8 123,08	6,00	1 974,04	7,33	3,91	94
dub	3 558,41	2,63	575,36	2,14	4,28	65
dub červený	74,44	0,05	9,73	0,04	3,27	42
habr	365,70	0,27	53,02	0,20	4,73	74
jasan	969,26	0,72	169,47	0,63	2,24	61
javor	1 121,89	0,83	192,30	0,71	3,78	58
jilm	14,21	0,01	3,14	0,01	4,17	99
lípa	420,99	0,31	79,66	0,30	4,00	67
olše	1 855,11	1,37	220,04	0,82	3,18	47
osika	290,08	0,21	23,94	0,09	8,78	41
topol	166,12	0,12	28,86	0,11	7,16	38
vrba	48,11	0,04	1,85	0,01	5,39	32
listnaté ostatní	619,08	0,46	22,15	0,08	2,78	30
jehličnaté celkem	109 103,00	80,60	22 764,02	84,57	4,32	60
listnaté celkem	24 146,53	17,84	4 154,55	15,43	3,37	67
celkem	133 249,53	98,44	26 918,56	100,00	4,15	62
holina	2 114,76	1,56	-	-	-	-
Úhrnem	135 364,29	100,00	-	-	-	-

Tab 4 – 6 b Kategorie lesa kraj Liberecký

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³]b. k.	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		93 219,95	17 960,22	192,66
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	3 743,71	765,26	204,41
	vysokohorské lesy	1 162,90	141,94	122,06
	lesy v klečovém lesním vegetačním stupni	784,09	12,42	15,83
	Celkem	5 690,70	919,62	161,60
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I.stupně	1 627,67	304,77	187,24
	území nár. parků a nár.přírodních rezervací	7 014,49	1 482,34	211,33
	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	440,86	106,83	242,32
	příměstské a rekreační lesy	436,74	102,78	235,34
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	1 046,59	242,47	231,68
	lesy významné pro uchování biodiverzity	1 805,92	401,39	222,26
	uznané obory a samostatné bažantnice	87,82	22,96	261,47
	jiný veřejný zájem	23 993,55	5 375,19	224,03
	Celkem	36 453,64	8 038,73	220,52
Úhrnem		135 364,29	26 918,56	198,86

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 -7a Základní údaje podle dřevin
Moravskoslezský (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	5 928,77	3,15	1 508,66	2,89	2,25	69
douglaska	140,86	0,07	28,22	0,05	4,70	35
jedle bělokorá	2 288,79	1,21	802,36	1,53	2,45	83
jedle obrovská	13,33	0,01	0,58	0,00	1,06	12
kosodřevina	164,94	0,09	0,00	0,00	0,00	77
modřín	7 625,00	4,05	1 948,07	3,73	1,28	59
smrk ztepilý	125 666,56	66,69	38 855,99	74,32	2,20	58
smrkové exoty	175,10	0,09	0,94	0,00	3,30	10
jehličnaté ostatní	12,25	0,01	0,33	0,00	0,05	25
akát	106,79	0,06	17,01	0,03	5,41	60
bříza	2 760,06	1,46	333,88	0,64	1,50	44
buk	19 423,07	10,31	4 923,19	9,42	2,93	71
dub	5 871,78	3,12	1 068,22	2,04	3,07	60
dub červený	511,15	0,27	62,35	0,12	1,34	27
habr	1 514,99	0,80	284,03	0,54	3,17	73
jasan	2 536,47	1,35	445,56	0,85	1,72	51
javor	3 463,48	1,84	592,66	1,13	2,19	47
jilm	37,50	0,02	7,21	0,01	2,10	53
lípa	3 766,62	2,00	805,66	1,54	2,31	54
olše	3 466,42	1,84	444,44	0,85	2,74	46
osika	131,52	0,07	9,98	0,02	8,51	33
topol	392,77	0,21	93,11	0,18	6,58	44
vrba	366,23	0,19	30,09	0,06	8,04	41
listnaté ostatní	332,75	0,18	16,09	0,03	2,47	30
jehličnaté celkem	142 015,61	75,37	43 145,14	82,53	2,16	59
listnaté celkem	44 681,61	23,71	9 133,48	17,47	2,75	60
celkem	186 697,22	99,08	52 278,62	100,00	2,30	59
holina	1 726,01	0,92	-	-	-	-
Úhrnem	188 423,23	100,00	-	-	-	-

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 – 7 b Kategorie lesa kraj Moravskoslezský

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³]b.k.	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		162 079,72	45 107,45	278,30
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	623,96	145,41	233,05
	vysokohorské lesy	1 465,15	294,12	200,74
	lesy v klečovém lesním vegetačním stupni	307,97	7,71	25,02
	Celkem	2 397,08	447,24	186,58
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I.stupně	1 152,19	330,97	287,25
	ochranná pásma zdrojů léčivých a minerálních vod	1 855,81	414,52	223,36
	území nár. parků a nár.přírodních rezervací	1 484,20	420,61	283,39
	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	395,45	107,25	271,20
	lázeňské lesy	59,53	11,87	199,45
	příměstské a rekreační lesy	1 610,87	361,24	224,25
	lesy sloužící lesnickému výzkumu a výuce	489,23	100,71	205,85
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	600,26	172,26	286,98
	lesy významné pro uchování biodiverzity	5 410,28	1 693,37	312,99
	uznané obory a samostatné bažantnice	1 733,40	337,29	194,58
	jiný veřejný zájem	9 155,21	2 773,84	302,98
	Celkem	23 946,43	6 723,93	280,79
Úhrnem		188 423,23	52 278,62	277,45

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 - 8a Základní údaje podle dřevin
 Olomoucký (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	7 619,18	4,34	1 966,07	4,09	2,62	67
douglaska	176,23	0,10	45,00	0,09	4,74	41
jedle bělokorá	2 130,17	1,21	904,60	1,88	2,33	86
jedle obrovská	19,49	0,01	1,82	0,00	1,13	17
kosodřevina	133,10	0,08	3,26	0,01	2,90	109
modřín	8 727,97	4,97	2 889,62	6,01	1,23	64
smrk ztepilý	106 994,89	60,88	31 946,97	66,49	2,75	60
smrkové exoty	617,31	0,35	64,89	0,14	8,13	112
jehličnaté ostatní	0,47	0,00	0,09	0,00	0,88	52
akát	222,22	0,13	31,60	0,07	6,18	59
bříza	3 522,52	2,00	447,83	0,93	1,59	42
buk	20 650,91	11,75	5 200,98	10,82	2,93	72
dub	6 821,05	3,88	1 420,08	2,96	3,06	64
dub červený	133,96	0,08	19,71	0,04	1,41	31
habr	1 705,75	0,97	305,96	0,64	3,70	71
jasan	3 683,36	2,10	810,14	1,69	1,56	59
javor	2 998,25	1,71	562,94	1,17	2,53	52
jilm	28,48	0,02	7,38	0,02	2,62	76
lípa	3 505,63	1,99	851,45	1,77	3,02	64
olše	2 681,26	1,53	371,87	0,77	2,81	48
osika	238,24	0,14	38,31	0,08	6,78	50
topol	440,88	0,25	130,23	0,27	6,27	46
vrba	254,53	0,14	17,53	0,04	7,95	34
listnaté ostatní	211,84	0,12	10,21	0,02	2,51	29
jehličnaté celkem	126 418,81	71,94	37 822,31	78,72	2,66	62
listnaté celkem	47 098,87	26,80	10 226,22	21,28	2,83	63
celkem	173 517,68	98,74	48 048,54	100,00	2,71	62
holina	2 215,14	1,26	-	-	-	-
Úhrnem	175 732,82	100,00	-	-	-	-

Pramen: ÚHUL 2000

Tab.4 – 8 b Základní údaje podle kategorií a subkategorií lesa
Olomoucký(včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³]b.k.	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		137 842,00	37 043,05	268,74
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	2 010,85	578,14	287,51
	vysokohorské lesy	3 293,48	471,96	143,30
	lesy v klečovém lesním vegetačním stupni	625,62	23,16	37,01
	Celkem	5 929,95	1 073,25	180,99
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I.stupně	154,34	46,32	300,14
	ochranná pásma zdrojů léčivých a minerálních vod	2 712,07	693,77	255,81
	území nár. parků a nár.přírodních rezervací	1 255,25	345,08	274,91
	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	892,75	313,82	351,51
	příměstské a rekreační lesy	115,59	35,62	308,15
	lesy sloužící lesnickému výzkumu a výuce	121,78	39,17	321,62
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	1 106,53	310,11	280,25
	lesy významné pro uchování biodiverzity	2 040,28	661,31	324,13
	uznané obory a samostatné bažantnice	887,17	321,60	362,50
	jiný veřejný zájem	22 675,11	7 165,44	316,00
	Celkem	31 960,87	9 932,23	310,76
Úhrnem		175 732,82	48 048,53	273,42

Tab. 4 - 9a Základní údaje podle dřevin
Pardubický (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	23 799,13	18,30	5 662,36	16,41	3,20	67
douglaska	123,34	0,09	28,24	0,08	4,86	39
jedle bělokorá	1 099,15	0,84	410,91	1,19	2,58	80
jedle obrovská	22,50	0,02	0,87	0,00	1,50	14
kosodřevina	6,24	0,00	0,00	0,00	0,00	55
modřín	5 606,29	4,31	1 527,75	4,43	1,50	55
smrk ztepilý	75 412,99	57,97	22 588,12	65,48	2,87	60
smrkové exoty	16,91	0,01	2,08	0,01	3,42	22
jehličnaté ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
akát	66,80	0,05	9,87	0,03	6,01	63
bříza	3 177,25	2,44	421,11	1,22	1,49	47
buk	6 160,99	4,74	1 577,38	4,57	2,82	73
dub	5 432,23	4,18	1 145,12	3,32	3,59	73
dub červený	439,27	0,34	64,54	0,19	2,31	39
habr	874,07	0,67	143,14	0,41	3,91	70
jasan	1 111,45	0,85	198,45	0,58	1,92	56
javor	824,45	0,63	142,67	0,41	2,72	49
jilm	11,19	0,01	1,71	0,00	2,83	48
lípa	685,23	0,53	135,83	0,39	2,77	54
olše	2 426,40	1,87	315,81	0,92	2,92	48
osika	141,69	0,11	15,12	0,04	6,48	41
topol	408,45	0,31	89,69	0,26	6,60	42
vrba	84,58	0,07	4,08	0,01	8,43	32
listnaté ostatní	260,40	0,20	12,28	0,04	2,90	30
jehličnaté celkem	106 086,55	81,55	30 220,33	87,60	2,87	61
listnaté celkem	22 104,47	16,99	4 276,77	12,40	2,94	62
celkem	128 191,02	98,55	34 497,10	100,00	2,88	62
holina	1 888,97	1,45	-	-	-	-
Úhrnem	130 079,99	100,00	-	-	-	-

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 – 9 b Základní údaje podle kategorií a subkategorií lesa
Pardubický(včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³]b.k.	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		115 590,27	30 526,49	264,09
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	1 540,39	455,73	295,85
	vysokohorské lesy	702,98	128,54	182,85
	lesy v klečovém lesním vegetačním stupni	55,07	4,34	78,72
	Celkem	2 298,44	588,60	256,09
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I.stupně	535,86	129,81	242,25
	ochranná pásma zdrojů léčivých a minerálních vod	965,61	196,31	203,30
	území nár. parků a nár.přírodních rezervací	733,84	237,21	323,25
	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	1 037,35	297,23	286,53
	příměstské a rekreační lesy	503,18	111,30	221,20
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	194,41	46,85	240,98
	lesy významné pro uchování biodiverzity	4 502,52	1 313,86	291,81
	uznané obory a samostatné bažantnice	1 299,13	328,22	252,64
	jiný veřejný zájem	2 419,38	721,21	298,10
	Celkem	12 191,28	3 382,00	277,41
Úhrnem		130 079,99	34 497,10	265,20

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 –10 a Základní údaje podle dřevin
 Plzeňský (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	74 509,19	25,49	14 514,02	21,22	4,91	69
douglaska	802,48	0,27	90,25	0,13	5,15	26
jedle bělokorá	2 808,44	0,96	812,22	1,19	3,43	77
jedle obrovská	115,03	0,04	2,89	0,00	1,98	13
kosodřevina	461,66	0,16	4,40	0,01	1,01	121
modřín	7 309,99	2,50	1 480,64	2,16	2,68	53
smrk ztepilý	170 920,56	58,48	46 763,92	68,38	3,97	65
smrkové exoty	117,32	0,04	21,55	0,03	6,36	74
jehličnaté ostatní	86,80	0,03	22,36	0,03	7,88	116
akát	540,60	0,18	51,21	0,07	7,18	77
bříza	5 154,27	1,76	596,28	0,87	2,10	48
buk	8 537,70	2,92	1 694,28	2,48	3,74	68
dub	8 414,02	2,88	1 182,47	1,73	4,42	57
dub červený	404,67	0,14	26,30	0,04	3,93	28
habr	648,05	0,22	70,51	0,10	6,10	70
jasan	903,63	0,31	134,81	0,20	2,38	52
javor	1 359,63	0,47	192,02	0,28	3,13	44
jilm	19,06	0,01	2,46	0,00	3,87	49
lípa	772,77	0,26	109,71	0,16	3,30	47
olše	3 923,43	1,34	450,20	0,66	3,36	48
osika	892,54	0,31	98,02	0,14	7,85	47
topol	350,31	0,12	53,00	0,08	7,59	39
vrba	104,00	0,04	5,07	0,01	8,68	39
listnaté ostatní	377,90	0,13	11,25	0,02	2,11	31
jehličnaté celkem	257 131,49	87,98	63 712,25	93,16	4,20	66
listnaté celkem	32 402,58	11,09	4 677,58	6,84	3,80	56
celkem	289 534,06	99,07	68 389,83	100,00	4,16	65
holina	2 729,84	0,93	-	-	-	-
Úhrnem	292 263,90	100,00	-	-	-	-

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 –10 b Základní údaje podle kategorií a subkategorií lesa

Plzeňský(včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³]b.k.	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		235 860,36	54 562,29	231,33
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	11 151,18	2 435,34	218,39
	vyšokohorské lesy	5 828,90	1 302,83	223,51
	Celkem	16 980,08	3 738,16	220,15
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I.stupně	500,50	124,76	249,26
	ochranná pásma zdrojů léčivých a minerálních vod	1 331,66	370,37	278,12
	území nár. parků a nár.přírodních rezervací	24 241,26	6 271,25	258,70
	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	300,53	77,68	258,46
	příměstské a rekreační lesy	27,37	7,09	259,08
	lesy sloužící lesnickému výzkumu a výuce	10,42	2,25	215,83
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	795,27	185,03	232,66
	lesy významné pro uchování biodiverzity	2 200,26	631,83	287,16
	uznané obory a samostatné bažantnice	1 097,71	260,87	237,65
	jiný veřejný zájem	8 918,48	2 158,26	242,00
	Celkem	39 423,46	10 089,38	255,92
Úhrnem		292 263,90	68 389,83	234,00

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 - 11 a Základní údaje podle dřevin

Praha (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	947,89	20,43	147,19	18,76	4,90	59
douglaska	6,89	0,15	1,19	0,15	5,01	47
jedle bělokorá	0,72	0,02	0,19	0,02	4,34	68
jedle obrovská	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
kosodřevina	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	14
modřín	237,61	5,12	45,67	5,82	3,26	59
smrk ztepilý	532,26	11,47	152,49	19,44	4,89	73
smrkové exoty	0,78	0,02	0,04	0,01	6,22	28
jehličnaté ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
akát	330,40	7,12	36,83	4,70	6,89	71
bříza	227,27	4,90	33,63	4,29	2,08	59
buk	37,77	0,81	8,19	1,04	3,90	71
dub	1 363,94	29,39	242,90	30,96	5,22	81
dub červený	108,48	2,34	16,22	2,07	3,23	42
habr	191,94	4,14	21,81	2,78	6,30	74
jasan	137,98	2,97	23,58	3,01	2,68	65
javor	98,35	2,12	17,03	2,17	3,60	56
jilm	4,14	0,09	0,35	0,04	4,81	38
lípa	217,70	4,69	24,59	3,13	3,18	36
olše	56,95	1,23	8,17	1,04	2,93	58
osika	4,74	0,10	0,23	0,03	8,97	29
topol	12,57	0,27	2,44	0,31	7,29	38
vrba	7,67	0,17	0,40	0,05	8,90	33
listnaté ostatní	57,05	1,23	1,34	0,17	5,32	43
jehličnaté celkem	1 726,31	37,20	346,77	44,20	4,67	63
listnaté celkem	2 856,94	61,56	437,71	55,80	4,79	69
celkem	4 583,25	98,76	784,48	100,00	4,75	67
holina	57,58	1,24	-	-	-	-
Úhrnem	4 640,83	100,00	-	-	-	-

Pramen: ÚHUL 2000

**Tab. 4 – 11 b Základní údaje podle kategorií a subkategorií lesa
Praha(včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000**

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³]b.k	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		90,86	16,22	178,48
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	91,66	8,88	96,84
lesy zvláštního určení	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	122,27	19,71	161,16
	příměstské a rekreační lesy	1,89	0,18	93,12
	lesy sloužící lesnickému výzkumu a výuce	303,60	57,69	190,02
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	27,29	4,31	157,97
	jiný veřejný zájem	4 003,26	677,50	169,24
	Celkem		4 458,31	759,39
Úhrnem		4 640,83	784,48	169,04

Pramen: ÚHUL 2000

Tab4 –12 a Základní údaje podle dřevin
 Ústecký (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	17 929,16	11,55	2 914,79	12,58	5,39	69
douglaska	70,78	0,05	11,33	0,05	5,32	38
jedle bělokorá	33,44	0,02	1,66	0,01	2,84	19
jedle obrovská	6,28	0,00	0,20	0,00	2,49	11
kosodřevina	1 604,78	1,03	0,63	0,00	0,54	52
modřín	11 680,78	7,53	1 397,15	6,03	3,60	37
smrk ztepilý	49 940,42	32,18	11 281,05	48,70	4,67	61
smrkové exoty	9 303,46	5,99	12,51	0,05	5,71	13
jehličnaté ostatní	6,12	0,00	1,30	0,01	7,35	87
akát	1 234,61	0,80	154,28	0,67	6,46	63
bříza	16 956,90	10,93	838,79	3,62	2,54	28
buk	11 319,32	7,29	2 428,57	10,49	4,04	83
dub	14 646,81	9,44	2 247,82	9,70	5,37	73
dub červený	288,89	0,19	18,28	0,08	3,73	26
habr	997,73	0,64	136,06	0,59	5,27	78
jasan	4 066,21	2,62	588,30	2,54	2,56	56
javor	3 067,99	1,98	402,57	1,74	4,00	48
jilm	41,13	0,03	5,30	0,02	4,92	57
lípa	1 412,13	0,91	203,06	0,88	4,02	54
olše	2 925,43	1,88	238,81	1,03	3,78	36
osika	354,89	0,23	22,75	0,10	8,04	36
topol	1 029,91	0,66	172,31	0,74	7,57	39
vrba	172,20	0,11	6,45	0,03	8,90	30
listnaté ostatní	3 529,63	2,27	78,10	0,34	2,86	26
jehličnaté celkem	90 575,21	58,36	15 620,62	67,44	4,71	54
listnaté celkem	62 043,77	39,97	7 541,43	32,56	3,93	54
celkem	152 618,98	98,33	23 162,06	100,00	4,39	54
holina	2 589,98	1,67	-	-	-	-
Úhrnem	155 208,96	100,00	-	-	-	-

Pramen: ÚHUL 2000

Tab.4 –12 b Základní údaje podle kategorií a subkategorií lesa
 Ústecký(včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³] b.k.	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		113 365,23	17 774,85	156,79
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	11 888,45	2 102,88	176,88
	vysokohorské lesy	549,59	46,25	84,15
	Celkem	12 438,04	2 149,13	172,79
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I.stupně	1 105,23	99,13	89,69
	ochranná pásma zdrojů léčivých a minerálních vod	380,70	53,63	140,88
	území nár. parků a nár.přírodních rezervací	467,69	105,43	225,43
	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	795,69	102,22	128,47
	příměstské a rekreační lesy	716,26	113,95	159,09
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	16 926,74	1 360,94	80,40
	lesy významné pro uchování biodiverzity	3 763,07	705,38	187,45
	uznané obory a samostatné bažantnice	2 621,48	218,12	83,20
	jiný veřejný zájem	2 628,83	479,28	182,32
	Celkem	29 405,69	3 238,07	110,12
Úhrnem		155 208,96	23 162,06	149,23

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 -13a Základní údaje podle dřevin
Zlínský (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	10 404,77	6,74	2 711,81	6,05	2,71	65
douglaska	145,80	0,09	40,13	0,09	4,51	41
jedle bělokorá	4 390,68	2,85	1 724,31	3,85	2,03	78
jedle obrovská	18,95	0,01	1,46	0,00	1,24	17
kosodřevina	2,85	0,00	0,00	0,00	0,06	12
modřín	5 423,90	3,51	1 847,33	4,12	1,20	62
smrk ztepilý	69 618,36	45,11	23 472,73	52,35	1,81	57
smrkové exoty	16,73	0,01	1,32	0,00	1,55	20
jehličnaté ostatní	5,14	0,00	0,00	0,00	0,00	19
akát	250,16	0,16	41,78	0,09	5,71	57
bříza	2 844,46	1,84	432,43	0,96	1,63	50
buk	30 082,84	19,49	8 572,60	19,12	2,44	72
dub	13 948,59	9,04	3 186,65	7,11	3,41	69
dub červený	44,43	0,03	6,98	0,02	1,63	31
habr	6 414,86	4,16	1 011,12	2,26	3,85	62
jasan	2 643,09	1,71	586,20	1,31	1,31	59
javor	1 804,70	1,17	309,25	0,69	2,31	47
jilm	32,96	0,02	6,90	0,02	2,67	66
lípa	2 297,51	1,49	462,22	1,03	2,94	54
olše	1 265,25	0,82	185,35	0,41	2,73	50
osika	330,66	0,21	49,43	0,11	6,64	53
topol	411,20	0,27	130,26	0,29	6,31	44
vrba	157,93	0,10	9,75	0,02	7,57	27
listnaté ostatní	332,74	0,22	44,97	0,10	1,70	34
jehličnaté celkem	90 027,18	58,34	29 799,09	66,46	1,89	59
listnaté celkem	62 861,37	40,73	15 035,88	33,54	2,81	66
celkem	152 888,55	99,07	44 834,98	100,00	2,27	62
holina	1 431,82	0,93	-	-	-	-
Úhrnem	154 320,37	100,00	-	-	-	-

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 – 13 b Základní údaje podle kategorií a subkategorií lesa
 Zlínský(včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³]b.k.	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		136 230,63	39 569,07	290,46
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	316,24	83,65	264,50
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I.stupně	597,26	127,50	213,48
	ochranná pásma zdrojů léčivých a minerálních vod	2 031,19	588,77	289,87
	území nár. parků a nár.přírodních rezervací	479,29	141,75	295,75
	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	3,37	0,66	194,36
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	114,88	43,09	375,09
	lesy významné pro uchování biodiverzity	3 399,00	1 044,15	307,19
	uznané obory a samostatné bažantnice	1 339,28	332,52	248,28
	jiný veřejný zájem	9 809,23	2 903,83	296,03
	Celkem	17 773,50	5 182,27	291,57
Úhrnem		154 320,37	44 834,98	290,53

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 –14 a Základní údaje podle dřevin
 Jihočeský (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	101 522,44	27,66	25 262,28	26,08	3,65	74
douglaska	1 208,24	0,33	208,57	0,22	4,93	31
jedle bělokorá	4 589,08	1,25	1 561,96	1,61	2,65	79
jedle obrovská	237,71	0,06	13,26	0,01	1,66	18
kosodřevina	1 198,12	0,33	49,14	0,05	4,61	113
modřín	5 673,48	1,55	1 343,07	1,39	1,93	55
smrk ztepilý	206 547,38	56,27	61 288,20	63,28	3,25	64
smrkové exoty	24,85	0,01	10,44	0,01	3,54	66
jehličnaté ostatní	50,28	0,01	15,72	0,02	6,24	110
akát	125,95	0,03	11,56	0,01	7,02	67
bříza	8 066,76	2,20	1 089,24	1,12	1,80	53
buk	13 789,62	3,76	2 861,15	2,95	3,27	69
dub	9 698,25	2,64	1 820,50	1,88	3,36	64
dub červený	193,18	0,05	26,19	0,03	3,13	45
habr	117,38	0,03	12,76	0,01	5,28	67
jasan	631,96	0,17	100,84	0,10	2,11	51
javor	1 103,24	0,30	165,40	0,17	2,84	47
jilm	20,08	0,01	3,16	0,00	3,71	78
lípa	1 752,14	0,48	289,21	0,30	2,87	50
olše	5 111,33	1,39	572,00	0,59	3,35	47
osika	712,18	0,19	101,18	0,10	8,33	53
topol	187,70	0,05	34,09	0,04	7,48	43
vrba	83,93	0,02	4,10	0,00	8,65	38
listnaté ostatní	179,25	0,05	6,12	0,01	2,30	27
jehličnaté celkem	321 051,57	87,47	89 752,62	92,67	3,35	67
listnaté celkem	41 772,94	11,38	7 097,50	7,33	3,10	59
celkem	362 824,51	98,85	96 850,12	100,00	3,32	66
holina	4 216,81	1,15	-	-	-	-
Úhrnem	367 041,32	100,00	-	-	-	-

Pramen: ÚHUL 2000

Tab.4 – 14 b Základní údaje podle kategorií a subkategorií lesa
 Jihočeský(včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³]b.k.	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		280 087,42	70 904,88	253,15
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	8 121,54	2 017,13	248,37
	vysokohorské lesy	123,84	37,49	302,71
	Celkem	8 245,38	2 054,62	249,18
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I.stupně	1 117,13	262,15	234,66
	ochranná pásma zdrojů léčivých a minerálních vod	1 557,36	325,20	208,81
	území nár. parků a nár.přírodních rezervací	28 147,33	7 813,38	277,59
	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	39,25	10,09	257,02
	příměstské a rekreační lesy	799,73	230,93	288,76
	lesy sloužící lesnickému výzkumu a výuce	1 391,08	377,72	271,53
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	561,02	161,90	288,58
	lesy významné pro uchování biodiverzity	2 719,65	848,16	311,87
	uznané obory a samostatné bažantnice	8 133,45	2 363,20	290,55
	jiný veřejný zájem	34 242,46	11 497,89	335,78
	Celkem	78 708,46	23 890,62	303,53
Úhrnem		367 041,26	96 850,12	263,87

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 –15 a Základní údaje podle dřevin
 Jihomoravský (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	32 797,76	17,15	7 172,03	16,43	3,56	64
douglaska	396,87	0,21	110,58	0,25	4,85	47
jedle bělokorá	1 542,33	0,81	518,77	1,19	3,16	80
jedle obrovská	24,29	0,01	1,73	0,00	1,25	14
kosodřevina	0,75	0,00	0,12	0,00	1,90	32
modřín	9 689,90	5,07	2 567,53	5,88	1,63	61
smrk ztepilý	53 636,10	28,04	15 905,30	36,44	2,90	58
smrkové exoty	19,71	0,01	0,20	0,00	3,19	10
jehličnaté ostatní	2,91	0,00	0,81	0,00	3,19	97
akát	7 948,66	4,16	1 021,55	2,34	6,60	52
bříza	2 745,61	1,44	434,81	1,00	1,70	54
buk	14 054,73	7,35	3 590,02	8,22	3,05	73
dub	39 114,30	20,45	7 293,92	16,71	4,34	70
dub červený	154,00	0,08	18,92	0,04	2,79	35
habr	8 957,83	4,68	1 319,54	3,02	4,86	73
jasan	5 605,46	2,93	1 332,94	3,05	1,48	63
javor	1 606,99	0,84	246,40	0,56	4,12	53
jilm	218,96	0,11	33,35	0,08	4,15	54
lípa	4 797,52	2,51	926,77	2,12	3,83	61
olše	1 777,60	0,93	283,23	0,65	2,52	50
osika	268,22	0,14	46,75	0,11	6,83	53
topol	2 066,12	1,08	613,88	1,41	6,14	36
vrba	534,06	0,28	79,68	0,18	7,53	39
listnaté ostatní	1 140,16	0,60	132,76	0,30	2,18	35
jehličnaté celkem	98 110,61	51,29	26 277,06	60,20	3,01	60
listnaté celkem	90 990,20	47,57	17 374,52	39,80	4,10	65
celkem	189 100,81	98,86	43 651,59	100,00	3,53	63
holina	2 184,99	1,14	-	-	-	-
Úhrnem	191 285,80	100,00	-	-	-	-

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 – 15 b Základní údaje podle kategorií a subkategorií lesa
Jihomoravský(včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³]b.k.	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		131 165,19	30 373,58	231,57
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	3 404,71	552,93	162,40
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I.stupně	300,53	74,71	248,59
	území nár. parků a nár.přírodních rezervací	7 850,53	1 488,42	189,60
	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	509,50	112,78	221,36
	příměstské a rekreační lesy	851,23	174,99	205,58
	lesy sloužící lesnickému výzkumu a výuce	10 519,80	2 639,07	250,87
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	918,11	134,17	146,13
	lesy významné pro uchování biodiverzity	4 538,71	1 203,44	265,15
	uznané obory a samostatné bažantnice	9 513,58	1 888,12	198,47
	jiný veřejný zájem	21 713,91	5 009,37	230,70
	Celkem		56 715,90	12 725,08
Úhrnem		191 285,80	43 651,59	228,20

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 – 16 a Základní údaje podle dřevin
 Karlovarský (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	14 150,07	10,20	2 733,93	9,40	4,67	71
douglaska	143,56	0,10	19,64	0,07	5,65	32
jedle bělokorá	69,09	0,05	11,21	0,04	3,09	51
jedle obrovská	15,11	0,01	0,63	0,00	1,77	15
kosodřevina	619,85	0,45	10,93	0,04	2,51	101
modřín	3 746,97	2,70	536,55	1,84	3,06	46
smrk ztepilý	97 163,39	70,05	23 558,94	80,96	4,38	63
smrkové exoty	664,12	0,48	3,74	0,01	5,17	7
jehličnaté ostatní	34,19	0,02	8,50	0,03	6,54	90
akát	24,63	0,02	1,89	0,01	7,56	50
bříza	6 072,75	4,38	597,39	2,05	2,42	46
buk	3 740,01	2,70	704,43	2,42	3,92	72
dub	1 931,50	1,39	193,66	0,67	4,92	50
dub červený	99,40	0,07	10,83	0,04	4,29	44
habr	66,06	0,05	6,85	0,02	6,01	68
jasan	1 308,46	0,94	131,02	0,45	2,50	40
javor	2 300,13	1,66	212,25	0,73	3,24	33
jilm	16,65	0,01	2,70	0,01	3,89	68
lípa	308,55	0,22	32,87	0,11	3,66	43
olše	2 812,61	2,03	249,35	0,86	3,93	41
osika	386,56	0,28	30,98	0,11	8,17	45
topol	158,74	0,11	23,36	0,08	8,03	39
vrba	120,49	0,09	2,41	0,01	8,16	26
listnaté ostatní	663,57	0,48	15,73	0,05	2,97	24
jehličnaté celkem	116 606,35	84,06	26 884,07	92,39	4,37	63
listnaté celkem	20 010,10	14,43	2 215,72	7,61	3,51	48
celkem	136 616,45	98,49	29 099,79	100,00	4,24	61
holina	2 099,18	1,51	-	-	-	-
Úhrnem	138 715,63	100,00	-	-	-	-

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 – 16 b Základní údaje podle kategorií a subkategorií lesa
 Karlovarský(včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³]b.k.	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		86 625,53	17 874,88	206,35
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	6 140,76	1 028,57	167,50
	vysokohorské lesy	359,00	47,04	131,04
	Celkem	6 499,76	1 075,61	165,48
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I.stupně	1 378,27	281,93	204,56
	ochranná pásma zdrojů léčivých a minerálních vod	23 354,02	5 808,13	248,70
	území nár. parků a nár.přírodních rezervací	326,16	34,37	105,37
	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	69,32	17,56	253,29
	lázeňské lesy	102,33	23,84	233,01
	příměstské a rekreační lesy	230,63	15,05	65,23
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	690,91	134,28	194,35
	lesy významné pro uchování biodiverzity	230,55	83,49	362,12
	uznané obory a samostatné bažantnice	587,41	145,83	248,26
	jiný veřejný zájem	18 620,74	3 604,82	193,59
	Celkem	45 590,34	10 149,30	222,62
Úhrnem		138 715,63	29 099,79	209,78

Pramen: ÚHUL 2000

Tab. 4 – 17 a Základní údaje podle kategorií a subkategorií lesa
Vysočina(včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

kategorie	subkategorie	porostní plocha	zásoba	
		[ha]	1000[m ³]b.k.	[m ³] na 1 [ha]
lesy hospodářské		193,059.19	58,013.11	300.49
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	1,834.52	396.60	216.19
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I.stupně	2,054.38	558.11	271.67
	území nár. parků a nár.přírodních rezervací	2,889.25	826.81	286.17
	1.zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	379.82	143.23	377.11
	příměstské a rekreační lesy	324.64	101.66	313.14
	lesy sloužící lesnickému výzkumu a výuce	126.73	47.21	372.51
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima, krajina)	703.53	231.41	328.92
	lesy významné pro uchování biodiverzity	4,838.49	1,842.48	380.80
	uznané obory a samostatné bažantnice	507.86	123.12	242.43
	jiný veřejný zájem	1,984.17	702.77	354.19
	Celkem		13,808.87	4,576.79
Úhrnem		208,702.58	62,986.51	301.80

Pramen: ÚHUL 2000

Tab.4 –17 b Základní údaje podle dřevin
 Vysočina (včetně lesů MO) - z LHP(O) platných k 31.12. 2000

dřevina	porostní plocha		zásoba		bonita	střední věk
	[ha]	%	[m3]b.k.	%		
borovice	25,187.75	12.07	6,439.70	10.22	3.52	74
douglaska	360.92	0.17	61.66	0.10	4.86	30
jedle bělokorá	1,390.47	0.67	382.05	0.61	2.40	60
jedle obrovská	131.96	0.06	6.09	0.01	1.44	15
kosodřevina	37.99	0.02	2.04	0.00	9.00	97
modřín	6,355.32	3.05	1,767.03	2.81	1.42	55
smrk ztepilý	153,800.30	73.69	51,239.37	81.35	2.68	62
smrkové exoty	7.15	0.00	0.07	0.00	2.91	12
jehličnaté ostatní	0.84	0.00	0.00	0.00	0.38	15
akát	153.99	0.07	15.14	0.02	7.14	59
bříza	2,780.54	1.33	382.20	0.61	1.79	51
buk	4,870.88	2.33	913.27	1.45	2.92	58
dub	3,846.59	1.84	739.79	1.17	3.85	71
dub červený	65.70	0.03	12.67	0.02	2.12	47
habr	1,007.46	0.48	147.42	0.23	4.94	79
jasan	562.44	0.27	95.01	0.15	1.97	50
javor	810.36	0.39	124.91	0.20	2.49	42
jilm	5.39	0.00	0.59	0.00	3.19	39
lípa	986.80	0.47	189.65	0.30	2.92	56
olše	3,366.66	1.61	417.17	0.66	3.10	46
osika	160.06	0.08	16.84	0.03	5.79	47
topol	108.04	0.05	24.47	0.04	7.05	47
vrba	46.67	0.02	2.32	0.00	8.05	35
listnaté ostatní	179.89	0.09	7.05	0.01	2.60	32
jehličnaté celkem	187,272.71	89.73	59,898.00	95.10	2.75	63
listnaté celkem	18,951.48	9.08	3,088.51	4.90	3.13	57
celkem	206,224.18	98.81	62,986.51	100,00	2.79	63
holina	2,478.40	1.19	-	-	-	-
Úhrnem	208,702.58	100,00	-	-	-	-

Pramen: ÚHUL 2000

5. Konkurenceschopnost využití dříví v porovnání s jinými zdroji energie

5.1 Porovnání cen energií z obnovitelných zdrojů ve srovnání s fosilní energií

Ceny paliv

Ceny paliv v Rakousku (leden 2000)

Ceny paliv v Rakousku jsou uvedeny v porovnání s fosilní energií pro spotřebu 22 500 kWh, při době plného zatížení 1500 hodin jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 5 –1 Náklady na palivo v ATS/kWh v Rakousku

Palivo	Průměrná cena ATS/kWh	Průměrná cena EUR/kWh
Dřevní štěpka	0,417	0,0303
Polena dříví	0,541	0,0393
Pelety	0,557	0,0405
Plyn	0,667	0,0492
topný olej r. 2000	0,665	0,0483
Topný olej (průměr posledních 15 roků)	0,609	0,0442
Elektřina r. 2000	2,100	0,1526

Pramen: Holzpellets in Europa, 2000

V následující tabulce jsou porovnány ceny paliv z různých zdrojů.

Tab. 5 -2 Celkové roční náklady na palivo pro vytápění rodinného domu v Německu (150 m² 20 000 kWh ročně)

Palivo	pelety ¹	Zemní plyn	Topný olej	Dřevní štěpky
Jednotka	kg	m ³	litr	Sm ³
Náklady DEM/jednotka	0,31	0,590	0,70	25
Množství paliva ročně	3390 kg	2305 m ³	2350 l	30 Sm ³
Celk. náklady ročně v DEM	1391	1359	1645	750
Celk. náklady ročně v EUR	711 207	694 845	841 075	383 468
Náklady/kWh v DEM	0,0695	0,0679	0,117	0,0375
Náklady na kWh v EUR	0,0355	0,3471	0,5982	0,1917

Pramen: Holzpellets in Europa, 2000

¹ Aktuální cena pelet únor 2000 15kg pytel 0,178 EUR/kg tj. 0,35 DEM; volně ložené 0,29 DEM/kg

Tab. 5 - 3 Porovnání různých topných systémů na příkladu rodinného domu v Rakousku (12 kW výkonem)

Druh vytápění	Investiční náklady v ATS	Skladovací prostor pro palivo ročně	Podmínky použití
Kusové dřevo	Od 80 000,0	12 m ³ tvrdé dřevo	1- 2krát denně přiložení
Vytápění s pomocí dřevní štěpky	Od 150 000,0	28 m ³ měkké dřevo	1 – 2 krát ročně naplnit, plně automatizovaný provoz
Vytápění s palivem dřevní pelety	Od 80 000,0 až od 120 000,0	7,5 m ³	Naplnění i provoz plně automatizovaný
Dálkové vytápění	Od 60 000,0	Žádný v rodinném domě	Žádné

Pramen: Heizen mit Holz, ökoenergie Nummer 28, 2001

Tab. 5 - 4 Přehled cen peletek v ČR

Firma	Průměr (mm)	Balení	Cena za 1 tunu s 5% DPH	Letní cena za 1 tunu s 5% DPH
PILA EKOPAL s.r.o. Chotěvice, okres Trutnov	8, 14, 20	volně ložené (1000 kg)	2.625,- Kč	2.386,- Kč
		Big bag (700-1000 kg)	3.098,- Kč	2.816,- Kč
		pytle (15-25 kg)	3.360,- Kč	3.055,- Kč
Verner EcoStar s.r.o. Zbytiny, okres Prachatice	6, 8	65 ks 15 kg PE pytle na paletě (tj. 975 kg)	*	3.045,- Kč
		Big Bag (1000 až 1200 kg)		2.730,- Kč
PELLETIA s.r.o. Hradec Králové	6, 8, 14, 20	40 ks 15 kg PE pytle na paletě (smrk, buk)	3.570,- Kč	3.360,- Kč
		Big Bag - 1 tuna (borovice)	3.360,- Kč	3.150,- Kč
BIOTHERM s.r.o. České Budějovice	6	60 ks 15 kg PE pytle na paletě (tj. 900 kg)	3.750,- Kč	3.750,- Kč
		Big Bag - 1200 kg	3.180,- Kč	3.180,- Kč
JANOŠÍK Jiří s.r.o. Valašské Příkazy, okres Vsetín	8	65 ks 15 kg PE pytle na paletě (tj. 975 kg)	*	3.045,- Kč

Pramen: www.tzb-info.cz

Poznámky:

* Zimní cena bude stanovena před topnou sezónou 2002/2003.

PELLETIA

Slevy: Letní - platí v měsících květen, červen, červenec.

Peletky jsou atestovány Ústavem pro využití paliv v Praze - Běchovicích.

Peletky na grilování:

14 mm, 3 kg papírové tašky - 1 taška 46,- Kč včetně DPH

Zálohy za obaly:

1. EUR paleta = 300,- Kč vč. DPH

2. Big Bag = 420,- Kč vč. DPH

BIOTHERM

Peletky jsou silně slisované, splňují DIN 51731 a Ö-norm 7135. Při odběru je nutno odebrat min. 22 tun (tj. kamion návěs).

Zálohy za obaly:

1. PE pytle = 210,- Kč za paletu

2. Big Bag = 90,- Kč za paletu a záloha Big Bag (vratný obal) 210,- Kč

Tab. 5 -5 Přehled cen dřevní štěpky

Firma	Vlhkost	Cena/kg	Poznámka
průměrná cena Středočeský kraj	40 % - mokrá	1,42 Kč	do kotlů, kde spalování probíhá tzv. odhoříváním
	do 20 % - suchá	2,56 Kč	do kotlů, tzv. pyrolýza

Poznámky: výhřevnost - dle typu štěpky - vlhkosti: od 10,9 do 14,32 MJ/kg cena včetně dopravy a DPH pro Prahu a Středočeský kraj spotřeba kotlů závisí na řešení roštu a uzávěru tahu do komína

Pro porovnání uvádíme ceny elektrické energie z roku 2001.

[Plné znění Cenového rozhodnutí ERÚ č. 1/2002](#) ze dne 27. listopadu 2001, kterým se stanovují ceny elektřiny a souvisejících služeb (206 kB)

[Plné znění Cenového rozhodnutí ERÚ č. 3/2002](#) ze dne 27. listopadu 2001, kterým se stanovují maximální ceny elektřiny a podmínky pro dodávku elektřiny chráněným zákazníkům ze sítí nízkého napětí (493 kB)

Tab. 5 - 6 [Ceny elektrické energie z roku 2001 \(domácnosti, podnikatelé\)](#)

Sazby pro kategorii domácnosti													
sazba		D01	D02	D24	D25	D26	D34	D35	D36	D45	D46	D55	D61
cena 1 kWh v Kč	vysoký tarif	4,36	3,46	3,95	3,55	3,22	4,05	3,65	3,65	3,96	3,96	3,96	7,00
	nízký tarif			1,17	0,92	0,80	1,20	0,98	0,90	1,10	1,00	1,00	1,66
jistič		měsíční plat v Kč											
do 3x10 A, 1x25 A včetně		11	35	120	79	120	180	150	184	199	260	86	11
jistič nad 3x10 A do 3x16 A včetně		18	56	192	126	192	288	240	294	318	416	138	18
jistič nad 3x16 A do 3x20 A včetně		22	70	240	158	240	360	300	368	390	520	172	22
jistič nad 3x20 A do 3x25 A včetně		28	88	300	198	300	450	375	460	498	650	215	28
jistič nad 3x25 A do 3x32 A včetně		35	112	384	253	384	576	480	589	637	832	275	35
jistič nad 3x32 A do 3x40 A včetně		44	140	480	316	480	720	600	736	796	1040	344	44
jistič nad 3x40 A do 3x50 A včetně		55	175	600	395	600	900	750	920	995	1300	430	55
jistič nad 3x50 A do 3x63 A včetně		69	221	756	498	756	1134	945	1159	1254	1638	542	69
jistič nad 3x63A		1,10	3,50	12,00	7,90	12,00	18,00	15,00	18,40	19,90	26,00	8,60	1,10
doba platnosti NT (hod)		-	-	8	8	8	16	16	16	20	20	22	víkend
řízení doby platnosti NT		-	-	prog	oper	oper	prog	oper	oper	oper	oper	oper	-
podmínka topného spotř.		ne	ne	ne	akum	akum	ne	ano	ano	přím	přím	čerp	ne
blokování topných spotř.		-	-	ne	ano	ano	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ne

Pramen: www.tzb-info.cz

Vysvětlivky:

1. **NT** - nízký tarif
2. řízení doby platnosti NT: **prog** - programové, **oper** - operativní
3. podmínka topného spotřebiče: **akum** - akumulární, **přím** - přímotopný, **čerp** - tepelné čerpadlo

Poznámky:

1. **Historii vývoje cen plus popis a podmínky starých sazeb (platných do 30.6.2001) pro podnikatele i domácnosti najdete v článku [Přehled regulovaných cen elektrické energie v letech 1995 - 2001](#).**

2. **Podrobný popis a podmínky nových sazeb** (platných od 1.7.2001) najdete v článcích [Sazby a ceny elektřiny pro domácnosti platné od 1.7.2001](#) a [Sazby a ceny elektřiny pro podnikatele platné od 1.7.2001](#). Zde je rovněž přehledná převodní tabulka mezi starými a novými sazbami.
3. Výše uvedené ceny stanovuje **Energetický regulační úřad** www.eru.cz.
4. **Právní norma**, ve které jsou regulované ceny uvedeny je [Cenové rozhodnutí ERÚ č. 1/2002 a 3/2002](#).
5. O **vlivu nové struktury cen** se více dozvíte v článcích [Nové tarify elektřiny - zdražení nebo zlevnění?](#) a [Nové tarify elektrické energie - nová šance pro elektrické vytápění](#).

6. Závěry

1. **Zušlechtěním dřevní hmoty** jak odpadní tak i cíleně pěstované získáme možnost dalšího zhodnocení dřevní suroviny. Jednou z možností takového zhodnocení je peletizace dřevních pilin a dřevní suroviny.

V následující tabulce je uveden přehled nákladů na vyrobenou kWh z různých druhů paliv. Autoři v publikaci Holzpellets in Europa, 2000 uvádějí, že v mnoha zemích Evropy již jsou peletky levnější než LTO.

Tab. 6 - 1 Ceny nosičů energie v Evropě (září 1999)

Země	LTO	Zemní plyn	elektřina	Dřevěné pelety
	EUR/kWh			
Rakousko ¹	0,031	0,032	0,145	0,030
Belgie	0,023	0,031	0,195	
Dánsko	0,060	0,050	0,175	0,023
Finsko	0,031	0,013	0,095	0,022
Francie	0,034	0,039	0,152	0,030
Německo ¹	0,023	0,033	0,180	0,028
Velká Británie	0,023	0,025	0,125	0,021
Řecko	0,041		0,080	
Irsko	0,028	0,033	0,115	0,021
Itálie	0,075	0,055	0,075	0,056
Lucembursko	0,024	0,022	0,151	
Nizozemí	0,037	0,027	0,128	0,020
Norsko	0,041		0,042	0,020
Portugalsko			0,138	0,041
Španělsko	0,030	0,040	0,149	0,041
Švédsko	0,046		0,084	0,021

Poznámka 1) V Rakousku a Německu ceny LTO od roku 1999 silně stouply
Pramen: Holzpellets in Europa, 2000

2. **Zalesňování zemědělských půd** v České republice a finanční podpory, které tento podpůrný program doprovázejí uvítá bezpochyby každý ekolog. Mimoprodukční funkce lesa jsou dokonale známy každému lesníkovi. Podrobnosti k zalesňování zemědělských půd v ČR najdeme v podpůrných programech k podpoře mimoprodukčních funkcí zemědělství podle nařízení vlády 505/2000 Sb., platné od roku 2001.

V příloze se lze seznámit s doklady jaké jsou zapotřebí k žádosti o zalesnění. V následující tabulce jsou uvedeny finanční částky, které lze získat v rámci uvedeného podpůrného programu.

Tab. 6 – 2 Podpora při zalesnění zemědělských půd

Předmět dotace	Jednotka	Sazba v Kč za jednotku
1. První zalesnění		
a) meliorační a zpevňující dřeviny ¹⁾	ks	8.-
b) ostatní dřeviny kromě výsadby prutníků a plantáží vánočních stromků	ks	7.-
2. Opakované zalesnění (maximálně 30 % počtu sazenic použitých při zalesnění)		
a) meliorační a zpevňující dřeviny	ks	7.-
b) ostatní dřeviny kromě výsadby prutníků a plantáží vánočních stromků	ks	5.-
3. Ochrana lesních porostů (do zajištění kultury v souladu se zákonem č.289/1995 Sb.)		
a) proti buření	ha	4000.-
b) proti zvěři	ha	2000.-
4. Zřizování nových oplocenek k ochraně kultur nebo jejich částí s 30% a vyšším zastoupením melioračních a zpevňujících dřevin na oplocené ploše	km	60000.-

Poznámka 1) Vyhláška č. 83/1996 Sb., o zpracování oblastních plánů rozvoje lesa a o vymezení hospodářských souborů

Pramen: Nařízení vlády 505/2000 Sb.

3. Potenciál dřevní hmoty do roku 2010

Po těžbě dříví zůstává v lese určitá část stromové hmoty nevyužita. Jedná se o pařezy, kořeny, vršky stromů, větve, šišky, dále o vyprodukovanou dendromasu z prvních probírek a prořezávek. Jedná se o zásahy z pěstitelského hlediska nezbytné, ale neposkytující tržní sortiment. Potenciál produkce lesních dřevin tak není využíván. Taktéž vytěžené kmenové dříví, ve statistice vykazované jako těžba dříví hrubí bez kůry v m³ není využíváno beze zbytku, protože primární a druhotné zpracování dříví je rovněž doprovázeno ztrátami - produkcí odpadů.

Tab. 6 – 3 Výhled těžebních možností v ČR pro období let 1996 - 2010

Položka	1996 - 2000	2001- 2005	2005 -2010
Přípustná těžba celkem v tis. m ³ b.k.	59 035	58 776	56 900
Průměrná roční těžba v tis. m ³ b.k.	11 889	11 807	11 380

Pramen: Simanov, J. 1996

V průměru se předpokládá získání dřevního odpadu ročně 2,6 mil. t při průměrné výhřevnosti 10 GJ/t.

Závěrem si zdůrazníme výhody obnovitelných zdrojů energie mezi něž náleží:

- ekologická hlediska získávání elektrické a tepelné energie z nefosilních zdrojů. Ovlivňujeme množství tzv. skleníkových plynů v ovzduší. Skleníkový efekt nastává na Zemi vlivem rozdílné rychlosti průchodu různých druhů záření zemskou atmosférou. Část slunečního záření, asi 30 % dopadajícího na povrch země se odrazí zpět do vesmíru a více jak 2/3 sluneční energie se mění v teplo, které se akumuluje. Naakumulovaná energie je ze zemského povrchu vyzařovaná ve formě tepelného záření. Tepelné záření má delší vlnovou délku než záření světelné a prochází zemskou atmosférou pomaleji. Rychlost průchodu ovlivňuje přítomnost CO₂ a metanu v atmosféře, která působí

tzv. skleníkový efekt. Uvádí se, že polovina hlavních zdrojů, způsobujících tento efekt je původem ze spalování fosilních paliv. Uvedená příčina má za následek pozvolné zvyšování průměrné teploty na Zemi.

- v regionech s vyšším procentem nezaměstnanosti získáme pracovní příležitosti např. při dalším zhodnocení biomasy na dřevěné brikety nebo na pelety, při cíleně pěstovaných energetických plodinách.
- v neposlední řadě dochází k návratu člověka blíže přírodě a ke změně životního stylu.

7. Seznam literatury

1. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on a Forestry Strategy for the European Union COM (1998)649, 03 /11/1998
2. www.afbnet.vtt.fi
3. www.uhul.cz
4. www.tzb-info.cz
5. kol.: Energy Trends in Finland 2000 vyd. Ministerstvo průmyslu a obchodu Finska 2000
6. kol.: Holzpellets in Europa. BMVIT St. Polten 9/2000, 93 s.
7. Přehled o stavu lesního hospodářství ČR za rok 2000 MZe ÚHUL Brandýs n.L.
8. Přehled o stavu lesa a lesního hospodářství k 31. 12. 2001. MZe ÚHUL Brandýs n.L.
9. Report to Parliament and the Council on the application of Regulation (EEC) No 2080/92 instituting a Community aid scheme for forestry measures in agriculture
10. Šimanov, Vladimír: Energetické využívání dříví. Terrapolis 1995
11. Zanatta, Y. – Mikkola E.: Forestry: Wood and wood-based products. Statistics in focus 5 – 9/2001 s.1 – 8
12. kol. The Danish national forest programme in an international perspective. Ministry of the Environment s. 43

8. Příloha

Propoččet jednotek

	toe	MWh	GJ
toe	1	11,630	41,868
MWh	0,08598	1	3,6
GJ	0,02388	0,2778	1

Množstevní předpony jednotek

Předpona	Značka	Násobek
exa	E	10^{18}
peta	P	10^{15}
tera	T	10^{12}
giga	G	10^9
mega	M	10^6
kilo	k	10^3
hekta	h	10^2
deka	D	10^1
mili	m	10^{-3}

Často užívané jednotky v energetice:

GWh = 1 000 MWh = mil. kWh
PJ = 1 000 TJ = mil. kJ
GJ = 1 000 MJ = mil. kJ
GW = 1 000 MW = mil. kW
TJ = 1 000 GJ = 109 kJ
TWh = 1 000 GWh = mld. kWh

Dříve používaná jednotka „měrné palivo“ (mp)

kgmp = 7 000 kcal/kg = 29,3076 MJ

tmp = 7 Gcal/t = 29,3076 GJ

V mezinárodních statistikách se používá termín **toe** = tuna olejového (ropného) ekvivalentu

1 toe = 41,868 GJ

1 toe = 11,63 kWh

1 barel = 159 litrů

Uhlí 1 t = 0,619 toe

Lignit 1 t = 0,405 toe

Koks 1 t = 0,667 toe

Plyn 1000 kWh = 0,077 toe

Propan butan 1 t = 1,095 toe

Dřevo 1 prostorový metr = $0,6 \text{ m}^3$ = 0,147 toe

Dřevní štěpky 45 % vlhkost 1 t = 0,214 toe

Dřevní štěpky 20 % vlhkost 1 t = 0,343 toe

Tab.P -1 Vývoj cen dříví ve Francii ve FF/m³

	1989	1993	1995	1998	1999	Rozdíl 1999/1998 v %
Průměr 1,3 m od země						
Dub o průměru 50 cm a více	867	680	807	775	835	8
Dub 30 –45 cm	261	198	247	228	244	7
Dub 25 cm a méně	54	54	73	60	59	-2
Celkem dub	542	432	522	194	533	8
Buk 40 cm a více	414	384	553	607	622	2
Buk 30-35 cm	162	128	185	169	166	-2
Buk 25 cm a méně	70	50	72	65	62	-5
Buk celkem	328	305	445	485	502	3
Jedle 25 cm a více	326	233	287	276	268	-3
Jedle 20 cm a méně	43	29	36	33	29	-12
Jedle celkem	314	226	281	270	262	-3
Smrk 25 cm a více	317	233	278	272	264	-3
Smrk 20 cm a méně	58	37	55	42	52	24
Smrk celkem	287	215	259	251	244	-3
Borovice lesní 25 cm a více	182	163	209	178	172	-3
Borovice lesní 20cm a méně	27	28	43	33	38	15
Borovice lesní celkem	163	148	191	164	159	-3
Borovice přímořská 25 cm a více	60	128	170	154	173	12
Borovice přímořská 20 cm a méně	56	37	72	53	56	6
Borovice přímořská celkem	143	115	155	138	161	17
Mladý listnatý les	45	42	58	59	56	-5
Celkem Všechny kategorie	259	221	288	281	292	4

Pramen: La forêt et les industries du bois 2000

Poznámka 1 FF= 5,4 CZK

Potřebné doklady k žádosti o poskytnutí dotace na podpůrný program změny struktury zemědělské výroby zalesněním včetně ochrany lesních porostů do jejich zajištění:

1. Doklad o vlastnictví zalesňovaného zemědělského pozemku podle katastrálního území, čísla a výměry parcel, které budou zalesňovány v příslušném kalendářním roce (výpis z katastru nemovitostí). Jsou-li zemědělské pozemky ve spoluvlastnictví více osob, je žadatelem o dotaci vždy osoba, která je k tomu zmocněna ověřenou plnou mocí.

2. Doklad o odnětí půdy zemědělskému půdnímu fondu (souhlas příslušného orgánu ochrany ZPF k tomuto odnětí podle § 9 zákona č. 334/1992 Sb., ve znění č. 10/1993 Sb.)

3. Rozhodnutí o využití území (podle zákona o územním a stavebním řádu)

4. Závazné stanovisko příslušného orgánu ochrany přírody k zalesňování, pokud je předmětem zalesnění zemědělský pozemek o výměře vyšší než 0,5 ha (zákon 114/92 Sb.)

5. Souhlas příslušného orgánu státní správy lesního hospodářství k zalesnění zemědělského pozemku, popřípadě rozhodnutí tohoto orgánu o prohlášení pozemku za pozemek určený k plnění funkcí lesa (zákon č. 289/1995 Sb.)

6. Vyjádření okresního pozemkového úřadu v těch případech, kdy pozemek k zalesnění je na základě rozhodnutí pozemkového úřadu v řízení o pozemkových úpravách již evidován jako lesní pozemek.

7. Projekt zalesnění, s uvedením opakovaného zalesnění, a projekt na ochranu mladých lesních porostů a oplocení kultur.

Projekt obsahuje:

- a) základní identifikační údaje žadatele
- b) seznam parcel podle evidence katastru nemovitostí s uvedením výměry jednotlivých parcel a celkového součtu jejich výměr v ha na 4 desetinná místa v členění podle KÚ
- c) situační plánec nebo mapový podklad v měřítku katastrální mapy s vyznačením lokalizace jednotlivých dřevin
- d) zastoupení jednotlivých dřevin v členění na meliorační a zpevňující a na ostatní dřeviny. (dřevina, %zastoupení, plocha v ha, počet sazenic na ha, celkem počet sazenic)
- e) doporučený spon, kvalita sadebního materiálu, technologie výsadby a termín výsadby)
- f) další údaje jako cílový hospodářský soubor, soubor lesních typů
- g) stanovená doba zajištění kultury
- h) způsob ochrany vzniklých lesních porostů s uvedením výměry jednotlivých zásahů a jejich počtu
- i) procento zastoupení melioračních a zpevňujících dřevin na oplocené ploše
- j) délka oplocení v km na tři desetinná místa.

Projekt předkládaný spolu se žádostí musí být schválen lesním hospodářem, s rozlišením výměry do 3 ha. Projekt do 3 ha souvislé plochy schvaluje odborný lesní hospodář, nad 3 ha pouze subjekt, který má k této činnosti oprávnění (zákon č. 289/1995 Sb.)