

Lasy i leśnictwo
krajów Unii Europejskiej



Lasy i leśnictwo krajów Unii Europejskiej

Opracowanie zbiorowe
pod redakcją
Eugeniusza Bernadzkiego



CENTRUM INFORMACYJNE
LASÓW PAŃSTWOWYCH



INSTYTUT BADAWCZY LEŚNICTWA

**Wydano na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych
Warszawa 2006**

© Centrum Informacyjne Lasów Państwowych

ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 3
02-362 Warszawa
tel.: (0-22) 822-49-31, fax: (0-22) 823-96-79
e-mail: wydawnictwa@lasy.gov.pl
www.lp.gov.pl

© Instytut Badawczy Leśnictwa

ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 3
00-973 Warszawa
tel.: (0-22) 822-32-01, fax: (0-22) 822-49-35
e-mail: ibl@ibles.waw.pl
www.ibles.waw.pl

Redakcja

Antonina Arkuszewska, Zbigniew Świącicki, Tomasz Zygmunt

Tłumaczenie

Antonina Arkuszewska, Małgorzata Chyb, Wojciech Gil, Dorota Hilszczańska, Krzysztof Jodłowski, Jacek Kluciński, Bożena Kornatowska, Katarzyna Machnac-Mikułowska, Gustaw Matuszewski, Marta Mikułowska, Jerzy Smykała, Marta Topczewska, Waldemar Wojtaszek, Grzegorz Zajączkowski

Projekt okładki

Mateusz Stryjecki

Projekt graficzny

Mateusz Stryjecki

Korekta

Ewa Wojtowicz-Topilko

Centrum Informacyjne Lasów Państwowych

ISBN-10: 83-89744-41-4

ISBN-13: 978-83-89744-41-8

Instytut Badawczy Leśnictwa

ISBN-10: 83-87647-53-5

ISBN-13: 978-83-87647-53-3

Przygotowanie do druku

ANTER s.c.

ul. Tamka 4, lok. 12

00-349 Warszawa

Druk i oprawa

Druk-Intro SA

ul. Świętokrzyska 32

88-100 Inowrocław





Spis treści

Przedmowa (Andrzej Klocek)	7
<hr/>	
I. Leśnictwo w poszczególnych krajach Unii Europejskiej	11
<i>Austria (Robert Jandl, Harald Mauser i Klemens Schadauer)</i>	11
<i>Belgia</i>	18
<i>Bruksela (Stéphane Vanwijnsberghe i Serge Kempeneers)</i>	18
<i>Flandria (Beatrijs Van der Aa i Jos Van Slycken)</i>	20
<i>Walonia (Antonina Arkuszewska)</i>	31
<i>Cypr (Xenophon Hadjikyriacou)</i>	38
<i>Czechy (Petr Zahradnik)</i>	46
<i>Dania (Frans Richard Bach)</i>	57
<i>Estonia (Paavo Kaimre)</i>	69
<i>Finlandia (Jari Parviainen)</i>	77
<i>Francja (Jean-Marc Guehl i Anne Jambois)</i>	95
<i>Grecja (Danny Panagiotopoulou)</i>	108
<i>Hiszpania (Isabel Cañellas, Miren del Río, Fernando Montes, Roberto Vallejo)</i>	117
<i>Holandia (G.M.J. [Frits] Mohren i Floor Vodde)</i>	131
<i>Irlandia (Marta Topczewska)</i>	146
<i>Litwa (Diana Mizaraitė i Remigijus Ozolincius)</i>	153
<i>Luksemburg (Antonina Arkuszewska)</i>	168
<i>Łotwa (Juris Oslejs)</i>	175
<i>Malta (John Neville Ebejer)</i>	189

Niemcy	190
Leśnictwo na poziomie federalnym (<i>Hans Walter Roering</i>)	190
Leśnictwo wybranych krajów związkowych:	207
Badenia-Wirtembergia (<i>Marc Hanewinkel</i>)	207
Bawaria (<i>Christian Ammer i Olaf Schmidt</i>)	213
Brandenburgia (<i>Klaus Höppner, Jörg Müller, Carsten Verch</i>)	221
Dolna Saksonia i Szlezwik-Holsztyn (<i>Regina Petersen</i>)	232
Hesja (<i>Volker Grundmann i Stefan Nowack</i>)	241
Meklemburgia-Pomorze Przednie (<i>Herbert Rolf Schäfer</i>)	249
Nadrenia-Palatynat (<i>Michael Bücking i Axel Roeder</i>)	264
Nadrenia Północna-Westfalia (<i>Lutz Falkenried</i>)	277
Saara (<i>Stefan Panka</i>)	287
Saksonia (<i>Jana Gutzer i Andrea Eden</i>)	295
Saksonia-Anhalt (<i>Henning Kurth</i>)	305
Turyngia (<i>Susanne Schwerhoff</i>)	315
Polska (<i>Stanisław Zając</i>)	326
Portugalia (<i>Rui Oliveira e Silva</i>)	341
Słowacja (<i>Vladimír Šeberň</i>)	356
Słowenia (<i>Franc Perko</i>)	373
Szwecja (<i>Åsa Forsman</i>)	390
Węgry (<i>Erno Fuhrer i Karoly Redei</i>)	404
Wielka Brytania (<i>Ewan Mackie</i>)	410
Włochy (<i>Susanna Nocentini</i>)	428
II. Leśnictwo w polityce rolnej i środowiskowej Unii Europejskiej	440
Strategia leśna UE i rozwój terenów wiejskich (<i>Mariuz Lazdinis</i>)	443
Leśnictwo i środowisko: małżeństwo z rozsądku, czy prawdziwa miłość? (<i>Joost Van de Velde</i>)	451



Przedmowa

Empiryczny i stosowany (użytkowy) charakter badań leśnych znajduje odzwierciedlenie w realizacji przez nie dwóch podstawowych funkcji: eksplanacyjnej i predykcyjnej. Pierwsza z nich zmierza do lepszego poznania, wyjaśnienia i opisu rzeczywistości składającej się na leśnictwo. Zadaniem drugiej jest zaś formułowanie – na podstawie poznanych relacji przyczynowo-skutkowych – metod i zasad umożliwiających racjonalne i zgodne z oczekiwaniami kształtowanie owej rzeczywistości. Każda zatem jej istotna zmiana, czy to w zakresie struktury i właściwości funkcjonalnych lasu, czy jego związków z przyrodniczym, społecznym i gospodarczym otoczeniem, zawsze rodzi nowe wyzwania i problemy badawcze. W ostatnim okresie znalazło to wyraz w koncepcji trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, zastępującej dotychczasowy model jednofunkcyjnej gospodarki surowcowej. O jej globalnym wręcz charakterze świadczą dokumenty końcowe Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro oraz deklaracje i rezolucje kolejnych Ministerialnych Konferencji na Temat Ochrony Lasów w Europie, w których przedstawiciele Polski również brali aktywny udział.

Szczególne jednak „umiędzynarodowienie” i włączenie polskiego leśnictwa w europejską orbitę inicjatyw i współpracy na rzecz lasów nastąpiło z chwilą wejścia naszego kraju do Unii Europejskiej. Wspólnota Europejska nie reguluje, co prawda, jednolitej polityki leśnej i pod tym względem kraje członkowskie zachowują prawo do autonomii i odrębności rozwiązań narodowych, niemniej wiele elementów i rozwiązań polityki leśnej znalazło bezpośrednio wyraz w „Strategii leśnej” UE, a pośrednio także w polityce rolnej, ochrony przyrody i środowiska, handlowej czy transportowej. Również takie dokumenty UE, jak „Strategia Lizbońska” w sprawie zwiększenia innowacyjności i konkurencyjności gospodarki europejskiej czy „Strategia zrównoważonego rozwoju” z Göteborga, mająca na celu polepszenie bytu obywateli przez wzrost gospodarczy, poprawienie jakości środowiska oraz integrację społeczną, wywierają wpływ na gospodarkę leśną. Już sam proces liberalizacji stosunków handlowych i globalizacji rynku produktów leśnych powoduje nasilenie interakcji między gospodarkami leśnymi krajów UE.

Podjęmowane w ramach UE inicjatywy dotyczące leśnictwa, a także znaczne zróżnicowanie struktury lasów, organizacji i zasad funkcjonowania gospodarki leśnej w poszczególnych krajach Wspólnoty, rodzą naturalne zainteresowanie leśników stanem leśnictwa w całej UE. Potwierdza to m.in.

zwiększająca się z roku na rok liczba publikacji w czasopismach leśnych krajów członkowskich UE. Przybliżenie polskim leśnikom informacji o lasach i leśnictwie wszystkich krajów UE było zasadniczą przesłanką powziętego jeszcze w 2004 r. przez Instytut Badawczy Leśnictwa w Warszawie zamiaru opracowania niniejszego wydawnictwa. Również z myślą o uhonorowaniu Jubileuszu 75-lecia IBL. Aby zapewnić Czytelnikom możliwie wiarygodne i aktualne informacje, instytut zwrócił się do kompetentnych osób i instytucji w poszczególnych krajach Wspólnoty Europejskiej oraz do generalnych dyrekcji: Rolnictwa oraz Środowiska Komisji Europejskiej z prośbą o nadesłanie stosownych opracowań w języku angielskim. W wypadku Niemiec opracowania te dotyczą nawet landów, a to z powodu daleko posuniętej decentralizacji kształtowania polityki leśnej oraz zasad prowadzenia gospodarki leśnej. Z kolei dla uzyskania w miarę spójnego zbioru informacji o leśnictwie krajów UE instytut przelał do poszczególnych autorów zarys treści planowanych opracowań, zawierający następujące punkty: ogólna charakterystyka lasów, organizacyjne i prawne aspekty gospodarstwa leśnego, edukacja i szkolnictwo leśne oraz badania leśne.

Pewne zróżnicowanie treści nadesłanych opracowań¹ jest po części wynikiem osobistych preferencji i zainteresowań autorów, ale przede wszystkim odzwierciedla różnorodność warunków przyrodniczych, gospodarczych i społecznych kształtujących strukturę, cele i zadania lasów oraz leśnictwa w krajach Wspólnoty. Ta różnorodność leśnictwa europejskiego stanowi niewątpliwie jego siłę, pobudza do kumulowania informacji i wiedzy o nim, gdyż wzbogaca zbiór przesłanek (i uwarunkowań) oraz wynikających z nich możliwych implikacji (rozwiązań), a zarazem wskazuje na przedmiotowy zakres współpracy w skali UE. Dzięki temu prezentowane opracowanie jest swego rodzaju przewodnikiem po lasach, leśnictwie i jego problemach w UE. Dla ścisłości należy jednak dodać, że w nielicznych wypadkach zawarte w nim informacje uległy już w ostatnim roku pewnej dezaktualizacji na skutek zmian organizacyjno-funkcjonalnych leśnictwa i gospodarki leśnej w niektórych krajach.

Oddawana do rąk Czytelników książka jest wynikiem pracy i życzliwości wielu Osób, którym pragniemy złożyć nasze serdeczne podziękowania. Przede wszystkim kierujemy je do Autorów za podjęcie i zrealizowanie naszej prośby oraz za wyrozumiałość. Słowa wdzięczności składamy Tłumaczom tekstów, a także Wszystkim, którzy przyczynili się do nadania książce ostatecznej formy redakcyjnej i technicznej. Szczególne podziękowania należą się Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych za akceptację wydania i znaczne współfinansowanie książki oraz za trud wydawniczy Centrum Informacyjnego Lasów Państwowych, bez czego zamysł instytutu nie zostałby zapewne zrealizowany.

Mamy nadzieję, że książka zostanie życzliwie przyjęta przez Czytelników i dostarczy Im interesującej lektury.

prof. dr hab. Andrzej Klocek
dyrektor
Instytutu Badawczego Leśnictwa

* ¹ Z kilku krajów otrzymaliśmy zamiast gotowych tekstów bardzo bogate materiały źródłowe, które następnie zostały opracowane przez autorów z Instytutu Badawczego Leśnictwa.





I. Leśnictwo w poszczególnych krajach Unii Europejskiej



★ Austria

Robert Jandl, Harald Mauser i Klemens Schadauer

Republika Austrii
(Republik Österreich),
państwo w środkowej Europie,
powierzchnia 83,9 tys. km²,
około 60% pow. zajmują
Alpy Wschodnie,
ludność 7,9 mln mieszkańców.



1. Charakterystyka lasów

Lesistość

W Europie Austria jest jednym z krajów o najwyższej lesistości – 47,2%. Całkowita powierzchnia lasów wynosi 3,96 mln ha.

Dominującym drzewem leśnym jest świerk, a wśród gatunków liściastych najważniejszy jest buk. W celu zwiększenia udziału lasów mieszanych, z większym udziałem gatunków liściastych, opracowano wiele programów, pomimo to najczęściej spotykane są świerczyny lite lub z niewielką domieszką innych gatunków (tab. 1).

Lasy Austrii od dawna są zagospodarowane. Tylko 3% lasów nie nosi śladów działalności człowieka. Około 40% lasów należy do „średnio zmienionych”. Uprawy przeznaczone do produkcji w krótkiej kolei rębni mają znaczenie drugorzędne. W górach, na dużych wysokościach nad poziomem morza rosną lasy półnaturalne, objęte ochroną (tab. 2).

Większość lasów jest zagospodarowana w sposób zapewniający pełnienie funkcji produkcyjnych. Jednakże odbywają się tu także polowania, a niektóre obszary są wykorzystywane do wypasu zwierząt. Innym sposobem wykorzystania lasu jest rekreacja i turystyka. Lasy Austrii są wzorem leśnictwa wielofunkcyjnego.

Tabela 1. Skład gatunkowy drzewostanów

Gatunek		Powierzchnia	
		tys. ha	%
Iglaste	świerk pospolity (<i>Picea abies</i>)	1 810	53,7
	jodła pospolita (<i>Abies alba</i>)	78	2,3
	modrzew europejski (<i>Larix europaea</i>)	155	4,6
	sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)	166	4,9
	sosna czarna (<i>Pinus nigra</i>)	23	0,7
	sosna limba (<i>Pinus cembra</i>)	18	0,5
	inne gat. iglaste	5	0,2
	razem	2 255	66,9
Liściaste	buk zwyczajny (<i>Fagus sylvatica</i>)	323	9,6
	dęby (<i>Quercus</i> sp.)	66	2,0
	inne liściaste twarde	269	8,0
	inne liściaste miękkie	144	4,3
	razem	802	23,8
Inne obszary	kępy drzew (>500 m ²)	35	1,1
	luki (50–500 m ²)	195	5,8
	drzewostany z zaroślami*	57	1,7
	zarośla**	26	0,8
Razem***	3 370	100,0	

* Drzewostan z zaroślami – z reguły lasy wysokogórskie o luźnym zwarciu lub bez zwarcia, z zaroślami kosodrzewiny, olszy zielonej itp. (red.).

** Z reguły na obszarze wysokogórskim zarośla kosodrzewiny i olszy zielonej, ostatnie – często porastające lawiniska (red.).

*** Las produkcyjny + lasy chronione wykazujące produkcję + drzewostany odroślowe.

Tabela 2. Typy drzewostanów

Typ drzewostanu	Powierzchnia	
	tys. ha	%
Monokultury		
Udział gat. iglastych >8/10	1 857	62,2
Udział gat. liściastych >8/10	373	12,5
Lasy mieszane		
Udział gat. iglastych 6/10–8/10	438	14,7
Udział gat. liściastych 5/10–8/10	316	10,6
Razem*	2 984	100,0

* Las produkcyjny bez luk i obszarów zaroślowych.

Miąższość i przyrost miąższości

Zasobność drzewostanów w Austrii od wielu lat ciągle rośnie. Przyrost roczny w wysokości 31 mln m³ jest tylko częściowo pozyskiwany (ok. 60%). Tempo przyrostu zwiększa się na skutek efektu nawożenia azotem atmosferycznym, wzrostu poziomu CO₂ w atmosferze, korzystnych warunków pogodowych oraz dłuższego nawrotu cięć w trzebieżach. Wzrost zasobności odnosi się do wszystkich rodzajów własności leśnej.

Tabela 3. Miąższość i przyrost drzewostanów produkcyjnych

Typ drzewostanu	Zapas		Zasobność	Przyrost zapasu		Produkcyjność
	tys. m ³	%	m ³ /ha	tys. m ³	%	m ³ /ha/rok
Pienne	1 081 427	98,8	330	30 581	97,8	9,4
Odroślowe	13 303	1,2	144	674	2,2	7,1
Razem	1 094 730	100,0	324	31 255	100,0	9,3

Pozyskanie i przerób drewna

Okolo 95% drewna pozyskiwanego w Austrii jest na miejscu przerabiane lub użytkowane jako drewno opałowe. Przemysł tartaczny, papierniczy oraz przerobu drewna ma dla Austrii ogromne znaczenie gospodarcze. Okolo 2/3 wyprodukowanej ilości drewna tartacznego, papieru, kartonu i płyt wiórowych jest eksportowane, przede wszystkim do krajów Unii Europejskiej.

Tabela 4. Pozyskanie drewna (m³) w roku 2002

Pozyskanie drewna	Drewno iglaste	Drewno liściaste	Razem
Ogółem	12 669 923	2 175 516	14 845 439
w tym: drewno użytkowe	10 899 839	909 629	11 809 468
w tym: tartaczne	7 362 530	402 105	7 764 635
papierówka	2 135 804	491 051	2 626 855
drewno opałowe	1 770 084	1 265 887	3 035 971

2. Formy prawne i organizacyjne gospodarstw leśnych

Własność lasów

Austriacki sektor leśny charakteryzuje się bardzo wysoką fragmentacją własności leśnej (tab. 5). Lasy o powierzchni 3,98 mln ha są zagospodarowane przez ok. 214 000 właścicieli, z których 99% posiada mniej niż 200 ha lasów, a 65% mniej niż 5 ha. Okolo 1/3 całej powierzchni lasów jest własnością dużych leśnych przedsiębiorstw.

Tabela 5. Struktura własnościowa lasów Austrii

Typ własności	Powierzchnia	
	tys. ha	%
Małe prywatne obszary leśne (do 200 ha)	2 130	53,8
Lasy prywatne (200–1000 ha)	401	10,1
Lasy prywatne (>1000 ha)	710	17,9
Wspólnoty polityczne (>200 ha)	129	3,3
Razem	1 240	31,3
Austriackie Lasy Federalne SA	591	14,9
Razem powierzchnia lasu	3 961	100,0

W Austrii, w porównaniu z innymi krajami, wyjątkowo duży jest udział lasów w rękach prywatnych – ok. 80%, w tym połowa to gospodarstwa rodzinne, w których powierzchnia leśna jest mniejsza niż 200 ha. W takich gospodarstwach głównym celem jest na ogół uprawa rolnicza, a znaczna część produktów leśnych służy do zaspokajania własnych potrzeb właścicieli (drewno konstrukcyjne lub opałowe).

Pozostałe 20% lasów austriackich jest własnością publiczną. Znacząca część lasów publicznych jest zarządzana przez Austriackie Lasy Federalne SA (Österreichische Bundesforste AG). Instytucja ta gospodaruje zarówno obszarami leśnymi (15% całkowitej powierzchni lasów), jak i rzekami, jeziorami oraz terenami łowieckimi (co razem stanowi 10% całkowitej powierzchni Austrii). Pozostałe lasy publiczne, stanowiące 4%, to własność krajowa, prowincjonalna i gminna (tab. 5).

Prawo leśne

Austria jest krajem federalnym składającym się z 9 prowincji. Władza ustawodawcza jest podzielona pomiędzy rząd federalny a władze prowincji, z wyraźnym podporządkowaniem federalnemu parlamentowi. Zgodnie z austriacką konstytucją (art. 10), leśnictwo podlega federalnemu ustawodawstwu i administracji. Obecnie obowiązująca ustawa o lasach to Forstgesetz 1975, BGBl. Nr 440, z ostatnimi zmianami BGBl. I Nr 78/2003. Zmiany z 2002 r. kładą silniejszy nacisk na zasady zrównoważonego rozwoju.

Federalna ustawa o lasach ma na celu ochronę lasu jako całości, z jego czterema funkcjami (gospodarczą, ochronną, społeczną i turystyczną), zgodnie z zasadami trwałej gospodarki leśnej. Ponad 30% lasów pełni funkcję ochronną. Najważniejsze wytyczne ustawy o lasach to:

- zabezpieczenie i ochrona lasu i gleby;
- obowiązkowe odnowienia, ograniczenie cięć zupełnych;
- ograniczenie eksploatacji, tj. powierzchni zrębów do 2 ha i konieczność uzyskania zezwolenia na cięcia zupełne o powierzchni powyżej 0,5 ha;
- ograniczenie gospodarki w lasach ochronnych;
- zakaz niszczenia lasu i ochrona lasu przed zanieczyszczeniem powietrza, pożarami i szkodnikami;

- obowiązek prowadzenia trwałej gospodarki leśnej (musi być zatrudniony wykwalifikowany personel leśny).

Lasy są dostępne dla ogółu społeczeństwa. Ograniczenia wstępu stosuje się w odniesieniu do obszarów zalesianych i podczas przeprowadzania operacji gospodarczych, np. pozyskania.

W roku 2002 wsparcie finansowe dla leśnictwa wynosiło ok. 7,13 mln euro z budżetu federalnego, a 7,7 mln euro – z budżetu Unii Europejskiej.

Struktura i zadania krajowej administracji leśnej

W Austrii jest trzystopniowa administracja leśna. Na poziomie federalnym władza w zakresie leśnictwa należy do ministra rolnictwa, leśnictwa, środowiska i gospodarki wodnej. W prowincjach kompetentną władzą leśną jest gubernator, który jest władzą zwierzchnią także w sprawach łowiectwa, ochrony przyrody, handlu i przemysłu. W imieniu gubernatora działa Departament Leśnictwa. Formalnie departament ten ma tylko funkcję konsultacyjną. Podobnie przedstawia się sytuacja na poziomie lokalnym. W sprawy leśnictwa zaangażowany jest komisarz dystryktu, któremu podlega Departament Leśnictwa.

Departament Leśnictwa składa się z 5 jednostek, łącznie z Biurem Kontroli Powodzi i Lawin. Jednostka ta zarządza siecią stacji rozmieszczonych na terenie całej Austrii, zaangażowanych w ocenę ryzyka wystąpienia katastrof naturalnych: powodzi, lawin i erozji. Departamentowi Leśnictwa podlega Federalne Biuro i Centrum Naukowe Lasów, które oprócz prowadzenia badań działa jako administracja federalna w zakresie egzekwowania krajowej ustawy o leśnym materiale reprodukcyjnym i ustawy o ochronie roślin, w sprawach dotyczących produkcji leśnej i drzewnej. W struktury biura włączone są dwa federalne leśne centra szkoleniowe, które prowadzą kursy dla ponad 10 000 uczestników rocznie.

Inne podległe Departamentowi Leśnictwa instytucje to 3 szkoły leśne, prowadzące szkolenia letnie dla leśników.

Stowarzyszenia prywatnych właścicieli

W Austrii interesy grupowe są reprezentowane przez organa samorządowe zwane izbami. Izba jest samorządem ustanowionym przez prawo; członkostwo w izbie jest obowiązkowe. Izby leśne reprezentują interesy grupowe leśników i właścicieli lasów, pełnią funkcje konsultacyjne, pomagają w uzyskaniu subsydiów. Działają jako silna i efektywna grupa lobbująca, ale także zachowują się jak parapubliczne instytucje, realizując niektóre zadania zlecone przez państwo.

Na poziomie federalnym interesy rolnictwa i leśnictwa reprezentuje Konferencja Prezydentów Izb Rolniczych (Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern), a na poziomie prowincji i dystryktu – jednostki niższego rzędu.

Oprócz obowiązkowych samorządów zawodowych istnieje wiele zrzeszeń o członkostwie dobrowolnym. W sektorze leśnym do najważniejszych z nich należy Austriacka Federacja Stowarzyszeń Prywatnych Właścicieli Lasów (Hauptverband der Land- und Forstwirtschaftsbetriebe Österreichs) i Austriackie Towarzystwo Leśne (Österreichischer Forstverein).

Austriacka Federacja Stowarzyszeń Prywatnych Właścicieli Lasów reprezentuje interesy właścicieli prywatnych gospodarstw i obszarów leśnych. Dzięki wysokiemu stopniowi organizacji, około 80% większych posiadłości należy obecnie do różnych stowarzyszeń, a ich federacja jest wpływowym podmiotem austriackiej polityki leśnej. Federacja stara się głównie o ochronę i zabezpieczenie praw prywatnej własności i przeciwdziała każdemu ograniczeniu swobodnego rozporządzania swoją własnością przez właścicieli.

Austriackie Towarzystwo Leśne jest organizacją otwartą zarówno dla właścicieli lasów, jak i profesjonalnych leśników pracujących w prywatnych firmach, izbach i w administracji. Towarzystwo skupia około 2/3 osób, które potencjalnie mogłyby być jego członkami.

3. Edukacja w leśnictwie

Edukacja leśna obejmuje 3 poziomy nauczania (oprócz szkolenia pracowników leśnych):

- szkoła techniczna: 1 rok nauki; w zakresie leśnictwa taką szkołę kończy rocznie 30 absolwentów;
- wyższa szkoła techniczna: uczniowie mogą zacząć w niej edukację w wieku 15 lat i zakończyć ją po 5 latach z kwalifikacjami uprawniającymi do rozpoczęcia studiów; co roku szkołę taką kończy 73 absolwentów w zakresie leśnictwa;
- edukacja akademicka na Uniwersytecie Rolniczym w Wiedniu (Universität für Bodenkultur – BOKU). W roku akademickim 2001/2002 studia ukończyło 42 absolwentów. Obecnie BOKU zmniejsza liczbę miejsc na wydziale leśnym z powodu braku pracy w tym zawodzie.

4. Badania w leśnictwie

Badania związane z leśnictwem są prowadzone na Uniwersytecie Rolniczym w Wiedniu (BOKU) i w Federalnym Biurze i Centrum Badawczym Lasów (BFW). BFW kładzie główny nacisk na badania stosowane, zgodnie z wymaganiami narodowej polityki leśnej, i na badania podstawowe, łącznie ze stosowanymi – we współpracy krajowej i międzynarodowej. Dziedziny, w których BFW prowadzi badania, to ekologia lasu, hodowla i produktywność lasu, genetyka i leśny materiał reprodukcyjny, ochrona lasu, zarządzanie i monitoring oraz naturalne katastrofy.

W BFW jest zatrudnionych 275 pracowników, w tym 200 (75 z dyplomem akademickim) jest zaangażowanych w badania naukowe.

Z całkowitego budżetu BFW, wynoszącego 14,5 mln euro, około 9,1 mln euro jest przeznaczonych na badania naukowe. Finansowanie z zewnątrz pochodzi ze środków Unii Europejskiej i wynosi 0,5 mln euro rocznie. Do końca 2004 roku BFW, jako niesamodzielna instytucja bez własnego statutu prawnego, musiało wpłacać wszystkie przychody zewnętrzne do budżetu ministerstwa. Sytuacja uległa zmianie 1 stycznia 2005 r., kiedy BFW zostało przekształcone w niezależną instytucję, działającą na podstawie prawa publicznego. Wraz

z uzyskaniem nowego statusu prawnego, BFW może zatrzymać fundusze uzyskane z zewnątrz i zużytkować je do własnych celów.

W ostatnich latach BFW rozszerzyło zakres swoich badań poza leśnictwo i zagrożenia naturalne w kierunku badań krajobrazu. Główne dziedziny badawcze to:

- zasoby naturalne i ich gospodarcze wykorzystanie,
- biologiczna różnorodność i długoterminowe badania ekosystemów,
- światowe i regionalne zmiany klimatu,
- gospodarowanie siedliskami i ochrona przyrody,
- zagrożenia naturalne i zapobieganie ryzyku geologicznemu,
- rozwój i ochrona krajobrazów,
- metody inwentaryzacji i monitoring.

Tłum. *Marta Topczewska*

★ Belgia

Królestwo Belgii
(Belgique fr., België flam.),
powierzchnia 30,5 tys. km²,
ludność 10,3 mln mieszkańców.
Państwo federacyjne.
Każdy z 3 regionów Belgii
(Bruksela – region stołeczny,
Flandria i Walonia) ma własną
władzę ustawodawczą
– Radę Regionalną.



Bruksela


Stéphane Vanwijnsberghe i Serge Kempeneers

1. Charakterystyka lasów

Powierzchnia lasów Regionu Brukseli wynosi 1725 ha, co stanowi 10,7% ogólnej powierzchni regionu (16 178 ha). Powierzchnia leśna obejmuje część Lasów Sonian (1655 ha) oraz kilka małych lasów.



Stołeczny Region Brukseli obejmuje miasto Brukselę oraz jego zespół miejski. Powierzchnia 161,8 km², ludność 1 mln mieszkańców. Języki urzędowe – francuski i niderlandzki, większość jednak mieszkańców regionu jest francuskojęzyczna.

 **Stéphane Vanwijnsberghe** – inżynier, kierownik Departamentu Leśnictwa (Forest Department, Green Areas Division). **Serge Kempeneers** – dyrektor, kierownik Wydziału Terenów Zieleni (Green Areas Division).

Główne gatunki to: buk (*Fagus sylvatica*) – 74%, dąb szypułkowy (*Quercus robur*) – 16%, sosna pospolita (*Pinus sylvestris*) – 4% i modrzew europejski (*Larix decidua*) – 2,5%.

Inne drzewa liściaste – głównie kasztan jadalny (*Castanea sativa*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) i osika (*Populus tremula*) – zajmują łącznie 2% powierzchni; sosna czarna odm. korsykańska (*Pinus nigra* subsp. *laricio* var. *corsicana*) porasta na 1% i daglezwia zielona (*Pseudotsuga menziesii*) – na 0,5%.

Obecnie roczny przyrost miąższości drzewostanów wynosi 8,5 m³/ha.

Głównym kierunkiem przetwórstwa drewna jest produkcja wyrobów wysokiej jakości.

W Regionie Brukseli mieszkańcy mają swobodny wstęp do lasu, z wyjątkiem obszarów o specjalnym statusie ochronnym, do których należą:

- rezerваты naturalne (63 ha – 3,7% powierzchni leśnej)¹;
- rezerwat leśny (160 ha – 9,3%);
- strefy ochrony (95 ha – 5,5%).

Lasy tych kategorii nie są eksploatowane gospodarczo; ludzie mogą poruszać się wyłącznie po wyznaczonych szlakach.

2. Prawne i organizacyjne formy przedsiębiorstw leśnych

W Regionie Brukseli problematyką środowiska zajmuje się Instytut Brukselski ds. Zarządzania Środowiskiem IBGE-BIM (Brussels Institute for Management of Environment), będący instytucją państwową i podlegający ministrowi środowiska Brukseli. Instytut IBGE-BIM korzysta ze środków budżetowych przyznawanych przez parlament regionalny.

Jednym z zadań IBGE-BIM jest zarząd nad publicznymi terenami zielonymi, łącznie z parkami, naturalnymi rezerwatami oraz lasami. Właścicielami tych obszarów leśnych i samych lasów jest Region Brukseli, są samorządy pozostałych miast lub inne instytucje państwowe. W tym regionie nie ma lasów prywatnych.

Zasadniczym zadaniem Lasów Sonian jest zarówno ich funkcja społeczna (udostępnienie dla społeczeństwa), jak i ochrona różnorodności biologicznej oraz funkcja krajobrazowa.

3. Edukacja leśna

W Belgii istnieją trzy poziomy edukacji leśnej:

- studia uniwersyteckie na stopień inżyniera;
- 3-letnie, podyplomowe studia uniwersyteckie;
- wykształcenie techniczne leśne na poziomie szkoły średniej.

Otrzymany dyplom jest ważny w każdym regionie kraju (por. „Edukacja leśna” we Flandrii, str. 27).

* ¹ W Regionie Brukseli znajdują się także rezerваты naturalne nieleśne.

4. Badania leśne

W Departamencie Leśnictwa w Instytucie IBGE-BIM pracuje 38 osób, w tym 4 pracowników administracyjnych i 34 osoby w terenie. Finansowane przez IBGE-BIM badania prowadzone są we współpracy z uniwersytetami lub ośrodkami badawczymi. Główne problemy badawcze to:

- wpływ penetracji turystów w lesie (zbytne udeptywanie) na zmiany struktury gruntu,
- stan i cechy buka w Lasach Sonian,
- obecność szkodników owadzych żerujących na buku.

Tłum. *Waldemar Wojtaszek*

1. Charakterystyka lasów

Powierzchnia leśna, skład gatunkowy, lesistość


Ogólna powierzchnia lasów we Flandrii wynosi ok. 150 tys. ha, co oznacza, że lesistość wynosi 11%. Lasy liściaste zajmują 50% powierzchni, iglaste – 36%, a mieszane – 11%.

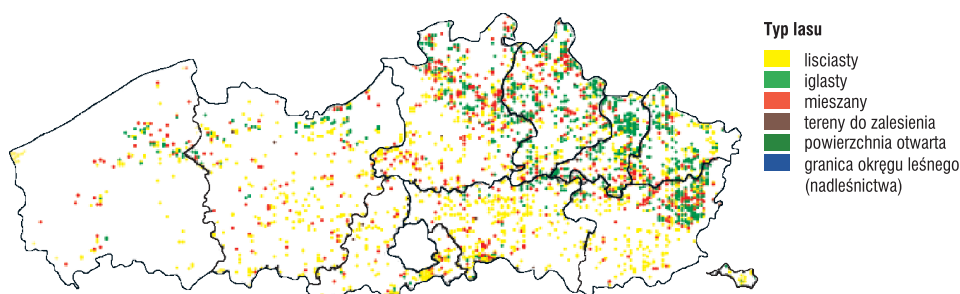


Jeden z trzech regionów Belgii, położony w północnej części kraju. Powierzchnia 13,5 tys. km², ludność 6 mln mieszkańców, głównie niderlandskojęzycznych (językiem urzędowym jest niderlandzki). Stolicą Flandrii jest Bruksela.

Powierzchnia odnowień i zalesień wynosi 0,6%, powierzchnie otwarte w obrębie lasów stanowią 1,7% ogólnej powierzchni leśnej. Rozmieszczenie różnych typów lasu we Flandrii przedstawione jest na rys. 1.

We Flandrii 66% lasów ma zwarcie powyżej 2/3, 26% – pomiędzy 1/3 i 2/3, a 6% – poniżej 1/3. Duży udział lasów o zwarcu powyżej 2/3 wynika z dużego udziału drzewostanów młodych, ponieważ 55% lasów Flandrii ma mniej niż 40 lat (Forest inventory 2000).

 **Beatrijs Van der Aa i Jos Van Slycken** – Instytut Leśnictwa i Gospodarki Łowieckiej (Institute for Forestry and Game Management), Gaverstraat 4, B 9500 Geraardsbergen, Belgia; Beatrijs.Vanderaa@inbo.be; Jos.Vanslycken@inbo.be.

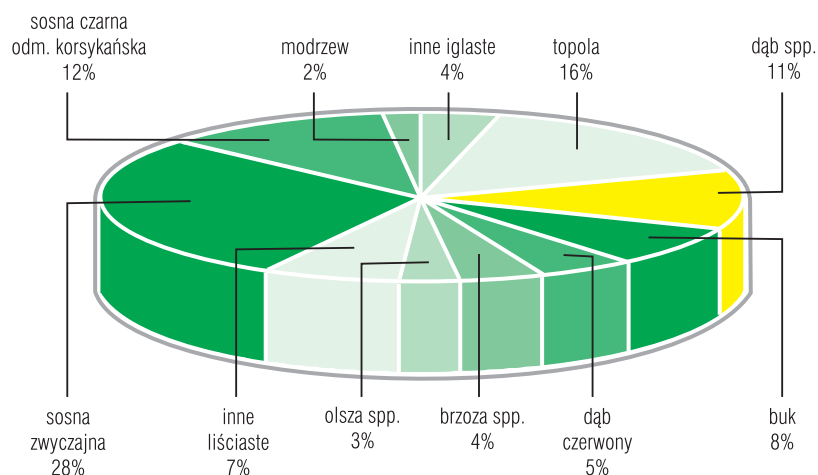


Rys. 1. Rozmieszczenie różnych typów lasu we Flandrii (źródło: *Forest inventory 2000*)

Zasobność, bieżący przyrost roczny miąższu grubizny

W ogólnej strukturze miąższociowej flamandzkich drzewostanów gatunki iglaste (drewno miękkie) stanowią 46%, topole 16%, a pozostałe gatunki liściaste (drewno twarde) 38%, wśród których 5% stanowi dąb czerwony (NARA 2003).

Całkowity zapas na pniu grubizny brutto we Flandrii wynosi 31 584 000 m³, co oznacza, że przeciętna zasobność wynosi 216 m³/ha. Największy udział w zapasie ma sosna zwyczajna – 28% całkowitej miąższoci drzewostanów (rys. 2). Drugie miejsce zajmuje topola, której udział wynosi 16%. Zgodnie z polityką leśną, zmierza się w kierunku zmniejszenia udziału drzewostanów sosnowych i topolowych poprzez zaniechanie lub ograniczenie dopłat na zalesienia tymi dwoma gatunkami. W przyszłości ich udział ulegnie zmniejszeniu, co będzie miało wpływ na zaopatrzenie sektora przetwórstwa drzewnego w drewno.



Rys. 2. Udział miąższociowy poszczególnych gatunków (źródło: *AMINAL, Division Forests and Green Areas, NARA 2003*)

Analizując strukturę rozmieszczenia zasobów drzewnych według klas wieku, można stwierdzić, że największy udział mają drzewostany iglaste w II i III klasie wieku (21–40 i 41–60 lat), szczególnie w porównaniu z drzewostanami I klasy wieku (1–20 lat). Udział miąższościowy gatunków nierodzimych wynosi 39%. Jednym z założeń gospodarki w lasach publicznych jest redukcja udziału gatunków obcych do 20%.

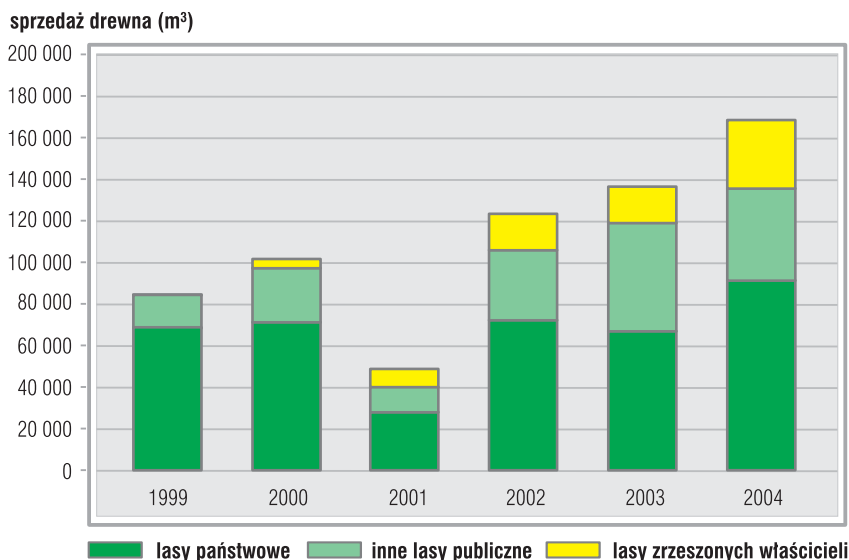
Dotychczas nie ustalono wielkości rocznego przyrostu zasobów drzewnych w ostatnim okresie, nie można więc określić proporcji między pozyskaniem a przyrostem miąższości. Według Departamentu Lasów i Terenów Zielonych przeciętny przyrost roczny miąższości grubizny we wszystkich lasach Flandrii wynosi w przybliżeniu 5 m³/ha. Przepuszcza się jednak, że jego wielkość może być większa w lasach publicznych.

Pozyskanie, główne kierunki przetwórstwa drewna

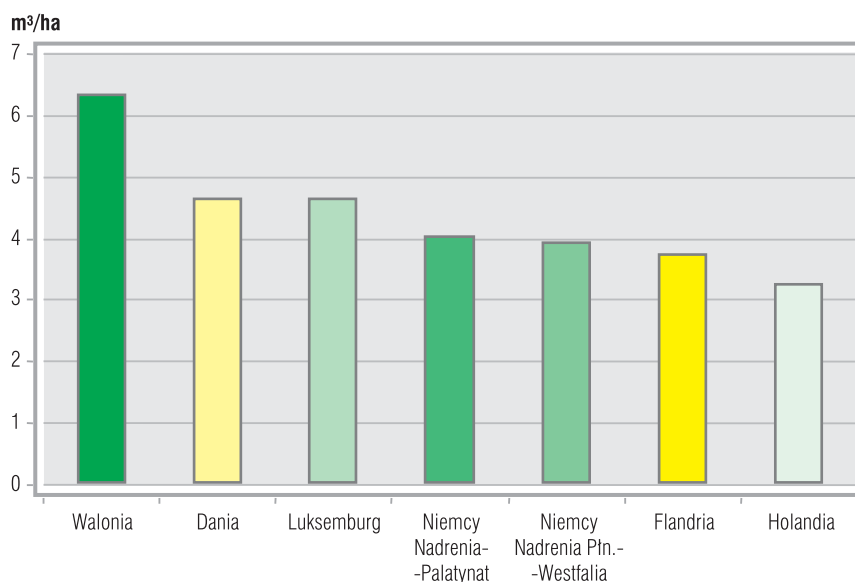
Wielkość rocznego pozyskania drewna określono wyłącznie dla lasów publicznych i zrzeszeń właścicieli lasów. Oznacza to, że informacje dotyczące pozyskania drewna odnoszą się do zaledwie więcej niż połowy obszaru leśnego.

Rozpatrując wielkość sprzedaży drewna pochodzącego z lasów publicznych i lasów prywatnych właścicieli zrzeszonych w różnych towarzystwach leśnych, można odnotować tendencje wzrostu sprzedaży. Tendencja ta jest rezultatem nie tylko intensywniejszego pozyskania. Składają się na nią:

- wzrost powierzchni leśnej zarządzanej przez Departament Lasów i Terenów Zielonych;
- włączenie do publicznej sprzedaży dokonywanej przez Departament Lasów i Terenów Zielonych drewna pochodzącego z terenów należących do Departamentu Przyrody. Drewno



Rys. 3. Struktura rynku drewna w zależności od źródła jego pochodzenia (źródło: *Forests and Green Areas Division, NARA 2005*)



Rys. 4. Roczne pozyskanie drewna we Flandrii i sąsiednich regionach i państwach (źródło: *European Forest Institute*)

takie jest produktem ubocznym, uzyskiwanym np. w wyniku wycinania drzew w celu utrzymania terenów nasłonecznionych dla zachowania gatunkowego bogactwa łąk.

W 2004 roku sprzedano łącznie 167 000 m³ drewna, z czego ponad 90 000 m³ pochodziło z lasów państwowych, 44 000 m³ – z pozostałych lasów publicznych, a 33 000 m³ – z lasów prywatnych, których właściciele należą do zrzeszeń leśnych.

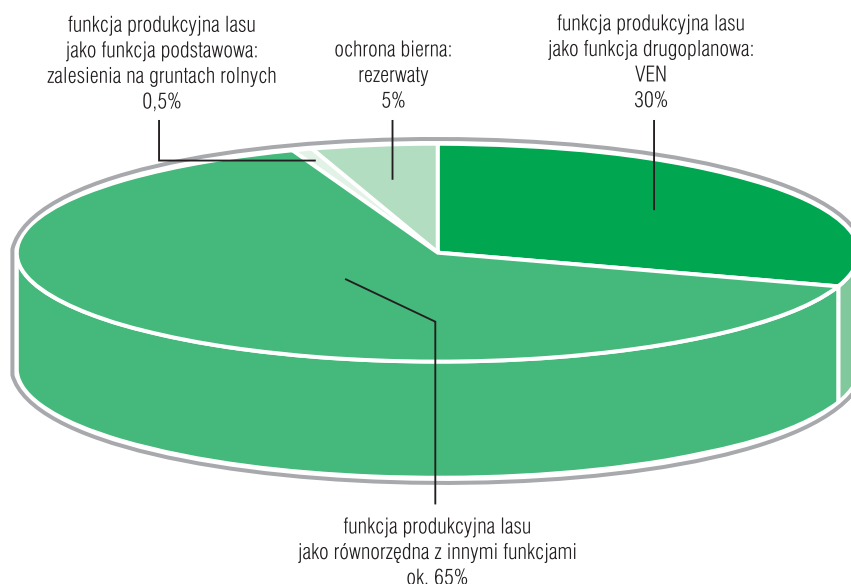
W 2004 roku pozyskanie drewna wyniosło 3,7 m³/ha, co stanowi wielkość porównywalną z wartościami osiąganymi w krajach sąsiednich (rys. 4). A zatem można stwierdzić, że także we Flandrii roczny przyrost drewna jest znacznie większy niż pozyskanie.

Pozyskanie drewna odbywa się głównie ręcznie przy użyciu pilarek, a zrywka kłód przy użyciu różnych ciągników. W celu obniżenia kosztów, firmy eksploatacyjne wykorzystują najczęściej do pozyskania drewna ciężkie traktory. Jednakże ostatnio można zauważyć wzrost wykorzystania specjalistycznych i w pełni zmechanizowanych maszyn służących do pozyskania drewna. Są to harwestery i forwardery, które ścinają, okrzesują, korują i przeryniają poprzecznie. Umożliwiają one szybką i ekonomiczną pracę.

Obecnie we Flandrii używanych jest 8 harwesterów. Prawdopodobnie ich liczba będzie wzrastać analogicznie do sytuacji w sąsiednich krajach (NARA 2005).

Kategorie ochrony przyrody w lasach

Produkcja drewna nie jest priorytetem we wszystkich flamandzkich lasach. Lasy dzielą się na różne kategorie, każdej z nich dotyczą specyficzne przepisy i regulacje, które w różnym stopniu mogą ograniczać pozyskanie drewna.



Rys. 5. Udział lasów o różnym znaczeniu funkcji gospodarczej (źródło: Leyman & Vandekerckhove 2002, NARA 2003)

W rezerwach nie pozyskuje się drewna w ogóle. Część lasów tworzy tzw. Flamandzką Sieć Ekologiczną (Flemish Ecological Network – VEN). Sytuacja tych lasów nie jest jasno sprecyzowana. Mogą one podlegać ograniczeniom opisanym w planach zarządzania przyrodą, które prawdopodobnie utrzymują w mocy ograniczenie pozyskania drewna (np. w celu zwiększenia ilości drewna martwego). W lasach tych funkcja produkcyjna ma znaczenie drugorzędne, gdyż głównym celem jest ochrona przyrody.

Należy także zwrócić uwagę na fakt, że 65% powierzchni leśnej stanowią tereny położone w obrębie obszarów objętych dyrektywą siedliskową, które nie zostały uznane jako rezerwat lub nie włączono ich do sieci VEN. Na terenach tych funkcja gospodarcza lasu ma znaczenie drugoplanowe. Ograniczenia pozyskania drewna mogą być uzasadnione względami ochrony siedlisk objętych tą dyrektywą.

Lasy powstałe w wyniku zalesień gruntów porolnych mają niewielki udział w ogólnej powierzchni leśnej (0,5%). Najważniejszą ich funkcją jest produkcja drewna.

2. Prawne i organizacyjne formy przedsiębiorstw leśnych

Struktura własności, dostępność lasów dla społeczeństwa

Flandria posiada około 150 tys. ha lasów, z których 75% jest własnością ok. 100 000 prywatnych właścicieli; przeciętna wielkość gospodarstwa leśnego wynosi 1,5 ha. Podczas pierwszej regionalnej inwentaryzacji lasów wykonano ocenę i analizę rozmieszczenia infra-

struktury rekreacyjnej oraz negatywnych skutków związanych z turystycznym i rekreacyjnym udostępnieniem lasów, takich jak pozostawianie śmieci i udeptywanie gruntu poza leśnymi ścieżkami.

Stwierdzono, że około 55% lasów ma drogi leśne, 19% lasów jest wyposażone w tablice informacyjne, na 17% powierzchni lasów są stanowiska do połowu ryb, na 13% – miejsca do biwakowania, na 13% – plaże i tereny rekreacyjne do zabaw, a w 11% lasów są parkingi.

Pozytywnym rezultatem inwentaryzacji jest fakt, że na powierzchni 77% lasów nie znaleziono żadnych śmieci, a na 79% nie odnotowano udeptywania gruntu poza wyznaczonymi szlakami. Śmiecie stwierdzono tylko na 5% powierzchni lasów, z kolei problem udeptywania gruntu poza wyznaczonymi szlakami dotyczy 4% lasów.

Rozmieszczenie infrastruktury rekreacyjnej jest w miarę równomierne w poszczególnych typach lasów (lasach liściastych, iglastych i mieszanych). Wyjątek stanowi duży udział lasów liściastych z plażami i terenami rekreacyjnymi do zabawy – 18%, stanowiskami do połowu ryb – 25% i miejscami do biwakowania – 33%. Natomiast udział lasów iglastych podobnie wyposażonych jest dużo mniejszy: z plażami i terenami rekreacyjnymi do zabawy jest 7% lasów iglastych, stanowiskami do połowu ryb – 9% i miejscami biwakowymi – 18%. W mniej atrakcyjnych lasach mieszanych miejsca z plażami i terenami rekreacyjnymi do zabawy zajmują 9% powierzchni lasów, stanowiska do połowu ryb – 12% i miejsca biwakowe – 24%.

Prawo leśne i najważniejsze jego przykłady, rządowa pomoc dla leśnictwa

W 1991 roku weszła w życie nowa ustawa o lasach, która odnosi się do środowiskowej (ochronnej), ekologicznej, społecznej, badawczej oraz produkcyjnej funkcji lasów, zarówno prywatnych, jak i publicznych. Ostatnio ukazało się pięć zarządzeń dotyczących formalnej realizacji zrównoważonej gospodarki leśnej:

- BVR 08/12/2002 (BS 18/12/2002), dotyczące przyznawania uprawnień dla odbiorców drewna i zakładów leśnych;
- BVR 27/06/2003 (BS 10/09/2003), dotyczące leśnych planów urzędowania;
- BVR 27/06/2003 (BS 10/09/2003), dotyczące opracowania kryteriów zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach regionu flandryjskiego;
- BVR 27/06/2003 (BS 10/09/2003), regulujące dopłaty dla zarządców lasów publicznych i właścicieli lasów prywatnych;
- BVR 27/06/2003 (BS 10/09/2003), związane z przyznawaniem uprawnień i możliwością dofinansowania zrzeczeń właścicieli lasów oraz koordynacją między zarządem lasów i zrzeczeniami właścicieli lasów (NARA 2005).

Ponadto rząd Flandrii wspiera ochronę lasów i zrównoważoną gospodarkę lasami w globalnej skali poprzez: zachowanie ciągłości produkcji drewna w lasach publicznych, międzynarodową współpracę w zakresie ochrony lasów i zrównoważonej gospodarki leśnej oraz promocję drewna certyfikowanego (FSC).

W 2002 roku rząd Flandrii utworzył Flamandzki Fundusz na Rzecz Lasów Tropikalnych, z którego w latach 2002 i 2003 sfinansowano 19 projektów. Dwa dotyczyły krajów rozwijających się, związanych z wdrażaniem zrównoważonej gospodarki leśnej [www.groenhart.be] (NARA 2005).

Struktura i zadania regionalnej administracji leśnej

We Flandrii nadrzędną administrację leśną sprawuje Departament Lasów i Terenów Zielonych (Afdeling Bos en Groen). Ten Departament oraz Departament Przyrody są częścią Administracji ds. Środowiska, Przyrody i Gospodarki Wodnej i Przestrzennej. Minister odpowiedzialny za środowisko sprawuje nadzór nad lasami.

Departament Lasów i Terenów Zielonych nie tylko sprawuje zarząd nad lasami państwowymi, lecz odpowiada również za gospodarkę w parkach, zarządzanie innymi terenami zielonymi z infrastrukturą publiczną, rybołówstwo śródlądowe, gospodarkę łowiecką i ochronę ptaków.

Głównym zadaniem służby leśnej jest utrzymanie obecnej powierzchni leśnej oraz działania zmierzające do zwiększenia lesistości. Planowanie przestrzenne we Flandrii stawia za cel zwiększenie powierzchni leśnej poprzez kupno 10 tys. ha nowych lasów oraz zalesienie 10 tys. ha gruntów porolnych.

Jednym z priorytetowych zadań jest poprawa stanu środowiska naturalnego we Flandrii oraz warunków życiowych ludzi mieszkających na terenach przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Dlatego dążeniem departamentu jest zintegrowanie i zrównoważenie wszystkich funkcji lasu (rekreacyjnej, krajobrazowej, ekonomicznej i ekologicznej), szczególnie w lasach miejskich, zlokalizowanych w obrębie granic największych miast, i na ich peryferiach.

W zakresie kompetencji departamentu znajduje się nadzór i gospodarka w lasach państwowych oraz gospodarka w innych lasach publicznych (np. wyznaczanie cięć, inwentaryzacja).

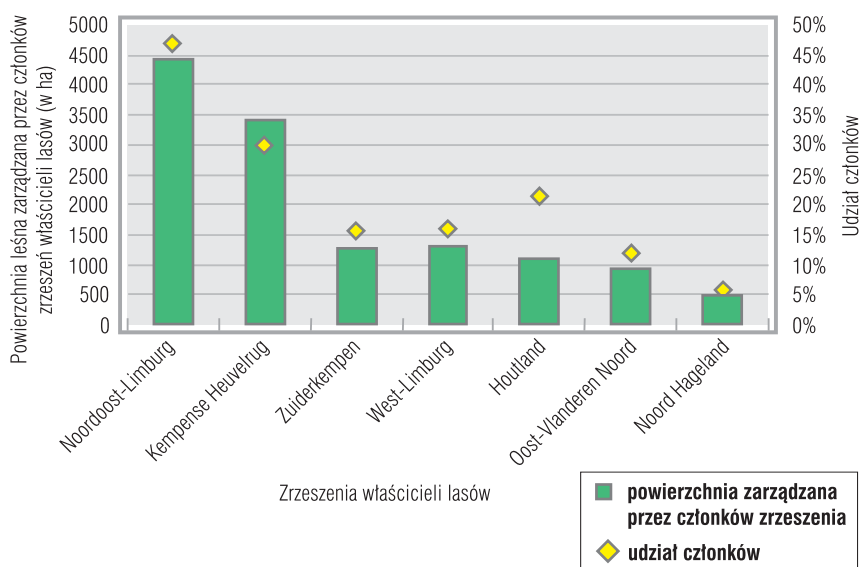
Departament Lasów i Terenów Zielonych ma również za zadanie kontrolę gospodarki leśnej w lasach prywatnych (akceptacja planów urządzania, wydawanie pozwoleń na wycinkę, przyznawanie dopłat). Łącznie w departamencie pracuje około 400 osób.

Formy stowarzyszeń prywatnych właścicieli lasów

Zrzeszenia właścicieli lasów, będące odpowiedzią na rozdrobnienie własności, opierają się na dobrowolnej współpracy pomiędzy większością właścicieli lasów a zarządcami lasów publicznych. Celem współpracy jest realizacja bardziej spójnej i lepszej jakościowo gospodarki leśnej. Zarządzenie dotyczące uprawnień zrzeszeń właścicieli lasów weszło w życie w 2003 roku.

Nowe, niezależne zrzeszenia właścicieli lasów są tworzone na bazie istniejących. W styczniu 2004 roku zostały tymczasowo zaakceptowane dwa zrzeszenia właścicieli lasów na trzy lata. Od stycznia 2005 roku rozpoczęło swą działalność następne pięć zrzeszeń. Kolejne zostaną zainicjowane w najbliższej przyszłości, aby poprzez członkostwo w zrzeszeniach właścicieli lasów stworzyć możliwości wsparcia dla wszystkich właścicieli lasów. Departament Lasów i Terenów Zielonych oczekuje, że do 2006 roku sieć 19 zrzeszeń właścicieli lasów obejmie cały obszar regionu.

Obecnie działające zrzeszenia skupiają około 15 000 właścicieli lasów, którzy są szkoleni w zakresie praktycznego prowadzenia gospodarki leśnej, obowiązujących przepisów prawnych i działalności zrzeszeń. Gospodarują oni na 12 859 ha lasów, co stanowi 22% ogólnej powierzchni lasów zagospodarowanych przez zrzeszenia właścicieli lasów (rys. 6).



Rys. 6. Powierzchnia leśna zarządzana przez członków poszczególnych zrzeszeń właścicieli lasów oraz udział procentowy członków tych zrzeszeń (źródło: AMINAL, Forests and Green Area Division)

3. Edukacja leśna

Systemy edukacji leśnej – kształcenie średnie, techniczne, wyższe

We Flandrii nie istnieją profilowane szkoły średnie i techniczne w zakresie leśnictwa. Niektóre szkoły techniczne oferują edukację w zakresie gospodarki zielenią. Oprócz szkół technicznych, najbardziej profesjonalne kształcenie w dziedzinie leśnictwa prowadzi Centrum „Inverde” – organizacja non profit.

Centrum „Inverde” zostało założone w marcu 1992 roku przez Wspólnotę Flamandzką i dwie pozarządowe organizacje: Stowarzyszenie Właścicieli Lasów Flandrii (Vereniging voor Bos in Vlaanderen) i Centrum Prywatnego Leśnictwa (Centrum voor Privé-bosbouw).

Zakres pracy „Inverde” jest bardzo szeroki. Działalność centrum jest adresowana zarówno do sektora leśnego, jak i do ogółu społeczeństwa, poprzez:

- kierunkowe i specjalistyczne kursy, szkolenia i doksztalcanie urzędników (wyższych urzędników, leśników, strażników przyrody);
- kierunkowe i specjalistyczne kursy, doksztalcanie i szkolenie osób indywidualnych zatrudnionych w sektorze leśnym;
- materiały informacyjne, kształcenie i doradztwo dla prywatnych właścicieli lasów;
- ogólne informacje o leśnictwie i edukacji dla ogółu społeczeństwa (nieprofesjonalistów);
- umożliwienie wymiany informacji pomiędzy prywatnymi właścicielami lasów, organizatorami i właścicielami łańcucha dostaw drewna i władzami administracyjnymi.

W regularnych odstępach czasu „Inverde” organizuje kursy, składające się z części teoretycznej i praktycznej, związane z lasami i gospodarką leśną. Poruszane tam zagadnienia to m.in. rozpoznawanie rodzimych gatunków drzew, gospodarka leśna oparta na procesach naturalnych, dendrometria, wyznaczanie cięć i inwentaryzacja lasu. W zależności od profilu zawodowego kurs leśnictwa składa się w zmiennym zakresie ze wszystkich powyższych zagadnień oraz zawiera cały zakres przedmiotowego materiału dla osób zamierzających pracować we Flandrii jako strażnicy leśni lub strażnicy przyrody. Prowadzone są również praktyczne kursy, np. dla pracowników leśnych, m.in. operatorów pilarek, osób zajmujących się wycinaniem krzewów oraz dla traktorzystów.

Oprócz kursów, w Centrum „Inverde” są organizowane warsztaty i seminaria dla różnych grup. Rocznie realizowanych jest kilka przedsięwzięć, w których często biorą udział setki uczestników.

Uniwersytety

Edukacja leśna na poziomie uniwersyteckim (bakalarz lub dyplom magistra) jest prowadzona na Uniwersytecie w Gandawie, na Wydziale Bioinżynierii, w Katedrze Leśnictwa i Gospodarki Wodnej oraz w Katolickim Uniwersytecie w Leuven na Wydziale Biologii Stosowanej i Inżynierii, w Katedrze Gospodarki Przestrzennej.

Uniwersytet w Gandawie, Wydział Bioinżynierii, Katedra Leśnictwa i Gospodarki Wodnej

W skład katedry wchodzi 4 zakłady: Leśnictwa, Urządzania Lasu i Systemów Informacji Przestrzennej, Technologii i Biologii Drewna oraz Hydrologii i Gospodarki Wodnej.

W Zakładzie Leśnictwa trzy zespoły badawcze zajmują się różnymi aspektami polityki leśnej i ekologii leśnej. Poprzez integrację i wykorzystanie swoich doświadczeń oraz dzięki wzajemnej współpracy mogą znaleźć różne możliwości praktycznego zastosowania specjalistycznej wiedzy z zakresu leśnictwa. Obecnie wyniki działalności zakładu znajdują zastosowanie w przebudowie drzewostanów, zalesianiu zanieczyszczonych terenów, w gospodarce w lasach opartej na procesach naturalnych, w stosowaniu krótkiego cyklu produkcyjnego oraz uwzględnianiu udziału prywatnych właścicieli lasów.

Działalność Zakładu Urządzania Lasu i Systemów Informacji Przestrzennej dotyczy dendrometrii i inwentaryzacji lasu, planowania gospodarki leśnej, szacunkowych metod badań teledetekcyjnych, leśnictwa tropikalnego i aplikacji opartych na systemach informacji geograficznej – GIS: podstawowej i w zakresie oceny pokrywy roślinnej.

Zakład Technologii i Biologii Drewna specjalizuje się w użytkowaniu lasu, budowie i rozpoznawaniu drewna, jego właściwościach, przetwarzaniu i produktach z drewna.

Katolicki Uniwersytet w Leuven, Wydział Biologii Stosowanej i Inżynierii, Katedra Gospodarki Przestrzennej, Zakład Badawczy Leśnictwa, Przyrody i Krajobrazu

Prace badawcze w tej placówce obejmują sposoby i szybkość rozprzestrzeniania się roślin w przyrodzie, praktyczne zastosowanie tej wiedzy przy zwiększaniu lesistości, w ochronie środowiska naturalnego oraz przywracaniu pierwotnego stanu środowiska, wpływ ludzi na krajobraz (środowisko) i związane z tym metody oceny jego stanu, społeczne, ekologicz-

ne i ekonomiczne funkcje krajobrazu środowiska, wykorzystanie zdjęć satelitarnych Ziemi w uzyskiwaniu potrzebnych informacji o rozwoju i żywotności ekosystemów naturalnych, wiązanie CO₂ przez lasy i ich wkład w redukcję efektu cieplarnianego, uzyskiwanie i analizę danych o ekosystemach z dostępnych systemów informacji geograficznej, rozwój metod pomiarowych i formułowanie wskaźników zrównoważonej gospodarki leśnej.

4. Badania leśne

Rządowe instytucje badawcze leśnictwa

Instytut Leśnictwa i Gospodarki Łowieckiej

We Flandrii jedynym rządowym instytutem zajmującym się badaniami w zakresie leśnictwa jest Instytut Leśnictwa i Gospodarki Łowieckiej (IBW-IFG). Powołany został 13 marca 1991 roku jako naukowy instytut badawczy Wspólnoty Flamandzkiej. Powstał na bazie dawnej Rządowej Stacji Badawczej nad Topolami (Government Poplar Research Station – Geeraardsbergen), utworzonej w 1948 roku jako prywatna stacja badawcza Szwedzkiej Fabryki Zapalek, oraz Rządowej Stacji Badawczej ds. Hodowli i Hydrobiologii Lasu (Groenendal-Hoeilaart), założonej w 1896 roku.

Głównym zadaniem instytutu są badania naukowe, służące do określenia kierunków polityki leśnej oraz ekspertyzy naukowe w zakresie leśnictwa, rybołówstwa śródlądowego, gospodarki łowieckiej oraz gatunków egzotycznych i ekspansywnych.

Instytut składa się z dwóch pionów: pionu leśnictwa oraz pionu gospodarki łowieckiej. Badania dotyczące lasów i leśnictwa obejmują:

- ekologię leśną, rozwój lasu, metodologiczne i ekologiczne badania w rezerwach leśnych, monitoring procesów naturalnych w ścisłych rezerwach leśnych, zasady gospodarki leśnej ukierunkowanej na naturalne odnowienie lasu i przebudowę drzewostanów jednogatunkowych i jednowiekowych, różnorodność biologiczną;
- zachowanie i wykorzystanie leśnych zasobów genowych: zachowanie zasobów genowych gatunków zagrożonych, różnorodność genetyczną, selekcję i produkcję wysokiej jakości leśnego materiału reprodukcyjnego, fitopatologiczne wsparcie programów selekcji i produkcji, genetykę molekularną dotyczącą produkcji i zachowania różnorodności genetycznej;
- wymagania siedliskowe gatunków drzew i typowych roślin runa, rekultywację gleb, zanieczyszczenie gleb, techniki odnawiania lasu i zalesiania, hydrologię i obieg minerałów w ekosystemach leśnych, społeczno-ekonomiczne aspekty zalesień na gruntach porolnych;
- ochronę lasu: monitoring stanu zdrowotności drzewostanów, czynników biotycznych i abiotycznych, wpływ przenoszonych z dużej odległości zanieczyszczeń powietrza na ekosystemy leśne, intensywny monitoring zanieczyszczenia powietrza w lasach;
- technologię drewna i jakość drewna: wpływ selekcji leśnego materiału reprodukcyjnego na jakość drewna, dziedziczność praw własności lasów, prawa własności lasów w stosunku do zmian polityki leśnej, łańcuchy dostaw drewna.

Instytut jest dobrze znany z prac w zakresie selekcji i hodowli topól. Ponadto, we współpracy z administracją leśną, odgrywa czołową rolę w międzynarodowym programie Unii Europejskiej, dotyczącym kooperacji w sprawie lasów – z pomocą UE współtworzy centrum koordynacji ds. gleb leśnych. Pion leśnictwa uczestniczy także w kilku projektach badawczych finansowanych przez UE.

Instytut ma w swojej dyspozycji szkółki leśne, drzewostany nasienne, szkółki kontenerowe, laboratoria do analizy gleby i wody, laboratoria do analizy fitopatologicznej i molekularnej, urządzenia do badań *in vitro*, wieże do pomiarów zanieczyszczenia powietrza i jego wpływu na lasy, urządzenia GIS i dGPS, bibliotekę.

Wyniki badań są upowszechniane poprzez publikacje w krajowych i zagranicznych magazynach, podczas seminariów i spotkań, wycieczek studyjnych itp., a także poprzez własne kanały przekazu informacji: opracowania i raporty naukowe, biuletyn zawierający raport z rocznej działalności oraz za pośrednictwem strony internetowej (www.ibw.lin.vlaanderen.be).

Zespół badawczy składa się z 59 osób (od pracowników naukowych wymagane jest posiadanie stopnia naukowego – magistra lub innego równorzędnego lub wyższego), wśród nich 35 osób zajmuje się bezpośrednio problematyką leśną. Dyplom z zakresu leśnictwa ma 22 pracowników, 13 z nich ma dyplomy z innych dziedzin (biologii, geologii, biometrii). Pracowników naukowych technicznie wspierają dodatkowo 62 osoby, z których 47 jest związanych z badaniami leśnymi.

Środki przeznaczone na badania w zakresie leśnictwa wynoszą ok. 4,7 mln euro rocznie i pochodzą z różnych źródeł:

- z budżetu regionu – 3 841 000 euro,
- z zewnątrz regionu – 428 000 euro,
w tym: z UE – 109 000 euro,
inne – 319 000 euro.

Obecnie dokonuje się proces doskonalenia struktury administracyjnej. W związku z tym rozpoczęto łączenie dwóch flamandzkich instytutów naukowo-badawczych, którego celem jest utworzenie Instytutu Badawczego Leśnictwa i Przyrody (INBO). Działają one na obszarze takich dziedzin, jak środowisko, przyroda i energia. Plan działań na lata 2004–2009 jest nakierowany na właściwą i pełną realizację zobowiązań europejskich i ogólnościatowych. Flandria musi w znacznym zakresie skonfrontować swoje prawodawstwo z instrumentami międzynarodowymi, takimi jak dyrektywy UE, konwencje i traktaty międzynarodowe. INBO odpowiada w tej dziedzinie za wsparcie naukowo-badawcze i doradztwo.

W ramach strategicznych zadań nowe inicjatywy INBO koncentrują się na trzech zagadnieniach, mianowicie: na wzmocnieniu biologicznego monitoringu, na zrównoważonym użytkowaniu z uwzględnieniem różnorodności biologicznej i wykorzystaniem leśnej powierzchni niezależonej oraz na zmianie klimatu wywołanej efektem cieplarnianym.

Źródła:

Afdeling Bos & Groen. De Bosinventarisatie van het Vlaamse Gewest. Resultaten van de eerste inventarisatie 1997–2000. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 480 p. (Forest Inventory of Flanders).
Afdeling Bos & Groen, 2001. De Boskartering van het Vlaamse Gewest (Forest mapping 2000).

Afdeling Bos & Groen, 2001. Beheersvisie Openbare Bossen. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 98 p. (Management vision public forests).

Agneessens, F. Van der Aa B., Van Langenhove G., De Boever L., Onkelinx T., Wierbos B., Spaas J., Van Slycken J., Truyen V., Devreese R., Goossens R., Anthonis T. 2003. Economische functie van het bos in Vlaanderen. In Bossenverklaring, edited by Van Langenhove, G. Spaas J. (Brussel: Vlaamse Hoge Borsraad).

Dumortier M., De Bruyn L., Schneiders A., Van Daele T., Weyembergh G., van Straaten D. and Kujken E., 2003. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud nr 21, Brussel (NARA 2003).

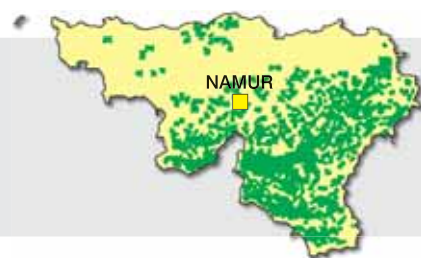
Dumortier M., De Bruyn L., Hens M., Peymen J., Schneiders A., Van Daele T., Van Reeth W., Weyembergh G. and Kujken E. (red.) 2005. Natuurrapport 2005. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud nr 24, Brussel (NARA 2005).

www.ibw.lin.vlaanderen.be lub www.inbo.be
 www.inverde.be
 www.bosengroen.be
 www.vbv.be

Tłum. *Waldemar Wojtaszek*

1. Charakterystyka lasów

Od 1866 r. powierzchnia leśna Walonii systematycznie rośnie – od 315 648 ha do 486 889 ha. Jeszcze szybciej postępowała przebudowa drzewostanów odroślowych na pienne i zastępowanie słabych drzewostanów liściastych – iglastymi (tab. 1).



Region położony w południowej części Belgii. Powierzchnia 16,8 tys. km², ludność 3,4 mln mieszkańców. Języki urzędowe – francuski i niemiecki. Ludność posługuje się ponadto kilkoma innymi językami i dialektami. Stolicą Walonii jest Namur.

W starszych statystykach nie ujmowano szczegółów dotyczących drzewostanów liściastych. Udział gatunków iglastych w roku 1984, bez plantacji choinkowych (są zaliczane do upraw rolnych), przedstawia tab. 2.

Zapas na pniu został określony podczas inwentaryzacji w 1984 r. w odniesieniu do lasów publicznych i prywatnych (tab. 3). Jest on bardzo stabilny, co – biorąc pod uwagę wiatrował z 1990 r. – oznacza tendencję leśników do kapitalizowania zapasu, zwłaszcza w drzewostanach iglastych.

Tabela 1. Zmiana udziału lasów różnej kategorii w ostatnich stu latach

Kategoria lasu	Rok		
	1895	1929	1984
Las liściasty pienny	40 638	49 471	101 778
Las połączony	189 677	166 605	99 701
Las odroślowy	104 724	84 988	37 757
Razem lasy liściaste	335 040	301 064	239 236
Lasy iglaste	55 935	135 777	247 653
Ogółem powierzchnia leśna	390 975	436 841	486 889

Tabela 2. Struktura gatunkowo-wiekowa drzewostanów iglastych

Wiek, lata	Świerk	Daglezja	Sosny	Modrzewie	Razem	
	ha				ha	%
1–9	17 130	3 630	115	350	21 225	9,0
10–19	36 376	4 057	1 133	1 077	42 643	18,2
20–29	42 008	2 127	3 437	4 709	52 281	22,5
30–39	23 898	427	2 386	1 993	28 704	12,3
40–49	20 563	11	2 084	326	22 984	9,9
50–59	18 789	29	2 114	121	21 053	9,0
60–69	10 256	195	1 893	0	12 344	5,3
70–79	6 515	58	1 260	0	7 833	3,5
80–89	2 370	0	931	0	3301	1,4
90 lat i więcej	1 580		350	40	1 970	0,9
Wiek nieznan	9 480	182	1 141	547	11 350	5,0
Zręby zupełne	6 366	39	581	0	6 986	3,0
Razem	195 331	10 755	17 425	9 163	232 674	100,0
%	83,9	4,6	7,5	4,0	100,0	X

Młodsze uprawy są dużo bardziej urozmaicone pod względem składu gatunkowego, sosnę zastąpiła w dużym stopniu daglezja, której towarzyszy modrzew, a z liściastych – klon, jesion, czereśnia ptasia.

Tabela 3. Zmiany zapasu na pniu (tys. m³)

Kategoria	Lasy publiczne		Lasy prywatne		Razem	
	1984	1994	1984	1994	1984	1994
Iglaste	27 262	27 616	32 578	33 080	59 840	60 696
Liściaste	24 995	25 589	20 360	19 117	45 355	44 706
Razem	52 257	53 205	52 938	52 197	105 195	105 402

2. Pozyskanie drewna

Bilans zasobów drzewnych w lasach publicznych sporządzony dla okresu 1986–1991 przedstawia tab. 4.

Rozkład sprzedanej masy drewna według gatunku i klasy grubości przedstawia tab. 5.

Wśród grubizny liściastej udział buka wynosi 54%, dębu 30,3%. Buk stanowi prawie całość drewna bardzo grubego (obwód powyżej 180 cm), podczas gdy dąb dominuje w średnich klasach grubości. Liściaste cenne (jesion, klony, czereśnia ptasia) stanowią zaledwie 3,6% masy drewna.

Wśród gatunków iglastych świerk stanowi 90%, a jego drewno grube jeszcze więcej. Udział sosny w rynku drewna iglastego wynosi mniej niż 5% z powodu słabej produktywności drzewostanów sosnowych, a także braku zainteresowania nabywców drewnem tego gatunku (tab. 6).

Przychód ze sprzedaży drewna to prawie 90% całego przychodu z lasu. Z tego 70% pochodzi ze sprzedaży drewna iglastego, które stanowi 70% zasobów i daje 60% przychodu, chociaż zajmuje mniej niż 42% powierzchni produkcyjnej. Wyjaśnia to zarazem wybór tych gatunków do odnowienia w lasach prywatnych i gminnych.

Tabela 4. Pozyskanie roczne w lasach publicznych (m³)

Pozyskanie	Średnia 1986–1991		Na 1 ha powierzchni leśnej użytkowej	Na 1 ha powierzchni leśnej całkowitej
Liściaste	541 556	31,1%	3,83	2,17
w tym: klody	296 243	17,0%	2,09	1,18
pozostałe	245 313	14,1%	1,73	0,98
Iglaste	1 198 118	68,9%	11,68	4,79
Razem	1 739 674	100,0%	7,13	6,96

Pozostałe – wierzchołki oraz strzały o obwodzie poniżej 70 cm.

Powierzchnia użytkowa – pod drzewostanami.

Powierzchnia całkowita – strefy leśnej.

Tabela 5. Roczne pozyskanie drewna liściastego według klasy grubości

Gatunek	Masa drewna (m ³) wg klas grubości (obwód w cm)							Razem (m ³)
	70–99	100–119	120–149	150–179	180–199	200–249	250 i grubsze	
Buk	12 211	9 683	21 962	33 578	25 224	47 168	10 180	160 006
Dęby	17 862	13 414	20 106	17 064	8 249	10 367	2 740	89 802
Jesion	1 231	712	1 297	1 136	621	925	215	6 137
Klony	554	372	595	442	183	139	13	2 298
Czereśnia ptasia	332	399	632	498	159	102	5	2 127
Inne	16 565	7 118	6 126	2 799	1 061	1 447	758	35 874
Razem	48 755	31 698	50 718	55 517	35 497	60 148	13 911	296 244

Tabela 6. Roczne pozyskanie drewna iglastego według klasy grubości (m³)

Gatunek	Masa drewna (m ³) wg klas grubości (obwód w cm)								
	20–39	40–69	70–89	90–119	120–149	150–179	180–199	200 i grubsze	Razem
Świerk	41 085	160 936	152 050	319 852	254 227	114 383	25 041	12 842	1 080 416
Daglezja	4 595	14 029	5 499	2 671	830	548	392	1 040	29 604
Jodła	463	960	380	373	239	145	54	49	2 663
Sosna	2 813	13 229	11 294	16 822	8 910	3 015	495	161	56 739
Modrzew	932	11 242	8 186	4 753	1 048	234	61	73	26 529
Inne	247	827	401	276	169	81	143	31	2 175
Razem	50 135	201 223	177 810	344 747	265 423	118 406	26 186	14 196	1 198 126

Przychód na 1 ha jest 2,8 razy większy w lasach iglastych (14 078 franków/ha w iglastych, 4944 franki/ha w liściastych), dzięki większemu pozyskaniu (11,7 m³/ha z lasów iglastych i 3,8 m³/ha z lasów liściastych), chociaż przeciętna cena drewna iglastego jest niższa (1205 franków za m³ drewna iglastego, 1292 franki za m³ liściastego).

3. Organizacyjne i prawne formy gospodarstw leśnych oraz struktura własnościowa

Lasy publiczne – państwowe, regionalne i gminne – stanowią około 50% powierzchni. W lasach tych sytuacja sprzyja gospodarce leśnej, ponieważ przeciętna wielkość kompleksu leśnego przekracza 500 ha, podczas gdy przeciętna wielkość leśnej działki prywatnej wynosi około 40 ha (tab. 7).

Przyjmując, że wielkość minimalna, pozwalająca na racjonalną gospodarkę wynosi 100 ha, można stwierdzić, że 98% powierzchni spełnia to kryterium. Własność o mniejszym areale znajduje się na ogół na terenie gmin peryferyjnych względem regionów leśnych i są to lasy podmiejskie, pełniące przede wszystkim funkcję społeczną.

Od 1970 r. zwiększyła się powierzchnia leśna własności gminnej z 267 ha do 1120 ha w 1993 r. i lasów należących do ośrodków pomocy społecznej z 52 ha do 95 ha. W lasach prywatnych postępuje proces rozdrobnienia własności (tab. 8). Średnia powierzchnia prywatnej własności leśnej w latach 1959–1993 zmniejszyła się z 3,32 do 2,50 ha. W tym samym czasie udział własności o powierzchni większej niż 20 ha zmniejszył się z 63 do 50%. Problem rozdrobnienia własności leśnej jest częściowo złagodzony dzięki istnieniu spółdzielni leśnych. Region Walonii podejmuje działania stymulujące właścicieli do łączenia się w grupy (tab. 8).

Od 1972 r. jest już uregulowana prawnie formuła dostępu społeczeństwa do lasu. Inicjatywa w tym zakresie w lasach prywatnych należy do właściciela lasu. W regionach zurbanizowanych, w których znaczenie tej funkcji jest szczególnie istotne, publicznych lasów rekreacyjnych jest zaledwie 25 000 ha (10%). W pozostałych kategoriach są 82 obiekty o łącznej powierzchni 65 ha, przygotowane dla turystów, wyposażone w ścieżki dydaktyczne. Towarzyszą im liczne muzea poświęcone leśnictwu, zarządzane przez władze regionu.

Tabela 7. Liczba właścicieli i powierzchnia lasów według klas wielkości (1994)

Wielkość powierzchni w ha	Region			Gmina			Inne			Razem		
	l. wł.	l. dz.	pow.	l. wł.	l. dz.	pow.	l. wł.	l. dz.	pow.	l. wł.	l. dz.	pow.
<1	-	-	-	0	0	0	77	125	40	77	125	40
1-5	-	-	-	4	5	14	103	427	268	107	432	282
6-10	-	-	-	4	5	35	51	360	350	55	365	385
11-20	-	-	-	7	10	96	23	157	314	30	167	410
21-50	-	-	-	9	32	306	10	40	306	19	72	612
51-100	-	-	-	19	93	1 272	9	151	667	28	244	1940
101-500	-	-	-	42	569	12 074	5	72	632	47	641	12 707
501-1000	-	-	-	23	658	17 606	0	0	0	23	658	17 606
1001-1500	-	-	-	15	446	18 692	1	6	1 285	16	452	19 976
1501-2000	-	-	-	11	446	19 558	0	0	0	11	446	19 558
2001-5000	-	-	-	28	1 366	87 779	1	18	2639	29	1384	90418
>5000	1	754	56 714	5	310	32 381	0	0	0	6	1064	89 095
Razem	1	754	56 714	167	3 940	189 813	280	1 356	6 501	448	6 050	253 029

L. wł. – liczba właścicieli, l. dz. – liczba działek leśnych, pow. – powierzchnia całkowita w ha.

Tabela 8. Liczba właścicieli i powierzchnia lasów prywatnych w klasach wielkości (1993)

Kategoria (ha)	Powierzchnia (ha)	Liczba właścicieli	Przeciętna wielkość (ha)
<1	25 345	72 900	0,35
1-5	49 437	24 168	2,05
6-10	24 009	3 534	6,79
11-20	29 431	2 192	13,43
21-50	34 846	1 134	30,73
51-100	35 504	519	68,41
>100	63 801	309	206,48
Razem	262 373	104 756	2,50

4. Obowiązujące prawo leśne i najważniejsze jego rozwiązania

Podstawą prawną gospodarki leśnej jest prawo z 1854 r., zawierające kodeks leśny, który narzuca wszystkim podlegającym mu lasom opracowanie planów urządzenia lasu.

Ochrona stref leśnych jest zapewniona w różnych aktach prawnych:

- kodeksie leśnym;
- prawie tzw. kłódki (de cadenas) z 28 grudnia 1931 r., ograniczającym w lasach prywatnych nadmierne cięcia naruszające interes ogółu;

- Walońskim Kodeksie Zagospodarowania Przestrzennego, Urbanistyki i Dziedzictwa Narodowego, który uzależnia wszelkie wylesienia w strefie leśnej i zalesienia w strefie rolniczej lub miejskiej od uzyskania zezwolenia, a ponadto określa warunki i tryb uzyskania statusu „miejsca cennego pod opieką państwa” lub „drzewa specjalnego”, dzięki czemu otrzymują one specjalną ochronę.

Ustawa o ochronie przyrody z 1973 r. wprowadziła poza tym pojęcie „rezerwatów leśnych” i „rezerwatów naturalnych”. W Regionie Walonii 330 000 ha, prawie 20% jego terytorium, to strefy specjalnej ochrony ptaków (dyrektywa 79/409 CEE).

Dekret z 16 lutego 1995 r. wprowadził regulację ruchu w lesie w celu wyeliminowania negatywnych skutków dla lasu turystyki niekontrolowanej, zwłaszcza zmotoryzowanej, a także stałą inwentaryzację zasobów drzewnych w celu oszacowania stanu powierzchni leśnej i zapasu drzewnego oraz ich zmian.

Pośrednio zagospodarowania leśnego dotyczą ponadto następujące akty prawne:

- dekret o łowiectwie z 14 lipca 1994 r., ukierunkowany na zapewnienie równowagi między stanem zwierzyny łownej a stanem lasu;
- regulacje ustanawiające strefy ochronne wokół ujęć wód podziemnych;
- ustawa o ochronie roślin zagrożonych wyginięciem.

Parlament Waloński przyjął również 10 marca 1995 r. program dla środowiska i trwałego rozwoju, zawierający odniesienia do lasu.

Instrumenty instytucjonalne. Zagospodarowanie lasów publicznych Walonii podlega Wydziałowi Przyrody i Lasów w Dyrekcji Generalnej Zasobów Naturalnych i Środowiska. Wydział ten dzieli się na 7 dyrekcji, do których należy 36 rewirów. Te same służby organizują, na zlecenie właściciela, gospodarkę leśną i łowiecką oraz ochronę przyrody w lasach prywatnych.

Wydziałowi Przyrody i Lasów podlega także naukowy Ośrodek Badań Przyrody, Lasów i Drewna, z siedzibą w Gembloux i z oddziałami w Harchies, Marloie, Mons i Robertville. W ośrodku tym są trzy dyrekcje naukowe: Przyrody, Myślistwa i Rybactwa, a także Biologii Leśnej oraz Technologii Drewna. Prywatnych właścicieli lasów reprezentuje Królewskie Towarzystwo Leśne Belgii (La Société Royale Forestière de Belgique). Pełni ono rolę informacyjną, wydając biuletyn „Silva Belgica” i organizując konferencje oraz wycieczki naukowe. Swym członkom proponuje ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej i na wypadek pożaru. Na poziomie regionu Towarzystwo stworzyło Syndykat Właścicieli Leśnych Walonii (Syndicat des Propriétaires Forestiers de Wallonie), który bada zagadnienia polityki leśnej dotyczącej sektora prywatnego. Liczni właściciele leśni są zgrupowani w spółdzielniach leśnych poza towarzystwem. Organizują one wspólną sprzedaż drewna i zbiorowy zakup materiału sadzeniowego.

5. Edukacja leśna

W kontekście instytucjonalnym nauczanie należy do kompetencji federacji, a nie regionu. W zakresie leśnictwa jest zapewnione na wszystkich poziomach. Jedenaście szkół technicznych drugiego stopnia zapewnia naukę na poziomie niższym i wyższym, dwie szkoły

nauczają na poziomie wyższym nieakademickim. Na poziomie uniwersyteckim można w 5 lat uzyskać dyplom inżyniera wód i lasów na dwóch wydziałach rolnych (porównaj: „Edukacja leśna” we Flandrii, str. 27).

Poza formacją leśną wydziały nauk i nauk stosowanych różnych instytucji uniwersyteckich w Regionie Walonii zapewniają nauczanie i badania niezbędne do pełnego poznania ekosystemów leśnych.

Źródła:

La gestion durable en forêt Wallonne. www.wallonie.be – dostęp z 20 lipca 2005 r.

Le Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois: une institution scientifique. www.environment.wallonie.be – dostęp z 20 lipca 2005 r.


Republika Cypryjska
(**Republic of Cyprus**),
państwo położone we wschodniej
części Morza Śródziemnego,
powierzchnia 9251 km²,
ludność 780 tys. mieszkańców.




1. Wstęp

Cypr jest trzecią co do wielkości, po Sycylii i Sardynii, wyspą na Morzu Śródziemnym. Zamieszkuje ją 793 100 osób. Powierzchnia wyspy wynosi 925 100 ha, z czego 41,7% zajmują lasy i inne ekosystemy naturalne. Na wyspie można wyróżnić cztery regiony geograficzne o odmiennej budowie geologicznej. Są to:

- góry Troodos, zbudowane głównie ze skał wulkanicznych, położone w środkowo-zachodniej części Cypru, z najwyższym szczytem – Olimbos (1951 m n.p.m.);
- Pendadaktylos (góry Kyrenia) – niezbyt wysokie (do 1024 m n.p.m.) pasmo górskie na północy wyspy. Zbudowane jest z wapiennych osadów organicznych w wieku od ok. 290 mln lat (początki formowania się gór datowane są na okres permu) do kilkunastu milionów lat (środkowy miocen);
- Messaoria (Mesaria), czyli Nizina Środkowa, położona pomiędzy opisanymi wyżej pasmami górkimi, wznosząca się na wysokość 180 m n.p.m. w pobliżu Nikozji, stolicy kraju. Równina zbudowana jest ze skał osadowych nanoszonych od początku epoki holocenu przez rzeki spływające z gór;
- niziny nadbrzeżne, które otaczają niemal cały kraj: Kyrenia na północy, Larnaka i Limasol na południu, Pafos i Chrysochou na zachodzie oraz Famagusta na wschodzie. Żyzne, aluwialne gleby dolin są odpowiednie dla upraw rolnych.

 **Xenophon Hadjikyriacou** – dyrektor Departamentu Leśnictwa w Ministerstwie Rolnictwa, Zasobów Naturalnych i Środowiska, 1411 Nicosia, Cyprus, e-mail: xenosh@yahoo.com.

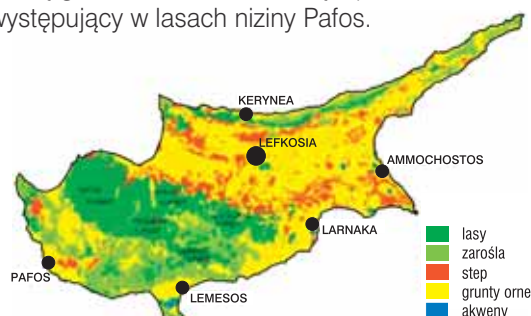
 ¹ Charakterystyka i dane liczbowe dotyczą całego obszaru wyspy – jego części greckiej i tureckiej (red.).

Klimat Cypru, śródziemnomorski, charakteryzuje się gorącym i suchym latem oraz deszczową i zmienną pod względem temperatury zimą, rozdzielonymi od siebie krótką wiosną i jesienią. Roczna suma opadów atmosferycznych waha się od 450 mm na południowo-zachodnich zboczach górskich do 1100 mm w najwyższych partiach masywu Troodos. Na równinnych obszarach środkowej i południowo-wschodniej części wyspy roczna suma opadów wynosi 300–350 mm.

1. Charakterystyka lasów

Lesistość i skład gatunkowy lasów

Lasy (zgodnie z definicją lasów wg FAO) zajmują 385 600 ha (1999). Lasy Cypru, zarówno prywatne, jak i państwowe, są półnaturalne lub pochodzenia naturalnego (rys. 1). W ich składzie gatunkowym dominują: sosna kalabryjska *Pinus brutia* (traktowana niekiedy jako podgatunek sosny alepskiej) i jeden z podgatunków sosny czarnej (*Pinus nigra*, ssp. *pallasiana*), rosnące głównie w górach Troodos. Inne ważne rodzaje to cyprys, jałowiec, platan i olsza. Na wyspie rosną gatunki endemiczne: dąb (*Quercus alnifolia*) oraz cedr cypryjski (*Cedrus brevifolia*), występujący w lasach niziny Pafos.



Rys. 1. Lasy i inne grunty leśne na Cyprze

Typy lasów

Aktualne dane statystyczne dotyczące przeciętnej zasobności i przyrostu miąższości drzewostanów wg typów lasów przedstawia tabela.

Typ lasów	Powierzchnia		Zasobność	Średni roczny przyrost miąższości
	ha	%	m ³ /ha	m ³ /ha
Wysokopienne	170 600	44,24	200	1,00
Odroślowe	1 000	0,26	44	0,63
Formacje zaroślowe	214 000	55,50	b.d.	b.d.
Razem	385 600	100,00	b.d.	b.d.

b.d. – brak danych.

Formy ochrony lasów

Cyprijska klasyfikacja form ochrony przyrody nie jest zgodna z kategoriami obszarów chronionych wg IUCN (Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody i Zasobów Naturalnych), jednak krajowa polityka i praktyka leśna sprzyjają realizacji celów ochronnych nakreślonych przez tę organizację. Zagospodarowanie lasów na Cyprze oparte jest na zasadzie wielofunkcyjności, a wyjątkowe pod względem przyrodniczym obszary leśne są całkowicie wyłączone z użytkowania gospodarczego i objęte ochroną w ramach parków narodowych i rezerwatów przyrody.

Powierzchnia lasów pełniących funkcję produkcyjną nie może być określana jako różnica pomiędzy całkowitą powierzchnią leśną a obszarem lasów objętych ochroną, ponieważ odnosi się do powierzchni leśnej obejmującej kategorie ochrony lasów od III do VI, wg klasyfikacji IUCN. Poniższa tabela wyróżnia obszary leśne odpowiadające kategoriom IUCN. Dane dotyczą tylko lasów będących własnością państwa.

Różne formy ochrony przyrody	Lasy i inne tereny leśne	
	ha	%
I i II kategoria IUCN (1)	12 000	3,1
III i VI kategoria IUCN (2)	145 000	37,5
Razem (1)+(2)	157 000	40,6

Zgodnie z ustawą o lasach (i jej kolejnymi nowelizacjami) (14/1967, 49/1987, 44/1991, 27(I)/1999, 124(I)/2001) oraz uzupełniającymi rozporządzeniami (1967), lasy państwowe dzielą się na dwie kategorie:

- lasy państwowe I kategorii (tzw. główne), wśród których wyróżniono: lasy produkcyjne, których nadrzędną funkcją jest produkcja drewna. Zajmują one 91 200 ha, jednak obecnie eksploatowana powierzchnia oceniana jest na 43 200 ha. Dodatkowe 3800 ha zajmują plantacje drzew, a pozostałe 44 200 ha to lasy o niskim zapasie drewna, parki narodowe, służące ochronie przyrody i rekreacji, oraz rezerваты przyrody, których celem jest wyłącznie ochrona fauny i flory;
- lasy państwowe II kategorii (tzw. podrzędne), podzielone wg celów zagospodarowania na lasy wielofunkcyjne, lasy miejskie, lasy komunalne, obszary pastwiskowo-łąkowe i szkółki leśne.

2. Struktura własnościowa

Lasy państwowe zajmują 40,6% całkowitej powierzchni leśnej, a lasy rosnące na gruntach prywatnych i innych gruntach publicznych² – 59,4% (tabela na str. 41).

* ² Na Cyprze do gruntów publicznych zalicza się także tzw. halizny, które są nieurodzajnymi i nieregularnie użytkowymi ziemiemi. Nikt nigdy nie rościł sobie do nich pretensji z powodu wysokich podatków gruntowych wprowadzonych przez Turcję w latach 1571–1878 (Thirgood 1987). Kiedy wyspa stała się kolonią brytyjską, grunty te przeszły na własność państwa, które przekazywało je obywatelom do użytkowania. Prawo to wciąż obowiązuje (Ioannou 1991). Część gruntów jest sukcesywnie zalesiana w wyniku odnowienia naturalnego.

Lasy państwowe i niektóre inne lasy publiczne są zarządzane przez Departament Leśnictwa, natomiast lasy prywatne nie podlegają nadzorowi z powodu braku odpowiednich przepisów prawnych. Należy wspomnieć, że prywatne gospodarstwa leśne nigdy nie były odnotowywane w powszechnych spisach rolnych jako jednostki przynoszące dochód. Potwierdza to tendencję do marginalizacji prywatnej gospodarki leśnej i do zaniedbywania lasów przez właścicieli, głównie z powodu wysokich kosztów eksploatacji i niskiej dochodowości sektora leśnego. W praktyce leśnictwo prywatne na Cyprze właściwie nie istnieje, nie działa również żadne stowarzyszenie indywidualnych właścicieli lasów.

Typy własności lasów	Lasy i inne tereny leśne	
	ha	%
Publiczne	156 600	40,6
Prywatne	229 000	59,4
Razem	385 600	100,0

Prywatne gospodarstwa leśne charakteryzują się niewielką powierzchnią, co jest wynikiem podziału lasów na coraz to mniejsze fragmenty. Średnia powierzchnia lasu prywatnego wynosi od 2,1 ha na obszarach górskich do 4,4 ha na nizinach i w strefie uprawy winorośli (Philippides i Papayiannis 1983, Papayannis i Markou 1999). Lasy prywatnej własności są rozmieszczone w różnych częściach kraju, ale większość z nich występuje w sąsiedztwie kompleksów lasów państwowych (Philippides i Papayiannis 1983). Nieuregulowanie prawa własności³ i fragmentacja to problemy nieodłącznie związane z brakiem odpowiedniego systemu zarządzania lasami prywatnymi.

3. Prawo leśne i udostępnianie lasów dla społeczeństwa

Ustawa o lasach, od czasu jej wprowadzenia w 1879 roku, była wielokrotnie uaktualniana, ostatnio w 2003 roku. Obowiązujące obecnie akty, nr 14/1967 do 78A(I)/2003, odnoszą się głównie do lasów państwowych, w mniejszym stopniu dotyczą także lasów prywatnych, państwowej spółki drzewnej (Cyprus Forest Industries Co. Ltd) i tartaków prywatnych – obejmują więc cały sektor leśny.

Użytkowanie lasów państwowych i pozostałych lasów będących pod kontrolą Departamentu Leśnictwa jest uregulowane ustawą o lasach, która określa poziom pozyskania drewna oraz produktów nieдрzewnych. Natomiast wartości rekreacyjne lasów państwowych są własnością publiczną i ich komercyjne wykorzystanie wymaga uzyskania zezwolenia.

Do produktów nieдрzewnych ustawa o lasach zalicza liście, kwiaty, owoce i nasiona, korzenie, korę, węgiel drzewny, trawy, rośliny zielne, mchy, grzyby, porosty, żywice, oleje, smołę, dziegieć, miód, wosk, próchnicę, glebę, piasek, żwir, kamienie, skały, minerały i wodę.

* ³ Kwestia własności gruntów jest często niejasna, gdyż prawo dziedziczenia powoduje, że niektóre ziemie mają wielu współwłaścicieli, którzy często nie znają się nawzajem, chociaż są ze sobą spokrewnieni.

Zgodnie z prawem, ich pozyskanie, zarówno na potrzeby własne, jak i na handel, wymaga zezwolenia. Niemniej przyjmuje się, że takie produkty, jak grzyby, rośliny jadalne, zioła i rośliny kosmetyczne mogą być zbierane bez pozwolenia. Ponadto mieszkańcy wsi mają prawo do bezpłatnego zbierania w lasach państwowych opał na własne potrzeby, ale po uzyskaniu zgody departamentu.

Prawo własności leśnej na Cyprze nie jest w żaden sposób ograniczone, toteż wykorzystywanie zasobów leśnych i dostępność lasu i jego produktów dla społeczeństwa zależy od właścicieli. Szczególnie dotyczy to łowiectwa, prawa do zbierania grzybów i ziół oraz do wypasania zwierząt hodowlanych. Właściciele lasów prywatnych mają nieograniczone prawo do eksploatacji większości użytków leśnych. Prawo reguluje jedynie pozyskanie, transport i eksport drewna.

Zwierzyną i prawem jej pozyskiwania na Cyprze dysponuje państwo. Wydaje ono zezwolenia na odstrzały i wyznacza obszary łowieckie. Fundusz Fauny i Zwierząt Łownych, częściowo rządowa organizacja, prowadzi stałą kontrolę nad gospodarką łowiecką. Myśliwi są zorganizowani w lokalne koła i mają wolny wstęp na prywatne i państwowe tereny leśne, z wyjątkiem powierzchni grodzonych.

Brak jest aktualnej informacji o pozyskaniu produktów nieдрzewnych i brak mechanizmów, które pomogłyby kontrolować stan zasobów leśnych. Taka sytuacja może sprzyjać bogaceniu się pojedynczych osób (sprzedawców, zbieraczy) kosztem społeczeństwa i środowiska.

Na Cyprze obywatele mają prawo wstępu do lasu, zarówno prywatnego, jak i państwowego. Wstęp do lasów prywatnych w celach turystycznych i rekreacyjnych jest także dozwolony. Bez ograniczeń można korzystać z dróg publicznych przebiegających przez tereny leśne. Zgodnie z ustawą o lasach (1967), drogi i szlaki przebiegające przez państwowe grunty leśne służą przede wszystkim celom administracji i gospodarki leśnej. Dyrektor Departamentu Leśnictwa może w wyjątkowych okolicznościach zakazać wstępu na niektóre z nich.

Rozniecanie ognia na terenach leśnych i rolnych jest surowo zakazane. Palenie ognisk w celach konsumpcyjnych (gotowanie) jest dozwolone jedynie w zabezpieczonych miejscach na kempingach i w miejscach piknikowych. Urządzanie pikników na terenach leśnych nie podlega opłatom, w przeciwieństwie do kempingów, które można organizować w specjalnie wyznaczonych miejscach.

Rada Ministrów w porozumieniu z dyrektorem Departamentu Leśnictwa może wydzierżawiać grunty lasów państwowych. Lasy państwowe II kategorii mogą być przeznaczane na cele specjalne: ochronne, rekreacyjne lub inne. Ponadto mogą zostać oddane w zarząd lokalnym samorządom w celach pozyskiwania drewna, opał i innych produktów leśnych lub w celach rekreacyjnych.

4. Administracja i polityka leśna

Odpowiedzialność za leśnictwo spoczywa, jak wspomniano, na Departamencie Leśnictwa, podlegającym Ministerstwu Rolnictwa, Zasobów Naturalnych i Środowiska. Departament ten zarządza lasami państwowymi, realizuje politykę leśną państwa oraz jest odpowie-

działny za wykonywanie planów gospodarczych. Zapewnia ponadto techniczną i merytoryczną pomoc przy zalesieniach gruntów prywatnych i publicznych.

Gospodarka leśna oparta na zasadzie trwałości lasu została wprowadzona w Europie w XIX wieku, a na Cyprze upowszechniła się w wieku XX. W ostatnich latach badania naukowe przyczyniły się do przyjęcia koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju zasobów leśnych.

Do roku 1980 większość działań Departamentu Leśnictwa z zakresu ochrony i zagospodarowania lasu koncentrowała się na obszarze lasów państwowych, zgodnie z obowiązującą polityką leśną. W ostatnich latach departament nawiązał bliską współpracę z cypryjską Strażą Pożarną w zakresie zwalczania pożarów. Sformułowano wspólny plan działań obejmujący tereny wiejskie na całej wyspie.

Zasady polityki leśnej obowiązujące na Cyprze zawiera dokument „Narodowa polityka leśna”, przyjęty w 2002 roku jako narzędzie wdrażania Narodowego Programu Leśnego, w ramach nowej strategii leśnej. Zastąpił on poprzednio obowiązujące dokumenty, zatwierdzone w 1950 roku i przyjęte ponownie w 1960 roku, po uzyskaniu niepodległości. Nowa strategia leśna, znana również jako „Strategia poprawy warunków przyrodniczo-ekonomicznych terenów wiejskich” oparta jest na zasadzie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Do jej głównych celów należą: poprawa jakości i stanu zdrowotnego lasów, ochrona gleb, wód, różnorodności biologicznej i miejsc dziedzictwa kulturowego, promocja ekoturystyki i zapewnienie trwałej produkcji leśnej.

5. Rola lasów w gospodarce narodowej

Lasy Cypru są przede wszystkim częścią dziedzictwa narodowego, ich funkcja gospodarcza jest nieistotna ze względu na import drewna. Pozaprodukcyjne pożytki z lasu mają większe znaczenie, chociaż wycena tych dóbr stanowi problem metodyczny i pomiarowy, głównie z powodu braku odpowiednich danych.

Zatrudnienie w leśnictwie i udział leśnictwa w produkcji krajowym brutto (PKB)

Udział cypryjskiego leśnictwa w PKB jest nieistotny – w 2001 roku wyniósł zaledwie 0,026%. Analogiczny udział przemysłu bazującego na surowcu drzewnym jest większy i wynosi 1,1% PKB (2001), w tym 0,6% – przemysłu drzewnego (tartaki, produkcja paneli podłogowych i palet) i 0,5% – przemysłu meblarskiego.

W roku 2001 w leśnictwie zatrudnionych było 651 osób, co stanowi 0,2% krajowego zatrudnienia. Ludzie ci zajmują się zagospodarowaniem i ochroną lasów. Grupa ta obejmuje leśników, robotników leśnych, leśną straż pożarną oraz niewielką liczbę zatrudnionych w małych przedsiębiorstwach zajmujących się pozyskaniem zasobów leśnych. Liczba pracowników sektora przemysłu drzewnego oceniana jest na 5941 osób, co stanowi 1,9% ogółu zatrudnionych (Statistical Service 2001).

Handel międzynarodowy

W roku 2000 zużycie drewna na Cyprze wyniosło 640 439 m³, co w przeliczeniu na osobę oznacza 0,95 m³ (UN-ECE/FAO 2000). Przemysł przetwarza głównie drewno pochodzące z importu, które stanowi 97,8% całkowitego zużycia surowca. Import drewna opałowego pokrywa 92,7% rocznego zapotrzebowania. Cypr jest ponadto importерem wyrobów z drewna (97,1% udziału w rynku), podczas gdy eksport tych produktów jest praktycznie zerowy.

Powyższe dane wskazują na tendencje rozwoju rynku drzewnego, który zmierza w kierunku wzrostu importu produktów drewnianych oraz drewnopochodnych i jednoczesnego ograniczania działalności krajowego przemysłu drzewnego (FAOSTAT 2004, Statistical Service 2001). Jest to zjawisko charakterystyczne dla gospodarki Cypru w dwóch ostatnich dekadach – stopniowe zmniejszanie produkcji w pierwotnym i wtórnym sektorze przemysłowym, na rzecz rozwoju usług turystycznych i obrotu produktami finalnymi.

Inne gałęzie przemysłu związane z lasem

Udział w PKB przemysłu i usług opartych na nieдрzewnych produktach leśnych i pozaprodukcyjnych funkcjach lasu nie jest dokładnie znany z powodu braku odpowiednich danych (Giorgio i Gabriilides 1999, Costantinides 1999). W pełni wiarygodne są jedynie dane dotyczące przemysłu pszczelarskiego i łowiectwa – ich udział w produkcji krajowym brutto wynosi odpowiednio: 0,036% i 0,079%. Turystyka i rekreacja, ochrona wód i wspomaganie produkcji rolniczej to funkcje lasu, których znaczenie dla społeczeństwa stale wzrasta, ale – jak dotąd – nie została dokonana ich wycena. Podobnie zresztą jest w wypadku innych funkcji lasu, takich jak ochrona gleb, zachowanie różnorodności biologicznej, sekwestracja węgla i łagodzenie globalnych zmian klimatu, zapobieganie pustoszeniu i erozji oraz ochrona ekosystemów przybrzeżnych i terenów połowu ryb (Costantinides 1999).

6. Edukacja leśna

Cyprijska Wyższa Szkoła Leśnictwa (Forestry College) jest instytucją o zasięgu międzynarodowym. Od chwili powstania, w 1951 roku, wykształciła rzeszę studentów z Afryki, Europy, Azji, Ameryki Południowej, Bliskiego Wschodu, Wysp Pacyfiku i Karaibów. Do roku 2002 szkołę ukończyło 778 osób, z których 309 pochodziło z zagranicy. Szkoła jest uczestnikiem międzynarodowych programów Erasmus i Leonardo da Vinci. Językiem wykładowym w Wyższej Szkole Leśnictwa jest angielski. Szkoła ma własną bazę noclegową, żywniową i transportową.

W ofercie szkoły są następujące kursy:

- studia trzyletnie, kończące się otrzymaniem dyplomu licencjata leśnictwa;
- sześciomiesięczny kurs podyplomowy, zakończony otrzymaniem dyplomu studiów wyższych (magistra leśnictwa);
- krótki kurs szkoleniowy, zakończony uzyskaniem stosownego certyfikatu.

7. Badania leśne

Sekcja Badań Departamentu Leśnictwa koncentruje się głównie na zagadnieniach praktycznych, takich jak zbiór i przechowywanie nasion, żywotność i zdolność kiełkowania nasion, ochrona leśnych zasobów genowych (*in situ* i *ex situ*), naturalne odnowienie drzew leśnych, zakładanie i zagospodarowanie plantacji nasiennych i banków klonów, monitoring zanieczyszczeń powietrza i ich wpływu na lasy itp. Departament Leśnictwa nie dysponuje laboratoriami i wykwalifikowanym personelem badawczym na poziomie akademickim. W sekcji zatrudniony jest jeden leśnik z wykształceniem praktycznym oraz trzy osoby specjalizujące się w różnych dziedzinach z zakresu leśnictwa.

Tłum. Wojciech Gil

Republika Czeska
(Česka republika),
powierzchnia 78,9 tys. km²,
ludność 10,2 mln mieszkańców.





1. Wstęp

Leśnictwo jest ważną częścią gospodarki narodowej Czech. Gospodarka leśna daje zatrudnienie około 30 tys. osób i przynosi 0,6% produktu krajowego brutto, a wraz z przetwórstwem drzewnym (przemysł meblarski, papierniczy i celulozowy) – około 15% PKB. Lasy zajmują prawie jedną trzecią powierzchni Czech.

Ustawa o lasach klasyfikuje lasy jako dobro narodowe, niezastąpione dla środowiska przyrodniczego. Republika Czeska przystąpiła i aktywnie uczestniczyła w ogólnoeuropejskich i światowych działaniach na rzecz ochrony lasu, opartych na zasadach zrównoważonej gospodarki leśnej¹.

W 2001 roku Instytut Gospodarki Leśnej w Brandys nad Łabą rozpoczął inwentaryzację wielkoobszarową lasów, która została zakończona w 2004 roku. Podczas inwentaryzacji zastosowano metodę powierzchni próbnych w sieci 2×2 km, pozwalającą na powtórne przeprowadzenie inwentaryzacji lasu na tych samych powierzchniach w przyszłości. Są to pierwsze tego rodzaju działania w historii czeskiego leśnictwa – zebrane dane będą przetwarzane za pomocą zunifikowanych metod matematycznych i statystycznych, i opracowane dla całego terytorium Czech oraz dla regionów i naturalnych obszarów leśnych. Pod-

 **Petr Zahradnik** – dr, dyrektor Vyzkumneho Ustavu Lesniho Hospodarstvi a Myslivosti, Jiloviste-Strnady, 156 04 Praha.

 ¹ Informacje o rezultatach podjętych działań oraz o stanie lasów są corocznie zbierane przez Ministerstwo Rolnictwa, a następnie publikowane w „Raporcie o stanie lasów i leśnictwa w Republice Czeskiej” i udostępniane na stronie internetowej Ministerstwa Rolnictwa (www.mze.cz).

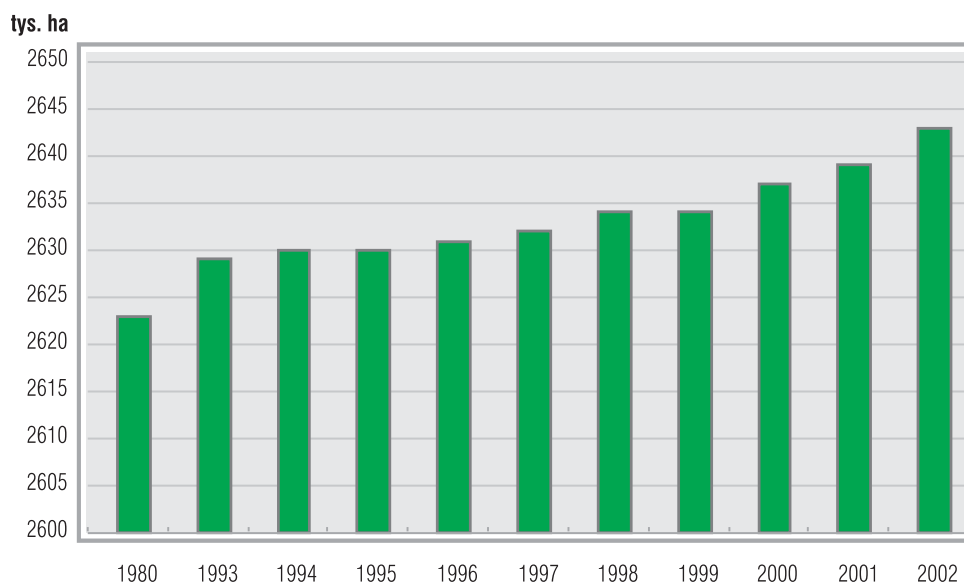
stawowe dane są zbierane przy użyciu najnowocześniejszych urządzeń terenowych głównie do mapowania poszczególnych powierzchni próbnych i pomiarów parametrów pojedynczych drzew. Dane dotyczące środowiska leśnego, tzn. charakterystyka terenu, określenie gatunków drzew i roślinności zielonej, rodzaju gleb czy stanu dróg leśnych są opisywane werbalnie. Inne dane na temat stanu i rozwoju lasów Czech są wynikiem ich przetworzenia.

2. Charakterystyka lasów

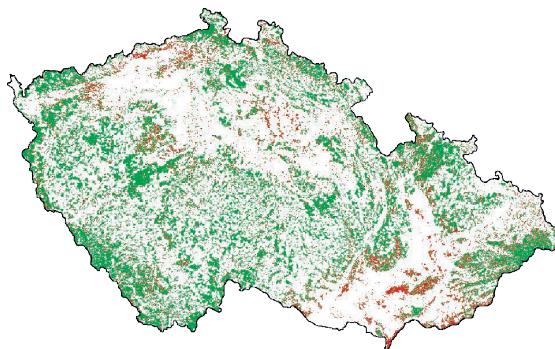
Lesistość, skład gatunkowy

W 2002 roku lasy w Czechach zajmowały 2 634 058 ha, czyli 33,5% całkowitej powierzchni kraju. Przez ostatnie sto lat lesistość stale wzrastała, a w ostatnich 10 latach wzrost powierzchni lasów wyniósł 14 tys. ha (rys. 1). Obecnie udział gatunków iglastych wynosi 76,1%, natomiast liściastych – 22,8% (resztę stanowią polany śródleśne). Największą powierzchnię zajmuje świerk – 53,8%, następnie sosna (17,4%), dąb (6,5%) i buk (6,2%). W ostatnich latach widoczny jest wzrost udziału drzew liściastych, głównie na niekorzyść świerka (rys. 2).

Rozmieszczenie lasów w Czechach jest raczej równomierne, mimo że mniej lasów występuje na nizinach niż w wyższych położeniach nad poziomem morza (rys. 2).



Rys. 1. Powierzchnia leśna w latach 1980–2002



Rys. 2. Lasy Czech: iglaste – kolor zielony, liściaste – czerwony

Kategorie lasów

Kategoryzacja lasów ze względu na ich funkcje opiera się na ustawie o lasach. Rozróżnia się lasy produkcyjne, lasy ochronne oraz lasy o specjalnym przeznaczeniu.

W skład lasów ochronnych wchodzi lasy położone na bardzo niekorzystnych dla nich siedliskach (rumowiska skalne, strome stoki, ruchome osady i piaski, torfowiska, odpady kopalniane, hałdy górnicze itp.), lasy położone na dużej wysokości i w strefie kosodrzewiny.

Lasy w ochronnej strefie źródłiskowej oraz przy naturalnych źródłach wód leczniczych i mineralnych, lasy w parkach narodowych i krajowych rezerwach przyrody są sklasyfikowane jako lasy o specjalnym przeznaczeniu, podobnie jak lasy w strefach krajobrazu chronionego i rezerwach przyrody, lasy wokół ośrodków leczniczych, lasy podmiejskie, podmiejskie pełniące funkcje rekreacyjne, lasy służące do celów badawczych i edukacyjnych, lasy o zwiększonej funkcji glebo- i wodochronnej, lasy o funkcjach klimatycznych i krajobrazowych, lasy służące ochronie różnorodności biologicznej, lasy w rezerwach przyrody i bażantarniach oraz lasy wymagające prowadzenia specjalnej gospodarki ze względu na pełnione przez nie funkcje publiczne.

Obecnie 76% lasów to lasy produkcyjne, 3,5% – ochronne, a reszta – 20,5% to lasy o specjalnym przeznaczeniu. W ostatnich latach nastąpił niewielki wzrost powierzchni lasów o specjalnym przeznaczeniu kosztem powierzchni lasów produkcyjnych. Przewiduje się, że ta tendencja będzie utrzymywać się przez następne lata.

Zasobność lasów, pozyskanie drewna

Średni wiek drzew leśnych wynosi 63 lata (liściastych 62 lata). Struktura wiekowa lasów jest zróżnicowana. Udział drzewostanów czwartej i piątej klasy wieku (61–80 lat, 80–100 lat) jest większy od średniej, trzeciej klasy wieku (41–60 lat) – poniżej średniej. Przyczyną tego stanu są szkody spowodowane gradacjami owadów.

Średni cykl produkcyjny wynosi 111 lat w lasach gospodarczych, 124 lata w lasach o specjalnym przeznaczeniu i 153 lata w lasach chronionych. Średni okres odnowienia lasu wynosi 30 lat.

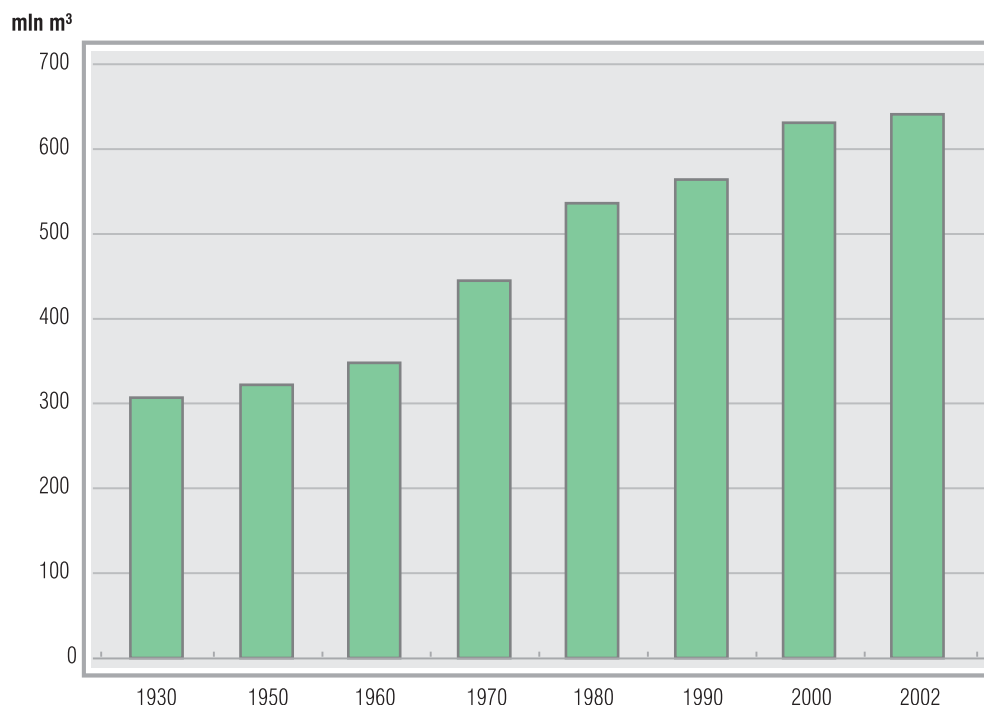
Obecnie średnie zadrzewienie w lasach produkcyjnych wynosi 90%, w lasach chronionych – 81%, a w lasach o specjalnym przeznaczeniu – 89%.

W ostatnich latach obserwuje się nieznaczny, lecz stały wzrost zasobności i przyrostu drzewostanów. Przeciętna zasobność na 1 ha wynosi 242,5 m³, przeciętna zasobność w przeliczeniu na powierzchnię leśną zalesioną (bez polan śródleśnych) – 250,4 m³. Całkowity przeciętny przyrost wynosi 16,8 mln m³ grubizny b.k. rocznie, całkowity przyrost bieżący – 20,2 mln m³ grubizny b.k. rocznie. Całkowity średni przyrost w przeliczeniu na 1 ha gruntów leśnych wynosi 6,5 m³ grubizny b.k. rocznie, całkowity przyrost bieżący – 7,8 m³ grubizny b.k. rocznie.

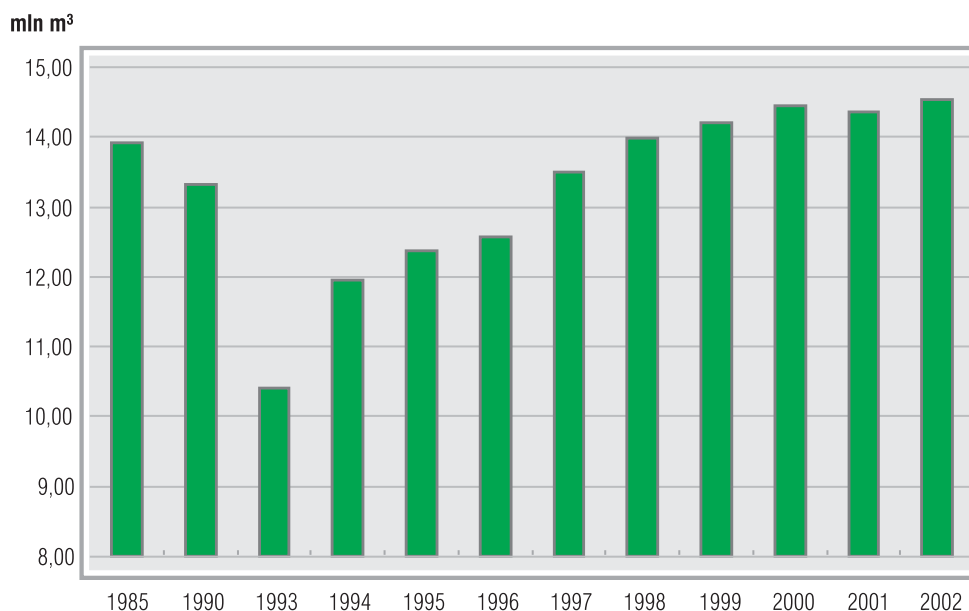
W ostatnich 70 latach całkowity zapas drzewostanów wzrósł ponaddwukrotnie. Obecnie wynosi 641 mln m³ (rys. 3).

W ostatnich pięciu latach wielkość całkowitego pozyskania pozostawała na zbliżonym poziomie (rys. 4). W 2002 roku pozyskano w sumie 14,54 mln m³ drewna. Pozyskanie drewna iglastego osiągnęło wielkość 13,01 mln m³, liściastego – 1,53 mln m³, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosi 1,432 m³, a w przeliczeniu na 1 ha powierzchni leśnej leśnych – 5,5 m³ drewna.

W 2002 roku przeprowadzono zabiegi pielęgnacyjne na powierzchni 138 tys. ha lasu. W tym samym roku odnowiono 22 tys. ha, przy czym prawie 4 tys. ha stanowiło odnowienie naturalne.



Rys. 3. Całkowity zapas drzewostanów



Rys. 4. Pozyskanie drewna w latach 1985–2002

3. Prawne i organizacyjne formy własności leśnej

Struktura własnościowa lasów

Zasady reprivatyzacji gruntów leśnych są zapisane w ustawie nr 229/1991. Po ponad 10 latach od wejścia ustawy w życie, złożono ponad 50 tys. wniosków o przywrócenie prawa do własności na obszarze 335 tys. ha, z czego 46 tys. spraw (29 tys. ha) zostało rozpatrzonych. W wielu wypadkach żądania okazały się bezpodstawne. Obecnie około 1800 spraw reprivatyzacyjnych wpłynęło do odpowiednich urzędów lub sądów i znajduje się w toku postępowania.

Orzeczenia o przywróceniu prawa własności gruntów na podstawie danych z rejestru własności i zadośćuczynienie żądaniom właścicieli są aktualne w wypadku 136 tys. spraw. Obecnie prawie 4 tys. spraw reprivatyzacyjnych nie zostało zakończonych ze względu na niejasne relacje prawne (spadki, udziały we współwłasności itp.).

Oprócz przywrócenia praw własności do ziemi na mocy ustaw reprivatyzacyjnych, sądy prowadzą kontrowersyjne procesy. Zdaniem powodów, konfiskata gruntów po drugiej wojnie światowej była bezprawna. Liczba skarg nie jest duża, ale dotyczą one znacznych powierzchni gruntów leśnych.

Dotychczas nie podjęto żadnych decyzji w sprawie zwrotu gruntów będących własnością Kościoła. Powierzchnię gruntów należących niegdyś do Kościoła szacuje się na ok. 170 tys. ha terenów leśnych, co stanowi ok. 6,5% całkowitej powierzchni leśnej.

Lasy zarządzane przez administrację państwową w Czechach zajmują 60,7% terenów leśnych, lasy miejskie i regionalne – 15%, lasy spółek leśnych – 1,0%, a lasy prywatne – 23,3%.

Tabela 1. Państwowe podmioty zarządzające lasami

	Powierzchnia leśna	
	tys. ha	%
Lasy Republiki Czeskiej (LRCz)	1396	86,2
Wojsko Republiki Czeskiej	127	7,8
Karkonoski Park Narodowy	29	1,8
Park Narodowy Šumava	48	3,0
Park Narodowy Podyjí	5	0,3
Park Narodowy České Švýcarsko	8	0,5
Kancelaria Prezydenta RCz	6	0,4
Razem	1619	100,0

Od 2000 roku lasy należące do uniwersytetów i wyższych szkół leśnych, choć w dalszym ciągu pozostają własnością tych podmiotów, podlegają nadzorowi władz poszczególnych regionów kraju. Lasy te zajmują łącznie powierzchnię 20 tys. ha, czyli w przybliżeniu 0,3% całkowitej powierzchni leśnej.

Struktura własności prywatnej jest niekorzystna dla prowadzenia efektywnej gospodarki leśnej. Ponad 75% prywatnych właścicieli posiada tereny o powierzchni mniejszej niż 1 ha. Tylko 0,3% ma więcej niż 50 ha gruntów leśnych. Średnia powierzchnia gospodarstwa leśnego w rękach prywatnych wynosi 3 ha.

W wypadku lasów miejskich tereny o powierzchni mniejszej niż 1 ha należą do rzadkości, ale powierzchnia leśna w ponad 50% miast posiadających lasy nie przekracza 11 ha. Mniej niż 1% miast posiada grunty leśne o powierzchni większej niż 1000 ha. Średnia powierzchnia lasów miejskich wynosi 78 ha.

Główną jednostką zarządzającą zasobami leśnymi w Czechach jest przedsiębiorstwo państwowe pod nazwą Lasy Republiki Czeskiej (LRCz). Instytucja ta została powołana w 1992 roku przez Ministerstwo Rolnictwa i od tamtego czasu była kilkakrotnie reorganizowana. Siedziba LRCz mieści się w Hradec Králové. LRCz ma dwustopniową strukturę organizacyjną. Pierwszy stopień tworzą zarządy (generální ředitelství) i 13 regionalnych inspektoratów terenowych. Drugi stopień struktury organizacyjnej obejmuje 85 leśnych jednostek administracyjnych, 5 specjalistycznych przedsiębiorstw leśnych, 1 gospodarstwo nasienne oraz 7 obwodów administracyjnych ds. zasobów wodnych. Do zadań LRCz, oprócz prawidłowego gospodarowania w lasach, należy zarząd nad około 20 tys. cieków wodnych, organizacja profesjonalnego zaplecza dla drobnych właścicieli lasu, a także świadczenie usług w zakresie ochrony lasu. Prace na rzecz Lasów Republiki Czeskiej w zakresie odnowienia, hodowli lasu i pozyskania drewna wykonują współpracujące spółki akcyjne i inne podmioty gospodarcze.

Podstawy prawne zagospodarowania lasów

Podstawą prawną działalności w lasach jest ustawa o lasach nr 289/1995, z późniejszymi poprawkami i uzupełnieniami. Ministerstwo Rolnictwa wydało wiele regulacji prawnych związanych z ustawą o lasach, sformułowanych w 10 rozporządzeniach. W 2003 roku przyjęto ustawę nr 149/2003, dotyczącą stosowania w praktyce leśnej materiału odnowieniowego, obejmującego ważne dla leśnictwa gatunki i sztuczne mieszańce przeznaczone do odnowień i zalesień. Ustawodawstwo leśne w Czechach jest w pełni zgodne z ustawodawstwem Unii Europejskiej. Wykaz wszystkich regulacji prawnych związanych z gospodarką leśną znajduje się w załączniku do ustawy o lasach. Do ustaw w mniejszym stopniu związanych z gospodarką leśną należy ustawa nr 114/1992 o ochronie przyrody i krajobrazu, dotycząca przede wszystkim lasów w parkach narodowych. Zasady gospodarki łowieckiej określają: ustawa nr 449/2001 o gospodarce łowieckiej i dwa rozporządzenia Ministerstwa Rolnictwa.

Obowiązek prowadzenia gospodarki zgodnie z planami zagospodarowania lasów w lasach o powierzchni ponad 50 ha powinien być zapisany w odpowiednich aktach prawnych. Plany zagospodarowania lasów są opracowywane dla jednostek leśnych o powierzchni nie przekraczającej 20 tys. ha. Plan zagospodarowania lasu określa maksymalną wielkość pozyskania i minimalny udział gatunków drzew pielęgnacyjnych w zalesieniach. Dla lasów będących własnością państwa i lasów miejskich, które nie osiągnęły wieku 40 lat, określono minimalną powierzchnię, na której obowiązkowo należy prowadzić zabiegi pielęgnacyjne. Również właściciele posiadający grunty leśne o powierzchni mniejszej niż 50 ha powinni gospodarować zgodnie z planami zagospodarowania lasu. Jeśli się do nich stosują, na żądanie administracji państwowej opracowuje się dla nich indywidualne zasady gospodarki leśnej. Dla drzewostanów o powierzchni większej niż 3 ha obowiązującymi wskaźnikami są: całkowita maksymalna wielkość pozyskania, odpowiedni udział domieszek pielęgnacyjnych w czasie odnawiania drzewostanu. Dla drzewostanów o powierzchni poniżej 3 ha uwzględnia się wyłącznie maksymalną wielkość pozyskania. Jeżeli właściciel nie zastosuje się do powyższych zasad, musi na piśmie zwrócić się do administracji państwowej z prośbą o pozwolenie na pozyskanie więcej niż 3 m³ z 1 ha w skali roku.

Plany zagospodarowania lasu (PZL) i zasady gospodarki leśnej (ZGL) są zazwyczaj ustalane na 10 lat. Koszty związane z wykonaniem PZL ponosi właściciel, natomiast koszty związane z wykonaniem ZGL – państwo.

Właściciel zobowiązany jest do gospodarowania w lasach we współpracy z zarządcą lasu. Jeżeli właściciel nie będzie mógł znaleźć takiej osoby do współpracy, zarządcę lasu wyznacza administracja państwowa i ponosi koszty jego pracy.

Właściciel może domagać się zadośćuczynienia za straty spowodowane koniecznością stosowania się do wytycznych związanych z gospodarowaniem w lasach. Ponadto państwo wspiera finansowo właścicieli w zakresie:

- stosowania ekologicznych i zbliżonych do natury metod gospodarowania;
- pielęgnacji lasów w wieku do 40 lat;
- zwiększania udziału domieszek pielęgnacyjnych;
- odbudowy lasów zniszczonych przez zanieczyszczenia powietrza i działalność człowieka w środowisku przyrodniczym;

- przebudowy drzewostanów o nieodpowiednim składzie gatunkowym;
- odnowienia lasu w terenach górskich;
- ochrony lasu;
- realizacji pozaprodukcyjnych funkcji lasu;
- zwalczania szkodników leśnych i działań związanych z nietypowymi okolicznościami i nieprzewidywalnymi zagrożeniami lasu, przekraczających możliwości właściciela;
- tworzenia stowarzyszeń drobnych właścicieli lasów i gospodarowania w nich członków zrzeszeń;
- opracowywania planu.

Co roku Ministerstwo Rolnictwa wydaje rozporządzenie dotyczące alokacji środków finansowych w danym roku i kontroluje ich wykorzystanie na wyżej wymienione cele. W 2002 roku suma ta wyniosła 785 mln koron.

Organizacje leśne

Towarzystwa leśne:

- Czeska Akademia Nauk Rolniczych – ciało doradcze Ministerstwa Rolnictwa (www.cazv.cz);
- Czeskie Towarzystwo Leśne – społeczna, apolityczna organizacja zrzeszająca osoby indywidualne i instytucje, które zawodowo są lub były związane z leśnictwem, i właściciele lasów.

Organa administracji państwowej:

- Ministerstwo Rolnictwa,
- zarządy regionalne,
- władze miejskie o rozszerzonych kompetencjach.

Władze administracyjne są powoływane przez Ministerstwo Środowiska do zarządzania lasami w parkach narodowych na mocy specjalnych rozporządzeń. Nadzór nad tymi władzami sprawuje Ministerstwo Środowiska.

Stowarzyszenia prywatne:

- Stowarzyszenie Właścicieli Lasów Miejskich i Prywatnych – organizacja społeczna, zrzeszająca właścicieli lasów miejskich, mająca na celu pomoc w zarządzaniu lasami miejskimi. Reprezentuje interesy prywatnych właścicieli lasów przy kreowaniu polityki i prawa leśnego, zapewnia pomoc merytoryczną, pełni funkcje doradcze, organizuje wycieczki i seminaria związane z tematyką leśną (www.svol.cz);
- Stowarzyszenie Właścicieli Lasów i Przedsiębiorców Leśnych – zajmuje się problemami związanymi z leśnictwem, prowadzi działalność doradczą dla prywatnych właścicieli lasów w zakresie zarządzania, uzyskiwania dotacji, prawodawstwa, gospodarki, podatków;
- Czeski Związek Leśny – organizacja zawodowa, zrzeszająca leśników aktywnych zawodowo i emerytowanych oraz studentów leśnictwa;
- Stowarzyszenie Przedsiębiorców Leśnych w Czechach – reprezentuje przedsiębiorstwa działające w sektorze leśnym, przemyśle drzewnym i papierniczym (www.caplh.cz);

- Czeskie Stowarzyszenie Leśne – zrzesza osoby prawne, działające w sektorze leśnym;
- Krajowy Komitet Leśny – organizacja typu non profit, zrzeszająca specjalistów różnych dziedzin leśnictwa i nauk pokrewnych, zwłaszcza osoby związane ze środowiskiem przyrodniczym;
- Stowarzyszenie Pracowników Szkółek Leśnych – stowarzyszenie osób prywatnych i publicznych, założenie którego opiera się na działalności kilku producentów materiału sadzeniowego różnych gatunków drzew leśnych (www.lesniskolky.cz);
- Stowarzyszenie Biur Mierniczych – stowarzyszenie osób fizycznych i prawnych, uprawnionych do opracowywania planów zagospodarowania lasu (PZL) i zasad gospodarki leśnej (ZGL) (www.taxace.cz);
- Czeska Izba Zawodowych Menedżerów Leśnych – zrzesza osoby mające kwalifikacje menedżera leśnego.

6. Edukacja leśna

Edukacja leśna w Republice Czeskiej ma długą tradycję. Pierwsza szkoła leśna, mająca za zadanie podnoszenie kwalifikacji pracowników leśnych, powstała w roku 1773 w Błatnie w Górach Kruszcowych (rocznie kształciła 20–30 uczniów). Przeszła działać w 1791 roku z powodu opuszczenia jej przez założyciela. W XIX wieku istniało kilka szkół technicznych. Rozwój trwałego szkolnictwa leśnego rozpoczął się po powstaniu niepodległej Czechosłowacji w 1918 roku.

W 1919 roku powstał Wydział Leśnictwa i Środowiska na Uniwersytecie Rolniczym w Pradze (www.lf.czu.cz). W 1935 roku państwo przekazało Wydziałowi Zamek w Kostelcu nad Černými Lesy wraz z otaczającymi go lasami (była własność księstwa Liechtensteinu) na cele kształcenia przyszłych inżynierów leśnych. Zamek ten, po gruntownej modernizacji, nadal służy kształceniu studentów na kierunkach leśnych. W 1965 roku wydział został przekształcony w Instytut Ekologii Stosowanej i Ekotechniki. W 1990 roku instytut odzyskał status uniwersytecki. Obecnie studia dzielą się na trzy kierunki – leśnictwo, inżynieria krajoobrazu i technologia drewna.

Kadra Wydziału Leśnictwa i Środowiska Uniwersytetu Rolniczego składa się z 17 profesorów, 15 docentów, 50 adiunktów oraz 50 pracowników naukowych, technicznych i administracyjnych. Na wydziale studiuje 1000 studentów.

Badania koncentrują się na 4 kierunkach i różnych zleconych projektach badawczych (grantach). Kierunki badawcze obejmują:

- wprowadzanie obcych gatunków drzew leśnych do wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i kompleksów leśnych;
- prowadzenie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej w określonych warunkach socjoekonomicznych i przyrodniczych;
- możliwości zwiększenia stabilności ekologicznej, retencji i akumulacji zasobów wodnych w środowisku przyrodniczym;
- odbudowę funkcjonalnych ekosystemów leśnych w Górach Kruszcowych.

Wydział Leśnictwa i Technologii Drewna powstał na Uniwersytecie Rolnictwa i Leśnictwa im. Mendla również w 1919 roku i działał nieprzerwanie z wyjątkiem lat 1939–1945, kiedy to wszystkie czeskie uniwersytety zostały zamknięte.

Obecnie na wydziale pracuje 8 profesorów, 16 docentów, 100 adiunktów, 2 asystentów, 7 pracowników naukowych oraz 94 innych pracowników uniwersyteckich. W 2003 roku studiowało tam około 1500 studentów.

Wydział dzieli się na 3 kierunki: inżynieria leśna, inżynieria krajobrazu oraz technologia drewna.

Uniwersytet współpracuje przy realizacji wielu grantów.

Na podstawie ustaleń Konferencji Reprezentantów Uniwersytetów i Szkół Technicznych w Bolonii, oba uniwersytety prowadzą studia licencjackie, magisterskie i doktoranckie, w systemie dziennym i zaocznym o standardzie obowiązującym w UE.

W Republice Czeskiej istnieje także 12 szkół leśnych na poziomie średnim.

7. Badania naukowe

Pierwszym instytutem badawczym w niepodległej Czechosłowacji był Instytut Ochrony Lasu, powołany do życia przez Ministerstwo Rolnictwa 31 października 1921 r. ze względu na gradacje brudnicy mniszki. W latach następnych powstały kolejne leśne ośrodki badawcze – Instytut Gospodarki i Ekonomiki Leśnej (Brno, 1923), Instytut Hodowli Lasu (Brno, 1923), Instytut Polityki i Gospodarki Leśnej (Brno, 1933).

Od 1929 roku leśne ośrodki badawcze zostały członkami IUFRO. Po drugiej wojnie światowej wznowiono badania leśne. Powstało wówczas wiele nowych instytucji prowadzących badania w dziedzinie dendrologii, geobotaniki, melioracji leśnych, pozyskania i technologii drewna, transportu i budownictwa leśnego. Stopniowa integracja badań doprowadziła do powstania Instytutu Leśnictwa i Gospodarki Łowieckiej (ILiGŁ) w Jíloviště-Strnady (1 stycznia 1959).

Po wielu zmianach, które zaszły w 1989 roku, Instytut Leśnictwa i Gospodarki Łowieckiej w Jíloviště-Strnady, będący dotąd jednostką planistyczną, został przekształcony w instytucję wspomagającą. Liczba pracowników zmniejszyła się z 500 do 190, zawężono również zakres badań. Obecnie instytut specjalizuje się w następujących dziedzinach: hodowla lasu (łącznie z uprawami leśnymi), biologia i hodowla drzew leśnych (łącznie z gospodarką nasienną), ekologia lasu, polityka leśna, ochrona lasu. W skład instytutu wchodzi stacje doświadczalne, branżowe centrum informacji, międzynarodowa atestowana stacja oceny nasion, stacja oceny zdrowotności materiału rozmnożeniowego oraz stacja testowania biologicznej efektywności pestycydów. Oprócz tego instytut posiada dwie stacje badawcze – w Opočnie (hodowla lasu) i w Uherskich Hradištach (zasoby materiału reprodukcyjnego), a także trzy inspektoraty terenowe w Znojmo, Frýdek-Místek i Plzeň-Bolevec oraz obiekt pokazowy w Březka.

W 2004 roku prowadzono dwa projekty badawcze: stabilizacyjna funkcja lasu w biotopach zniszczonych przez działalność człowieka w zmieniających się warunkach środowi-

ska przyrodniczego oraz hodowla drzew leśnych i ochrona zasobów genetycznych zagrożonych i szczególnie wartościowych populacji przy użyciu metod biotechnologicznych i biologii molekularnej, a także na podstawie doświadczeń w zakresie gospodarki nasiennej w leśnictwie.

W 2003 roku instytut uczestniczył w 103 projektach, w tym w 13 projektach dla Krajowej Agencji Badań Rolniczych, 3 projektach badawczych, 7 grantach i 49 stałych tematach i ekspertyzach. Wśród pracowników 93 osoby to absolwenci uniwersytetów, w tym 47 osób jest absolwentami wydziału leśnego, a 30 ma stopień naukowy.

Tłum. Katarzyna Machnacz-Mikulowska

★ Dania

Frans Richard Bach

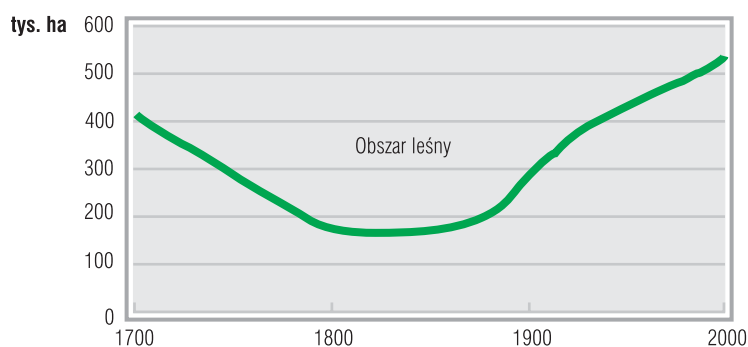
Królestwo Danii
(Kongeriget Danmark),
powierzchnia 43,1 tys. km²,
ludność 5,2 mln mieszkańców.




1. Zasoby leśne

Obszar leśny

Lasy Danii, w porównaniu z lasami innych krajów europejskich, zajmują małą powierzchnię, są rozdrobnione i niejednorodne. Według danych szacunkowych z 2000 r., ich powierzchnia wynosi 486 000 ha, co stanowi 11% powierzchni kraju. W ujęciu historycznym, najmniejszy obszar zajmowały w okresie wojen napoleońskich, tj. ok. 1800 r., w wyniku nadmiernej ich eksploatacji i rozwoju rolnictwa. W następnych 200 latach następował wzrost obszarów leśnych, najpierw powolny, później już znaczny (rys. 1). Różne programy zalesie-



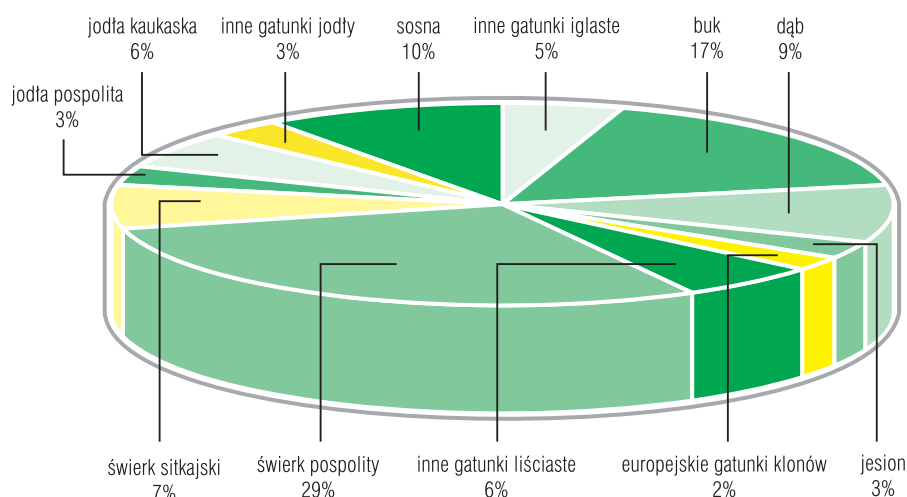
Rys. 1. Powierzchnia lasów Danii w latach 1700–2000 (www.skoveniskolen.dk)

 **Frans Richard Bach** – Miljøministeriet Skov-og Naturstyrelsen, Haraldsgade 53, DK – 2100 Copenhagen (København Ø).

niowe miały wpływ na obecny rozmiar powierzchni leśnej. Programy te są prowadzone nadal, czego konsekwencją jest stały wzrost lesistości kraju.

Skład gatunkowy drzewostanów

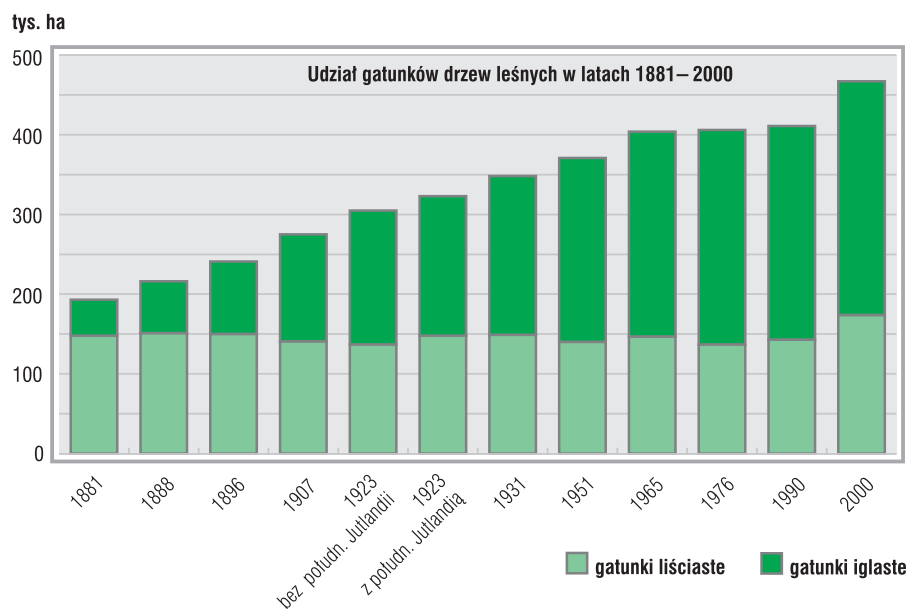
Obecna struktura gatunkowa lasów Danii (rys. 2) jest odzwierciedleniem prowadzonej w przeszłości polityki leśnej. Zalesień dokonywano głównie w zachodniej części kraju, na stosunkowo ubogich glebach. Na tych terenach gatunki iglaste są jedyną alternatywą, przynajmniej dopóki nie wykształci się właściwe siedlisko leśne.



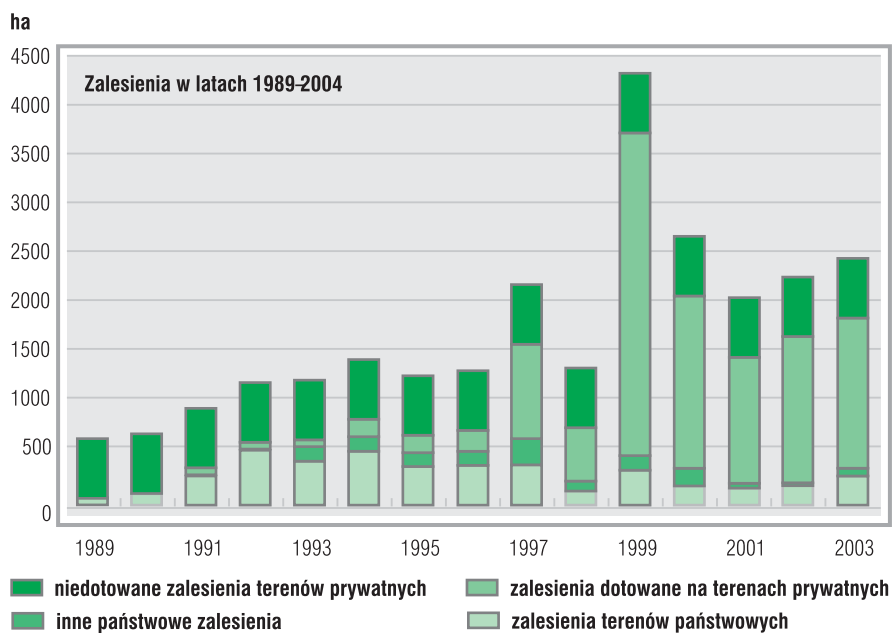
Rys. 2. Skład gatunkowy duńskich lasów (źródło: *Statistics Denmark 2000*)

W tej sytuacji gatunkiem dominującym stał się świerk pospolity, mimo że – podobnie jak wiele występujących tutaj drzew iglastych – gatunek ten nie jest rodzimy dla Danii. Prawdopodobnie został sprowadzony z innych krajów europejskich. Przez wiele lat leśnictwo opierało swoją gospodarkę na gatunkach iglastych, które okazały się bardziej rentowne niż gatunki liściaste. Dlatego zaczęło przybywać gatunków iglastych także w środkowej i wschodniej części kraju, gdzie wcześniej przeważały lasy liściaste.

Przez ponad 100 lat obszar lasów liściastych pozostawał niemal na tym samym poziomie. Jednakże różnorakie czynniki polityki leśnej, zmiany na rynku drewna, zmiany kosztów i technologii sprawiły, że od roku 1990 nastąpił wzrost powierzchni zajmowanej przez lasy liściaste (rys. 3). Obecnie nadal większość programów zalesieniowych promuje gatunki liściaste, ponieważ przebudowa drzewostanów iglastych na liściaste jest dotowana z funduszy publicznych. Rząd odpowiada głównie za zalesienia terenów państwowych, ale udziela także funduszy na zalesienia wykonywane na terenach prywatnych. Programy zalesieniowe są współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich. Od początku lat 90. XX w. stale zwiększają się zalesienia finansowane z dotacji publicznych (rys. 4).



Rys. 3. Wpływ zalesień gruntów porolnych na strukturę gatunkową drzewostanów (źródła: różne, w tym Statistics Denmark)

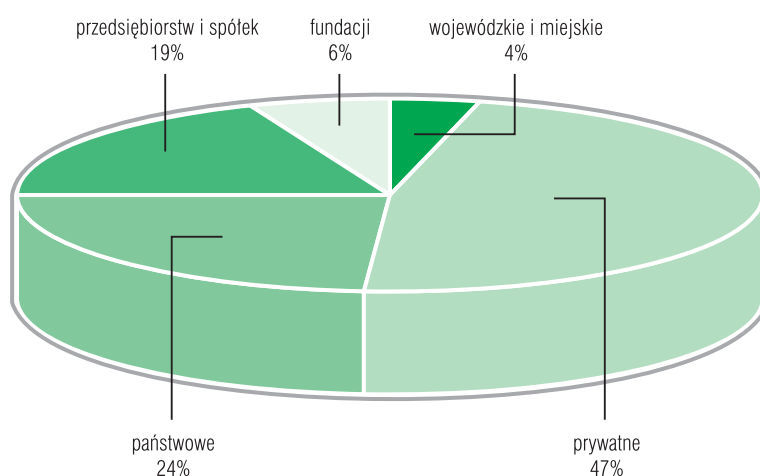


Rys. 4. Struktura własnościowa powierzchni zalesionych w latach 1989–2003 (źródło: Danish Forest and Nature Agency)

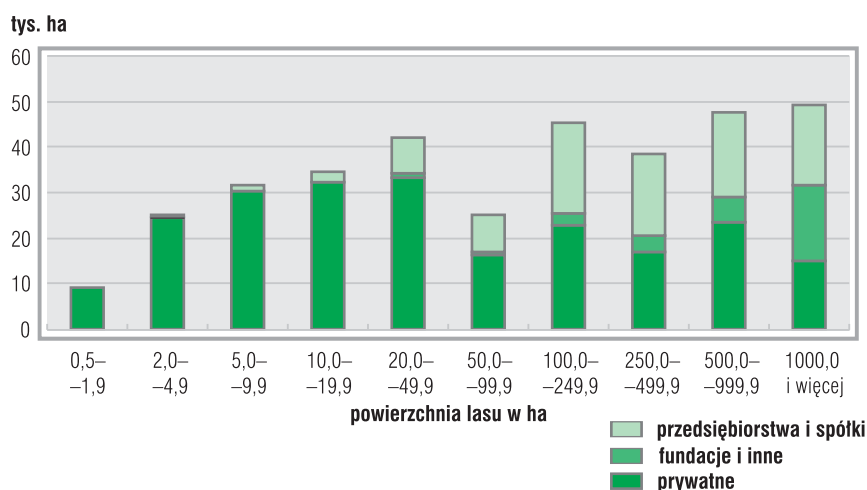
2. Struktura własnościowa lasów

Większość lasów w Danii jest własnością prywatną (rys. 5).

Lasy występują w ponad 25 000 pojedynczych kompleksach. Większość z nich zajmuje bardzo mały obszar. Indywidualną własność prywatną stanowią głównie małe kompleksy leśne, natomiast wraz ze wzrostem ich powierzchni zwiększa się wśród właścicieli lasów udział podmiotów prawnych (rys. 6).



Rys. 5. Struktura własnościowa lasów duńskich (źródło: *Statistics Denmark*)



Rys. 6. Struktura własnościowa lasów w zależności od wielkości kompleksu leśnego (źródło: *Statistics Denmark*)

3. Pozyskanie drewna, handel i użytkowanie

Od wielu lat utrzymuje się równowaga między powierzchnią lasów prywatnych i państwowych. W kategorii lasów prywatnych wzrasta udział własności instytucjonalnej, a zmniejsza się udział powierzchni lasów należących tylko do jednego właściciela.

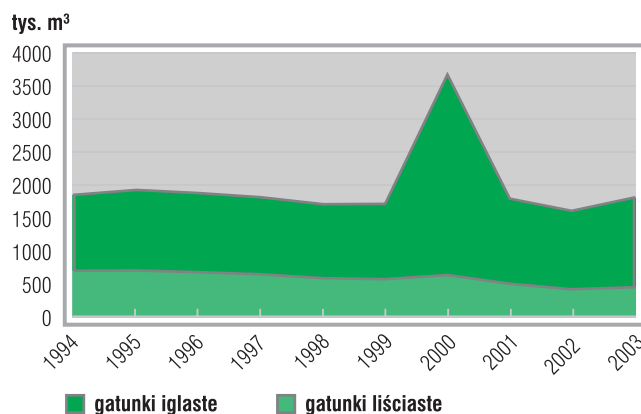
Roczne pozyskanie drewna utrzymuje się na poziomie ok. 2 mln m³. Jedynie w roku 2000 wzrosło do ponad 3,5 mln m³ (rys. 7). Wzrost ten był wynikiem pozyskania drewna powalonego przez wicherę w grudniu 1999 r. Kolejne zniszczenie powierzchni leśnych przez wicherę wystąpiło w styczniu 2005 r. Pozyskanie 2 mln m³ drewna rocznie jest znacznie niższe niż przyrost roczny, który w latach 1990–1999 oszacowano na 4,5 mln m³, a w latach 2000–2009 – 5,2 mln m³.

Od lat stale rośnie zapas drzewostanów. W roku 1990 zapas ogółem wynosił 65 mln m³ (146 m³/ha), a obecnie 78 mln m³, w tym 37% stanowią gatunki liściaste, 63% gatunki iglaste. Średnia zasobność wynosi obecnie 160 m³/ha. Niecały przyrost drewna jest pozyskiwany. Lasy mają różną strukturę wieku i duża część przyrostu przypada na drzewostany młodszych klas wieku. Ponadto, w niektórych lasach obowiązują ograniczenia dotyczące pozyskania.

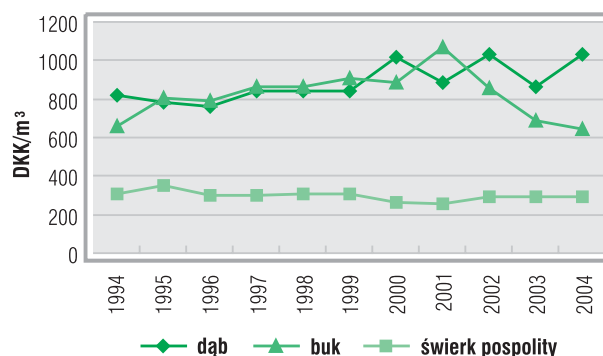
Sektor leśny musi obecnie uporać się z ekonomicznymi trudnościami, obserwuje się bowiem spadek cen drewna (rys. 8).

W tej sytuacji produkcja drewna traci na znaczeniu (rys. 9). Bardziej dochodowa staje się np. produkcja choinek, elementów dekoracyjnych, bardziej dochodowe są przychody dodatkowe – głównie są to opłaty z pozwoleń na polowania i z wynajmu domów (leśnicówek).

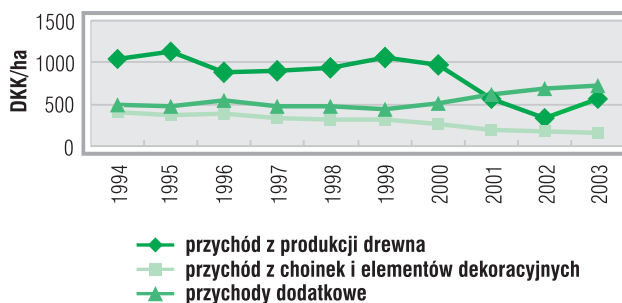
Rocznie pozyskuje się 2 mln m³ drewna, natomiast zużycie wynosi około 8 mln m³. Dania jest zatem jednym z większych importerów produktów drzewnych. Zużycie drewna, produkcja przemysłowa i handel traktowane są jako całość. Chociaż przerób drewna jest stosunkowo nieduży, to jego znaczenie dla gospodarki jest istotne. Część drewna jest przeznaczona na eksport (tab. 1).



Rys. 7. Pozyskanie drewna w latach 1994–2003 (źródło: *Statistics Denmark*)



Rys. 8. Ceny drewna podstawowych gatunków w latach 1994–2004: w DKK = korona duńska za m³; do 2002 r. – ceny realne; 2003 i 2004 – prognoza (źródło: *Danish Forest Association and Forest & Landscape, Denmark*)



Rys. 9. Źródła dochodu w prywatnym sektorze leśnym (źródło: *Danish Forest Association*)

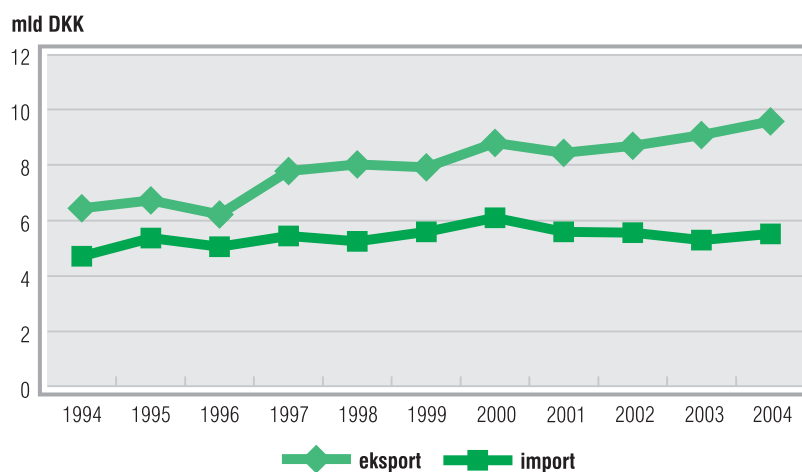
Tabela 1. Import i eksport drewna. Średnie wartości w latach 1994–2003 (z wyłączeniem drewna opałowego) w tys. m³

Rodzaj drewna	Tarcica		Drewno okrągłe	
	Eksport roczny	Import roczny	Eksport roczny	Import roczny
Gatunki iglaste	250	3200	180	200
Gatunki liściaste	30	430	430	380

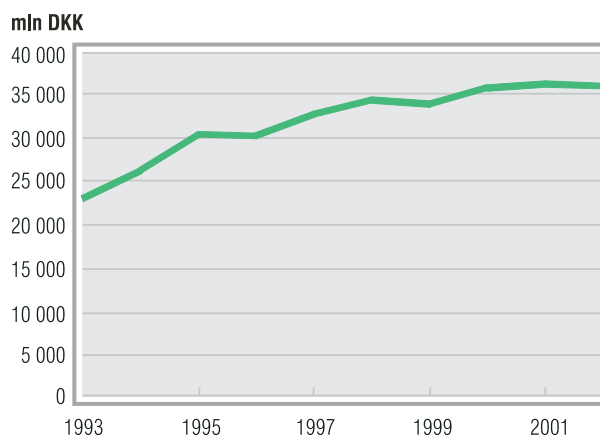
Źródło: FAOSTAT.

Mimo że import drewna w ujęciu miąższościowym przewyższa eksport, to relacje w ujęciu wartości są odwrotne. Wartość eksportu wyraźnie przewyższa wartość importu (rys. 10). Na taką sytuację ma wpływ duży udział w eksporcie drewna przetworzonego, co wskazuje zarazem na znaczenie duńskiego przemysłu drzewnego.

Dochody przemysłu drzewnego wynoszą obecnie 35 miliardów DKK (rys. 11).



Rys. 10. Wartość importu i eksportu w latach 1994–2004 drewna surowego i przetworzonego: DKK = korona duńska (źródło: *Statistics Denmark*)

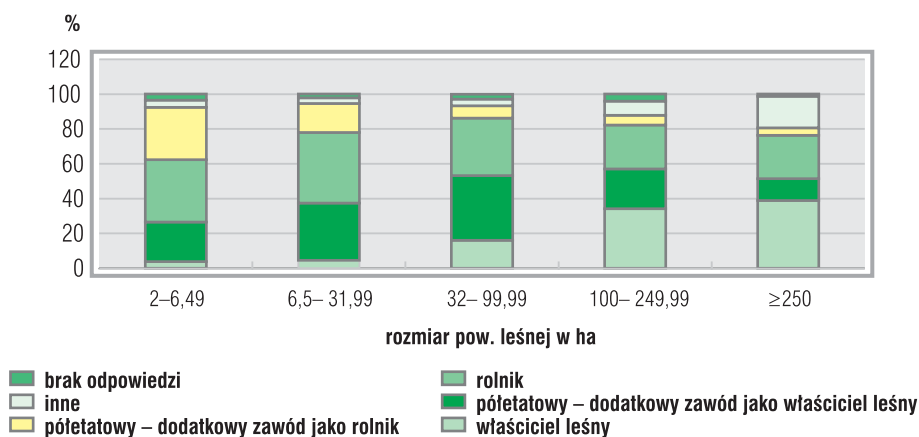


Rys. 11. Dochody przemysłu drzewnego w latach 1993–2001, wg cen z 2002 r. (źródło: *Forest & Landscape, Denmark*)

4. Społeczno-ekonomiczne znaczenie lasów

Udział sektora leśnego w krajowym produkcie brutto wynosi zaledwie 1%. Zatrudnienie znajduje w nim około 4000 osób, co stanowi mniej niż 0,2% siły roboczej.

Mimo że sam sektor leśny ma ograniczony wkład w gospodarkę, powiązane są z nim gałęzie, w których zatrudnienie znajduje znacznie więcej ludzi i których wkład w rozwój gospodarczy kraju jest również znacznie większy.



Rys. 12. Wyniki ankiet przeprowadzonych wśród właścicieli lasów na temat postrzegania siebie w strukturze zatrudnienia (źródło: *Forest & Landscape, Denmark*)

W Danii podstawowa społeczna funkcja lasów wynika z ich otwarcia dla ludności, głównie w celach rekreacyjnych. Rocznie odnotowuje się około 75 milionów wizyt, co sprawia, że lasy są najważniejszym i atrakcyjnym miejscem odpoczynku.

Chociaż lasy zajmują tylko 11% powierzchni kraju, to są ważnym elementem krajobrazu. Badania pokazują, że ludzie chętnie kupują domy, nawet za wyższą cenę, jeśli położone są blisko lasu.

Wielu właścicieli utrzymuje las nie tylko ze względów ekonomicznych, ale także w celach rekreacyjnych. Z badań ankietowych przeprowadzonych wśród prywatnych właścicieli leśnych wyraźnie wynika, że im większy obszar lasu, tym jego znaczenie gospodarcze też jest większe (rys. 12).

5. Polityka leśna

Narodowy Program Leśny 2002

Od lat 80. ubiegłego wieku polityka leśna Danii związana była z ogólną polityką kraju. Obecna strategia jest sformułowana w Narodowym Programie Leśnym z 2002 r. Powstał on w wyniku konsultacji i dyskusji z udziałem właścicieli i organizacji leśnych oraz przedstawicieli społeczności lokalnych. W programie realizowane są liczne, wskazane niżej cele, w kilku podstawowych obszarach:

- **przyroda i środowisko:** długoterminowe przekształcanie gospodarki leśnej, prowadzonej na zasadach zbliżonych do naturalnych i zapewnienie wysokiej bioróżnorodności do roku 2040 na 10% państwowej powierzchni leśnej;
- **gospodarka:** prowadzenie zrównoważonego rozwoju gospodarczego w sektorze leśnym;

- **aspekt społeczny:** utrzymywanie i kształtowanie lasów jako dobra publicznego dzięki umożliwianiu wypoczynku i edukacji w lasach;
- **zalesianie:** lasy powinny zajmować 20–25% powierzchni kraju, z przynajmniej jednym gatunkiem dorastającym do wieku 80–100 lat. Do sukcesu powinno przyczynić się poszerzenie obszaru naturalnych zbiorowisk;
- **wiedza:** szerszy dostęp do aktualnej wiedzy jako baza dla polityki leśnej, kształtowanej poprzez edukację, wzrost świadomości i upowszechnianie informacji;
- **zadania na arenie międzynarodowej:** promowanie zrównoważonej gospodarki leśnej na globalnym i regionalnym poziomie.

W ramach Narodowego Programu Leśnego realizowane będą następujące zadania: przystosowanie ustawodawstwa, dialog społeczny, badania i rozwój, podnoszenie świadomości, upowszechnianie informacji i kształcenie, współpraca międzynarodowa.

Gospodarka w zgodzie z naturą

Zasada prowadzenia gospodarki leśnej zbliżonej do naturalnej zajmuje pozycję centralną w programie leśnym. Nie jest jednak identyczna z pojęciem zrównoważonej gospodarki leśnej, ale jest z nią blisko związana. Gospodarka zbliżona do naturalnej ma węższy zakres i odnosi się jedynie do działań prowadzonych obecnie. Jeśli tego typu koncepcja uzupełniona jest licznymi aspektami natury ekologicznej, ekonomicznej czy społecznej, wtedy jest definiowana w szerszym ujęciu – jako zrównoważona gospodarka leśna.

W gospodarce zbliżonej do naturalnej priorytetem jest wzrost ilości surowca dla przemysłu dzięki selekcji gatunków przystosowanych lub łatwo przystosowujących się do lokalnych warunków. Przewiduje się wykorzystanie w maksymalnym stopniu procesów naturalnych, zachodzących w ekosystemie leśnym, naturalnych odnowień. W ten sposób kształtowany będzie klimat lasu, poprawione kondycja gleby i zasoby genetyczne oraz zwiększona produktywność. Gospodarka leśna prowadzona zgodnie z takimi zasadami ma na celu wzbogacenie składu gatunkowego, zróżnicowanie struktury wiekowej drzewostanów, ograniczenie pestycydów i innych środków ochrony roślin. Las będzie bardziej trwały i odporniejszy na zmiany klimatu, bardziej zróżnicowany biologicznie. Większy będzie jego wkład w ochronę środowiska.

Model lasu zbliżony do lasu naturalnego ma także pełnić wyraźnie określone cele gospodarcze. Jednak do dzisiaj Dania ma małe doświadczenie w zakresie dodatnich i ujemnych skutków wprowadzania takiego modelu lasów, a zatem potrzebne są tutaj dalsze badania.

W lasach państwowych przyjęto ostatnio plan wprowadzania gospodarki leśnej zbliżonej do naturalnej. Będzie to długotrwały proces, szacuje się, że obejmie okres jednego pokolenia drzewostanu (80–100 lat).

Wszystkie plany dotyczące prowadzenia gospodarki w lasach obligują do przejścia gospodarki leśnej na model zbliżony do natury. Przewiduje się, że tego typu działania staną się w Danii jeszcze bardziej popularne w nadchodzących latach. Ostatnio w lasach państwowych podjęto decyzję o rozpoczęciu działań legislacyjnych dotyczących tego aspektu.

Koncepcja prowadzenia gospodarki w zgodzie z naturą została oparta na porozumieniu szerokiej rzeszy właścicieli i organizacji sektora leśnego. Podjęte postanowienia nawiązują do paneuropejskich kryteriów i wskaźników zrównoważonej gospodarki leśnej.

Postanowienia te odnoszą się do:

- selekcji gatunków, szczególnie gatunków rodzimych;
- hodowli drzew w starszych klasach wieku w sposób indywidualny;
- utrzymywania produktywności, stabilności i potencjału, umożliwiających odnowienie lasu przez unikanie interwencji, które mogłyby wpłynąć negatywnie na zmianę klimatu, gleby i różnorodność biologiczną lasu;
- wykorzystania procesu naturalnego odnowienia i naturalnego różnicowania drzewostanów w gospodarce leśnej;
- zwiększania różnorodności gatunków drzew w różnych klasach wieku.

6. Ochrona środowiska leśnego

Wiele planów ochrony w lasach wprowadzono w życie dzięki uzgodnieniom z właścicielami. Przyjęto różne sposoby ochrony środowiska leśnego, od gospodarki prowadzonej na ściśle określonych zasadach do rezerwatu ścisłego (bez ingerencji człowieka). Taką ochroną objęte jest 17 000–18 000 ha. W przyszłości planuje się powiększenie chronionych obszarów leśnych.

Dużym wyzwaniem jest realizacja programu UE Natura 2000. Sporządzanie map lasów zgodnie z tym programem rozpoczęto w maju 2005 r. Przewiduje się, że z 50 000–70 000 ha objętych programem Natura 2000, 14 000 ha znajdzie się pod szczególną ochroną, natomiast 9000 ha przejdzie prawdopodobnie w ręce właścicieli prywatnych. Inne obszary leśne, które są szczególnie cenne przyrodniczo, również zostaną objęte ochroną, ale na innych zasadach niż Natura 2000.

Lasy mają, oprócz roli ekologicznej czy ochrony różnorodności biologicznej, znaczenie dla ochrony rezerwuarów wody gruntowej i dla wiązania węgla. Programy zalesieniowe prowadzone są w zgodzie z podpisanym przez Danię Protokołem z Kioto.

Ustawodawstwo

Krokiem milowym we wdrażaniu Państwowego Programu Leśnego była nowa ustawa leśna, którą przyjęto przed 1 października 2004 r. Celem tej ustawy jest uproszczenie zasad i regulacji w leśnictwie, promocja modelu leśnictwa zgodnego z naturą. Poprzednie ustawodawstwo wymagało od leśników i właścicieli prywatnych surowego przestrzegania zasad prowadzenia gospodarki leśnej, hodowli itd. Obecnie mają oni większą swobodę w prowadzeniu prac, ale w „zgodzie z naturą”.

Nowa ustawa leśna zawiera także szczegółowe instrukcje dotyczące wdrażania programu Natura 2000 i ochrony innych, uznawanych za cenne przyrodniczo obszarów.

Powszechne udostępnienie lasów w celach rekreacyjnych dla ludności nie jest uregulowane w ustawie leśnej, tym aspektem zajmuje się ustawa o ochronie przyrody. Lasy o obszarze większym niż 5 ha są otwarte dla ludności, jednak swobodny wstęp do lasów prywatnych jest możliwy tylko w ciągu dnia i tylko w obrębie ścieżek i dróg. Takie ograniczenia nie występują w lasach państwowych.

Finansowanie

Programy dotyczące realizacji zalesień i ochrony przyrody są kosztowne. Fundusze potrzebne są na zajęcia edukacyjne, rekompensaty dla właścicieli, dotacje dla leśników, prace zalesieniowe i hodowlane, planowanie itd. Na wymienione cele przeznaczono w 2005 r. około 100 mln DKK. Kwota ta wzrosła do 150 mln DKK w 2006 r. W finansowaniu bierze udział również Program Zagospodarowania Użytków Rolnych UE.

7. Instytucje

Głównymi instytucjami odpowiedzialnymi za wprowadzanie ustawodawstwa leśnego, administrowanie dotacjami itd. są Lasy Danii i Biuro Przyrody. Są one częścią Ministerstwa Środowiska i odpowiadają także za kształtowanie polityki leśnej na poziomie międzynarodowym i regionalnym.

Lasy Danii są ponadto odpowiedzialne za gospodarowanie na 192 000 ha ziemi państwowej, z czego 109 000 ha stanowią lasy.

Centrala instytucji znajduje się w Kopenhadze i zatrudnia 230 pracowników, w całym kraju jest 20 okręgów leśnych, z czego 6 to jednocześnie centra regionalne. Zatrudnienie znajduje tam około 800 pracowników, z czego 500–600 to leśnicy.

Zadania tej instytucji nie koncentrują się wyłącznie na leśnictwie. Jest odpowiedzialna za ochronę przyrody, planowanie przestrzenne, stosowanie w rolnictwie organizmów modyfikowanych genetycznie, czystość wody, kształtowanie krajobrazu, rekreację, polowania itd.

W 2004 r. obroty Lasów Danii wynosiły 840 milionów DKK, przy czym 550 milionów pochodziło z przychodów z leśnictwa, a pozostałe 290 milionów – z funduszy rządowych.

Właściciele lasów prywatnych są zorganizowani w Duńskim Związku Leśnym. Mniejsze gospodarstwa leśne stowarzyszone są w Duńskim Leśnictwie Zagrodowym, które również zajmuje się doradztwem w zakresie gospodarki leśnej, hodowli itd. Podobne usługi prowadzi inne organizacje tego typu. Wymienione organizacje biorą udział w handlu i badaniu rynku. Inne reprezentują przemysł drzewny, handel detaliczny i hurtowy itd.

W Danii działa aktywnie, wpływając na politykę leśną, wiele tzw. zielonych organizacji, m.in.: WWF-Denmark, Danish Society for Nature Conservation, Nepenthes, DOF (Birdlife partner) i Greenpeace.

Inni użytkownicy lasów, głównie wypoczywający w lasach, są reprezentowani przez Duńską Radę do Spraw Rekreacji, która jest także ważną organizacją reprezentującą udziałowców leśnych.

8. Badania i edukacja

W minionych 15 latach duńskie instytucje zajmujące się badaniami w leśnictwie zostały połączone i w 2004 r. powołano do życia niezależne centrum badawcze przy Królewskim Uniwersytecie Weterynarii i Rolnictwa pod nazwą Lasy i Krajobrazy Danii. Powstałe centrum

proceeds research, exercises, advisory in the field of forestry and landscape shaping. Employing 300 employees and has a budget of about 20 million euros. In Denmark there are 7 branches.

In the field of forestry and landscape shaping the center conducts research, practical exercises, education, monitoring, specialist advisory, expert opinions, environmental advice. It is also responsible for monitoring in state forests and processing statistical data, developing and maintaining the Arboretum in Hørsholm and Charlottenlund, conducting long-term forestry experiments.

Forests and Landscapes of Denmark together with the Royal Veterinary and Agricultural University train forestry workers, foresters and landscape architects and foresters with a diploma, master's and doctorate degrees in forestry. They carry out inventory in state forests, based on permanent sample plots. Previous inventories were carried out every 10 years on the basis of questionnaires filled out by forest owners. The last inventory was carried out in 2000. In cooperation with the State Research Institute for Environment and Forestry a methodology for monitoring and protection of forest biodiversity is being developed.

In the future research related to forestry will focus on the following:

- economy and environmental sociology;
- environment and health, including recreation;
- rational use of natural resources, including development of forestry to a level close to nature;
- environment and energy technologies;
- effects of climate change.

In scientific research and education several other institutes and universities participate. In universities there are diploma, master's and doctorate studies in natural sciences. In several other programs there is information and dissemination of general knowledge about forestry. These programs are aimed at a wide audience, teachers and students of primary and secondary schools.

Tłum. Dorota Hilszczańska

★ Estonia

Paavo Kaimre

Republika Estońska
(Eesti Vabariik),
powierzchnia 45,2 tys. km²,
ludność 1,35 mln mieszkańców.




1. Zasoby leśne

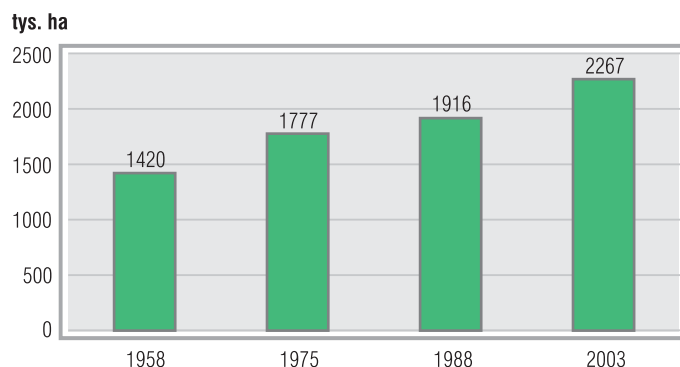
Lasy zajmują 2,27 mln ha, czyli ponad połowę (51,9%) terytorium Estonii. Ze względu na stosunkowo niską gęstość zaludnienia (31,2 os./km²), na jednego mieszkańca przypada 1,68 ha powierzchni lasów i 335 m³ zasobów leśnych na pniu. Wskaźniki te przekraczają średnią europejską i światową, a także odpowiednie wskaźniki dla poszczególnych krajów europejskich. Powierzchnia leśna, która dostarcza surowca drzewnego, wynosi 2,11 mln ha (ok. 93% całkowitej powierzchni leśnej).

Ze względu na produktywność gleby, lasy Estonii dzieli się, zgodnie z ustawą o lasach, na produkcyjne (z przyrostem rocznym co najmniej 1 m³/ha) i pozostałe, tj. nieprodukcyjne grunty leśne i zarośla. Od dłuższego czasu prowadzi się monitoring zmian powierzchni lasów i zasobów leśnych, głównie przez wykonywanie inwentaryzacji drzewostanowych, a od 1999 roku również ogólnokrajowych inwentaryzacji lasu, opartych na metodzie prób losowych. Zastosowanie w tych drugich metod statystycznych pozwala na uzyskanie informacji o zasobach leśnych w skali kraju w sposób efektywny i oszczędny.

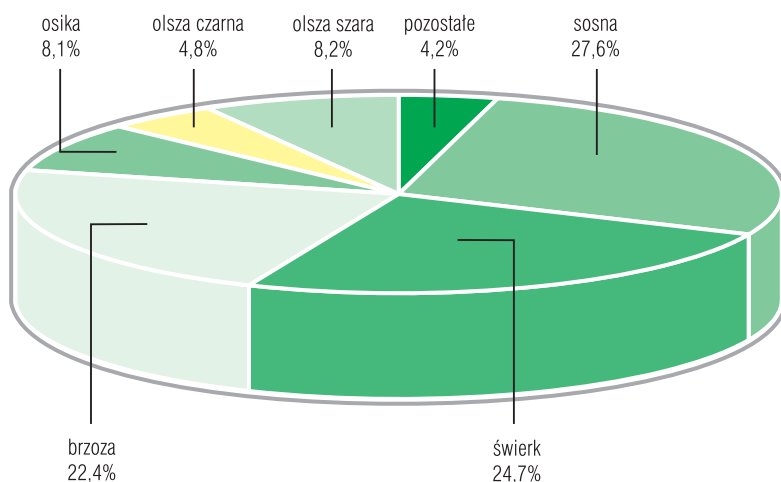
W drugiej połowie XX wieku powierzchnia gruntów leśnych regularnie i szybko się powiększała: z 1,42 mln ha w 1958 r. do 2,27 mln ha w 2003 r. W latach 1960–1980 powierzchnia lasów zwiększyła się dzięki zalesieniu znacznych powierzchni nieużytków porolnych i odwodnieniu torfowisk (rys. 1).

W ostatnich 60 latach powierzchnia i zasobność drzewostanów stale i szybko się zwiększała. Powierzchnia lasów wzrosła 2,5-krotnie (z 0,9 mln ha w 1940 r. do 2,27 mln ha w 2003 r.), a zasoby drzewne zwiększyły się 4-krotnie (odpowiednio ze 108 mln m³ do 451 mln m³).

 **Paavo Kaimre** – Associate Professor, Director of the Institute of Forestry and Rural Engineering, Estonian Agricultural University.



Rys. 1. Powierzchnia gruntów leśnych w wybranych latach (źródło: *Centre of Forest Protection and Silviculture*)



Rys. 2. Udział masowy poszczególnych gatunków drzew (źródło: *Centre of Forest Protection and Silviculture*)

Głównymi gatunkami drzew występującymi w Estonii są: sosna zwyczajna, świerk pospolity i brzoza.

Zasoby drzewostanów sosnowych wynoszą 124 mln m³, brzozy (*Betula pendula* i *Betula pubescens*) – 101 mln m³. Zapas drzewostanów olszy szarej i osiki jest również duży (np. olszy szarej 37 mln m³), ale z ekonomicznego punktu widzenia drzewostany te nie mają istotnego znaczenia. Popyt na drewno osiki i olszy szarej jest marginalny w porównaniu z zasobami tych gatunków, dlatego drzewostany te nie są szerzej eksploatowane.

Średnia zasobność drzewostanów wynosi 199 m³/ha. Największą zasobność przeciętną mają drzewostany osikowe (225 m³/ha), najmniejszą – drzewostany brzozy (167 m³/ha).

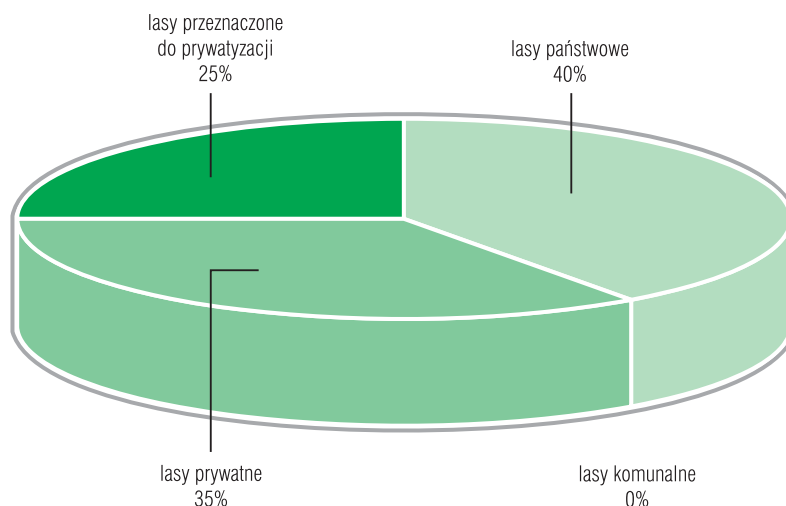
W lasach państwowych dominują drzewostany iglaste (62,1% całkowitej powierzchni leśnej), powstałe w wyniku sztucznego odnowienia. W lasach prywatnych drzewostany iglaste zajmują 46,6% powierzchni, natomiast największy jest udział drzewostanów brzoźowych, a także olszy szarej.

2. Struktura własnościowa lasów

W 1991 roku, po odzyskaniu niepodległości, rozpoczął się proces reprivatyzacji i prywatyzacji lasów. Pod koniec 2003 roku w katastrze gruntów było zarejestrowanych 3,3 mln ha gruntów (w tym 1,7 mln ha gruntów leśnych), a kolejny 1 mln ha (w tym 0,5 mln ha gruntów leśnych) zostanie zarejestrowany w najbliższych latach.

Lasami państwowymi zarządza głównie Państwowe Centrum Gospodarki Leśnej (841 tys. ha), koordynując gospodarkę leśną w 66 nadleśnictwach. Robią to również inne instytucje państwowe (63 tys. ha), takie jak Uniwersytet Rolniczy, wyższe szkoły leśne i rolnicze oraz Ministerstwo Obrony. Średnia powierzchnia nadleśnictwa wynosi 18 tys. ha, z czego 13 tys. ha to grunty leśne (75%).

Większość lasów prywatnych, zajmujących łącznie powierzchnię 802 600 ha (80%), należy do osób indywidualnych, lecz udział przedsiębiorstw leśnych stale wzrasta. Liczba właścicieli lasów prywatnych jest duża (ok. 70 000). Dominują małe gospodarstwa leśne: ok. 80% prywatnych gospodarstw leśnych ma powierzchnię mniejszą niż 20 ha, a średnia powierzchnia wynosi 11,8 ha. Własność komunalną stanowi zaledwie ok. 2004 ha – wg stanu na koniec 2003 roku (rys. 3).



Rys. 3. Struktura własnościowa gruntów leśnych (źródło: *Centre of Forest Protection and Silviculture*)

3. Użytkowanie lasów

Roczny etat pozyskania drewna (w korze) na lata 2001–2010 wynosi 12,6 mln m³ (Estoński Program Rozwoju Lasów do 2010 roku). W pierwszej połowie XX wieku pozyskanie roczne wynosiło ok. 3 mln m³, a w 1992 roku, w okresie generalnej recesji gospodarczej, spadło do 2 mln m³. W latach następnym, podczas gdy miąższość drewna pozyskanego w lasach państwowych pozostała stabilna (3,0–3,5 mln m³), gwałtownie wzrosło pozyskanie w lasach prywatnych (z 0,6 mln m³ w roku 1995 do 8,5 mln m³ w roku 2001). Była to odpowiedź na wzrost krajowego popytu na produkty drzewne na skutek postępującej reformy rolnej, restrukturyzacji i prywatyzacji przemysłu leśnego, a także reorientacji w handlu zagranicznym.

Intensywność cięć jest wyższa w lasach prywatnych (5,99 m³/ha w 2003 r.) niż w lasach państwowych (3,44 m³/ha). Średnie pozyskanie w ostatnich kilku latach wynosi 11,5–12,7 mln m³, a szacowany roczny przyrost – 12,2 mln m³. Wielkości te są zbliżone, lecz nie wszystkie gospodarstwa leśne stosują się do zasady zrównoważonego i trwałego rozwoju. Skutecznym narzędziem prowadzenia gospodarki leśnej na zasadzie trwałości użytkowania są plany urządzenia lasu, dlatego opracowywanie tych planów finansowane jest z budżetu państwa.

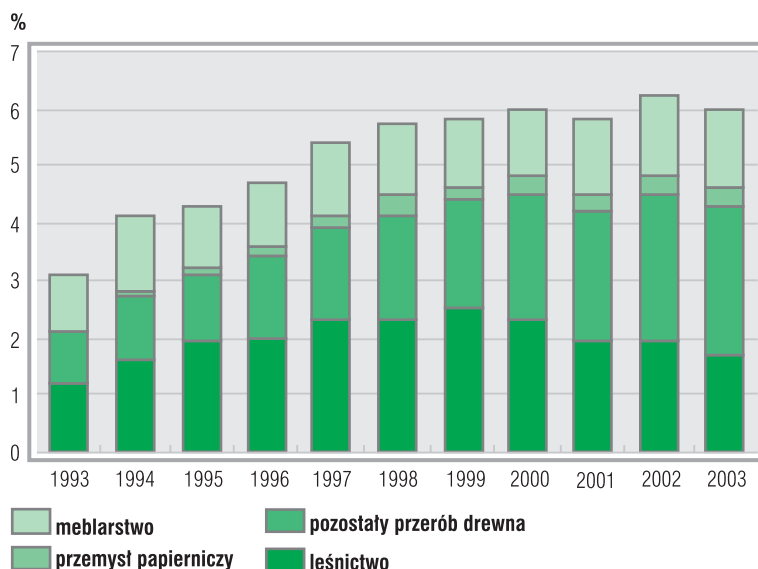
W latach dziewięćdziesiątych odnawianie powierzchni na zrębach zupełnych w lasach prywatnych było prowadzone na dość umiarkowanym poziomie. Ten fakt zmusił administrację leśną do szukania sposobów rozwiązania problemu. Z tego względu Ministerstwo Środowiska przygotowuje nową wersję ustawy o lasach, mając na celu promowanie zrównoważonej gospodarki leśnej.

Lasy Estonii mają zróżnicowany charakter i oferują różne możliwości ich wykorzystania. Dzielą się na trzy kategorie w zależności od głównej funkcji, jaką pełnią:

- lasy chronione (134 600 ha, 5,9% gruntów leśnych), w których naturalne wartości i procesy zostały zachowane;
- lasy ochronne (441 500 ha, 19,5% gruntów leśnych), chroniące stan środowiska naturalnego i lasów produkcyjnych;
- lasy produkcyjne, służące osiągnięciu celów gospodarczych leśnictwa. Właściciel lasu produkcyjnego powinien wybrać sposób jego użytkowania. W granicach lasów produkcyjnych są biotopy, zajmujące łącznie 9700 hektarów, w których prowadzi się szczególną gospodarkę leśną.

Ustawa o lasach gwarantuje wszystkim prawo do użytkowania lasu. Zbieranie owoców, grzybów czy ziół, badania i nauka, sport i rekreacja, myślistwo oraz pozyskanie drewna to kilka z możliwości użytkowania lasu. Myślistwo jest jednym z tradycyjnych sposobów korzystania z lasu (w Estonii jest 14 500 myśliwych), a turystyka myśliwska cieszy się wielką popularnością wśród zagranicznych gości. Zbieranie owoców leśnych (czarnych jagód, żurawiny) i grzybów nie straciło na znaczeniu nawet z punktu widzenia ekonomicznego. Jednak z wielu jadalnych gatunków grzybów tylko pieprznik jadalny jest w handlu w większych ilościach.

Sektor leśny – leśnictwo, przemysł drzewny, papierniczy i meblarski – powiązany jest z innymi sektorami gospodarki, takimi jak transport, turystyka, energetyka. W ostatnim dzie-



Rys. 4 Udział sektora leśnego w produkcie krajowym brutto (wg cen bieżących) w latach 1993–2003 (źródło: Statistical Office of Estonia)

sięciolecia, po głębokiej recesji związanej z przejściem z gospodarki centralnie planowanej na gospodarkę rynkową, stan przedsiębiorstw leśnych systematycznie ulega poprawie. W ostatnich kilku latach rozwój sektora leśnego ustabilizował się – udział w PKB utrzymuje się na poziomie 6%. Szczególnie szybki rozwój nastąpił w przemyśle drzewnym, dzięki inwestycjom w przemyśle tartacznym i przerobie drewna. Udział tych dziedzin gospodarki w PKB zwiększył się z 0,9% w roku 1993 do 2,6% w roku 2003. Udział leśnictwa wzrósł w tym czasie z 1,2% do 1,7% PKB, przemysłu meblarskiego z 1,0% do 1,4%, nie był więc tak dynamiczny. Przemysł celulozowy i papierniczy nie odzyskał pozycji z lat osiemdziesiątych (tylko 0,4% PKB).

Całkowity udział sektora leśnego w PKB pozostaje od trzech lat na stałym poziomie; wzrost produkcji nie jest widoczny ze względu na gwałtowny rozwój innych sektorów (szczególnie dotyczy to podzlecania produkcji urządzeń elektronicznych). Udział przemysłu leśnego w wartości dodanej przemysłu wytwórczego rośnie od 1993 roku, osiągając rekordowy poziom 23%. Sektor leśny jest jednym z trzech głównych sektorów eksportowych i w najwyższym stopniu przyczynia się do równoważenia bilansu handlowego.

Z perspektywy rozwoju społecznego leśnictwo odgrywa szczególnie ważną rolę, zapewniając miejsca pracy na terenach wiejskich. Około 30 500 osób pracuje w przedsiębiorstwach sektora leśnego (5,1% całkowitej liczby zatrudnionych). Przez ostatnie 10 lat zatrudnienie w leśnictwie utrzymuje się na tym samym poziomie – ok. 9000 pracowników, tzn. 1,4% wszystkich zatrudnionych. Największy wzrost zatrudnienia odnotowano w przemyśle drzewnym, zatrudnienie wzrosło tam trzykrotnie, z 7700 osób (1,1%) w roku 1993 do 22 000 osób (3,6%) w roku 2003.

Niezwykłe gwałtowna transformacja ustrojowa spowodowała potrzebę zdefiniowania na nowo priorytetów w zakresie leśnictwa. Te priorytety zostały przyjęte przez parlament w 1997 roku poprzez zaakceptowanie Estońskiej Polityki Leśnej. Koordynacją jej wdrażania zajął się zespół złożony z ekspertów i reprezentantów grup interesów, który opracował długoterminowy program rozwoju lasów do 2010 roku. Program ten został zatwierdzony przez parlament pod koniec 2002 roku.

Proces rozszerzenia Unii Europejskiej i wymagania członkowskie znacznie wpłynęły i nadal będą wpływać na formułowanie priorytetów w polityce leśnej. Zgodnie z dyrektywą siedliskową UE, przeprowadzono wstępną selekcję obszarów mogących pełnić funkcję ochronną dla gatunków oraz siedlisk. Zasady paneuropejskich konferencji leśnych zostały wzięte pod uwagę przy formułowaniu długoterminowych programów rozwoju.

4. Administracja leśna

Estońska Polityka Leśna, przyjęta przez Riigikogu (Parlament Estonii) w czerwcu 1997 roku, definiuje cele i funkcje państwowych instytucji leśnych. Głównym zadaniem państwa jest formułowanie polityki leśnej, tworzenie i egzekwowanie prawa oraz zapewnienie niezbędnej infrastruktury i innych usług w skali kraju. Zarządzanie lasami państwowymi również należy do obowiązku państwa.

Leśnictwo w Estonii jest podporządkowane Ministerstwu Środowiska. Struktury administracyjne związane z leśnictwem, podległe Ministerstwu Środowiska, można podzielić na dwie grupy. W skład pierwszej wchodzi Departament Leśnictwa, 15 okręgowych oddziałów ds. środowiska, Centrum Ochrony i Hodowli Lasu oraz Inspekcja Środowiska. Instytucje te pełnią funkcje regulacyjne i nadzorcze. Druga grupa składa się z Centrum Gospodarki Leśnej oraz szkółki leśnej w Tartu i pełni głównie funkcje komercyjne.

Departament Leśnictwa jest instytucją formułującą politykę i prawo leśne. Jego statutowa rola polega na koordynowaniu polityki leśnej i ocenie jej efektywności. Departament zbiera i analizuje informacje związane z leśnictwem. Jest odpowiedzialny za koordynację długoterminowych programów i strategii rozwoju leśnictwa. Zadania Departamentu Leśnictwa to:

- koordynacja krajowych programów leśnych, przygotowanie przepisów dotyczących wprowadzania w życie koncepcji zrównoważonej i efektywnej gospodarki leśnej oraz łagodzenia ochrony różnorodności biologicznej z ochroną lasu;
 - koordynacja usług obejmujących szkolenia i doradztwo dla właścicieli prywatnych.
- Okręgowe oddziały ds. środowiska są odpowiedzialne za wdrażanie polityki leśnej w regionie. Do ich obowiązków należy:
- zbieranie danych dotyczących zasobów naturalnych i wykonywanie sprawozdań dla Ministerstwa Środowiska i władz regionalnych,
 - przegląd i zatwierdzanie wniosków dotyczących lasów,
 - wstępne oceny stanu zdrowotnego lasów,
 - inwentaryzacja kluczowych siedlisk przeznaczonych do objęcia ochroną i składanie Ministerstwu Środowiska projektów dotyczących podpisywania umów o ochronie takich siedlisk przez właścicieli lasów,

- zarządzanie lasami będącymi w trakcie prywatyzacji do momentu zakończenia procesu prywatyzacji,
- ocena jakości odnowień i składanie propozycji odnośnie do prowadzenia odnowienia lasu na koszt właściciela.

Centrum Ochrony i Hodowli Lasu jest instytucją państwową, podlegającą Ministerstwu Środowiska, uczestniczącą w przygotowywaniu przepisów prawnych dotyczących zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, ochrony lasów, gospodarki nasiennej, hodowli leśnych gatunków drzew, gospodarki łowieckiej oraz gospodarki w lasach ochronnych. Centrum zbiera i opracowuje informacje dotyczące wypełniania zobowiązań międzynarodowych w sprawie ochrony lasów oraz zrównoważonej gospodarki leśnej, ratyfikowanych przez Republikę Estonii. Działania centrum dotyczą wszystkich estońskich lasów, niezależnie od własności czy kategorii ochronności.

Inspekcja Środowiska jest ciałem wykonawczym, zajmującym się nadzorem i kontrolą zgodności z prawodawstwem dotyczącym środowiska naturalnego. Ma również za zadanie badać przypadki pogwałcenia prawa leśnego.

Centrum Gospodarki Leśnej zarządza lasami państwowymi zarówno w zakresie produkcji drewna, jak i działalności rekreacyjnej.

W najbliższych latach rola Ministerstwa Rolnictwa w zakresie wspierania prywatnych właścicieli lasów wzrośnie wskutek wdrażania programu rozwoju wsi w latach 2000–2006, który stanowi podstawę programu SAPARD dla Estonii. Wdrażaniem programu SAPARD zajmuje się Agencja ARIB – instytucja rządowa, podporządkowana Ministerstwu Rolnictwa.

Ministerstwo Rolnictwa rozpoczęło przygotowania nowego planu rozwoju wsi na lata 2004–2006 oraz uczestniczy w opracowywaniu jednolitego dokumentu programowego na lata 2004–2006, który formułuje zasady wykorzystania funduszy strukturalnych Unii Europejskiej. Proponowane dotacje dla leśnictwa dotyczą odnowienia terenów leśnych i pielęgnowania młodników. Wysokość dotacji w 2004 roku wyniosła ogółem 24 mln EEK – koron estońskich (20 mln z funduszy UE, 4 mln z budżetu państwa), udział państwa we współfinansowaniu będzie wynosił 50–80% ogółu kosztów.

5. Edukacja i badania

W Estonii edukacja leśna odbywa się na dwóch poziomach: zawodowym i uniwersyteckim. Szkoła Leśna w Luua jest placówką kształcącą na poziomie zawodowym, przygotowuje do zawodu technika leśnictwa, operatora forwardera, specjalistów ds. surowca drzewnego, handlu produktami drzewnymi i projektowania krajobrazu. W 2004 roku szkołę w Luua ukończyło 41 uczniów.

W Estońskim Uniwersytecie Rolniczym studenci uzyskują stopień inżyniera, magistra i doktora nauk leśnych. Program studiów inżynierskich (licencjat) obejmuje gospodarkę i technologie leśne, program studiów zarządzania zasobami naturalnymi – dodatkowo wiele dziedzin pokrewnych, choć lasy są jednym z najważniejszych zasobów naturalnych Estonii. W 2002 roku programy studiów realizowane były zgodnie z systemem bolońskim, tzw. 3+2. W pierwszych trzech latach studenci uzyskują stopień inżyniera, a następnie mogą

kontynuować naukę w ramach studiów magisterskich. Programy studiów leśnych zostały uznane przez zagranicznych ekspertów w roku 1999, a program zarządzania zasobami naturalnymi – w 2004 r. Wszystkie programy otrzymały pełną akredytację.

W styczniu 2005 roku Instytut Badawczy Leśnictwa, Wydział Leśny i Wydział Inżynierii Rolnej połączyły się i przekształciły w Instytut Leśnictwa i Inżynierii Wiejskiej. Oznacza to, że badania i studia leśne organizacyjnie stanowią całość. Ogółem około 50 badaczy i nauczycieli akademickich, zajmujących się leśnictwem i naukami pokrewnymi, pracuje w Estońskim Uniwersytecie Rolniczym. Nazwy katedr odzwierciedlają główne dziedziny edukacji leśnej i badań prowadzonych w instytucie. Są to: Katedra Biologii Leśnej, Katedra Ekofizjologii, Katedra Hodowli Lasu, Katedra Urządzania Lasu i Katedra Technologii Leśnej.

Badania w Estonii są finansowane z funduszy rządowych w formie dotacji celowych. Zespoły badawcze występują z wnioskiem o przyznanie dotacji (grantu), proponowane projekty są oceniane przez ekspertów, którzy postulują przyznanie finansowania projektu. Obecnie prowadzi się 3 duże projekty dotyczące leśnictwa (4-letnie), które są finansowane przez Ministerstwo Edukacji i Nauki: „Ekofizjologiczne podstawy tolerancji drzew na stres: zależności strukturalno-funkcjonalne procesów lignifikacji i produkcji drewna”, „Trwała i zbliżona do natury gospodarka w lasach Estonii” oraz „Wpływ czynników naturalnych i antropogenicznych na dynamikę oraz różnorodność ekosystemów leśnych”.

Estońska Fundacja Naukowa przyznaje granty na krótkoterminowe projekty badawcze. Granty te mają na celu pokrycie kosztów prowadzenia doświadczeń terenowych i laboratoryjnych, konferencji, podróży itp. Głównymi partnerami badaczy w ramach działalności badawczo-rozwojowej są: Państwowe Centrum Gospodarki Leśnej, Estońskie Prywatne Centrum Leśnictwa, Estońska Federacja Przedsiębiorstw Leśnych oraz Ministerstwo Środowiska i Ministerstwo Rolnictwa.

Estoński Uniwersytet Rolniczy jest członkiem IUFRO i EFI, Instytut Leśnictwa i Inżynierii Wiejskiej współpracuje z wieloma europejskimi instytucjami badawczymi i edukacyjnymi.

Źródła:

Centre of Forest Protection and Silviculture, 2003. Criteria and Indicators of Sustainable forest Management in Estonia. 58 p.

Centre of Forest Protection and Silviculture, 2005. Aastaraamat Mets 2004. Yearbook Forest. 2004. 183 p.

Eesti Metsakorralduskeskus [Estonian Forest Survey Centre], 2001. Metsavarude hinnang statistilisel valikmeetodil [The Assessment of Forest Resources by Statistical Method]. Tallinn.

Estonian Ministry of the Environment, 2002. Estonian Forestry Development Programme until 2010. 31 p.

Tłum. *Marta Mikułowska*

★ Finlandia

Jari Parviainen

**Republika Finlandii (Suomi),
powierzchnia 338,1 tys. km²,
ludność 5,2 mln mieszkańców.**



1. Charakterystyka lasów

Finlandia jest położona w strefie umiarkowanej borów iglastych, charakteryzującej się krótkim okresem wegetacyjnym i ograniczoną liczbą gatunków drzewiastych, jednak dzięki ciepłym prądom morskim warunki klimatyczne są tu korzystniejsze niż w innych miejscach położonych na tej samej szerokości geograficznej. Porównywalne rejony w Kanadzie i Rosji – tundra i tajga – mają surowszy klimat i odmienną szatę roślinną (rys. 1).

W Europie Finlandia jest krajem o największej lesistości, lasy pokrywają ponad 3/4 powierzchni kraju (23 mln ha). Ponadto obszary o powierzchni około 3 mln ha to bezdrzewne trzęsawiska oraz grunty skaliste i inne o bardzo małym zadrzewieniu. W rezultacie do gruntów leśnych zalicza się 86% powierzchni lądowej. Powierzchnia leśna przypadająca na jednego mieszkańca wynosi 4,3 ha i jest to najwyższy wskaźnik w Europie.

Lasy stanowią część fińskiego dziedzictwa kulturowego, są integralną częścią fińskiego krajobrazu, miejscem rekreacji, środowiskiem życia wielu gatunków zwierząt, naturalnym, odnawialnym źródłem surowców dla gospodarki.

Liczba gatunków drzew występujących w Finlandii jest mała. Przyczyną tego jest obecność wysokich pasm górskich, biegnących ze wschodu na zachód Europy, uniemożliwiających gatunkom roślinnym powrót na północ po zakończeniu ostatniego zlodowacenia. Jedynie cztery gatunki drzew iglastych i ponad 20 liściastych występują obecnie w warunkach naturalnych w Finlandii.

 **Jari Parviainen** – dr, dyrektor Finnish Forest Research Institute, Joensuu Research Centre (Fiński Instytut Badawczy Leśnictwa, Centrum Badawcze w Joensuu), Yliopistokatu 6, Box 68, FIN-80101 Joensuu.

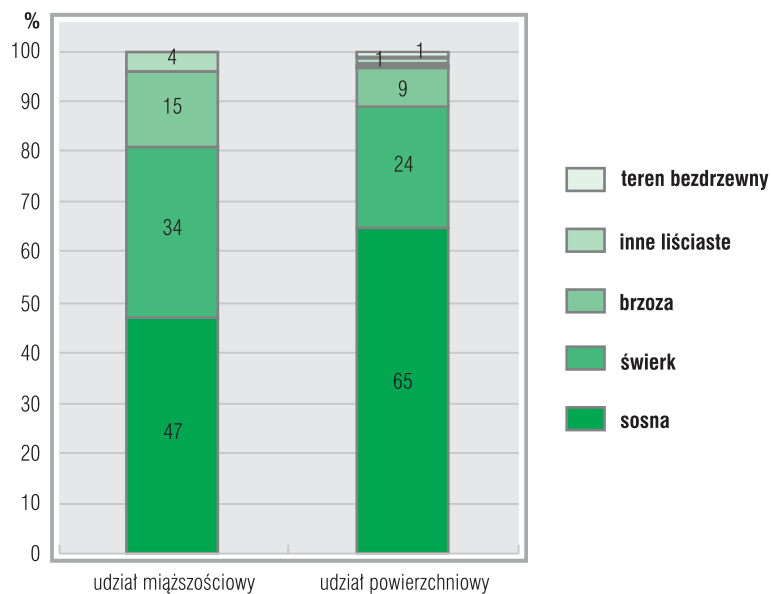


Rys. 1. Strefy roślinności w północnej Europie i Finlandii

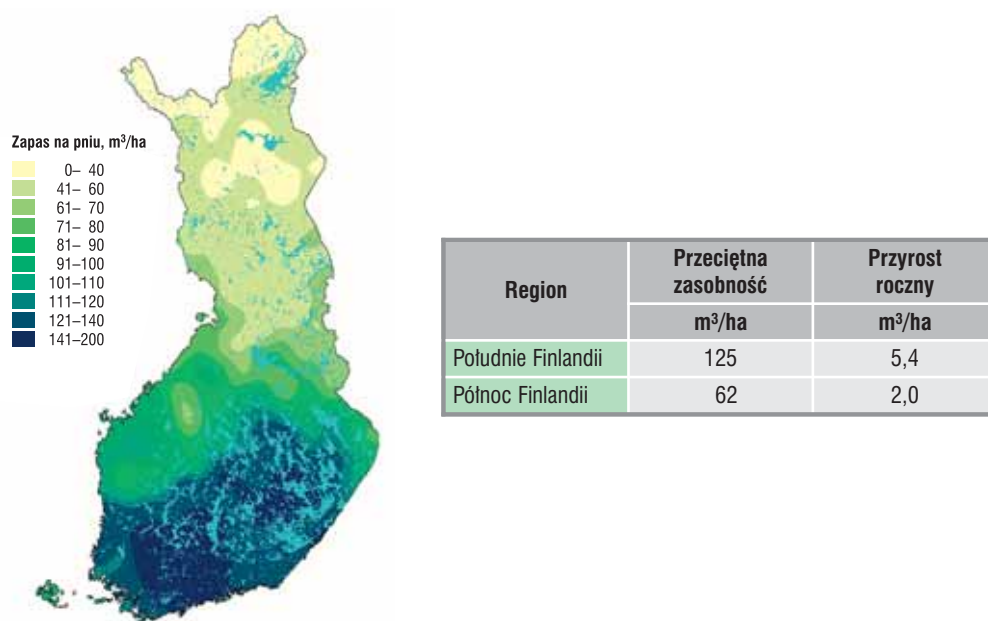
Najbardziej istotne gospodarczo są: sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), świerk pospolity (*Picea abies*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) i brzoza omszona (*Betula pubescens*) (rys. 2). Inne występujące naturalnie drzewa iglaste to jałowiec (*Juniperus communis*) i cis (*Taxus baccata*), a z drzew liściastych osika (*Populus tremula*), olcha szara (*Alnus incana*), olcha czarna (*Alnus glutinosa*), jarzębina (*Sorbus aucuparia*), wierzba (*Salix* spp.), wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*), wiąz górski (*Ulmus glabra*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), czereemcha zwyczajna (*Prunus padus*), klon pospolity (*Acer platanoides*) oraz dzika jabłoń (*Malus sylvestris*). Buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*), który powszechnie występuje w wielu częściach Europy, nie rośnie w warunkach naturalnych w Finlandii.

Położenie Finlandii oraz istniejąca struktura własności lasów sprawiają, że leśnictwo fińskie funkcjonuje w szczególnych warunkach. Terytorium Finlandii rozciąga się na przestrzeni 1100 km w kierunku z północy na południe, co powoduje, że warunki wzrostu na północy i południu znacznie się różnią. Sezon wegetacyjny na południu Finlandii trwa 5 miesięcy, natomiast na północy tylko trzy. W konsekwencji roczny przyrost lasów na południu jest trzykrotnie większy w porównaniu z częścią północną (rys. 3).

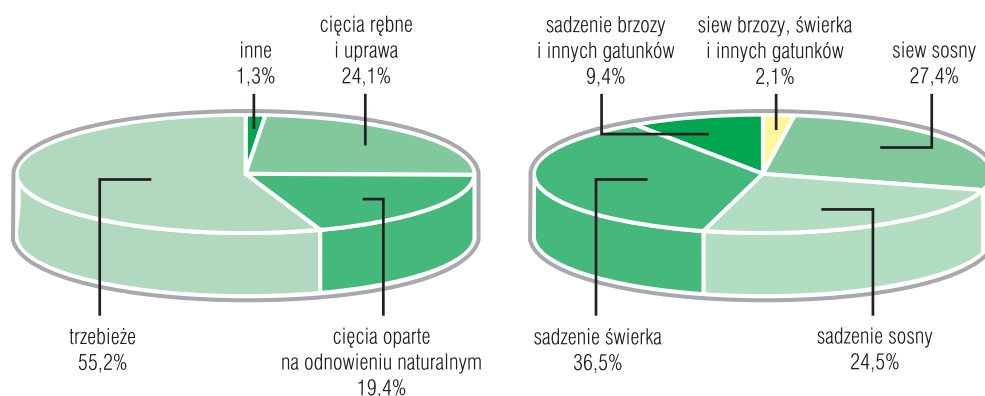
Północną granicę zasięgu drzew wyznacza pas o szerokości dziesiątków kilometrów, obejmujący bardzo lesiste obszary położone przy jego krawędzi południowej i obszary porośnięte rzadkimi krzewami i karłowatymi drzewami lub drzewami o wysokości poniżej dwóch metrów przy jego krawędzi północnej. Aby chronić drzewa przy granicach zasięgu, w 1922 roku uchwalono ustawę o ochronie lasu, uniemożliwiającą nierozważne użytkowanie lasu w tym regionie.



Rys. 2. Udział miąższościowy i powierzchniowy dominujących gatunków drzewiastych w Finlandii (źródło: *Finnish Statistical Yearbook of Forestry 2003*)



Rys. 3. Przeciętna zasobność lasów produkcyjnych i niskoprodukcyjnych (źródło: *Finnish Statistical Yearbook of Forestry 2003*)



Rys. 4. Metody cięć i odnowień w Finlandii (źródło: *Finnish Statistical Yearbook of Forestry 2003*)

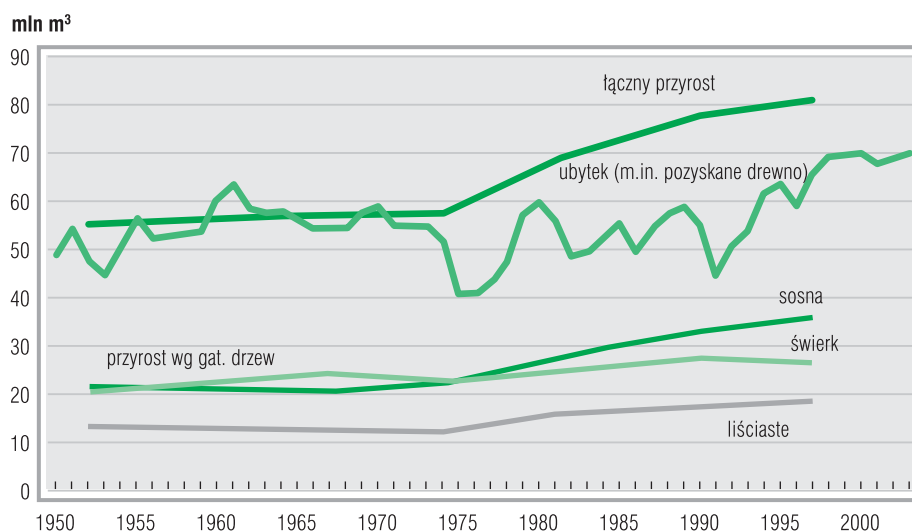
Leśnictwo fińskie opiera się na użytkowaniu wyłącznie gatunków rodzimych. Jego zadaniem jest zapewnienie produkcji surowca wysokiej jakości, przy równoczesnym zachowaniu różnorodności biologicznej i warunków odpowiednich do realizacji innych funkcji lasu. Struktura gatunkowa nadal przypomina strukturę lasów naturalnych. Lasy pierwotne można znaleźć zaledwie w kilku miejscach w Laponii i wschodniej Finlandii.

Od XIX wieku do początków wieku XX fińskie lasy użytkowano na potrzeby produkcji smoły i przemysłu górniczego, a także zamieniano na grunty rolne, powszechnie stosując wypalanie lasu. Od początku XX wieku wzrosło zapotrzebowanie na drewno ze strony przemysłu drzewnego. Jednak mimo intensywnego użytkowania lasów, nie sprowadzano obcych gatunków drzew. Większość zalesień była wykonywana w sposób naturalny. Jedynie ok. 30% stanowiły zalesienia sztuczne (rys. 4). Obce gatunki drzew są hodowane w Finlandii wyłącznie w eksperymentalnej skali, do celów specjalnych.

Gospodarka w lasach produkcyjnych polega na 2–3 nawrotach trzebieży do osiągnięcia wieku rębności. Przy planowaniu trzebieży brana jest pod uwagę różnorodność biologiczna i przetrwanie żywych organizmów. Dzięki stosowaniu trzebieży produkcję można zwiększyć nawet o 50%. Fiński lub szerzej – skandynawski model gospodarki leśnej różni się od stosowanego np. w Kanadzie i Rosji, gdzie lasy nie są trzebione, a cały drzewostan po osiągnięciu wieku rębności zostaje wycięty przy użyciu ciężkich maszyn. Z powodu znacznego udziału leśnictwa drobnej własności i wysoko zaawansowanych technicznie maszyn przeciętna powierzchnia cięć w Finlandii wynosi zaledwie 1,2 hektara, co odpowiada wielkości powierzchni cięć na przykład w Niemczech, Austrii i Francji.

2. Gospodarka leśna

Pozyskiwaniu drewna towarzyszy wyróbka sortymentów przy pniu. Część drewna cienkich drzew i gałęzie są użytkowane jako paliwo w wypadku cięć w pobliżu elektrociepłowni. Metoda sortymentowa jest dobrze dostosowana do fińskich warunków, ponieważ teren jest



Rys. 5. Przyrost i pozyskanie w Finlandii w latach 1950–2003 (źródło: *Finnish Statistical Yearbook of Forestry 2003*)

plaski i trzebież powszechnie stosowana. W większości leśnych krajów strefy borealnej jest natomiast stosowana metoda całego drzewa.

Trwałe i zrównoważone leśnictwo jest rozwijane systematycznie od końca drugiej wojny światowej. Realizowano to przez planowanie leśne i narodowe programy leśne. Działania rządu, ustawodawstwo oraz podjęte akcje i współpraca prywatnych właścicieli lasów wspierały ten proces. W ostatnich 40 latach przyrost przekraczał roczne cięcia o 20–30% (rys. 5). Obecnie zasobność fińskich lasów jest większa niż w jakimkolwiek okresie niepodległości Finlandii – przekracza 2000 mln m³. Przyrost roczny wynosi 81 mln m³.

3. Ochrona lasu

W ostatnich dekadach na ochronę lasu i różnorodności biologicznej zwracano uwagę na równi z produkcją drewna, dzięki czemu powierzchnia chronionych obszarów leśnych wzrosła w ostatnich 30 latach prawie trzykrotnie. W 2002 roku 7,2% fińskich lasów było objętych ścisłą ochroną, a w 12,3% zostało ograniczone użytkowanie. Mimo że jest to najwyższy poziom ochrony lasów wśród krajów Europy, w 2002 roku reprezentanci różnych partii zaproponowali program tzw. METSO w celu zwiększenia ochrony i różnorodności biologicznej w lasach prywatnych południowej Finlandii.

Sieć Natura 2000 obejmuje 1806 obszarów o łącznej powierzchni 4,9 mln ha, z czego powierzchnia lądowa stanowi 3,59 mln ha. Obszary dyrektywy siedliskowej zajmują 4,77 mln ha (14% terytorium Finlandii), rezerваты ptasie – 2,7 mln ha (453 obszary). Czasami obszary te nakładają się na siebie.

Tabela 1. Leśne obszary chronione w Finlandii

Kategoria ochronności	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona (tys. ha)	Udział lasów niskoprodukcyjnych i powierzchni niezalesionej (%)
Lasy całkowicie chronione	3306	10,8
Lasy częściowo chronione	116	0,4
Lasy chronione, łącznie	3422	11,2
Lasy częściowo użytkowane	1308	4,3
Razem	1730	15,5

Źródło: Ministerstwo Rolnictwa i Leśnictwa 2002.

Okolo 95% powierzchni obszarów Natura 2000 jest już chronione jako rezerwy przyrody, rezerwy dzikiej przyrody, adaptowane programy ochrony lub inne obszary chronione. Nowe obszary Natura 2000 są chronione na mocy ustaw: o ochronie przyrody, ustawy leśnej, o rekreacji na wolnym powietrzu, o wydobywaniu kruszyw, ustawy wodnej i o ochronie środowiska.

Większość fińskich obszarów Natura 2000 jest zlokalizowana w regionie biogeograficznym borealnym. W 2005 roku Unia Europejska zaaprobowała propozycję dla regionu borealnego. Obszary w regionie biogeograficznym alpejskim (w fińskiej Laponii) zostały już zaakceptowane w roku 2004.

Ekologia krajobrazu w planowaniu leśnym jest skoncentrowana na ochronie zagrożonych gatunków leśnych.

Bezpieczne dla środowiska metody gospodarki są stosowane również na poziomie krajobrazu. Zgodnie z zasadą planowania krajobrazowego, wewnątrz lasów produkcyjnych powinny zostać nietknięte małe, naturalne, ekologicznie wartościowe biotopy. Zajmują one 2–10% powierzchni leśnej. Wykaz siedlisk szczególnie ważnych dla leśnej różnorodności biologicznej jest określony ustawowo.

Z około 34 000 gatunków fauny i flory występujących w Finlandii, prawie połowa żyje w lasach. Spośród nich około 1500 gatunków, z czego 38% żyje w lasach, to gatunki zagrożone wymarciem.

Zachowanie różnorodności biologicznej jest wsparte przez dobrowolną certyfikację gospodarki leśnej. Fiński system certyfikacji (28 kryteriów), wprowadzony w życie w 2005 r., bazuje na regionalnej certyfikacji grupowej i przejmuje wiele z paneuropejskich wskaźników trwałego rozwoju lasów (MCPFE). Decyzję o rozpoczęciu grupowej certyfikacji podjęto z uwagi na dużą liczbę małych, prywatnych gospodarstw leśnych, ponieważ wprowadzenie wymagań ekologicznych jest realne tylko na większych obszarach – mogą być one osiągnięte jedynie przez określenie obszarów, które przecinają granice własności gruntów. W 1999 roku Fiński System Certyfikacji Leśnej został uznany za część Paneuropejskiego Systemu Certyfikacji Leśnej (PEFC).

Użytkowanie lasu nie powoduje większych zagrożeń środowiskowych. Drzewa są ścinane zazwyczaj zimą. Wzdłuż małych zbiorników wodnych, potoków i źródeł są pozostawiane pasy ochronne, nie stosuje się nawożenia w basenach wód gruntowych.

4. Użytkowanie lasu

W Finlandii każdy ma prawo swobodnego wejścia do lasu. Prawo powszechnego dostępu pozwala na poruszanie się po terenie czyjejś posiadłości pieszo, na nartach, na rowerze czy konno, pod warunkiem, że nie spowoduje to żadnych zniszczeń. Na przejazd pojazdem mechanicznym niezbędne jest pozwolenie. Tak samo można rozbić obozowisko i zbierać dziko rosnące kwiaty, jagody i grzyby, natomiast na rozpalenie ogniska trzeba mieć pozwolenie właściciela.

Podstawowe leśne produkty nieдрzewne, mające również pewne znaczenie gospodarcze, to zwierzyna, jagody, grzyby, porosty i ekoturystyka. Jednak lokalnie, dla prywatnych osób, korzyści osiągane z nieдрzewnych produktów leśnych mogą być znaczne. Największe przynosi pozyskanie zwierzyny (tab. 2). W skali kraju wartość tych produktów i usług jest bardzo mała w porównaniu z zyskami osiąganymi ze sprzedaży drewna, wynosi bowiem zaledwie ok. 2–3%.

Przemysłowe użytkowanie lasu w Finlandii rozpoczęło się pod koniec XIX wieku. Produkty przemysłu leśnego stanowiły wówczas do 80% fińskiego eksportu. Obecnie leśnictwo i przemysł leśny wytwarzają około 8% produktu krajowego brutto, a eksport drewna stanowi około 30% fińskiego eksportu (rys. 6), w tym ponad połowa przypada na wysokiej jakości

Tabela 2. Ilość i wartość produktów leśnych w 2002 roku

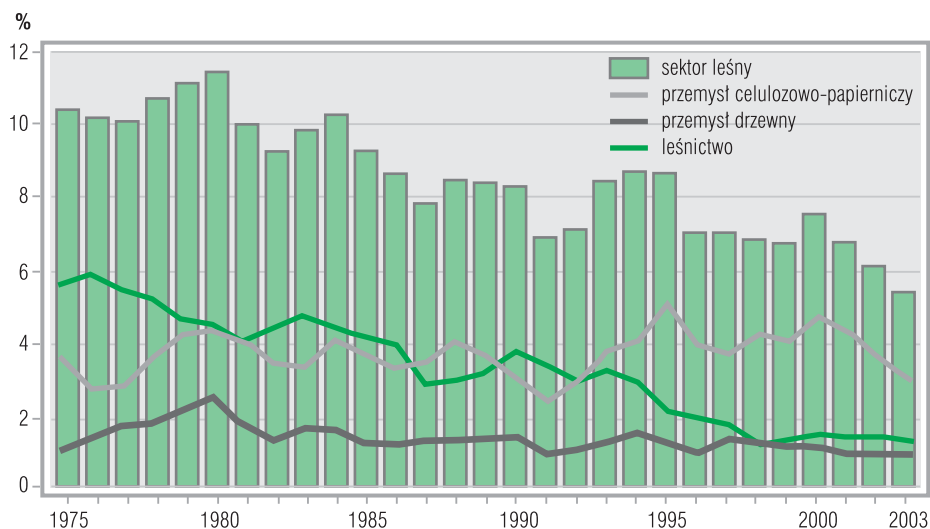
Produkt	Ilość	Wartość (mln euro)
Drewno (sprzedaż i użytek własny)	60 mln m ³	1,800
Zrębki drzewne (wartość w miejscu wykorzystania)	około 1,3 mln m ³	24
Dziko rosnące jagody*	4800 t	5,5
Borówka brusznica	3300 t	2,8
Borówka czernica	1200 t	1,6
Malina moroszka	100 t	0,9
Dziko rosnące grzyby*	220 t	0,7
Eksport porostów	319 t	1,5
Choinki (obliczona wartość)		około 7
Mięso reniferów (dochód z uboju)**	2600 t	1,3
Zwierzyna łowna (obliczona wartość)	około 13 000 t	73
Mięso łosi	11 126 t	57,1
Produkcja torfu***	19 200 m ³	około 210
w tym: wykorzystanie energetyczne	17 000 m ³	
ogrodnictwo	2200 m ³	

* Dziko rosnące jagody i grzyby przyniesione do punktów skupu oraz dochód z ich zbioru.

** Spęd reniferów w sezonie 2001–2002.

*** Dane dotyczące produkcji torfu nie obejmują drobnych producentów (Suomen turvetuottajat ry).

Źródło: Gallup Food and Farm Facts Ltd 2002, Fiński Instytut Badawczy Leśnictwa 2002, Centrum Rozwoju Leśnictwa Tapio 2002, Ministerstwo Rolnictwa i Leśnictwa 2002, Stowarzyszenie Hodowców Reniferów 2002, Fiński Instytut Badawczy Łowiectwa i Rybołówstwa 2002, Fiński Rocznik Statystyczny 2002, Krajowy Urząd Celný 2002, Stowarzyszenie Fińskiego Przemysłu Torfowego 2002.



Ryc. 6. Udział sektora leśnego w produkcji krajowym brutto Finlandii (źródło: *Finnish Statistical Year-book of Forestry 2003*)

papier drukarski, a około 15% na materiały tarte i płyty. Łącznie udział dochodów brutto eksportu sektora leśno-drzewnego wynosi ok. 35%.

Największym rynkiem zbytu dla fińskiego przemysłu leśnego są kraje Unii Europejskiej, do których trafia około 70% eksportu. Głównie są to Niemcy, Wielka Brytania, Francja i Holandia. Inne kraje europejskie przyjmują 9% eksportu, a reszta świata 20%.

5. Zatrudnienie

Zatrudnienie w sektorze leśno-drzewnym wynosi ok. 140 tys. osób, czyli 6% ogółu zatrudnionych, mimo że od początku lat dziewięćdziesiątych liczba miejsc pracy w sektorze leśnym uległa zmniejszeniu na skutek automatyzacji i połączeń przedsiębiorstw leśnych.

6. Prawne i organizacyjne formy firm leśnych

Struktura własnościowa lasów

Dwie trzecie powierzchni leśnej na głównych obszarach hodowli lasów w południowej i środkowej Finlandii jest w rękach prywatnych. Na niektórych obszarach lasy prywatne zajmują do 80%. Ponieważ farmy są często w posiadaniu rodzin, szacuje się, że liczba indywidualnych właścicieli lasu doszła do 900 000, co oznacza, że jeden Fin na pięciu jest właścicielem lasu. Właśnie dlatego w Finlandii jest używany termin „leśnictwo rodzinne”, ozna-

czający typ gospodarki leśnej, praktykowanej przez rodziny w swoich własnych lasach. Struktura własności leśnej oparta na prywatnej, niekomercyjnej własności odpowiada tej, która występuje w większości krajów zachodnioeuropejskich.

Kategoria własności	Udział powierzchni leśnej (%)
Prywatna rodzinna	61
Prywatna instytucjonalna	9
Państwowa	25
Inna (kościelna, samorządowa)	5

Największe obszary leśne będące własnością państwa są położone na północy Finlandii.

Lasy prywatne

Największy udział rodzinnej własności prywatnej pokazuje, że Finowie są silnie wrosnięci w krajobraz wiejski, jednak obecnie tylko około 70% właścicieli mieszka na obszarach o niskim zaludnieniu lub w wioskach, około 10% w małych miasteczkach, a 20% w dużych miastach. Wzrasta udział kobiet-właścicieli lasów.

Z lasów prywatnych pochodzi około 80–90% drewna zużywanego przez przemysł drzewny, ale duża liczba właścicieli sprawia, że prywatne gospodarstwa leśne są stosunkowo małe, przeciętna powierzchnia wynosi 26 hektarów. Indywidualna sprzedaż stosunkowo niewielkiej ilości drewna może być nieopłacalna z uwagi na wysokie koszty pozyskania i transportu, toteż właściciele lasów wspólnie rozwiązują takie problemy w ramach towarzystw leśnych. Pierwsze stowarzyszenie właścicieli lasów utworzono na początku XX wieku. Obecnie istnieje ich 155. Ich podstawowym zadaniem jest pomoc właścicielom lasów w rozwoju gospodarki leśnej, poprawie opłacalności oraz doradztwo i szkolenia. Indywidualni właściciele lasów mogą uzyskać poradę dotyczącą na przykład handlu drewnem i planowania. Członkowie tych stowarzyszeń płacą niewielkie roczne opłaty oraz ponoszą wszelkie wydatki związane z usługami eksperckimi, z których korzystają.

7. Prawo leśne

Ochrona trwałości gospodarki leśnej jest zagwarantowana ustawowo od 1886 roku. Jeżeli po wykonaniu cięć zalesianie nie zostało prawidłowo zrealizowane, dalsze użytkowanie lasu jest wstrzymane, a zalesienie może być dokonane zastępczo na koszt właściciela. Z drugiej strony rząd daje finansową pomoc, dotacje i pożyczki właścicielom lasów, stosującym właściwe metody gospodarowania.

Ostatnia reforma ustawodawstwa leśnego została wprowadzona w latach dziewięćdziesiątych XX wieku, w wyniku zmiany w operacyjnym otoczeniu leśnictwa, konieczności zmniejszenia kosztów leśnictwa i debaty publicznej dotyczącej trwałego i zrównoważonego użytkowania lasu. Reformy przeprowadzono zgodnie z leśnymi zasadami konferencji ONZ

„Środowisko i rozwój” w Rio de Janeiro oraz ogólnymi zasadami konferencji ministerialnej w Helsinkach nt. ochrony lasów w Europie.

1 stycznia 1997 roku weszła w życie ustawa leśna (1094/1996), dotycząca lasów wszystkich własności. Ustawa reguluje sprawę cięć i nakłada na właściciela obowiązek odnowienia lasu po wykonaniu cięć rębnych. Zawiera opis siedlisk szczególnie ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Na siedliskach naturalnych lub zbliżonych do naturalnych wszystkie wykonywane czynności gospodarcze muszą być skoncentrowane na ochronie ich naturalnych właściwości. W celu zharmonizowania celów produkcji drewna i wielofunkcyjnego użytkowania lasów, ustawa zobowiązuje ośrodki leśnictwa do opracowania na swoich terytoriach regionalnych programów leśnych.

Znowelizowana ustawa o Służbie Leśnej i Parkowej (1169/1993), która weszła w życie 1 stycznia 1994 roku, powołała do życia Służbę Leśną i Parkową jako spółkę państwową. W marcu 1996 roku weszła w życie ustawa o ośrodkach leśnych i Centrum Rozwoju Leśnictwa Tapio (1474/1995). Jej celem było wsparcie leśnictwa prywatnego oraz poprawa efektywności systemu jego funkcjonowania i zarządzania. Ustawa o stowarzyszeniach gospodarki leśnej weszła w życie 1 stycznia 1999 roku. Nowa ustawa koncentruje się na wspieraniu współpracy między właścicielami lasów i służbami doradczymi w zakresie leśnictwa. (Patrz organizacje leśne i środowiskowe.)

Nowa ustawa o finansowaniu zrównoważonego leśnictwa (1094/1996), która weszła w życie na początku 1997 roku, zastąpiła wcześniejszą ustawę o poprawie lasu. Jej celem jest wspieranie trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej. Na mocy tej ustawy prywatni właściciele lasów mogą otrzymać subsydia rządowe i pożyczki na działalność zgodną z celami określonymi w ustawie leśnej, a także na kompensację szkód leśnych.

Na początku 1993 roku zmodyfikowano system podatkowy w wyniku uchwalenia ustawy o podatku dochodowym (1535/1992) i wprowadzenia rozporządzenia o podatku leśnym (1208/1991). Stary system podatków leśnych, oparty na produktywności siedliska, został zastąpiony przez system oparty na dochodach netto ze sprzedaży drewna. W okresie przejściowym (1993–2005) właściciele lasów mogli zdecydować, który system podatkowy chcą stosować. W wypadku opodatkowania przychodów ze sprzedaży drewna, opodatkowana jest różnica netto między przychodami a wydatkami, tak jak jakikolwiek inny przychód kapitałowy.

Oprócz podatku dochodowego, na dochód z lasu jest również nałożony podatek od wartości dodanej. Lasy, podobnie jak jakakolwiek inna nieruchomość, podlegają podatkowi od nieruchomości i w wypadku różnych form przeniesienia praw własności, dziedziczenia i darowizn mogą być nałożone podatki dochodowe i od wzbogacenia.

1 lipca 1991 roku weszła w życie ustawa o zapobieganiu szkodom wyrządzanym przez owady leśne i grzyby (263/1991). Ogranicza ona składowanie drewna iglastego w lasach w porze letniej i określa procedury postępowania. Koszty związane z realizacją tej ustawy są rekompensowane właścicielom lasów z funduszy państwowych.

Od 1980 roku obowiązuje ustawa o obrocie leśnym materiałem rozmnożeniowym (684/1979).

Równolegle z ustawą leśną uchwalono ustawę o ochronie przyrody (1096/1996) (1 stycznia 1997 roku). Ustawa ma na celu zachowanie różnorodności biologicznej, wspieranie bezpiecznego użytkowania naturalnych zasobów i środowiska naturalnego, promocję

w społeczeństwie spraw przyrody, ochronę jego piękna i wartości estetycznych oraz wspieranie badań naukowych. Ustawa włącza do ustawodawstwa krajowego również uzgodnienia międzynarodowe, mianowicie dyrektywę siedliskową i ptasią Unii Europejskiej, specjalne postanowienia dotyczące sieci Natura 2000.

Odniesienia do leśnictwa zawiera ustawa z 2000 roku o użytkowaniu gruntów i budownictwie (132/1999). Na podstawie tej ustawy ma się odbywać harmonizacja planów użytkowania lasu z ogólnymi planami użytkowania gruntów i terenów miejskich.

Ustawa o ochronie środowiska (86/2000), która weszła w życie w marcu 2000 r., łączy w ramach jednego prawa przepisy, które były poprzednio rozproszone w ustawodawstwie fińskim i poprawia również spójność procedur uzyskiwania zezwoleń. W nowej ustawie przepisy istotne dla leśnictwa dotyczą zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, budowli wodnych, drenażu i odprowadzania szkodliwych substancji do systemów wodnych.

Ustawa o ocenie oddziaływania na środowisko (468/1994) weszła w życie w 1994 roku; została poprawiona w 1999 roku. Na mocy tej ustawy ocenę oddziaływania na środowisko należy wykonać dla wszystkich obszarów produkcji torfu o powierzchni powyżej 150 ha i zwartych kompleksów leśnych, bagien i mokradł o powierzchni powyżej 200 ha, gdzie rowy i drenaż mogłyby trwale zmienić naturę takich obszarów, a także w wypadku trwałego usunięcia drzew czy wprowadzania gatunków egzotycznych.

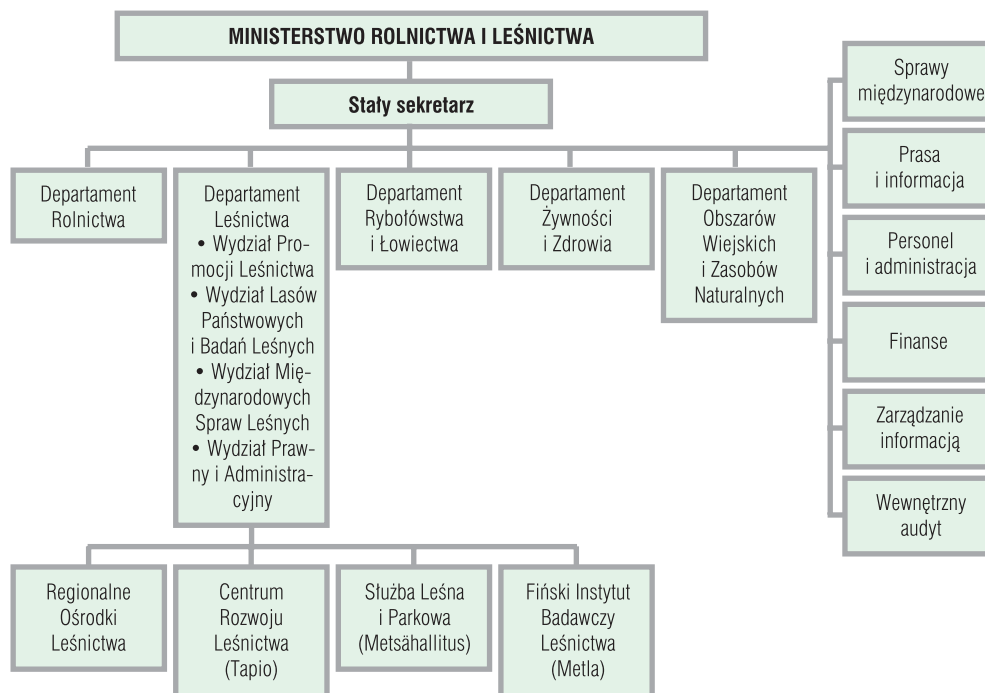
8. Organizacje leśne i środowiskowe

Najwyższą władzą leśną jest Ministerstwo Rolnictwa i Leśnictwa, którego zadaniem jest tworzenie warunków dla trwałego i zróżnicowanego użytkowania odnawialnych zasobów naturalnych oraz rozwoju gospodarki i działalności rekreacyjnej na obszarach wiejskich.

Obowiązki ministerstwa obejmują również tworzenie projektów ustawodawstwa leśnego oraz nadzór i monitoring jego wdrażania. Pod nadzorem ministerstwa znajdują się Służba Leśna i Parkowa, Fiński Instytut Badawczy Leśnictwa (Metla), Centrum Rozwoju Leśnictwa w Tapio, a także 13 regionalnych ośrodków leśnych (rys. 7).

Zadaniem Ministerstwa Środowiska jest promowanie trwałego i zrównoważonego rozwoju i zapewnienie, że zagadnieniom środowiskowym jest nadana właściwa perspektywa w społeczności i współpracy międzynarodowej, a także na wszystkich poziomach systemu rządzenia. Ministerstwo formułuje politykę środowiskową, prowadzi strategiczne planowanie i podejmuje decyzje we własnej strefie interesów. Odpowiada również za przygotowywanie ustawodawstwa, sporządzanie projektu własnego budżetu, a także zarządzanie wynikami i ustanawianie obowiązujących standardów. Fiński Instytut Środowiska (SYKE) i regionalne ośrodki środowiska przeszły pod jurysdykcję Ministerstwa Środowiska, które nadzoruje Służbę Leśną i Parkową oraz Fiński Instytut Badawczy Leśnictwa w zakresie spraw związanych z chronionymi obszarami leśnymi.

Ośrodki leśne mają charakter administracji leśnej, do ich zadań należy monitorowanie zgodności gospodarki leśnej z ustawodawstwem, promowanie trwałego, zrównoważonego gospodarowania w lasach, ochrona różnorodności i środowiska na terenach leśnych.



Rys. 7. Struktura organizacyjna państwowej administracji leśnej w Finlandii

Ośrodki te wspierają rozwój zatrudnienia w branży leśnej, organizują szkolenia, doradztwo i usługi informacyjne związane z gospodarką leśną, monitorują stan i rozwój zasobów lasów w obrębie ich jurysdykcji oraz sporządzają regionalne programy leśne.

Centrum Rozwoju Leśnictwa w Tapio jest organizacją rozwojową i ekspercką, która przygotowuje propozycje i inicjatywy w zakresie leśnictwa i świadczy usługi eksperckie dla sektora gospodarki leśnej. Świadczy również usługi administracyjne dla ośrodków leśnych.

Fiński Instytut Środowiska (SYKE) jest organizacją badawczo-rozwojową w dziedzinie środowiska, która promuje trwały i zrównoważony rozwój, na przykład przez prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w zakresie leśnictwa, zwłaszcza różnorodności biologicznej w lasach i chronionych obszarach leśnych. Zadania trzynastu regionalnych ośrodków środowiska obejmują ochronę środowiska, użytkowanie gruntów, nadzór robót budowlanych, ochronę przyrody, zachowanie środowiska kulturowego oraz gospodarkę zasobami wody.

Ślužba Leśna i Parkowa (Metsähallitus) jest przedsiębiorstwem państwowym, zajmującym się zarządzaniem, użytkowaniem oraz ochroną wód i gruntów państwowych będących pod jego zarządem (8,7 mln ha), zapewniając równocześnie ich trwałość i dochodowość. Świadczy usługi w zakresie użytkowania, zarządzania i ochrony naturalnych zasobów. Jej zakres działań obejmuje zarządzanie lasami i pozyskiwanie drewna, produkcję nasion i sadzonek drzew leśnych, ekoturystykę, konsultacje międzynarodowe, jak również handel, dzierżawę i zamianę gruntów. Ślužba Leśna i Parkowa działa w ramach jurysdykcji Minister-

stwa Rolnictwa i Leśnictwa we wszystkich sprawach, z wyjątkiem ochrony przyrody. W tym wypadku jest podporządkowana Ministerstwu Środowiska.

W Finlandii istnieje 155 zrzeszeń gospodarki leśnej, które są zgrupowane w 13 regionalnych związkach właścicieli lasu. Każdy z nich obejmuje swą działalnością obszar jednego lub więcej okręgów samorządowych. Zrzeszenia te są organizacjami społecznymi finansowanymi przez właścicieli lasów. Celem zrzeszeń gospodarki leśnej jest promocja opłacalności leśnictwa praktykowanego przez właścicieli lasów, realizacja innych celów, stawianych przez nich przed leśnictwem, a także wspieranie ekonomicznego, ekologicznego i społecznie akceptowanego modelu użytkowania lasu i gospodarki leśnej. Zrzeszenia świadczą profesjonalne usługi w zakresie gospodarki leśnej, handlu drewnem i urzędowania lasu. Członkami zrzeszeń są właściciele lasu, którzy wnoszą obowiązkowe opłaty; ich lasy leżą w jurysdykcji zrzeszenia.

Zadaniem regionalnych związków właścicieli lasów jest dbanie o interesy lasów prywatnych oraz rozwój prywatnego leśnictwa i działalności zrzeszeń gospodarki leśnej na swoim terenie. Promują opłacalność gospodarki leśnej prowadzonej przez właścicieli lasu. Związki działają również jako pośrednicy między zrzeszeniami a Radą Leśną Centralnego Związku Producentów Rolnych i Właścicieli Lasu (MTK), który jest centralną organizacją prywatnych właścicieli lasu. Rada dba o interesy prywatnych właścicieli lasu i wspiera funkcjonowanie i opłacalność prywatnego leśnictwa, dostarczając informacji na temat rynku drzewnego i cen.

9. Badania leśne i szkolnictwo

Badania leśne

Badaniami leśnymi w Finlandii zajmuje się obecnie około 450 naukowców, z których ponad 300 pracuje w Fińskim Instytucie Badawczym Leśnictwa (Metli). Instytut Badawczy Leśnictwa, najważniejsza organizacja badawcza w Finlandii, jest niezależną, nie obliczoną na zysk organizacją państwową, będącą od 1917 roku pod nadzorem Ministerstwa Rolnictwa i Leśnictwa. Jego zadaniem jest wspieranie – przez badania – ekonomicznej, ekologicznej i społecznie akceptowanej gospodarki leśnej.

Działalność naukowa instytutu jest zorganizowana wokół problemowych projektów badawczych, z których część jest zgrupowana w multidyscyplinarne programy badawcze. W 2005 roku w Metli realizowano około 100 projektów i 7 programów badawczych. Ostatnio w centrum uwagi w Finlandii, a tym samym badań Metli są:

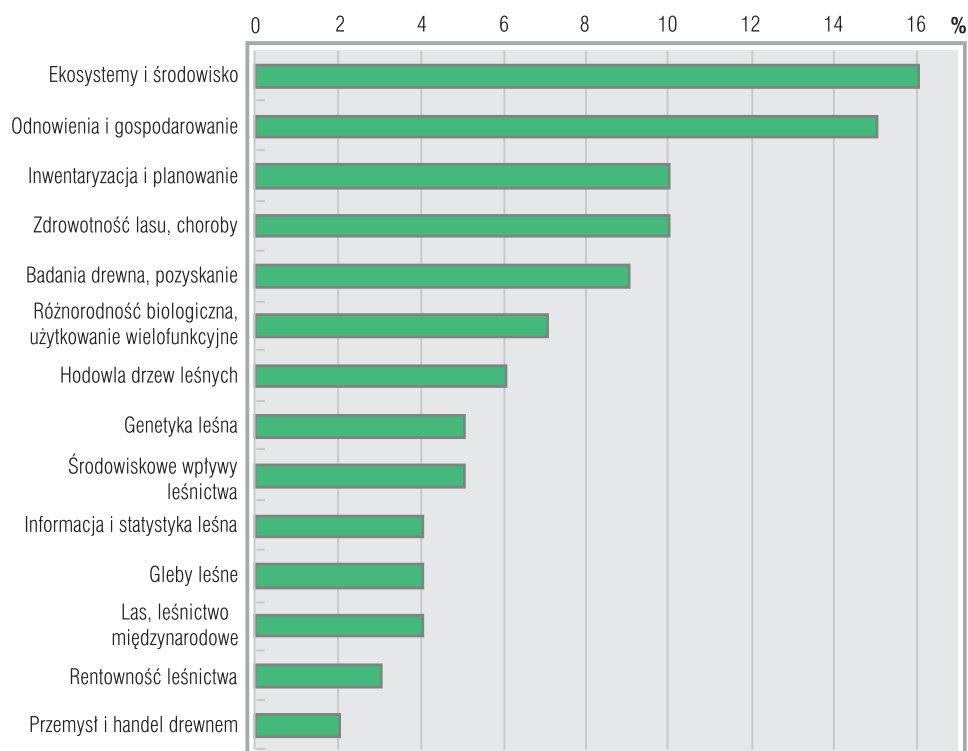
- ogólnokrajowa inwentaryzacja lasów,
- urządzenie lasu,
- ekologicznie i ekonomicznie trwałe i zrównoważone leśnictwo na osuszonych torfowiskach,
- alternatywna gospodarka leśna,
- obieg i akumulacja węgla,
- instrumenty polityczne służące zachowaniu leśnej różnorodności biologicznej w lasach,

- możliwości wykorzystania drewna okrągłego i surowców drzewnych w powiązaniu z rynkami produktów drzewnych.

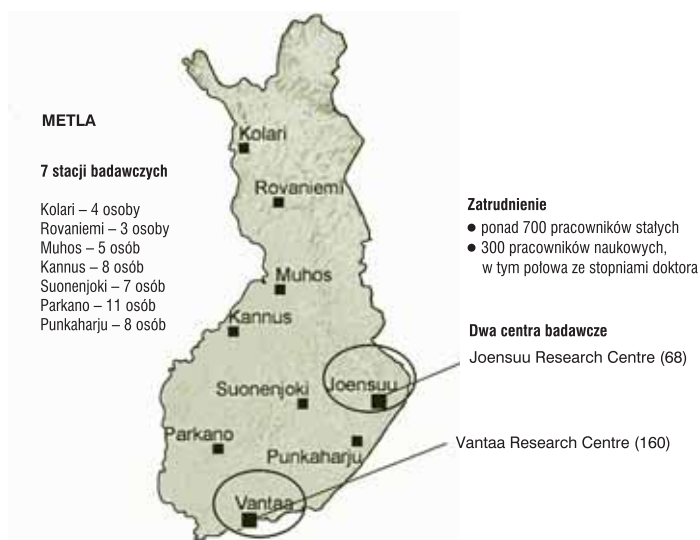
Główny nacisk w badaniach jest położony na tematykę ekologiczną i dotyczącą gospodarki leśnej. Strategia badań i najważniejsze obszary badawcze Metli są obecnie weryfikowane. Nowa struktura organizacyjna z nowymi, kluczowymi obszarami badawczymi została wdrożona na początku 2006 roku. Wiadomo już, że nastąpi odejście od badań ekologicznych w kierunku badań społecznych i ekonomicznych (rys. 8).

Fiński Instytut Badawczy Leśnictwa ze swymi 9 jednostkami organizacyjnymi (rys. 9) oraz dwoma regionalnymi stacjami badawczymi uniwersytetów w Helsinkach i Joensuu tworzy sieć złożoną z 11 stacji, pokrywającą obszar całego kraju. Ma ponadto lasy doświadczalne z ponad 23 000 powierzchniami próbnymi, o łącznej powierzchni 90 000 ha.

Badania leśne są również prowadzone na uniwersytetach w Helsinkach, Joensuu, Turku, Oulu, Kuopio i Jyväskylä, w Europejskim Instytucie Leśnym (EFI) w Joensuu, w Keskuslaboratorio Oy Centrallaboratorium Ab (KCL – Instytut Badawczy Celulozowo-Papierniczy, będący własnością przemysłu leśnego) w Espoo, Metsäteho (prywatna jednostka badawcza, będąca własnością fińskich przedsiębiorstw przemysłu leśnego) oraz przez Służbę Leśną i Parkową, Fiński Instytut Środowiska (SYKE) w Helsinkach, Fińskie Centrum Badań Technicznych (VTT) w Espoo, Fiński Instytut Badawczy Łowiectwa i Rybołówstwa oraz Insty-



Rys. 8. Udział finansowy tematów badawczych w Fińskim Instytucie Badawczym Leśnictwa w 2003 r.



Rys. 9. Struktura Fińskiego Instytutu Badawczego Leśnictwa Metla

tut Wydajności Pracy (TTS). Przedsiębiorstwa przemysłu leśnego prowadzą również własne prace badawczo-rozwojowe.

Finlandia jest aktywnym uczestnikiem międzynarodowej współpracy naukowej, zwłaszcza z sąsiednimi krajami, ale także z innymi krajami europejskimi. Od chwili przystąpienia Finlandii do Unii Europejskiej zwiększył się udział paneuropejskich projektów badawczych. Co więcej, utworzenie Europejskiego Instytutu Leśnego w 1993 roku zwiększyło międzynarodową współpracę w zakresie badań lasów w Finlandii.

Badania leśne są finansowane w większości przez państwo. Roczny budżet Fińskiego Instytutu Badawczego Leśnictwa wynosi około 45 mln euro. Zewnętrzne finansowanie stanowi 10–30%; uczestniczą w nim rządowe instytucje, takie jak TEKES oraz różne ministerstwa. Część finansowania badań leśnych jest przeznaczona na programy badawcze Akademii Fińskiej lub na projekty badawcze indywidualnych naukowców. Badania prowadzone przez uniwersytety są finansowane głównie przez Akademię Fińską. Inne ciała finansujące badania to różne towarzystwa i fundusze (Metsämiesten Säätiö, Suomen Luonnonvarojen Tutkimussäätiö, Suomen Kulttuurirahasto), a także przedsiębiorstwa komercyjne, przemysł i Unia Europejska.

Szkolnictwo leśne¹

Szkolnictwo akademickie i zawodowe w Finlandii zostało zapoczątkowane w 1862 roku. Na uniwersytetach jest to doktorat lub ekwiwalentne wykształcenie wyższe wyższego stop-

* ¹ Opracował Markus Lier z Centrum Badawczego Fińskiego Instytutu Badawczego Leśnictwa w Joensuu.

nia, na politechnikach wykształcenie wyższe niższego stopnia oraz wykształcenie zawodowe, a w kilku szkołach i szkołach policealnych – średnie wyższego stopnia.

Stopnie akademickie (doktorat, magisterium, licencjat²) w dziedzinie leśnictwa można uzyskać na uniwersytetach w Helsinkach i w Joensuu. Wydział Rolnictwa i Leśnictwa w Helsinkach (założony w 1962 roku) oferuje trzy kursy magisterskie, a Wydział Leśnictwa w Joensuu (założony w 1982 roku) cztery kursy magisterskie. Wykłady związane z leśnictwem i drzewnictwem są ponadto prowadzone przez wydziały uniwersytetów w Turku, Jyväskylä i Oulu jako część innych dyscyplin.

Studia uniwersyteckie obejmują:

- przedmioty ogólne (języki obce, matematykę, statystykę itp.);
- przedmioty podstawowe, średnio zaawansowane i rozszerzone na głównym kierunku studiów;
- przedmioty podstawowe (czasami również średnio zaawansowane) na kierunku pomocniczym;
- przedmioty nieobowiązkowe;
- jedną lub dwie praktyki (przeciętna długość praktyki wynosi trzy miesiące).

Studenci muszą zaliczyć przedmioty ogólne i podstawowe oraz przedmioty wymagane na poziomie średnio zaawansowanym i rozszerzonym. Studenci uniwersytetów sami wybierają główny kierunek studiów w ramach konkretnego kursu oraz przedmioty kierunkowe, zarówno spośród przedmiotów wykładanych na wydziale macierzystym, jak i na innych wydziałach lub uniwersytetach. Studia magisterskie w dziedzinie leśnictwa trwają zazwyczaj około 4,5 roku. W 2002 roku rozpoczęło studia 146 osób, a ukończyło 88. W 2003 było 77 absolwentów, w 2004 – 97 (rys. 10).

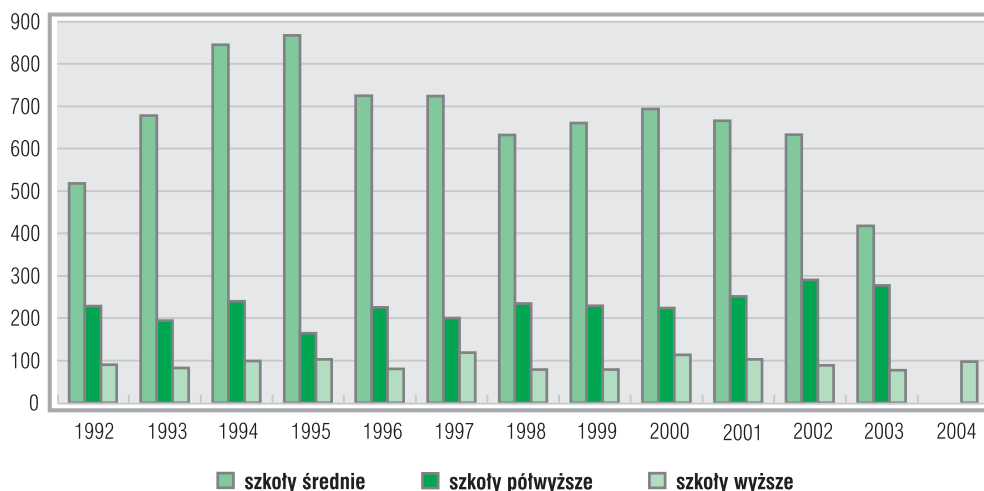
Okolo 72% absolwentów (dane z roku 2000) uniwersyteckich wydziałów leśnych pracuje w leśnictwie. W najbliższej przyszłości ten odsetek ulegnie zmniejszeniu (Opetusministeriö 2004; Metsänhoitajaliitto 2004 i 2005; Fiński Instytut Badawczy Leśnictwa 2003; Uniwersytet w Helsinkach 2004).

Dyplom inżyniera leśnika można uzyskać na jednej z 8 politechnik, z których jedna ma język wykładowy szwedzki. Uzyskanie dyplomu zajmuje zwykle 4 lata. W 2002 roku studia rozpoczęły łącznie 404 osoby, w 2003 r. zaczęło je 259 osób. Absolwentów było w tym czasie 290 (w 2002 roku), więcej niż w latach poprzednich (251 osób w 2001 r., 224 – w 2000 r.).

W 2002 roku 1644 osoby studiowały leśnictwo na politechnikach. W leśnictwie okolo 7000 osób (2000 rok) pracowało z dyplomem politechniki (Opetusministeriö 2004).

Dyplomy leśnika i operatora maszyn leśnych można otrzymać w jednej z 27 szkół leśnych, z których w dwóch językiem wykładowym jest szwedzki. Podstawowe kwalifikacje, których zdobycie zajmuje zazwyczaj 3 lata, pozwalają na pracę w charakterze robotnika leśnego, operatora maszyn leśnych lub leśniczego. W 2003 roku naukę leśnictwa w szkołach zawodowych podjęło tylko 465 osób, znacznie mniej niż oferowano miejsc (745). W leśnictwie pracuje okolo 8200 osób z dyplomem ukończenia szkoły zawodowej (Opetusministeriö 2004).

* ² Stopień poniżej magisterium, nadawany przez niektóre uczelnie europejskie (red.).



Rys. 10. Liczba absolwentów szkół leśnych w latach 1992–2004 (źródło: *Fiński Instytut Badawczy Leśnictwa 2003; Metsänhoitajaliitto 2004 i 2005*)

Osoby dorosłe mogą uzyskać dyplom ukończenia kursów doskonalenia zawodowego. Osoba mająca wystarczające doświadczenie lub studiująca samodzielnie może przystąpić do egzaminów i uzyskać dyplom bez uczestniczenia w jakimkolwiek kursie. Kursy są zwykle organizowane przy szkołach zawodowych. Brak dokładnej liczby uczestników i absolwentów tych kursów (Opetusministeriö 2004).

Źródła:

- European Commission 2000. Eur 19550. Cost Action E4 – Forest Reserves Research Network. Luxembourg. 377 p.
- Finland's National Forest Programme, 2010: Ministry Of Agriculture And Forestry. 2/1999. 102 p. Available in the Internet: <http://www.mmm.fi/kmo/english/2010en.pdf>
- Finnish statistical yearbook of forestry, 2003: SVT, agriculture, forestry and fishery 2003:45. Finnish Forest Research Institute. Helsinki. 388 p.
- Forest Act, 1093/1996: An unofficial translation of the Act: <http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/>
- Forest Resources of Europe, Cis, North America, Australia, Japan and New Zealand, 2000: UN-ECE/FAO Contribution to the Global Forest Resource Assessment 2000. United Nations, New York and Geneva.
- Heikinheimo O. 1915: Kaskiviljelyn vaikutus Suomen metsiin. Referat: Der Einfluss der Brandwirtschaft auf die Wälder Finnlandes. Acta Forestalia Fennica 4 (1915): 1–264, 1–149 (app.).
- Metsien suojelun tarve etelä-suomessa ja Pohjanmaalla, 2000: Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarve – työryhmän mietintö. Suomen ympäristö 437. Luonto ja luonnonvarat. Edita. Helsinki. 284 p. [Working group on the need for forest protection in southern Finland and Ostrobothnia. The Finnish Environment 437. Nature and Natural Resources. Ministry of the Environment. Helsinki.]
- Metsien suojelun luokittelun ja tilastoinnin Yhtenäistämisen Työryhmä, 2002: Työryhmämuistio MMM 2002:15. Maa- ja metsätalousministeriö. 71 p. [The working group for the harmonisation of the classification and statistics on forest protection].
- Ministry of Agriculture and Forestry in Finland. 2000. The State of Forestry in Finland 2000. Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management in Finland, 102 p.

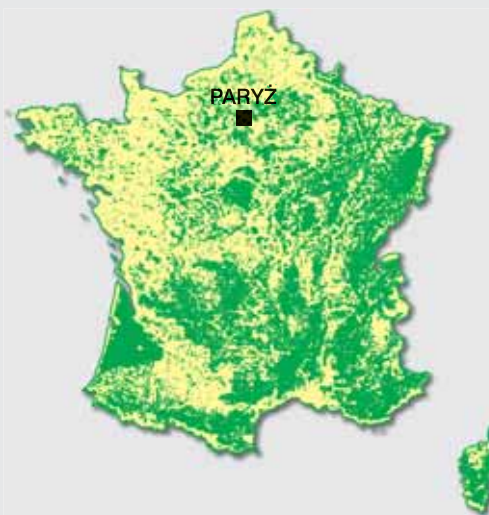
- Nature Conservation Act 1096/1996: <http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/>
- Natura 2000 – alueiden hoito ja käyttö. 2002: Työryhmän mietintö. Suomen ympäristö 597. Luonto ja luonnonvarat. Ympäristöministeriö. Helsinki. 88 p. [Management and use of Natura 2000 sites. 2002. Working group for the management and use of Natura 2000 sites. The Finnish Environment 597. Nature and Natural resources. Ministry of the Environment. Helsinki.]
- Opetusministeriö. 2004. Metsäalan koulutuksen tuottamat kansainväliset valmiudet. Report of the committee on international competencies provided by forestry education, 60 p.
- Parviainen J. 1998. How close to nature should silviculture in Europe develop. Nordic symposium on „New stand types in boreal forestry – ecological features and silvicultural consequences”. Vaasa, February 10–11, 1998. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja, Finnish Forest Research Institute, Research Papers* 714: 7–20.
- Parviainen J. 2001. Der Einfluss des Feuers auf die borealen Waldlandschaften Europas. Von der Siedlungsgeschichte zum Werkzeug der Waldbewirtschaftung. In: Busch, B., Goldammer, J., Denk, A. Feuer. *Schriftenreihe Forum/Band 10. Elemente des Naturhaushalts II*. Wienand. Köln. 299–312 pp.
- Parviainen J., Kassioumis K., Bücking W., Hochbichler W., Päivinen R., Little D. 2000a. Strict Forest Reserves in Europe: efforts to enhance biodiversity and research on forests left for free development in Europe (EU-COST-Action E4). *Forestry* 73 (1).
- Parviainen J., Kassioumis K., Bücking W., Hochbichler W., Päivinen R., Little D. 2000b. *COST Action E4: Forest Reserves Research Network. Mission, Goals, Linkages, Recommendations and Partners*. Final Report. Joensuu, Finland 28 p.
- Parviainen J., Little D., Doyle M., O’Sullivan A., Kettunen M., Korhonen M. (eds). 1999. Research in Forest Reserves and Natural Forests in European Countries – Country Reports for the COST Action E4: Forest Reserves Research Network. *EFI Proceedings* No. 16. European Forest Institute. 304 p. (includes a summary of the reports and separate country reports on Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, the Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Russia and United Kingdom).
- Parviainen J., Päivinen R., Uuttera J., Varmola M. 1999: National report. In: Parviainen, J., Little, D., Doyle, M., O’Sullivan, A., Kettunen, M., & Korhonen, M. (eds) 1999. Research in Forest Reserves and Natural Forests in European Countries – Country Reports for the COST Action E4: Forest Reserves Research Network. *EFI Proceedings* No. 16. European Forest Institute. Joensuu. 304 p.
- The principles of protected area management in Finland, 2000: Guidelines on the aims, function and management of state-owned protected areas. Nature protection publications of the Finnish Forest and Park Service. Series B No. 54 (2nd ed.). Metsähallitus. Vantaa. 49 p.
- Rassi P., Alanen A., Kanerva T., Mannerkoski I. (eds). 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. Edita. 432 p.
- Tasanen T. 2004: Läksi puut ylenemähän. Metsien hoidon historia Suomessa keskiajalta metsäteollisuuden läpimurtoon 1870-luvulla. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 920. Metsäntutkimuslaitos. 443 p. [Summary: The History of Silviculture in Finland from the Mediaeval to the Breakthrough of Forest Industry in 1870s.]
- Tomppo E. 2001: Kasvupaikat ja puusto. pp. 62–83. In: Reinikainen, A., Mäkipää, R., Vanha-Majamaa, I. & Hotanen, J.-P. (eds.) Kasvit muuttuvassa metsäluonnossa. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki. 2nd ed. 384 p. [Summary: Changes in the frequency and abundance of forest and mire plants in Finland since 1950.]
- University of Helsinki. 2004. Study Guide in English 2004–2005. URL (20050507) at: <http://honeybee.helsinki.fi/english/studyguide2004-2005.pdf>, 139 p.

Tlum. Krzysztof Jodłowski

★ Francja

Jean-Marc Guehl i Anne Jambois (rozdział prawo leśne)

Republika Francuska
(République Française),
powierzchnia 551,5 tys. km²,
ludność 59,5 mln mieszkańców.



1. Charakterystyka lasów


Powierzchnia Francji metropolitalnej¹ wynosi 54 882 760 ha (IFN 2005), w tym lasy zajmują 15 061 650 ha (27,47%). Lesistość poszczególnych departamentów jest bardzo różna: od 4 do 62%.

Tabela 1. Powierzchnia Francji wg kategorii użytkowania (dane z inwentaryzacji w latach 1991–2001)

Kategorie użytkowania	Własność państwowa (ha)	Własność samorządowa (ha)	Własność prywatna (ha)	Razem
Lasy gospodarcze	1 441 474	2 314 582	10 481 410	14 237 466
Lasy pozostałe	68 677	138 103	617 403	824 183
Wrzosowiska	114 332	135 928	2 232 643	2 482 903
Plantacje topolowe	1 995	5 356	205 244	212 595
Grunty rolne	31 618	25 518	30 466 637	30 523 773
Nieużytki	129 726	101 843	5 722 444	5 954 013
Woda	2 304	3 921	641 601	647 827
Łącznie	1 790 126	2 725 251	50 367 382	54 882 760

Źródło: *Inventaire Forestier National, 2005 r.*

 **Jean-Marc Guehl** – chef du département EFPA Ecologie des Forêts, Prairies et Milieux Aquatiques, INRA, 54280 Champenoux, France.

 ¹ Metropolitalna część obejmuje tereny europejskie z Korsyką włącznie. Oprócz tego do Francji należą terytoria zamorskie: Gujana Francuska, Gwadelupa, Martynika i Reunion.

W składzie gatunkowym lasów dominują gatunki liściaste – w ujęciu masowym stanowią one 63,8% całkowitego zapasu drzewostanów, w ujęciu powierzchniowym – 2/3 powierzchni leśnej. Lasy liściaste dominują na nizinach, jedynie na wrzosowiskach występuje sosna nadmorska. Bory iglaste zajmują tereny górskie i strefę śródziemnomorską. Pod względem zapasu udział dębów wynosi 34%, buka – 12%, sosny nadmorskiej, jodły i świerka pospolitego – po 8%.

Całkowity zapas drzewostanów francuskich wynosi około 2,19 mld m³ grubizny w korze i w ostatnich 10 latach zwiększył się o 15% (w 1994 r. wynosił 1,85 mld m³ drewna). Zasobność drzewostanów w tym samym okresie wzrosła ze 138 m³/ha do 156 m³/ha (tab. 2).

Drzewostany we Francji mają różnorodną budowę. Blisko połowa z nich to lasy odroślowe lub pienne z drugim piętrzem odroślowym (45,6%), w których przyrost roczny jest zdecydowanie mniejszy (tab. 3).

Tabela 2. Powierzchnia, zasobność drzewostanów i produkcja roczna grubizny w korze wg gatunków (dane z inwentaryzacji w latach 1991–2001)

Gatunek	Powierzchnia		Zasobność	Przyrost roczny
	tys. ha	%	m ³ /ha	m ³ /ha
Dąb*	5 101	36,4	146	5,2
Buk	1 303	9,3	203	6,5
Kasztan	508	3,6	133	6,6
Pozostałe liściaste	2 044	14,6	101	5,0
Razem liściaste	8 956	63,8	144	5,4
Świerk/jodła	1 368	9,7	269	12,6
Sosna nadmorska	1 368	9,7	156	9,7
Inne sosny	1 795	12,8	126	5,4
Daglezja	397	2,8	173	14,1
Pozostałe iglaste	149	1,1	157	5,4
Razem iglaste	5 076	36,2	177	9,2
Ogółem	14 032	100,0	156	6,8

* Szypułkowy, bezszypułkowy i omszony.

Źródło: *Inventaire Forestier National 2005*.

Tabela 3. Powierzchnia, zasobność drzewostanów i produkcja roczna grubizny w korze wg struktury drzewostanów (dane z inwentaryzacji w latach 1991–2001)

Gatunek	Powierzchnia		Zasobność	Produkcja roczna
	tys. ha	%	m ³ /ha	
Pienne liściaste	3395	24,4	189	6,2
Pienne z drugim piętrzem odroślowym	3315	23,9	152	5,9
Odroślowe	2221	16,0	64	3,6
Razem liściaste	8931	64,3	144	5,4
Iglaste pienne	4209	30,3	193	10,0
Iglaste z drugim piętrzem liściastym odroślowym	768	5,4	115	6,0
Razem iglaste	4977	35,7	181	9,4

Źródło: *Inventaire Forestier National 2005*.

2. Pozyskanie, główne kierunki przerobu drewna

Pozyskanie drewna (grubizny w korze) w 2003 r. wyniosło prawie 32,8 mln m³, w tym drewno liściaste stanowiło 10,8 mln m³ i dodatkowo topolowe – 1,4 mln m³, a iglaste – 20,6 mln m³ (tab. 4).

Drewno przemysłowe jest prawie w całości (96%, tj. 10,2 mln m³) rozdrabniane na pulpę drzewną, wykorzystywaną do produkcji papierów, kartonów i płyt pilśniowych. Sortymenty grube w dużej części (46%) trafiają do tartaków. Powstaje z nich przede wszystkim tarcica: świerkowa (3,9 mln m³), z sosny nadmorskiej (1,8 mln m³) i daglezi (0,8 mln m³), a z liściastych – dębowa (0,8 mln m³) i bukowa (0,5 mln m³) (tab. 5).

Tabela 4. Pozyskanie drewna w roku 2003 (mln m³)

Grupa sortymentowa	Razem
Drewno przemysłowe	10,7
Drewno grube	19,8
Drewno opałowe	2,3
Razem	32,8

Źródło: *Memento AFOCEL 2005*.

Tabela 5. Eksport i import drewna w 2004 r. (mln euro)*

Produkt	Eksport	Import	Saldo
Drewno nieprzerobione	603	1 180	-577
Pulpa drzewna i makulatura	370	1 056	-686
Papiery i kartony	4 536	4 699	-163
Płyty (różnego rodzaju)	679	575	+104
Meble i inne wyroby z drewna	976	2 499	-1 523
Inne produkty mechanicznej obróbki drewna	697	951	-254
Różne	100	340	-240
Razem	7 961	11 300	-3 339

* Eksport wg cen loco granica, import wg kosztów.

Źródło: *Memento AFOCEL 2005*.

3. Ochrona przyrody

Obecnie podstawą ochrony przyrody jest Karta Środowiska, przyjęta przez parlament 28 lutego 2005 r., której dwa pierwsze punkty zawierają proklamację, że każdy ma prawo do życia w środowisku zrównoważonym i respektującym zdrowie, ale także obowiązek uczestniczenia w ochronie i poprawie tego środowiska. Naczelną instytucją w zakresie ochrony przyrody jest Ministerstwo Ekologii i Trwałego Rozwoju.

Tereny zaliczone do przyrodniczego i krajobrazowego dziedzictwa Francji obejmują 14 755 obszarów o łącznej powierzchni 16 mln ha, tzn. 23,5% powierzchni kraju, wyróżnionych ze względów ekologicznych, faunistycznych lub florystycznych. Zinventaryzowano 285 obszarów o łącznej powierzchni 4,7 mln ha, czyli 7,3% całego terytorium kraju, istotnych dla zachowania ptaków. Dla 79 departamentów, we współpracy ze wspólnotami lokalnymi, sporządzono atlas krajobrazów, a w 53 departamentach wyznaczono drzewa pomnikowe.

Ochrona przyrody we Francji jest kontraktowa lub ustawowa. Do pierwszej formy należy sieć Natura 2000, obejmująca 174 obszary specjalnej ochrony ptaków, o powierzchni 1 428 000 ha (2,6% terytorium Francji metropolitalnej) oraz 1219 obszarów ochrony habitatów dzikiej fauny i flory, o powierzchni lądowej 4 200 000 ha i morskiej 480 000 ha.

Formę kontraktową mają 44 regionalne parki natury, zajmujące łącznie 7,1 mln ha, tj. 12,5% terytorium Francji. Każdy z parków regionalnych działa na podstawie indywidualnego kontraktu, natomiast razem współpracują w ramach Federacji Regionalnych Parków Francji. W opracowaniu są projekty 7 nowych parków regionalnych.

Sieć obszarów chronionych ustawowo obejmuje 7 parków narodowych (1 mln ha, 1,7% powierzchni Francji), 156 narodowych rezerwatów przyrody rozmieszczonych w całej Francji i zajmujących 0,8% terytorium (tj. 546 100 ha, w tym 427 400 ha powierzchni lądowej i 18 700 ha morskiej), 600 obiektów ochrony biotopu oraz 7400 obszarów o łącznej powierzchni 2 443 000 ha, o charakterze artystycznym, historycznym, naukowym, legendarnym lub krajobrazowym.

Ponadto prowadzi się politykę pozyskiwania nowych obszarów, szczególnie cennych ze względu na swe bogactwo przyrodnicze, zwłaszcza w strefie litoralnej i korytach rzek. W 71 departamentach umożliwia to podatek lokalny, przeznaczony na taką akwizycję i zagospodarowanie tych terenów. Obecnie obejmują one ponad 70 000 ha w pasie przybrzeżnym i 861 km rzek.

Tabela 6. Parki narodowe

Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia strefy centralnej (ha)				Otulina (ha)
		ogółem	państwowe	komunalne	prywatne	
Parc National des Pyrénées	1967	45 707	215	4 977	40 308	206 352
Parc National des Ecrins	1973	91 800	20 982	2 882	66 266	178 401
Parc National de la Vanoise	1963	52 839	14	347	52 211	143 637
Parc National des Cévennes	1970	91 270	27 892	2 454	60 744	230 110
Parc National de Mercantour	1979	68 494	14 040	8 165	45 405	146 270
Parc National de Port-Cros (park morski)	1963	675	b.d.	b.d.	b.d.	0
Parc National de Guadeloupe	1989	17 380	b.d.	b.d.	b.d.	16 200

b.d. – brak danych.

4. Struktura własności, dostępność lasów dla społeczeństwa

We Francji dominuje prywatna własność leśna. Lasy prywatne zajmują 10,9 mln ha, tj. 73,7% powierzchni lasów ogółem i znajdują się w rękach około 4 mln właścicieli. Udział lasów państwowych wynosi 11,0% (1,5 mln ha), a samorządowych 16,2% (2,4 mln ha). Lasy publiczne są ogólnie dostępne, z wyjątkiem lasów ochronnych, natomiast lasy prywatne tylko na wniosek właściciela mogą być uznane za dostępne publicznie.

Zapas drewna w lasach prywatnych obejmuje 67% całego zapasu drewna na pniu, a zasobność tych lasów jest większa niż lasów publicznych. Rozdrobnienie prywatnej własności leśnej jest dużo większe niż lasów publicznych. Przeciętna wielkość prywatnego gospodarstwa leśnego wynosi 2,9 ha.

Tabela 7. Udział różnej wielkości lasów produkcyjnych wg rodzaju własności

Kategoria własności	Powierzchnia		Liczba jednostek	Powierzchnia przeciętna	Udział gospodarstw o powierzchni (%)		
	tys. ha	%			ha	<10 ha	10–25 ha
Lasy państwowe	1 422	10,3	1 533	928,0	0,0	0,0	100,0
Pozostałe lasy publiczne	2 252	16,3	15 220	148,0	0,0	1,4	98,6
Lasy prywatne	10 889	73,4	3 495 000	2,9	35,0	16,6	48,4

5. Prawo leśne

Historia kształtowania się prawa leśnego we Francji jest długa. Wzmocnieniu trwałości zagospodarowania lasów królewskich poświęcona była ordynacja królewska (ustawa) podpisana w Brunoy w 1346 roku. Słynna jest ordynacja królewska Ludwika XIV z 1669 roku, zawierająca większość ówczesnych regulacji dotyczących lasu, która z tego powodu może być uznana za kodeks leśny. Pierwszy oficjalny kodeks leśny został ogłoszony w 1827 roku, który był rewizją i uzupełnieniem kodeksu z 1669 r. Do dziś jest on podstawą francuskiego kodeksu leśnego, którego najnowszą modyfikację uchwalono w 2001 r. Zawiera on kilka części poświęconych lasom publicznym i prywatnym, ogólnym zasadom zachowania lasu, a także przepisom podstawowym, ochronie lasu przed erozją, ocenie i rozwojowi zasobów leśnych.

Polityka leśna uwzględnia funkcje lasu ekonomiczne, środowiskowe i społeczne, stanowi część planowania regionalnego, nakierowanego na trwały i zrównoważony rozwój. Ma na celu wzmocnienie trwałego zagospodarowania lasów oraz ich zasobów naturalnych, rozwój zatrudnienia, wzmocnienie profesjonalizmu w sektorze leśnym, a także zaspokojenie społecznych oczekiwań względem lasu. Widoczne są w tym zakresie wpływy międzynarodowej debaty na temat trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz tzw. procesu helsińskiego, ale także oczekiwania związane z polityką rozwoju terenów wiejskich, zatrudnienia, wpływem zmian klimatu i możliwości przeciwdziałania im, zachowaniem różnorodności biologicznej,

potrzebą ochrony wód i gleb oraz zapobieganiem klęskom żywiołowym. Zgodnie z kodeksem leśnym, taka polityka ma być obecnie wprowadzana w skali lokalnej, zwłaszcza w regionach górskich, śródziemnomorskich, tropikalnych i miejskich.

6. Organizacja leśnictwa

W lasach publicznych

Polityka i gospodarka leśna leżą w kompetencji Dyrekcji Generalnej Terenów Wiejskich i Lasów (La Direction Générale des Forêt et des Affaires Rurales) w Ministerstwie Rolnictwa, Wyżywienia, Rybactwa i Spraw Wiejskich (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche). Na poziomie krajowym główną instytucją kształtującą politykę leśną państwa i realizującą zadania wynikające z kodeksu leśnego jest Krajowy Urząd Lasów (ONF – Office National des Forêts²). Działa w imieniu i pod nadzorem państwa (Ministerstwa Rolnictwa, Wyżywienia, Rybactwa i Spraw Wiejskich oraz Ministerstwa Środowiska).

Krajowy Urząd Lasów jest zarządzany przez radę nadzorczą, składającą się z przedstawicieli ministerstw nadzorujących ONF, przedstawicieli samorządów i stowarzyszeń leśnych oraz inne osoby, wybrane z racji ich szczególnych kompetencji zawodowych, m.in. w zakresie techniki, ekonomii oraz innych nauk. Urzędem kieruje dyrektor generalny nominowany dekretem. Personel Krajowego Urzędu Lasów ma status urzędnika publicznego.

Przy dyrektorze generalnym działa:

- inspekcja generalna, której zadaniem jest stały audyt wewnętrzny w ujęciu tematycznym lub geograficznym;
- komitet naukowy, składający się z 13 osób, mianowanych na 4 lata, o różnych specjalnościach i z różnych ośrodków naukowych;
- centrum kryzysowe, przejmujące organizację działań związanych z pożarami czy wiatrowałami.

W ONF ponadto pracują osoby zaprzysiężone na usługach policji leśnej i środowiskowej oraz zatrudnione w tzw. sieciach tematycznych.

Źródła finansowania ONF, niezbędne do wypełnienia misji, są określone w kodeksie leśnym. Są to wpływy ze sprzedaży drewna, prawa wypasu zwierząt i polowania, z usług leśnych świadczonych na podstawie kontraktów na rzecz samorządów lokalnych oraz dotacje z budżetu państwa (tab. 8).

Krajowy Urząd Lasów zarządza lasami i gruntami do zalesienia stanowiącymi własność lub współwłasność państwa, a na podstawie kontraktów – także lasami gospodarczo dostępnymi, należącymi do regionów, departamentów, gmin lub fragmentów gmin, instytucji publicznych, instytucji użyteczności publicznej, towarzystw ubezpieczeń wzajemnych i kas oszczędności oraz lasami zrzeszeń lub indywidualnych właścicieli. Kontrakty na zarządzanie lasem przewidują opłaty z tytułu kosztów ochrony lasu i administracyjnych.

* ² ONF, utworzony w 1966 r., ma status instytucji publicznej o charakterze przemysłowym i handlowym (EPIC – Établissement public à caractère industriel et commercial), określony w ustawie 80–539 z 16 lipca 1980 [Loi relative aux astreintes prononcées en matière administrative et à l'exécution des jugements par les personnes morales de droit public].

Tabela 8. Struktura przychodów i kosztów w 2003 r.

Koszty (mln euro)		Przychody (mln euro)	
Płace urzędników publicznych	293,0	Drewno, polowania	200,5
Płace pozostałe	117,2	Nadzór i ochrona lasów gminnych	137,4
Usługi i zakupy	121,3	Sprzedaż produkcji i usług kontraktowych	134,0
Podatki	38,8	Subwencje	113,5
Inne	58,4	Pozostałe	43,3
Razem	628,7	Razem	628,7

Źródło: *Rapport du développement durable. Gestion 2003.*

Łączna powierzchnia lasów i innych gruntów zarządzanych bezpośrednio przez Krajowy Urząd Lasów wynosi ponad 12 mln ha. Z tej powierzchni 4,5 mln ha to lasy strefy umiarkowanej w części metropolitalnej, w tym 1,8 mln ha – lasy państwowe i 2,7 mln ha – lasy wspólnot lokalnych³. Pozostałe 7,6 mln ha to lasy tropikalne, głównie w Gujanie Francuskiej (7,5 mln ha). Lasy te w przeważającej części są niedostępne.

Od 2001 roku Krajowy Urząd Lasów obejmuje 10 dyrekcji terytorialnych (w części metropolitalnej), 5 dyrekcji regionalnych (na Korsyce, w Gujanie Francuskiej, Gwadelupie, na Martynice i Reunion) oraz delegaturę ds. restauracji terenów górskich (delegation National Restauration des Terrains en Montagnes).



Rys. 1. Podział terytorialny ONF we Francji metropolitalnej (źródło: *Inventaire Forestier National 2005*)

*³ Z podanego obszaru 2,43 mln ha to własność gminna, 0,2 mln ha – mniejszych wspólnot terytorialnych, zasadniczo już niewyodrębnianych, pozostałe 0,07 mln ha jest własnością regionów, departamentów i instytucji publicznych.

Dyrekcje terytorialne zajmują się stymulowaniem działań, udostępnianiem lasów, kontaktem ze społeczeństwem, poradnictwem (Arbre-conseil), drzewnictwem (Atelier Bois), wspieraniem rozwoju lokalnego, gospodarką zasobami wodnymi, ochroną siedlisk wilgotnych, zagospodarowaniem terenów podmiejskich, programem Natura 2000, krajobrazem, ochroną przyrody i różnorodności biologicznej, kwestiami odpowiedzialności handlowej, systemami informacji geograficznej i systemem GPS. Wykonują także odpłatne ekspertyzy i usługi dotyczące drzew pomnikowych, parków wiejskich oraz zadrzewień przydrożnych.

Dyrekcje terytorialne dzielą się na departamentalne agencje leśne (lub międzydepartamentalne, zarządzające lasami dwóch lub więcej departamentów). W ramach agencji działają jednostki specjalne (ds. zagospodarowania specyficznych terenów, np. lasów nadmorskich czy górskich, a także ogólne, sporządzające ekspertyzy, ochrony przeciwpożarowej) oraz jednostki terytorialne (unités operationelles territoriales), średnio o powierzchni 12 000 ha. W skład jednostek terytorialnych wchodzi obwody lasów państwowych o przeciętnej powierzchni 1600 ha, lasy samorządowe przekazane w zarząd urzędów leśnym na podstawie kontraktów oraz lasy prywatne, zaliczone do obszarów naturalnych objętych ochroną. Łącznie jest 360 jednostek terytorialnych oraz 1 185 obwodów lasów państwowych.

Tabela 9. Lasy zarządzane przez Krajowy Urząd Lasów (wybrane charakterystyki z inwentaryzacji w latach 1991–2001)

Jednostki administracyjne Krajowego Urzędu Lasów	Liczba regionów administracyjnych	Liczba departamentów	Powierzchnia lasów ogółem (tys. ha)	Pozyskanie (tys. m ³) w 2001 r.	
				ogółem	w tym w lasach państwowych
Ile de France Nord-Ouest	5	18	310	1 389,0	1 248
Centre-Ouest	4	19	235	1 000,0	923
Sud-Ouest	2	13	497	1 200,0	508
Bourgogne-Champagne-Ardenne	2	8	606	1 676,0	749
Auvergne-Limousin	2	7	147	493,0	231
Mediterranee	2	11	1 000	560,0	301
Rhone-Alpes	2	8	466	887,0	169
Lorraine	1	4	583	2 750,0	1 380
Alsace	1	2	246	1 234,0	401
Franche-Comte	1	4	708	1 529,0	167
Razem	22	94	4 798	12 718,0	6 077
Corse	1	2	150	50,0	35
Guadeloupe	1	1	38	0,5	0
Guyane	1	1	7 500	60,0	60
Martinique	1	1	15	3,0	0
Reunion	1	1	101	2,0	0
Razem	5	100	7 804	115,0	95
Ogółem	27	100	12 602	12 833,0	6 172

Źródło: *Inventaire Forestier National 2005*.

Od 1997 roku wykonanie planowanych zadań organizuje się na podstawie zawieranych kontraktów. W 2001 r. Krajowy Urząd Lasów zawarł kontrakt z państwem na lata 2001–2006 (Contrat Etat-ONF 2001–2006). Krajowy Urząd Lasów zawiera także z dyrekcjami terytorialnymi (lub regionalnymi) kontrakty roczne na zarządzanie gospodarką leśną. Wymagają one doprecyzowania i uszczegółowienia zadań oraz ustalenia priorytetów. Takie same kontrakty dyrekcje terytorialne zawierają z agencjami leśnymi, w skład których wchodzi jednostki terytorialne i specjalizowane. Między jednostkami jednej agencji nie ma zależności pionowej. Mogą one zawierać kontrakty na określone projekty czy usługi między sobą.

ONF zatrudnia 7200 osób, mających status urzędnika publicznego, w tym 5600 na stanowiskach technicznych i 1600 na stanowiskach administracyjnych, a ponadto 3330 robotników leśnych, zajmujących się głównie pielęgnacją upraw i młodników. Pozostałe prace są wykonywane przez wykonawców prywatnych, wybieranych w ramach przetargów organizowanych przez dyrekcje terytorialne. Również przetargi na sprzedaż drewna są organizowane przez dyrekcje terytorialne.

Tabela 10. Organizacja Krajowego Urzędu Lasów (bez Korsyki i departamentów zamorskich)

Jednostki administracyjne Krajowego Urzędu Lasów	Liczba agencji leśnych	Liczba jednostek terytorialnych	Liczba jednostek specjalnych	Zatrudnienie	Lasy				
					powierz- chnia ogółem (tys. ha)	państwowe		samorządowe	
						liczba obwo- dów	pow. (tys. ha)	liczba gmin*	pow. (tys. ha)
Ile de France Nord-Ouest	7	38	18	1 136	310	140	260	407	46
Centre-Ouest	6	26	6	650	235	112	198	473	36
Sud-Ouest	7	35	16	743	497	140	182	1312	289
Bourgogne-Champagne-Ardenne	8	48	19	1 113	606	203	195	2433	403
Auvergne-Limousin	4	16	7	285	147	73	46	2379	101
Mediterranee	10	54	23	1 690	1 000	224	395	1688	598
Rhone-Alpes	5	40	10	1 140	466	180	118	1516	345
Lorraine	10	59	15	1 703	583	201	223	1972	358
Alsace	5	5	5	1 200	246	56	81	655	165
Franche-Comte	5	37	15	866	708	36	39	1891	352
Razem	67	358	134	10 526	4 798	1 365	1 737	14 726	2 693

* Łącznie z lasami regionów, departamentów i instytucji publicznych.
Źródło: *Inventaire Forestier National 2005*.

Gospodarka zwierzyną leśną, polowania i odszkodowania łowieckie od 2001 r. są wyłączone z ONF i przekazane Krajowemu Urzędowi Polowań i Zwierzyny Leśnej (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage – ONCFS). Rekompensata za szkody wyrządzone przez dziki i jeleniowate w uprawach rolnych jest wypłacana z funduszu solidarnościowego, zasilanego ze składek regionalnych federacji łowieckich.

Organizacja zarządzania lasami samorządowymi

Lasy samorządów lokalnych mogą być zarządzane bezpośrednio przez samorząd lub przez syndykaty łączące lasy kilku wspólnot terytorialnych, tworzone na ponad 50 lat. Władza lokalna może powierzyć syndykatom wykonywanie prawa własności w całości lub części. W wypadku, gdy różne podmioty (samorząd lokalny, zrzeszenia leśne, towarzystwa ubezpieczeniowe i leśne kasy oszczędnościowe) chcą realizować zarząd lasami wspólnie, tworzy się syndykaty mieszane, odpowiedzialne za całość spraw związanych z zarządzaniem oprócz podatków, które są płacone bezpośrednio przez podmioty wchodzące w skład syndykatów.

Lasy samorządowe zaliczone do dziedzictwa narodowego są zobligowane ustawą do prowadzenia trwałej gospodarki leśnej. Gwarancją takiej gospodarki jest podpisanie kontraktu z ONF lub ekspertami leśnymi, wskazanymi przez ONF, na co najmniej 10 lat. Samorządy mające lasy, sfederowane w Krajowej Federacji Gmin Leśnych (Federation Nationale des Communes Forestieres), w 2003 r. podpisały z ONF Kartę Lasów Komunalnych (Charte de la forêt communale 2003), będącą podstawą kontraktów zawieranych przez gminy z ONF na świadczenie usług leśnych związanych z ochroną naturalnego dziedzictwa narodowego. Karta ma charakter zaleceń, a zakres usług może być dowolnie określony w umowie.

Mieszkańcom przysługuje z lasu gminnego, także zarządzanego przez ONF, prawo poboru (nieodpłatnie) drewna opałowego na potrzeby własnych gospodarstw. Jest ono przydzielane przez władze gminy na pniu – pozyskanie go następuje we własnym zakresie. Drewno pozostające w lesie po ustalonym terminie poboru podlega sprzedaży, zasilając budżet gminy.

Zarządzanie lasami prywatnymi

Korzystanie z prywatnej własności leśnej przez właścicieli jest uregulowane jedynie w odniesieniu do lasów o powierzchni powyżej 25 ha. Dla takiej własności właściciele są zobowiązani do sporządzenia planu zagospodarowania lasu na 10 do 30 lat, zwanego planem urządzenia lasu. Zawiera on opis ekosystemów, a także typów lasu, udział drzew w klasach grubości, cele gospodarowania oraz plan prac i pozyskania drewna. Plan urządzenia lasu jest zatwierdzany przez Regionalne Centrum Lasów Prywatnych, kierowane przez wybranych przedstawicieli właścicieli lasów.

Właściciele zarządzają swą własnością sami lub za pośrednictwem różnego rodzaju zrzeszeń albo mogą zlecić zarządzanie lasem państwu. Instrumentem wymuszającym gospodarkę zgodną z polityką leśną państwa są dotacje, które mogą otrzymać wyłącznie wnioskodawcy, którzy gwarantują prowadzenie trwałej gospodarki leśnej, czyli posiadają plan zagospodarowania lasu zgodny z ustawą lub są zrzeszeni w organizacji prowadzącej gospodarkę w lasach swoich członków na podstawie kontraktu na okres co najmniej 10 lat i korzystającej z porad ekspertów. Do kategorii lasów o trwałej gospodarce leśnej zaliczone są także lasy położone – w całości lub części – w obrębie obiektów sieci Natura 2000.

Lasy prywatne są zarządzane bezpośrednio przez właścicieli gruntu lub w ich imieniu przez liczne organizacje, które można zaklasyfikować jako:

- syndykaty leśne zgrupowane w Krajowej Federacji Syndykatów Właścicieli Lasów (Forestiers Privés de France – FPF);
- wspólnoty leśne, zgrupowane we francuskiej unii leśnej (l'Union de la coopération forestière française – UCFF);
- regionalne centra i zrzeszenie krajowe własności leśnej (Centre National Professionnel de la Propriété Forestière – CRPF), instytucje publiczne utworzone przez Ministerstwo Rolnictwa w celu stymulowania trwałej gospodarki leśnej w lasach prywatnych i krajowe centrum zawodowe właścicieli lasu – CNPPF).

7. Nauka leśna

Badaniami leśnymi we Francji zajmują się następujące instytucje:

Krajowy Rejestr Leśny (Inventaire Forestier National), Nogent-sur-Vernisson, www.ifn.fr. Ma pięć oddziałów regionalnych, dokonuje pomiaru i analizy zasobów leśnych Francji, niezależnie od ich kategorii własności.

Narodowy Instytut Badań Rolnych (INRA – Institut National de la Recherche Agronomique), Paris, www.inra.fr.

Instytut jest podporządkowany jednocześnie Ministerstwu Rolnictwa i Ministerstwu Badań Naukowych. Jest jednym z dwóch publicznych instytutów francuskich. Zajmuje pierwsze miejsce wśród europejskich instytutów naukowych i jest jednym z trzech pierwszych na świecie w zakresie rolnictwa, żywienia i środowiska. Zatrudnia 8850 osób, w tym: 1840 naukowców, 2360 inżynierów, 4640 techników oraz pracowników administracji. Około 6% pracowników INRA zajmuje się badaniami w sektorze leśnym, tzn. blisko 400 osób (w tym 200 pracowników naukowych), a także około 100 osób pracujących na kontraktach badawczych (profesorów, wykładowców, badaczy, inżynierów z innych instytucji) i 100 doktorantów oraz osób na stażach postdoktorskich.

Struktura badań naukowych wymaga ścisłej współpracy naukowej i obejmuje 3 wydziały naukowe (ekologia lasów, łąk i czystych wód, charakterystyka i opracowanie procesów produkcji rolniczej, nauki społeczne, rolnictwo i wyżywienie, środowisko i przestrzeń), 8 centrów w całej Francji, 22 ośrodki badawcze z 12 jednostkami współpracującymi i inne instytucje naukowe, w tym także uniwersyteckie.

Polami badawczymi są:

- różnorodność biologiczna, funkcjonowanie, dynamika ekosystemów lądowych na różnych poziomach organizacji, a także rola tych ekosystemów w funkcjonowaniu całej biosfery;
- wpływ funkcjonalny i ewolucyjny, bezpośredni i pośredni, działalności człowieka;
- koncepcje metod i instrumentów do monitoringu ekosystemów: środowiskowy system informacji, kryteria i wskaźniki trwałego rozwoju;
- ocena zasobów ekosystemów leśnych oraz koncepcja i ocena strategii ich zachowania, odtworzenia i eksploatacji.

Instytut Badawczy Inżynierii Rolnej i Środowiska (CEMAGREF – Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement), Antony, www.cemagref.fr. Zajmuje się

badaniami środowiska przyrodniczego, głównie wodą, oraz takimi zagrożeniami, jak powoździe, erozja, lawiny i zapobieganiem im przez pokrywę roślinną.

Instytut na Rzecz Rozwoju Leśnego (IDF – Institut pour le Développement Forestier), Paris, www.foretprivreefrancaise.com. Misją instytutu, działającego na rzecz lasów prywatnych, są badania stosowane w zakresie hodowli lasu, upowszechnianie wiedzy przez liczne publikacje i organizacja szkoleń. Wydaje książki techniczne i czasopismo „Forêt Entreprise”. Badaniami i działaniami na rzecz rozwoju zajmuje się zespół naukowo-badawczy, zgrupowany w czterech filiach regionalnych (Lyon, Orlean, Paryż, Tuluza). Główne tematy badawcze to hodowla gatunków iglastych (daglezji, jodły, sosny nadmorskiej) i liściastych (topoli, kasztanu, dębu, buka), produkcja nasion, sadzonek, ekologia, ekonomia, różnorodność biologiczna oraz doradztwo w zakresie ekologii (np. dotyczące relacji między lasem i zasobami wody).

Zjednoczenie Las Celuloza (AFOCEL – Association Forêt Cellulose), Nangis, www.afocel.fr. Jest to instytucja prywatna, której pracownicy zajmują się badaniami podstawowymi i stosowanymi w czterech głównych obszarach:

- zaopatrzenie w drewno: ścinka drewna, transport, logistyka drewna opałowego, rynek drewna;
- procesy i produkty; zależności: las – proces produkcyjny – produkt finalny;
- las: doskonalenie lasu, biotechnologia, trwała gospodarka leśna;
- terytoria: strategie udostępnienia, wpływ użytkowników.

Zjednoczenie współpracuje z INRA – w zakresie biotechnologii leśnych, z Centrum Technik Papierniczych (CTP – Centre Technique du Papier) – w zakresie badań nad budową drewna, z Centrum Technicznym Drewna i Meblarstwa (CTBA – Centre Technique du Bois et l'Ameublement) – nad zastosowaniem pierwszych etapów przerobu drewna w pobliżu miejsca jego pozyskania.

Centrum Współpracy Międzynarodowej w zakresie Badań Agronomicznych (CIRAD – Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement), Wydział Lasów, Campus de Baillarguet, Montpellier, www.cirad.fr. Obszary badawcze to:

- wypracowywanie instrumentów i metod trwałej gospodarki leśnej terenów przyrodniczych, predestynowanych do zagospodarowania leśnego i zachowujących swoją różnorodność biologiczną;
- proponowanie sposobów hodowli drzew w ramach ekosystemu rolnego i zastosowań w tym celu nasadzeń leśnych, miejskich i przemysłowych;
- udział w racjonalnym i oszczędnym wykorzystaniu drewna oraz zrównoważonej gospodarce lasów odroślowych.

8. Edukacja leśna

Francuski system edukacji obejmuje dwie równoległe drogi: wyższe szkoły inżynierskie i uniwersytet.

Wykształcenie leśne na poziomie inżynierskim można zdobyć w centrum kształcenia inżynierów leśników (Formation des ingénieurs forestiers) przy Państwowej Szkole Gospo-

darki Rolnej, Wód i Lasów w Nancy (Ecole nationale du génie rural des eaux et forêts) – FIF-ENGREF. Spośród osób co roku rozpoczynających tam naukę, po dwóch latach 50 osób jest wybieranych na dalsze 3-letnie studium. ENGREF jest instytucją publiczną, prowadzącą formację inżynierów leśnych, którzy mogą zajmować odpowiedzialne stanowiska w zarządzaniu lasami publicznymi, prywatnymi, zasobami przyrody, a także w administracji leśnej, przemyśle drzewnym i nauce. W ENGREF jest także jednoroczne studium administracji leśnej oraz są studia magisterskie i doktoranckie.

Inne publiczne lub prywatne instytucje mające program edukacji dotyczący lasu to przede wszystkim:

- Wyższa Szkoła Narodowa Technologii i Przemysłu Drzewnego (ENSTIB – Ecole supérieure nationale des technologies et industrie du bois), która oferuje trzyletnie studia magisterskie w zakresie przerobu drewna, działająca pod nadzorem Ministerstwa Edukacji, Szkolnictwa Wyższego i Nauki.
- Wyższa Szkoła Drewna (ESB – École supérieure du bois), prywatna instytucja, przyjmująca na trzyletnie studia na podstawie oceny kompetencyjnej. Opłata roczna wynosi 3300 euro.

Na poziomie średnim możliwe jest osiągnięcie tytułu technika rolnictwa o specjalizacji gospodarka leśna (Brevet de technicien supérieur en agriculture, option gestion forestière – BTSA GF) lub licencjata dyplomowanego (licence professionnelle) w zakresie drzewnictwa.

Źródła:

- Code Forestier, 85–1273, art. 2. *Journal Officiel*, du 5 décembre 1985. www.senat.fr. (dostęp z 17 kwietnia 2005 r.).
- Inventaire Forestier National 2005. www.ifn.fr/spip. (dostęp z 20 kwietnia 2005 r.).
- Drege P.-O., Moulinier A.: Témoignages d'expériences françaises: un directeur de programme face a un operateur: le cas de l'Office national des forêts (ONF) (wykład dyrektora ONF i dyrektora generalnego lasów i spraw wiejskich w Ecole Nationale d'Administration). Colloque annuel, 22 czerwca 2004 r., www.ena.fr/ena.php?id=007003003005 (dostęp z 19 kwietnia 2005 r.).
- Inventaire Forestier National. <http://www.ifn.fr>. (dostęp z 20 kwietnia 2005 r.).
- Charte de la forêt communale, podpisana 16 października 2003 r. <http://www.ofme.org/documents/ONF-COFOR/charte2003.pdf>. (dostęp z 17 kwietnia 2005 r.).
- Rapport du developpement durable. Gestion 2003. <http://www.onf.fr>. (dostęp z 20 kwietnia 2005 r.).
- Contrat Etat-ONF 2001–2006. Version definitive, 22 października 2001 r. http://www.snpaonf.com/snpa2/textes02/contrat_etatof/contratdef2210.htm.
- Memento AFOCEL 2005. <http://www.afocel.fr/>. (dostęp z 31 października 2005 r.).
- Parc Nationaux de France. 2005. www.parcnationaux-fr.com. (dostęp z 26 października 2005 r.).
- Patrimoine naturel. Les chiffres 2005. http://www.ecologie.gouv.fr/article.php3?id_article=3623 (dostęp z 31 października 2005 r.).

Tłum. Antonina Arkuszewska

★ Grecja

Danny Panagiotopoulou

Republika Grecka
(Eliniki Dhimokratia),
powierzchnia 132 tys. km²,
ludność 11,2 mln mieszkańców.




1. Charakterystyka lasów

W greckiej statystyce leśnej stosuje się definicje zgodne z II Konferencją Ministerialną z 1995 roku (Starr et al. 1995, ISCLa 1996, UN-ECE/FAO 1992, Galanos 1996). Las jest to obszar, na którym ciągła pokrywa leśna zajmuje ponad 20%, a drzewa mają wysokość większą niż 7 m i są zdolne do produkcji surowca drzewnego. Obejmuje zarówno zwarte formacje leśne, w których pokrycie powierzchni gruntu przez drzewa z różnych warstw drzewostanu i podrost jest duże, oraz formacje otwarte, charakteryzujące się ciągłą pokrywą trawiastą, w której drzewa zajmują nie mniej niż 10% powierzchni. Obszary mające niektóre

Tabela 1. Powierzchnia leśna

Kategoria	Powierzchnia	
	tys. ha	%
Las	3 359	25,5
Inne grunty leśne	3 154	23,9
Las i inne grunty leśne	6 513	49,4
Inne formy użytkowania gruntu	6 683	50,6
Całkowita powierzchnia leśna	13 196	100,0

 Danny Panagiotopoulou jest pracownikiem Forest Research Institute of Athens, Terma Alkmanos 11528 Ilissia – Athens.

cechy lasu, lecz zgodnie z powyższą definicją nie będące lasami, są zaliczane do innych gruntów leśnych. Obejmują otwarte powierzchnie z drzewami i zaroślami, krzewami i zbiorowiskami krzewiastymi, także te, które są użytkowane jako pastwiska.

Ponad 40% powierzchni lasów w Grecji to zespoły dębowe, na drugim miejscu są sosny alepska i kalabryjska (prawie 17%) oraz jodła (ponad 16%).

Tabela 2. Struktura powierzchniowa i miąższościowa

Gatunki leśne	Powierzchnia		Zapasy na pniu w korze	Zasobność
	tys. ha	%	tys. m ³	m ³ /ha
A. Iglaste				
Jodła	543,3	16,17	47 406	87,25
Sosna alepska, sosna kalabryjska	567,7	16,90	14 986	26,40
Sosna czarna	281,7	8,39	15 269	54,20
Sosna zwyczajna	21,0	0,62	2 574	122,83
<i>Pinus leucodermis</i>	8,3	0,25	2 230	268,67
Świerk	2,8	0,08	941	341,77
B. Liściaste				
Buk	336,6	10,02	30 437	90,41
Kasztanowiec	33,1	0,99	1 862	56,29
Dąb	1 471,8	43,82	26 537	18,03
Platan	86,6	2,58	2 116	24,44

Tabela 3. Bieżący przyrost miąższości drzewostanów

Gatunek	Sumaryczny roczny przyrost	Procent przyrostu miąższości	Bieżący roczny przyrost
	tys. m ³	%	m ³ /ha
A. Iglaste			
Jodła	798	1,68	1,47
Świerk	29	3,08	10,35
Sosna	1090	3,10	1,24
B. Liściaste			
Buk	931	3,06	2,77
Dąb	695	2,62	0,47

Tabela 4. Pozyskanie surowca drzewnego

Rodzaj drewna	Przeciętna produkcja (tys. m ³)		
	las państwowe	las niepaństwowe	ogółem
1. Drewno okrągłe	559	150	709
iglaste	328	97	425
liściaste	231	53	284
2. Drewno opałowe	490	220	710
iglaste	30	93	123
liściaste	460	127	587
3. Drewno opałowe (zbiór wolny, bez opłat)	349	253	602
iglaste	59	28	87
liściaste	290	225	515
Ogółem	1398	623	2021
iglaste	417	218	635
liściaste	981	405	1386

2. Ochrona przyrody

Grecja ze swoim nierównomiernym górskim reliefem (42 szczyty ponad 2000 m n.p.m.), złożoną strukturą geologiczną, i licznymi wyspami i rozbudowaną linią brzegową (dłuższą niż obwód Francji) charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem krajobrazu. W wyniku ewolucji powstało wiele endemicznych i rzadkich gatunków zwierząt i roślin. Interesujące jest zróżnicowanie warunków meteorologicznych, od suchego, półpustynnego klimatu w południowo-wschodniej części Kreta, do chłodnego, wilgotnego klimatu kontynentalnego Rodopów, graniczących z północnym brzegiem Morza Egejskiego. W połączeniu z cechami geomorfologicznymi znajduje to odzwierciedlenie w bogatej florze i faunie. Zróżnicowanie roślinności jest widoczne w obfitości siedlisk, od unikatowych lasów palmowych w Vai, na wschodnim cyplu Kreta, aż do borealnych lasów brzoźowych, sosnowych i świerkowych w łańcuchu górskim Rodopów. Na niewielkiej przestrzeni – od miasta Kavala do środkowej części Rodopów jest 150 km – występują trzy strefy roślinne: śródziemnomorska, środkowo-europejska i północna (skandynawska).

Podstawową kategorią ochrony przyrody są parki narodowe. Są one powołane i zarządzane zgodnie z prawem leśnym (ustawa 996/1971), które jest częścią kodeksu leśnego (ustawa 86/1969). Obejmują głównie grunty leśne o szczególnym znaczeniu naukowym i ekologicznym, podlegające ścisłej ochronie. Właściwa część parków zajmuje powierzchnię 1500 ha. Strefa otulinowa jest nie mniejsza. Na terenie właściwej powierzchni parków narodowych zabrania się pozyskiwania i eksploatacji zasobów mineralnych, umieszczania reklam, działania na rzecz przemysłu, budownictwa, a także gospodarki rolnej i leśnej, pasterstwa, myślistwa i rybactwa. W strefie otulinowej wszelka działalność podlega kontroli służby leśnej, aby zapobiec negatywnym skutkom, jakie mogłaby spowodować w parku.

Ponadto w kategorii obszarów chronionych są lasy krajobrazowe, obejmujące krajobrazy o szczególnych walorach estetycznych i znaczeniu ekologicznym, których rolą oprócz funkcji ochronnych jest umożliwienie społeczeństwu korzystania z przyrody przez prowadzenie różnych form działalności rekreacyjnej. Są też pomniki przyrody, do których zalicza się obszary o szczególnych walorach paleontologicznych, geomorfologicznych lub historycznych, także drzewa, grupy drzew lub rzadkie gatunki roślin, mające wybitne botaniczne, fitogeograficzne, estetyczne lub historyczne znaczenie.

W zakresie ochrony przyrody Grecja przestrzega regulacji międzynarodowych: konwencji z Rio z 1992 roku i dyrektywy habitatowej 92/43 Unii Europejskiej, wprowadzonych do prawodawstwa greckiego na podstawie decyzji ministerialnych. Głównym celem dyrektywy jest promocja i zachowanie lub odbudowa różnorodności biologicznej z uwzględnieniem potrzeb ekonomicznych, społecznych, kulturowych i regionalnych. W ramach ochrony i zachowania środowiska naturalnego została utworzona europejska sieć ekologiczna chronionych siedlisk Natura 2000. W celu identyfikacji i oceny różnorodności biologicznej w 1994 roku rozpoczęto projekt „Inwentaryzacja, identyfikacja, ocena i kartowanie typów siedliskowych oraz gatunków flory i fauny w Grecji”.

Grecja zaproponowała 268 siedlisk tworzących krajową listę i włączyła 52 obszary specjalnej ochrony (OSO). Określone zostały granice każdego obszaru i wypełniono formularze standardowych danych o naturalnych siedliskach, florze i faunie na danym siedlisku. Łącznie w ramach sieci Natura 2000 wydzielono objekty chronione o powierzchni 2360 tys. ha (18% powierzchni całkowitej).

Tabela 5. Obszary objęte ochroną rezerwatową

Kategoria	Liczba	Powierzchnia całkowita		Powierzchnia lasów i innych gruntów leśnych	
		tys. ha	tys. ha	tys. ha	%
Parki narodowe	10	110	93,5	65,75	
Lasy krajobrazowe	19	33	24,7	17,37	
Obszary mokradłowe	10	96	24,0	16,88	
Ogółem	39	239	142,2	100,00	

Tabela 6. Lasy i inne grunty leśne objęte specjalną formą ochrony

Kategoria	Liczba	Powierzchnia całkowita (tys. ha)	Powierzchnia lasów i innych gruntów leśnych	
			tys. ha	%
Pomniki przyrody	14	16,5	14,0	1,47
Tereny łowieckie	10	150,0	127,0	13,34
Ośrodki hodowli zwierzyny	20	3,2	3,2	0,34
Ostoje zwierzyny	700	950,0	807,5	84,85
Ogółem	744	1119,7	951,7	100,00

3. Prawne i organizacyjne formy gospodarstw leśnych

Prawo leśne

Podstawy prawne ochrony i gospodarowania w lasach i na innych gruntach leśnych kraju są zawarte w konstytucji z 1975 roku i ustawach 86/1969, 998/1979 i 1650/1986. Wówczas, po raz pierwszy w historii kraju, lasy i inne grunty leśne zostały objęte ochroną (art. 24 i 117 konstytucji).

Ustawa 86/1969 uwzględniła niemal wszystkie przepisy prawne ustanowione po 1928 roku, wraz z poprawkami i uzupełnieniami zawartymi w ustawie 4173/1929. Jest kodeksem leśnym Grecji i reguluje zagadnienia związane z ochroną, gospodarką, rzeczywistym prawem własności gruntów leśnych, opodatkowaniem, eksploatacją lasów państwowych i prywatnych itp. Kodeks obecnie stanowi zręb ustawodawstwa leśnego, mimo że wiele z jego zapisów zostało poprawionych bądź zastąpionych przez inne ustawy (886/1971, 996/1971, 248/1976 oraz 998/1979).

Ustawa o ochronie lasów i gruntów leśnych (998/1979) określa szczegółowe działania ochronne, podejmowane w celu ochrony, rozwoju oraz poprawy stanu lasów i innych gruntów leśnych. Ustawa o ochronie środowiska (1650/1986) wprowadza nowe kategorie obszarów chronionych oraz zmiany w administracji i zarządzaniu obszarami chronionymi.

Ustawy te uzupełnia dekret prezydenta z 19.11.1928 r. o gospodarce leśnej, regulacji pozyskania drewna, opodatkowaniu lasów i renty leśnej, gospodarce produktami, pozyskiwaniu żywicy, regulujący zasady trwałej gospodarki leśnej. Zgodnie z tym dekretem, włączonym do kodeksu leśnego, przyjęto zasadę trwałego i zrównoważonego leśnictwa w swojej prostej formie, tzn. zrównoważonego użytkowania lasu. Jednak wprowadzanie gospodarki leśnej opartej na zasadzie trwałego użytkowania lasu rozpoczęło dopiero po wydaniu przez Ministerstwo Rolnictwa okólnika nr 120094/499/1937, a gospodarki opartej na koncepcji trwałego leśnictwa, tzn. uwzględniającej wszystkie funkcje lasu, po wydaniu okólnika nr 958/1953. Okólnik ten zawiera instrukcje niezbędne do opracowywania planów zagospodarowania lasu.

Prawo leśne zapewnia ochronę lasów przed nadmierną ingerencją ze strony właścicieli i osób trzecich, jak również ze strony czynników naturalnych. W wypadku działań mogących znacząco wpłynąć na ochronę lasów, takich jak zmiany w użytkowaniu gruntów bądź zmiany właściciela lasów lub innych gruntów leśnych, zostały wprowadzone stosowne zapisy w konstytucji z 1975 roku oraz w innych ustawach opisanych powyżej. Artykuł 24 konstytucji zabrania zmian w użytkowaniu gruntów leśnych, chyba że wymaga tego interes publiczny. Lasy państwowe i prywatne, zniszczone na skutek pożaru lub z innych przyczyn, muszą być obowiązkowo odnowione, zabrania się również wykorzystywania ich do jakichkolwiek innych celów (§ 3, art. 117 konstytucji). Nacjonalizację lasów i innych gruntów leśnych dopuszcza się jedynie wówczas, gdy wymaga tego interes państwa, lecz bez zmiany charakteru leśnego gruntów (§ 4, art. 117). Ustawa 998/1979 określa warunki, na podstawie których można zmienić dotychczasowe przeznaczenie lasów, o ile wymaga tego interes publiczny. Decydujące znaczenie ma wielkość gospodarstw leśnych, ponieważ w małym gospodarstwie nie można prowadzić gospodarki leśnej na zasadzie konkurencyjności. Za-

kaz dzielenia gruntów leśnych sprawił, że utrzymano stosunkowo duże gospodarstwa leśne. Udział prywatnych gospodarstw leśnych o powierzchni poniżej 50 ha wynosi 3,2% ogólnej powierzchni lasów i należy do najmniejszych w Europie.

Struktura własnościowa

Struktura własnościowa lasów w Grecji jest wypadkową uwarunkowań historycznych, społecznych, ekonomicznych i politycznych. Uważa się, że wysoki udział lasów państwowych – 65,6% – jest korzystny, ponieważ lepiej służą one społeczeństwu. Im większy jest udział terenów górzystych, tym większy powinien być udział lasów zarządzanych przez państwo, które wraz ze swoimi funduszami, pracownikami i strukturą okazuje się lepszym menedżerem niż prywatni właściciele. W Grecji państwowa gospodarka leśna i eksploatacja lasów napotyka wiele przeszkód związanych ze zwyczajowymi i tradycyjnymi prawami do wycinką drzew na opał na terenach leśnych.

W wypadku lasów gminnych, najpierw zaspokajają się potrzeby mieszkańców gminy, a nadwyżki są sprzedawane. Lasy będące własnością klasztorów oraz stanowiące własność różnych wspólnot są zaliczane do kategorii „inne” i funkcjonują na podstawie przepisów prawa publicznego, wyróżniającego dwie kategorie spółek: lasy będące wspólną własnością państwa i innych osób fizycznych lub prawnych oraz lasy będące wspólną własnością osób fizycznych lub prawnych. We wszystkich lasach nie będących własnością państwa, działalność musi być prowadzona zgodnie z polityką leśną państwa sprawującego nad nimi nadzór.

Tabela 7. Struktura własnościowa gruntów leśnych

Typ własności	Las		Inne grunty leśne		Grunty leśne ogółem	
	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%
Lasy państwowe	2200	65,5	2626	83,3	4826	74,1
Lasy gminne	403	12,0	183	5,8	587	9,0
Lasy prywatne	269	8,0	154	4,9	423	6,5
Inne	487	14,5	190	6,0	677	10,4
Razem	3359	100,0	3153	100,0	6513	100,0

Struktura i zadania administracji leśnej

Głównym organem zajmującym się zarządzaniem i ochroną lasów państwowych oraz nadzorem i kontrolą lasów prywatnych jest Generalny Sekretariat Rozwoju i Ochrony Lasów i Środowiska Naturalnego (GSROLiŚN), stanowiący integralną część Ministerstwa Rozwoju Wsi i Żywności (dawne Ministerstwo Rolnictwa). Sekretariat GSROLiŚN składa się z Urzędu Centralnego i urzędów regionalnych. Urząd Centralny, który jest organem nadzorującym całą strukturę administracyjną, składa się z 6 dyrekcji. Dyrekcje są odpowiedzialne za formułowanie polityki leśnej, opracowywanie długoterminowych programów rozwoju lasu, monitorowanie rozwoju naukowego i technologicznego w gospodarce leśnej, opracowywanie

programów ochrony przeciwpożarowej, nadzorowanie i wspomaganie programów badawczych oraz promocję współpracy z krajami Unii Europejskiej i krajami spoza Unii oraz organizacjami międzynarodowymi (dekret prezydenta 352/7-8-91).

Urzędy regionalne są organami wykonawczymi polityki leśnej formułowanej przez Urząd Centralny, ale również zajmują się lokalnymi programami i badaniami. Urzędy te dzielą się na inspekcje leśne: 7 specjalistycznych międzyregionalnych i 13 regionalnych w ścisłym tego słowa znaczeniu (w każdym z 13 regionów administracyjnych kraju). Specjalistyczne inspekcje leśne składają się z 31 dyrekcji podzielonych na 80 nadleśnictw oraz 24 dyrekcji bez podziału na nadleśnictwa. Ponadto w Atiki i Salonikach znajdują się dyrekcje ds. odnowienia lasu (dekret prezydenta 1213/14-10-81). W ramach GSROLiŚN funkcjonują także takie instytucje, jak Rada Rewizyjna ds. Własności Leśnej, Techniczna Rada Leśna oraz rady i komitety regionalne (ustawa 300/81).

Organizacje i stowarzyszenia związane z leśnictwem i gospodarką leśną

Poza Generalnym Sekretariatem Rozwoju i Ochrony Lasów i Środowiska Naturalnego ochroną i rozwojem lasów zajmują się następujące organizacje:

- Panhelleński Związek Współpracy Rolnej (Panellenic Confederation Union of Agricultural Co-Operation PASEGES),
- Grecka Izba Geotechniczna (The Geotechnical Chamber of Greece GEO.C.G),
- Greckie Towarzystwo Leśne (The Hellenic Forestry Society H.F.S),
- organizacje pozarządowe, takie jak: Greckie Towarzystwo Ochrony Środowiska, Greckie Towarzystwo Ornitologiczne, Ogólnoswiatowa Fundacja na Rzecz Środowiska Hellas, Greckie Centrum ds. Biotopów/Mokradel i Towarzystwo Arctouros.

Jedynym stowarzyszeniem prywatnych właścicieli lasów jest Greckie Stowarzyszenie Właścicieli Lasów (FOA). Zostało założone w 1926 roku. Jego celem jest ochrona własności prywatnej, dostosowywanie produkcji do wymogów rynku, promocji krajowych gatunków drzew oraz tradycyjnych metod hodowli lasu zgodnie z zasadami trwałej gospodarki leśnej. FOA ma 100 członków, z których tylko 20 zatrudnionych jest wyłącznie w leśnictwie.

4. Edukacja leśna

Edukacja leśna prowadzona jest na dwóch poziomach. Na poziomie szkoły średniej, w szkołach zawodowych technicznych trwa 2–3 lata.

Na poziomie wyższym edukacja leśna jest oferowana na dwóch uniwersytetach. Studia trwają 5 lat, absolwenci otrzymują tytuł magistra. Podczas nauki studenci mają obowiązek

Tabela 8. Średnie szkoły techniczne obejmujące nauki leśne

Miejscowość	Specjalizacja	Liczba absolwentów/rok
Kalambaka	rzeźbiarstwo w drewnie i meblarstwo artystyczne	14
Ateny	rolnictwo, żywienie i środowisko	20

Tabela 9. Wydziały leśne na uniwersytetach

Uczelnia	Wydział	Liczba absolwentów/rok
Uniwersytet Arystotelesa w Salonikach	Leśnictwo i Środowisko	47
Uniwersytet Demokryta w Orestiadzie	Leśnictwo oraz Zarządzanie Środowiskiem i Zasobami Naturalnymi	45

Tabela 10. Wydziały leśne na politechnikach

Uczelnia	Wydział	Absolwenci/rok
T.E.I. Larissa (Szkoła Technologii Rolnej) w Karditsie	Leśnictwo	39
	Technologia Drewna i Meblarstwa	16
T.E.I. Kavalas w Dramie	Leśnictwo	83
T.E.I. Lamias w Karpenisi	Leśnictwo	96

odbycia dwumiesięcznej praktyki w instytutach badawczych lub innych placówkach związanych z leśnictwem.

Ponadto wykształcenie wyższe leśne można uzyskać na politechnikach, gdzie studia trwają 4 lata, po których absolwenci otrzymują tytuł licencjata. Studenci mają obowiązek odbycia sześciomiesięcznego stażu w instytutach badawczych lub podobnych placówkach związanych z leśnictwem.

5. Badania leśne

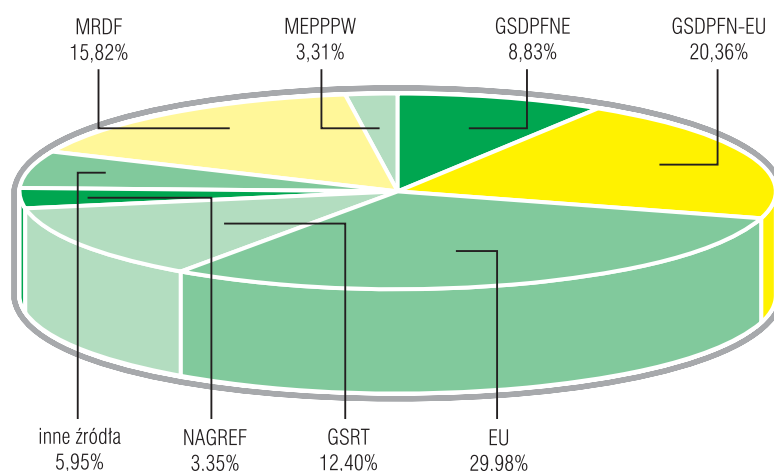
Najstarszą jednostką badań leśnych jest Instytut Badawczy Leśnictwa, utworzony w Atenach w 1929 roku jako część badawcza greckiej Służby Leśnej. Podczas 70-letniej działalności instytut prowadził wiele tematów badawczych, zawsze uwzględniając potrzeby leśników-praktyków ze Służby Leśnej. W 1989 roku instytut, po połączeniu z Państwową Fundacją Badawczą Rolnictwa, przyjął nazwę: Instytut Śródziemnomorskich Ekosystemów Leśnych i Technologii Produktów Leśnych. Obie nazwy, historyczna i oficjalna, są w użyciu.

Instytut składa się z 8 zakładów: gospodarki leśnej i ekonomii, hodowli lasu i genetyki, ekologii lasu, gleboznawstwa, ochrony lasu, fitopatologii leśnej, pożarów lasu, entomologii leśnej, architektury krajobrazu, rekreacji i rekultywacji, hydrologii leśnej oraz technologii drewna.

Programy badawcze są realizowane zarówno przez samych pracowników instytutu, jak i we współpracy z innymi placówkami badawczymi, uniwersytetami czy przedsiębiorstwami. Całkowite wydatki w roku 2004 wyniosły 1 530 097 euro. Źródłami finansowania wdrażania programów i projektów badawczych są:

- Generalny Sekretariat Rozwoju i Ochrony Lasów i Środowiska Naturalnego (GSDPFNE),
- Generalny Sekretariat Rozwoju i Ochrony Lasów i Środowiska Naturalnego Unii Europejskiej (GSDPFNE+EU),
- Generalny Sekretariat Badań i Technologii (GSRT),

- Ministerstwo Rozwoju Wsi i Żywności (MRDF),
- Unia Europejska (EU),
- Krajowa Fundacja Badań Rolniczych (NAGREF),
- Ministerstwo Planowania Środowiska Fizycznego i Robót Publicznych (MEPPPW),
- inne źródła.



Rys. 1. Procentowy rozkład wydatków na programy badawcze zgodnie ze źródłami finansowania

W instytucie zatrudnionych jest 61 osób, w tym 20 pracowników naukowych (19 doktorów, 1 magister), 14 innych osób z wykształceniem uniwersyteckim, 3 z wykształceniem technicznym, 24 pracowników administracyjnych i technicznych.

Instytut ma bibliotekę, założoną w 1944 roku w celu promocji leśnictwa, która jest jedną z najstarszych, wysoce wyspecjalizowanych bibliotek w Grecji. Jej zbiory liczą 10 700 książek, 349 tytułów czasopism. Dotyczą głównie leśnictwa oraz rolnictwa. Należy zaznaczyć, że biblioteka ma w swoich zbiorach wydania zabytkowe, pisane gotykiem, pochodzące z 1800 roku i późniejsze.

Tłum. Marta Mikułowska

★ Hiszpania Isabel Cañellas, Miren del Río, Fernando Montes i Roberto Vallejo

Królestwo Hiszpanii
(Reino de España),
powierzchnia 506 tys. km²,
ludność 41,8 mln mieszkańców.



1. Charakterystyka lasów

Grunty leśne Hiszpanii zajmują nieco ponad 26 mln ha, czyli 51% powierzchni kraju. Wobec tak znacznego ich udziału, lasy mają duże znaczenie w tradycji i historii państwa i są znaczącym źródłem wielu dóbr i pożytków.

Lasy o zwarciu powyżej 20% pokrywają powierzchnię 10,7 mln ha, podczas gdy lasy o mniejszym zwarciu – 3,2 mln ha (zgodnie z II Inwentaryzacją Krajowych Zasobów Leśnych z 1996 r.). Pozostałe 12,1 mln ha zaliczone do terenów leśnych to obszary porośnięte roślinnością krzewiastą i zielną, częstokroć w połączeniu z otwartymi powierzchniami.

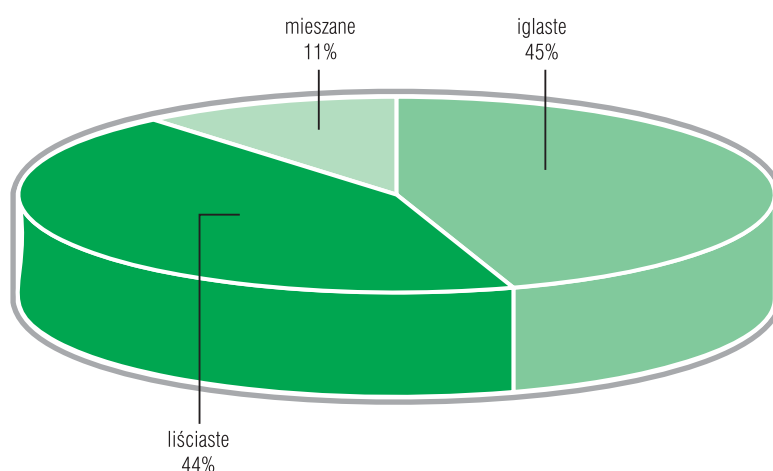
Krajobrazy Półwyspu Iberyjskiego, archipelagu Balearów i Wysp Kanaryjskich są związane z lasem, formacjami krzewiastymi i zielnymi, a także z roślinnością półpustynną (występującą w niektórych częściach kraju), bardzo zróżnicowanymi z powodu panujących tu odmiennych warunków klimatycznych. Na obecną strukturę lasów wpłynęło ich użytkowanie w przeszłości: intensywne wypasanie zwierząt na terenach leśnych, pozyskiwanie drewna opałowego oraz pożary lasów.

W składzie gatunkowym lasów drzewostany iglaste i liściaste mają podobny udział (odpowiednio 45% i 44%), a drzewostany mieszane – 11% (rys. 1).

Najważniejsze panujące i współpanujące gatunki drzew iglastych to sosna nadmorska (*Pinus pinaster*), której drzewostany zajmują 1600 tys. ha, sosna alepska (*Pinus halepensis*) – 1500 tys. ha i sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) – 1200 tys. ha. Z gatunków liściastych najliczniej reprezentowane są: dąb ostrolistny (*Quercus ilex*) – 2000 tys. ha, buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*) – 450 tys. ha i dąb *Quercus pyrenaica* – 400 tys. ha (tab. 1). Powyższe da-

 Isabel Cañellas, Miren del Río, Fernando Montes – CIFOR-INIA C^a La Coruña km 7.5, 20040 Madrid (Spain), Roberto Vallejo – DGB C/ San Francisco 4 Madrid (Spain).

ne nie obejmują lasów o zwarciu mniejszym niż 20% (jakkolwiek powinny być one brane pod uwagę jako nieodłączny element śródziemnomorskiej szaty roślinnej), pokrywających znaczny obszar Półwyspu Iberyjskiego i stanowiący większą część terenów leśnych wielu prowincji. Uwzględnienie takich danych znacznie zwiększyłoby udział powierzchniowy niektórych gatunków, szczególnie dębu ostrolistnego, który dominuje na terenach leśnych o niskim stopniu zwarcia na powierzchni ok. 1,4 mln ha, w tym na terenach leśno-pastwiskowych (dehesas).



Rys. 1. Struktura gatunkowa lasów

Tabela 1. Powierzchnia drzewostanów z panującymi i współpanującymi gatunkami drzew (tys. ha)

Gatunek	Panujący	Współpanujący	Razem
Sosna nadmorska	1058	626	1684
Sosna alepska	1365	135	1500
Sosna zwyczajna	840	370	1210
Sosna czarna	525	338	863
Sosna pinia	223	147	370
Jałowiec <i>Juniperus thurifera</i>	124	83	207
Sosna góraska var. <i>unciata</i>	75	0	75
Sosna kanaryjska	72	0	72
Dąb ostrolistny	1473	503	1976
Buk zwyczajny	343	105	448
Dąb <i>Quercus pyrenaica</i>	313	68	381
Dąb korkowy	117	256	373
Dąb <i>Quercus faginea</i>	88	181	269
Kasztan jadalny	102	111	213
Dąb szypułkowy	38	171	209
Oliwka europejska	17	58	75

2. Struktura własności

Lasy i obszary zalesione należą do państwa i władz regionów autonomicznych oraz do innych organizacji publicznych, a także do osób i przedsiębiorstw prywatnych (tab. 2). Struktura własności lasów o zwarciu powyżej 20% jest podobna do struktury własności gruntów leśnych ogółem. Porównanie ze strukturą własności lasów w innych krajach Unii Europejskiej wskazuje, że w Hiszpanii jest znacznie mniej obszarów leśnych stanowiących własność państwa lub regionów autonomicznych, ale jest to równoważone dużym udziałem innej własności publicznej – samorządów lokalnych. Dane dotyczące prywatnej własności leśnej są zbliżone do średniej europejskiej.

Tabela 2. Struktura własności lasów w Hiszpanii

Kategoria własności	Powierzchnia	
	tys. ha	%
Państwo i regiony autonomiczne	1 188,58	4,49
Inne organizacje publiczne (samorządy)	7 494,22	28,83
Prywatne	16 833,32	65,81
Inne	467,94	0,87
Razem	25 984,06	100,00

3. Lasy chronione

Ponad połowa powierzchni leśnej Hiszpanii – 62%, czyli 8107 tys. ha – występuje na wysokości powyżej 600 m n.p.m., a 45%, tj. 5980 tys. ha, powyżej 800 m n.p.m. (tab. 3). Wskazuje to na przewagę ochronnej funkcji lasów.

Tabela 3. Położenie lasów według wysokości n.p.m.

Wysokość (m n.p.m.)	Powierzchnia	
	tys. ha	%
0–199	2 059	7,92
200–399	3 617	13,92
400–599	4 092	15,75
600–799	4 453	17,14
800–999	4 393	16,91
1000–1199	3 319	12,77
1200–1399	1 845	7,10
1400–1599	1 084	4,17
1600–1799	655	2,25
1800–1999	231	0,89
≥2000	236	0,91
Razem	25 984	100,00

Tabela 4. Charakterystyka lasów chronionych

Kategoria ochrony	Liczba drzew $d_{1,3} > 7$ cm (tys. szt.)	Powierzchnia przekroju (m^2)	Zapasy (m^3)	Przyrost zapasu (m^3 /rok)	Liczba drzew $d_{1,3} < 7$ cm (tys. szt.)
Parki narodowe	22 426	688 624	3 831 409	159 244	38 258
Parki natury	274 830	8 852 807	39 920 594	1 473 780	425 872
Obszary chronionego krajobrazu	59 419	1 463 104	6 900 747	290 756	106 677
Rezerваты przyrody	12 386	328 890	1 744 467	73 671	21 940
Inne obszary chronione	56 648	1 461 175	7 043 740	294 601	90 735
Lasy nieobjęte ochroną	4 240 658	110 232 123	534 745 370	27 796 504	7 003 017

Do obszarów i obiektów chronionych należy 536 obiektów ochronnych, zajmujących łączną powierzchnię 3 188 395 ha, w tym 12 parków narodowych, 126 parków natury, 143 rezerваты przyrody, 133 pomniki przyrody, 35 obszarów chronionego krajobrazu i 87 obiektów innych kategorii. Spośród tej powierzchni 40% zajmują lasy, odwiedzane co roku przez ponad 30 milionów osób. W tab. 4 przedstawiono charakterystykę drzewostanów różnej kategorii ochronności. W lasach ochronnych zgromadzone jest ok. 10% całkowitego zapasu drzewostanów.

Łowiectwem zajmuje się ponad 1,4 mln obywateli. Dysponują oni licznymi obiektami łowieckimi, obejmującymi 35 rezerwatów zwierzyny i obwody łowieckie, w tym 41 wyłączonych, 30 000 prywatnych, 8 krajowych, 111 lokalnych i 40 gminnych.

4. Zasobność lasów

Zapasy lasów Hiszpanii wynoszą ok. 600 mln m^3 , z czego 60% zlokalizowane jest w lasach własności prywatnej. Roczny przyrost miąższości wynosi ok. 30 mln m^3 . W tab. 5 przedstawiono charakterystykę zasobów leśnych. Widoczny jest duży udział sosen i buka zwyczajnego.

Tabela 5. Zasoby drzewne Hiszpanii

Gatunek	Grubizna ($d_{1,3} > 7$ cm)				Liczba drzew $d_{1,3} < 7$ cm (tys. szt.)
	liczba drzew (tys. szt.)	powierzchnia przekroju (m^2)	zapasy (m^3)	przyrost roczny miąższości (m^3)	
1	2	3	4	5	6
Egzotyczne gatunki iglaste	17 735	533 367	3 428 608	234 299	19 692
Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)	426 886	11 896 479	65 554 661	2 542 007	457 824
S. górská (<i>Pinus uncinata</i>)	29 368	968 965	5 360 836	154 464	27 078
S. piniá (<i>Pinus pinea</i>)	44 640	1 501 270	6 303 707	250 673	24 557

Hiszpania Isabel Cañellas, Miren del Río, Fernando Montes i Roberto Vallejo

1	2	3	4	5	6
S. alepska (<i>Pinus halepensis</i>)	333 904	7 050 136	26 762 842	1 083 459	392 139
S. czarna (<i>Pinus nigra</i>)	208 688	5 064 807	25 131 838	898 783	250 135
S. pinia odm. kantabryjska (<i>Pinus pinaster cantabric</i>)	129 582	4 424 208	28 496 250	2 263 523	88 501
S. pinia odm. śródziemnomorska (<i>Pinus pinaster Mediterranean</i>)	292 241	9 178 888	44 811 715	1 891 126	248 276
S. kanaryjska (<i>Pinus canariensis</i>)	22 101	1 038 186	6 883 953	172 426	23 602
S. kalifornijska (<i>Pinus radiata</i>)	78 436	3 609 499	27 920 854	2 031 843	96 627
Jodła pospolita (<i>Abies alba</i>)	30 393	988 816	6 587 422	205 066	48 326
J. hiszpańska (<i>Abies pinsapo</i>)	571	40 865	229 184	4 364	503
<i>Juniperus thurifera</i>	17 188	395 038	1 121 364	27 796	27 312
Dąb szypułkowy, d. bezszypułkowy (<i>Quercus robur</i> , <i>Q. petraea</i>)	49 228	1 861 961	10 987 944	396 546	89 495
<i>Quercus pyrenaica</i>	129 166	2 203 145	9 028 971	422 926	250 303
<i>Quercus faginea</i>	27 355	442 395	1 390 475	61 203	61 292
Dąb ostrolistny (<i>Quercus ilex</i>)	165 621	4 266 962	9 931 275	60 913	521 401
Dąb korkowy (<i>Quercus suber</i>)	16 869	904 942	2 274 468	20 115	19 844
„Nadrzeczne” gatunki drzew	13 360	358 915	2 063 469	168 009	26 262
Topola czarna (<i>Populus nigra</i>), t. kanadyjska (<i>Populus x canadensis</i>)	18 565	616 281	4 529 231	409 555	17 038
<i>Eucalyptus</i> spp. <i>Mediterranean</i>	63 211	825 293	3 940 714	783 976	93 790
<i>Eucalyptus</i> spp. <i>cantabric</i>	58 920	978 435	7 348 103	1 557 221	108 648
Oliwka europejska (<i>Olea europaea</i>)	2 919	84 395	176 764	3 058	5 590
Buk zwyczajny (<i>Fagus sylvatica</i>)	186 429	6 912 467	46 322 204	1 246 149	266 060
Kasztan jadalny (<i>Castanea sativa</i>)	58 924	1 902 976	9 248 356	489 472	71 399
<i>Pinus sylvestris</i> i <i>Pinus uncinata</i>	47 715	1 404 212	7 607 375	255 790	56 034
<i>Pinus sylvestris</i> i <i>Pinus nigra</i>	356 921	7 040 712	31 283 972	1 385 550	485 339
<i>Pinus sylvestris</i> i <i>Pinus pinaster</i>	47 345	1 180 515	6 254 572	283 905	34 815
<i>Pinus sylvestris</i> i liściaste	99 843	2 257 989	11 258 228	499 252	233 645
<i>Pinus pinea</i> i <i>Pinus pinaster</i>	54 136	1 401 312	5 977 684	293 412	55 646
<i>Pinus pinea</i> i liściaste	62 717	1 377 915	6 468 087	216 132	129 858
<i>Pinus halepensis</i> i <i>Pinus nigra</i>	96 946	1 888 925	8 549 448	330 814	171 433
<i>Pinus halepensis</i> i <i>Pinus pinaster</i>	59 296	1 416 239	5 598 419	237 330	76 114
<i>Pinus halepensis</i> i <i>Quercus ilex</i>	39 320	626 966	2 638 663	96 241	127 341

Tabela 5. cd.

1	2	3	4	5	6
<i>Pinus nigra</i> i <i>Pinus pinaster</i>	66 878	1 428 314	5 786 960	232.913	103 392
<i>Pinus radiata</i> i <i>P. pinaster cantabric</i>	69 716	1 884 905	10 608 804	872 356	59 480
<i>Pinus pinaster</i> i <i>E. spp. cantabric</i>	155 050	4 819 562	33 553 240	3 652 940	167 771
<i>Juniperus thurifera</i> i <i>Quercus ilex</i>	27 895	420 872	1 264 715	23 986	99 822
<i>Quercus robur</i> , <i>Q. petraea</i> i <i>F. sylvatica</i>	49 839	1 632 471	8 465 471	287 743	78 911
<i>Quercus pyrenaica</i> i <i>Quercus ilex</i>	15 390	398 629	1 218 223	34 752	52 384
<i>Quercus faginea</i> i <i>Quercus ilex</i>	70 728	976 151	2 794 561	53 190	279 345
<i>Quercus ilex</i> i <i>Quercus suber</i>	88 914	3 492 839	9 174 160	111 860	150 479
<i>Quercus suber</i> i <i>Quercus canariensis</i>	10 242	612 794	1 801 473	17 037	11 000
Woskownica (<i>Myrica faya</i>) i wrzosiec drzewiasty (<i>Erica arborea</i>)	16 942	289 252	1 438 057	191 812	51 512
Inne liściaste	231 860	5 726 399	25 197 912	1 340 472	455 599
Inne iglaste i liściaste	256 962	5 709 659	27 005 269	1 569 905	592 267
Zarośla krzewiaste, pastwiska i łąki, lasy o niskim zadrzewieniu	319 393	8 991 380	24 405 808	722 174	978 595

5. Użytkowanie lasów

Użytkowanie lasu, a w szczególności zasobów drzewnych, prowadzone jest w taki sposób, aby zapewnić ich trwałość i zrównoważony rozwój. W ostatnich 10 latach pozyskanie drewna wyniosło 14–15 mln m³ (w korze) i niewiele, ale systematycznie wzrastało. Roczne pozyskanie drewna stanowi 2,5% całkowitego zapasu drzewostanów, a 47% rocznego przyrostu miąższości. Wskaźnik ten jest mniejszy niż przeciętnie w krajach europejskich (69%) i zapewnia realizację zasady trwałości lasu. Około 60% pozyskiwanego surowca to drewno gatunków iglastych.

Pozyskanie drewna ma w ostatnich latach tendencję wzrostową, co jest efektem zalesienia nowych gruntów oraz poprawy jakości i produktywności istniejących drzewostanów. Wielkość pozyskania drewna jest jednak wciąż mniejsza niż zapotrzebowanie na ten surowiec i zaspokaja tylko ok. 60% popytu (tab. 6).

Charakterystyczny dla Półwyspu Iberyjskiego klimat śródziemnomorski oraz tradycyjne metody użytkowania gruntu powodują, że równie ważnymi jak drewno źródłami dochodu z lasu są: zwierzyna, korek i możliwości wypasu zwierząt domowych (tab. 7).

Roczna wartość produkcji przemysłu drzewnego w Hiszpanii wynosi ok. 12 020 mln euro, wartość eksportu – 2031 mln euro, a importu – 3925 mln euro, z czego 601 mln euro pochodzi z importu drewna okrągłego i tarcicy. W różnych gałęziach przemysłu drzewnego pracuje 200 tys. osób.

Tabela 6. Obrót drewnem w Hiszpanii (w tys. m³ grubizny bez kory)

Rok	Pozyskane	Import	Eksport
1985	13 604	6 958	4 253
1986	14 637	9 227	5 311
1987	14 122	9 429	5 740
1988	14 010	12 136	5 551
1989	14 717	12 646	5 323
1990	14 700	15 185	5 266
1991	14 330	16 101	5 995
1992	13 821	17 001	5 682
1993	13 756	14 518	6 251
1994	15 305	18 251	7 633
1995	16 074	18 706	8 156
1996	15 631	19 365	8 339
1997	14 958	22 106	10 036
1998	14 875	24 308	9 808
1999	14 721	24 977	10 354
2000	13 892	31 226	13 212
2001	13 006	30 698	14 340
2002	13 972	32 486	15 318

Tabela 7. Wartość produktów pozyskiwanych w lasach Hiszpanii

Produkt	Wartość (mln euro)
Drewno	621
Drewno opałowe	56
Korek	58
Żołędzie	112
Kasztany	7
Orzeszki piniowe	1
Trufle	4
Grzyby	50
Wypasanie (użytki zielone)	412
Zwierzyna	171
Rybołówstwo	27

6. Prawne i organizacyjne aspekty leśnictwa

Problematykę polityki leśnej przedstawiono w trzech głównych aspektach: podstawy prawne polityki i strategii leśnej, struktura administracji zarządzającej środowiskiem naturalnym, zarówno w aspekcie terytorialnym, jak i funkcjonalnym, oraz programy i strategie dotyczące środowiska naturalnego, obowiązujące w regionach autonomicznych.

Podstawy prawne i struktura organizacyjna

Od czasu uchwalenia konstytucji państwa w 1978 r. regiony autonomiczne mają prawo ustanawiać własne prawo dotyczące leśnictwa i ochrony środowiska, z uwzględnieniem podstawowych ogólnokrajowych przepisów prawnych, w tym ustawy o lasach z 2003 roku. Siedem regionów autonomicznych skorzystało z tych uprawnień.

Przeniesienie kompetencji do regionów autonomicznych pozwoliło im powołać własną administrację leśną, ale proces ten nie przebiegał jednakowo we wszystkich regionach. Niektóre z nich utworzyły odrębne struktury do zarządzania lasami, inne powołały jednostki do zarządzania środowiskiem, w tym także zasobami leśnymi, jeszcze inne rozdzieliły kompetencje w tym zakresie pomiędzy departamenty środowiska i rolnictwa. Ponadto, od momentu decentralizacji struktura administracyjna w regionach ulegała częstym zmianom, co wskazuje, że częstokroć we władzach regionu nie została wypracowana idea optymalnej lokalizacji odpowiedzialności za sektor leśny. Większość strategii leśnych autonomicznych regionów jest zresztą zbieżna w tym ostatnim punkcie i potrzebują one opracowania nowoczesnej struktury administracji leśnej, dostosowanej do aktualnych potrzeb. Jedną z nich jest zbliżenie leśnictwa do regionów wiejskich, szczególnie na poziomie prowincji, i włączenie modelu leśnictwa wielofunkcyjnego w plany rozwoju terenów wiejskich w celu stabilizacji sytuacji gospodarczej, stworzenia nowych miejsc pracy i ochrony środowiska naturalnego. Takie tendencje są zgodne z planem działań nakreślonym w „Strategii leśnej” Unii Europejskiej.

Programy i strategie leśne

Od 1986 roku 12 hiszpańskich regionów autonomicznych ma własną politykę leśną. W każdym z nich polityka taka została opracowana po 1989 roku, gdy powstał, jako pierwszy, program leśny Andaluzji. Cele poszczególnych programów lub strategii uwzględniają zasady ustalone przez gremia międzynarodowe, a więc zasady wielofunkcyjnej gospodarki leśnej oraz trwałego i zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi, gdzie aspekty leśne są ściśle związane z zagadnieniami ochrony przyrody.

Niezależnie od założeń tych programów czy strategii leśnych (w tym założeń budżetowych), są z nimi związane dwa typy problemów.

Pierwsze to problemy strukturalne, wynikające ze zbyt małego budżetu i pewnej izolacji administracji leśnej, co powoduje wydłużenie procesu decyzyjnego wdrażania polityki leśnej, a zarazem uniemożliwia osiągnięcie dobrych wyników ekonomicznych. Ponadto powszechny jest brak znajomości zagadnień leśnych wśród urzędników i wydawanie niekompetentnych decyzji w tym zakresie.

Problemy drugiego typu pojawiły się na szczeblu państwowym. Konieczność cięć budżetowych, wynikająca z przyjęcia kryteriów konwergencji zgodnie z traktatem z Maastricht (1993) nie przynosi korzyści przemysłowi drzewnemu. Poważnym problemem jest także brak wykształconej kadry. Ponadto regionalny budżet programu leśnego, niezależnie na jak długi okres jest on uchwalany, jest zatwierdzany przez parlament co roku. Oznacza to, że w żadnym regionie program leśny nie ma gwarancji realizacji w perspektywie średnio- i długoterminowej.

Wszystkie urzędy ds. leśnictwa na poziomie krajowym współpracują ze swoimi odpowiednikami w regionach autonomicznych.

Jednostką odpowiedzialną za koordynację polityki leśnej jest Dyrekcja Generalna ds. Bioróżnorodności podlegająca Ministerstwu Środowiska. Do głównych kierunków jej działania należą:

- gospodarka wodna w lasach (do 1986 roku w gestii krajowego departamentu leśnictwa ICONA);
- wspomaganie (głównie za pomocą środków finansowych) rozwoju i urządzania lasów prywatnych. Pomoc jest rozdzielana pomiędzy wszystkie regiony;
- monitoring szkodliwych czynników biotycznych i abiotycznych (w tym zanieczyszczenia powietrza), programy selekcji leśnego materiału rozmnożeniowego, urządzania lasu i wykonywania map leśnych, a także gromadzenie danych o lasach publicznych i ich cykliczna publikacja (wspólnie z regionami autonomicznymi);
- koordynacja zwalczania pożarów w lasach;
- rozwój systemu detekcji, komunikacji i prognozowania zagrożenia pożarowego przy wykorzystaniu jednostek koordynujących działanie lądowych i powietrznych sił gaśniczych na obszarach chronionych będących własnością publiczną; we współpracy z regionami autonomicznymi, które są odpowiedzialne za opracowanie regionalnych planów ochrony przeciwpożarowej dla najbardziej zagrożonych pod tym względem prowincji, został opracowany III priorytet Programu Ochrony Przeciwpożarowej Lasu (PAPIF3);
- zatwierdzanie programów dotyczących zapobiegania pożarom w lasach, polegających przede wszystkim na prowadzeniu corocznych akcji edukacyjnych oraz szkoleniu personelu;
- utrzymywanie powietrznej floty przeciwpożarowej (samoloty i helikoptery, lądujące także na wodzie);
- zapobieganie zjawisku pustynnienia poprzez realizację różnych projektów.

Spośród wymienionych wyżej zadań, program ochrony przeciwpożarowej lasu oraz monitoring wpływu zanieczyszczeń powietrza na lasy są, przynajmniej w części, finansowane przez Unię Europejską.

Znaczna część rocznego budżetu Dyrekcji Generalnej ds. Bioróżnorodności jest przeznaczona na badania naukowe prowadzone na uniwersytetach i w jednostkach badawczych, a na podstawie zlecenia ministerstw i innych jednostek są wykonywane zalesienia na gruntach do nich należących (choć do tej pory nie zostały opracowane cele i zasady zalesień, z wyjątkiem zalesień określonych jako wodochronne). Jednym z zadań dyrekcji jest też koordynacja gromadzenia informacji dotyczących wiązania węgla przez lasy, zgodnie z protokołem z Kioto (1997).

Inne instytucje związane z leśnictwem, poza Dyrekcją Generalną ds. Bioróżnorodności, funkcjonują w ramach Ministerstwa Rolnictwa, Rybołówstwa i Żywności, głównie z powodów organizacyjnych (łatwiejsza koordynacja działań w szerokim zakresie) oraz bliskich relacji pomiędzy rolnictwem i leśnictwem na obszarach wiejskich. Są to: Wydział Statystyki Leśnictwa (w ramach wydziału zajmującego się statystyką rolnictwa), Wydział Ochrony Lasu (choć służba ochrony lasu działa również w ramach Sekretariatu ds. Polityki Leśnej) oraz Komitet Doradczy ds. Korka CANCOR.

W 1994 roku został zatwierdzony przez rząd wieloletni program rozwoju leśnictwa, zatwierdzony także przez władze regionów autonomicznych, realizowany dzięki wsparciu z Unii Europejskiej na podstawie rozporządzenia Rady EWG nr 2080/92. Za zalesienia gruntów rolnych, zarządzanie funduszami na rozwój terenów wiejskich i opracowywanie adekwatnych programów, promocję plantacji topolowych (Krajowa Komisja Topoli), działania strukturalne na obszarach górskich oraz za tzw. dehesas, czyli tereny leśno-pastwiskowe odpowiada Ministerstwo Środowiska.

Rezultaty wdrożenia programu są bardzo dobre: do 31 grudnia 1998 roku powierzchnia zalesień wyniosła 400 893 ha, w porównaniu z 108 564 ha w Portugalii, która zalesiła najwięcej po Hiszpanii gruntów w UE. Wpłynęła na to szeroka akceptacja przedsięwzięcia przez właścicieli gruntów. Liczba beneficjentów programu wynosi obecnie ponad 28 000, co jest dość niezwykle w warunkach Hiszpanii, gdzie właściciele lasów na ogół inwestują bardzo niewiele w gospodarkę leśną.

Najwięcej zalesień (ponad 72%) zlokalizowano na nieużytkach pastwiskowych, łąkach i mało wydajnych gruntach rolnych, na których wcześniej uprawiano zboża. W zalesieniach użyto wielu różnych gatunków drzew, zarówno iglastych (128 132 ha), jak i liściastych (214 775 ha). W sprzyjających warunkach wprowadzano drzewostany mieszane, o wyższej, z ekologicznego punktu widzenia, wartości (53 781 ha).

7. Edukacja leśna

Hiszpański system edukacji leśnej obejmuje trzy poziomy: najniższy – zawodowy, realizowany na poziomie szkoły średniej, oraz dwa poziomy uniwersyteckie: inżynierski i techniczno-inżynierski. Kurs inżynierski trwa trzy lata, a techniczno-inżynierski – pięć lub sześć lat, w zależności od szkoły wyższej. Od czasu podpisania tzw. deklaracji bolońskiej (19 czerwca 1999 r.) Krajowa Rada Szkół Wyższych pracuje nad nową propozycją systemu edukacji, w celu ujednoczenia go w ramach Unii Europejskiej.

Pierwsza hiszpańska Wyższa Szkoła Leśnictwa została założona w II połowie XIX wieku i do ostatniej dekady ubiegłego wieku była jedyną szkołą oferującą wyższe wykształcenie leśne. W latach 90. XX wieku powstało sześć nowych szkół leśnych w różnych regionach autonomicznych (tab. 8). W ten sposób zwiększyły się także możliwości zdobycia wykształcenia techniczno-inżynierskiego. Obecnie w Hiszpanii jest 16 szkół leśnych. W ostatnich latach liczba studentów znacznie wzrosła (tab. 9), zarówno z przyczyn demograficznych, jak i z powodu szerokiej oferty szkół leśnych.

Tabela 8. Szkoły leśne w Hiszpanii

Szkoła/Uniwersytet	Rok założenia	Specjalności
Wyższa Szkoła Leśnictwa w Madrycie	1848	– gospodarka leśno-pastwiskowa – przemysł leśny
Wyższa Szkoła Rolnictwa i Leśnictwa w Kordobie	1990	– gospodarka leśno-pastwiskowa i gospodarka leśna – przemysł leśny – biotechnologia rolnicza i leśna – zarządzanie środowiskiem naturalnym
Wyższa Szkoła Rolnicza w Lleidzie	1992	– nauka i technologia leśna – zarządzanie środowiskiem naturalnym
Wyższa Szkoła Rolnicza w Valladolid	1994	– gospodarka leśno-pastwiskowa
Wyższa Szkoła Politechniczna w Lugo	1995	– gospodarka leśno-pastwiskowa – przemysł leśny – zarządzanie środowiskiem naturalnym
Wyższa Szkoła Rolnicza w Walencji	1999	– zarządzanie środowiskiem naturalnym – inżynieria środowiska
Uniwersytet Katolicki w Avili	1999	– nie ma specjalności

Tabela 9. Liczba studentów szkół wyższych według specjalności

Specjalność	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
Technik leśnictwa	1046	1001	1016	1026	988
Technik leśnictwa, ekspert ds. pozyskania	4831	4951	4808	4529	2904
Technik leśnictwa, ekspert ds. przemysłu	708	714	628	562	490
Inżynier leśnictwa	2400	2379	2222	2046	2021
Inżynier leśnictwa (drugi cykl)	1482	1490	1459	1363	1305

Zawodowa edukacja leśna rozwinęła się w połowie XX wieku, kiedy to powstała pierwsza Leśna Szkoła Zawodowa w Lourizan. Wkrótce po niej założono kilka nowych szkół. Od tamtego czasu, zgodnie z oczekiwaniami społeczeństwa, zmieniły się jednak kierunki kształcenia. Obecnie w toku nauki w szkole zawodowej można zdobyć stopień starszego technika zagospodarowania obszarów naturalnych i krajobrazu oraz technika leśnictwa i ochrony przyrody.

Dyrekcja Generalna ds. Bioróżnorodności wprowadziła stopnie zawodowe służb leśnych. Po 1989 r. utrwaliła się praktyka zatrudniania absolwentów szkół zawodowych do prac obserwacyjnych w parkach narodowych. W niektórych regionach autonomicznych służba leśna jest wciąż służbą cywilną, podczas gdy w innych (np. na Wyspach Kanaryjskich) funkcjonuje jako część tzw. policji środowiskowej (służby mundurowe). W niektórych wypadkach stopnie zawodowe nie obowiązują, w innych regionach absolwenci leśnych szkół zawodowych tworzą swego rodzaju korpusy administracyjne lub funkcjonują jako agenci leśni. Regiony autonomiczne mają pełne uprawnienia do organizacji i regulacji funkcjonowania służb leśnych i obecnie nie ma jednostki centralnej na poziomie krajowym.

Edukacją leśną społeczeństwa zajmuje się również Centrum Edukacji Przyrodniczej CENEAM.

Wyższe szkoły leśne tworzą Stowarzyszenie Szkół Zawodowych. Członkostwo w tym stowarzyszeniu jest gwarancją wysokich kwalifikacji zawodowych absolwentów. Jest to istotne zarówno dla zatrudniających, jak i dla samych absolwentów, którzy w ten sposób unikają nieuczciwej konkurencji na rynku pracy. Stowarzyszenie Szkół Zawodowych zamierza także objąć gwarancją projekty realizowane przez absolwentów szkół wyższych.

8. Badania leśne

Rozwój badań leśnych w Hiszpanii bierze swój początek w roku 1907, kiedy to utworzono Instytut Badawczy Leśnictwa (IFIE), który z kolei w 1971 roku połączył się z Państwowym Instytutem Badawczo-Technologicznym Rolnictwa i Przemysłu Spożywczego (INIA). IFIE/INIA wspierał nauki leśne i bazy doświadczalne do ostatniej dekady XX wieku. W ostatnich 20 latach liczba badań naukowych z zakresu leśnictwa wzrosła dzięki żywemu zainteresowaniu społeczeństwa sprawami środowiska naturalnego oraz z powodu zwiększenia liczby leśnych szkół wyższych. Polityczny podział zarówno administracji leśnej, jak i badań leśnych pomiędzy regiony autonomiczne (1982) zaowocował ich nierównomiernym rozwojem w poszczególnych regionach. W wielu wypadkach badania leśne zostały zintensyfikowane (więcej jednostek badawczych, szkół wyższych, zespołów i konkurencja pomiędzy nimi), ale jednocześnie zaistniała potrzeba dobrej koordynacji badań na poziomie kraju.

Cele badań leśnych w Hiszpanii uległy zmianom w wyniku zwiększenia zapotrzebowania społeczeństwa na różne pożytki z lasu – wzrost zainteresowania ochroną przyrody i ochroną lasu, zrównoważoną gospodarką leśną, rekreacją itp. Jednak klasyczne założenia badań leśnych i ich realizacja są wciąż niezbędne dla ogólnego i harmonijnego rozwoju sektora leśnego w Hiszpanii. W krajowym programie badawczym na lata 2000–2003 badania ekosystemów leśnych były realizowane w ramach dwóch zagadnień: zasoby naturalne (analiza obiegu wody i pierwiastków w ekosystemach lądowych oraz zjawisko ocieplenia klimatu) i zasoby oraz technologie w rolnictwie (ochrona lasu i zrównoważona gospodarka leśna). Nowy krajowy program badawczy (2004–2007) formułuje podobnie cele i strukturę badań leśnych. Krajowa strategia leśna (2002) określa ściśle powiązanie badań ekosystemów leśnych ze zrównoważoną gospodarką leśną.

Do najważniejszych problemów badań leśnych należy utrzymanie stałych powierzchni doświadczalnych oraz kontynuacja badań w perspektywie wielu lat przez wykwalifikowany personel naukowy. Obecnie projekty badawcze funkcjonują przede wszystkim w ramach krajowych i regionalnych programów i trwają średnio od 3 do 5 lat, co poważnie utrudnia utrzymanie sieci powierzchni doświadczalnych i systematyczne gromadzenie danych.

Priorytety badań na poziomie krajowym ustala Ministerstwo Edukacji i Nauki w czteroletnich programach badawczych. Badaniami naukowymi w zakresie leśnictwa zajmują się szkoły wyższe i jednostki badawcze. Stałe programy badawcze dotyczą ekofizjologii, gospodarki leśnej, obiegu pierwiastków. Główne projekty są koordynowane przez Państwowy Instytut Badawczo-Technologiczny Rolnictwa i Przemysłu Spożywczego.

Priorytety badawcze mogą być także definiowane przez regiony autonomiczne w ramach ich własnych programów badawczych, skoordynowanych z ogólnokrajową polityką badań naukowych. Priorytety te odzwierciedlają znaczenie sektora leśnego w danym regionie oraz społeczne i ekonomiczne znaczenie lasów. Są najczęściej określane na 4 lata.

Różne aspekty badań leśnych są realizowane przez liczne jednostki i zespoły badawcze bez jakiegokolwiek współpracy pomiędzy nimi. Zespoły te często funkcjonują na rynku krótko, są niewielkie i realizują małe, niezależne projekty badawcze.

W ramach niezależnych projektów prowadzone są badania na stałych powierzchniach doświadczalnych, dotyczące głównie produktywności lasu, użytkowania, zabiegów pielęgnacyjnych i nawożenia w drzewostanach o krótkiej kolei rębny. Na poziomie krajowym realizuje się ponadto inwentaryzację krajowych zasobów leśnych oraz monitoring stanu lasów. Działalność badawcza nawiązująca do poziomu krajobrazu oraz do zjawiska wiązania węgla przez lasy jest priorytetowa. Ostatnia inicjatywa zorganizowania stałej sieci obiektów badawczych na poziomie krajowym, z udziałem właściwych jednostek administracji państwowej, pomoże w dalszej perspektywie poprawić sytuację w badaniach leśnych.

Ogólne założenia trwałe i zrównoważonej gospodarki leśnej odzwierciedlają zapotrzebowanie społeczeństwa na takie funkcje ekosystemów leśnych, jak zachowanie różnorodności biologicznej, łagodzenie zmian klimatu, zapobieganie pustynnieniu i erozji, ochrona wód oraz rekreacja. Z drugiej strony, produkcyjne funkcje lasu (również w rozumieniu pożytków nierynkowych) są istotne dla rozwoju terenów wiejskich. Priorytety badawcze są określone w Krajowej Strategii Leśnej i krajowych programach badawczych:

- badania zasobów naturalnych, ochrony różnorodności biologicznej oraz zjawiska wiązania CO₂. Konieczne jest założenie sieci monitorującej lasy naturalne;
- trwała i zrównoważona gospodarka leśna, oparta na zasadzie wielofunkcyjności lasu. Konieczne jest założenie stałych powierzchni monitoringowych w różnego typu ekosystemach leśnych;
- monitoring stanu zdrowotnego lasu zgodnie z standardami UE i ochrona przed skutkami ocieplania klimatu;
- inne: zachowanie leśnych zasobów genowych, nowe technologie w użytkowaniu lasu i ich wpływ na ekosystem leśny, a także ekonomiczne aspekty leśnictwa.

Źródła informacji i bazy danych:

CICYT, www.cicyt.es – Krajowa Agencja zajmująca się oceną i koordynacją wykonania Krajowych Programów Badawczych. (Ministerstwo Nauki i Technologii – www.mcyt.es, Ministerstwo Edukacji i Nauki – www.mec.es).

DGCN, http://www.mma.es/bd_nat/menu.htm – Państwowa Służba Leśna zajmuje się realizacją polityki leśnej państwa. DGCN dysponuje danymi statystycznymi oraz kartograficznymi dotyczącymi roślinności, lasów i siedlisk Hiszpanii.

CREAF, www.creaf.uab.es – Centrum Badań Ekologicznych i Stosowanych w Leśnictwie jest częścią uniwersytetu w Barcelonie – www.uab.es. Zajmuje się głównie zagadnieniami ekologii ekosystemów lądowych, w tym lasu.

INIA, www.inia.es – Państwowy Instytut Badawczo-Technologiczny Rolnictwa i Przemysłu Spożywczego koordynuje wykonanie Krajowego Programu Badawczego dot. rolnictwa i żywności, do którego włączone są również badania leśne. Na stronach znajduje się opis badań naukowych prowadzonych w poszczególnych regionach autonomicznych.

<http://www.universia.es/contenidos/universidades/index.htm>) – informacje o wydziałach uniwersyteckich.
GLOBIMED, www.globimed.net – program zajmujący się badaniami zmian klimatycznych i bioróżnorodności w ekosystemach śródziemnomorskich.
SELVIRED, www.inia.es/gcont/redestem/centrosydep.jsp?idcentro=70&tema=relint.
www.seeforestales.org – strona Hiszpańskiego Towarzystwa Nauk Leśnych, podzielonego na różne grupy robocze (hodowla lasu, trwała i zrównoważona gospodarka leśna, ekologiczne podstawy leśnictwa, gospodarka wodna i inne).
Bibliofor, <http://www.grn.es/bibliofor> – baza danych dotycząca literatury naukowej, publikowanej w Hiszpanii i pełna lista leśnych jednostek badawczych.

Tłum. Wojciech Gil

★ Holandia

G.M.J. (Frits) Mohren i Floor Vodde

Królestwo Niderlandów
(Koninkrijk der Nederlanden),
powierzchnia 41,5 tys. km²,
ludność 16,4 mln mieszkańców.




1. Charakterystyka lasów

Powierzchnia i skład gatunkowy

Wiele lat temu duże połacie Królestwa Holandii były niemal całkowicie porośnięte lasami, zwłaszcza część wschodnia i południowa, utworzone przez osady plejstoceńskie. Bagienne obszary położone na utworach holoceńskich nad morzem zajmowały obszary w zachodniej i północnej części kraju, w sąsiedztwie rzek przecinających kraj ze wschodu na zachód. Lasy pokrywały suchsze piaszczyste osady, a także żyzniejsze siedliska na wschodzie i południu kraju. Na początku XIX wieku, w wyniku wielowiekowej gospodarki odłogowej, nadmiernej eksploatacji i wypasania, powierzchnia lasów zmniejszyła się do zaledwie około 2% powierzchni kraju (70 000 ha). Pozostałości lasów porastały najuboższe gleby na wschodzie kraju, tereny łowieckie i otoczenie wiejskich domów. W drugiej połowie XIX wieku rozpoczęto sukcesywne zalesienia, zarówno przez prywatnych właścicieli ziemi, jak i przez państwo (tab. 1). Na początku XX wieku kontynuowano zalesienia, głównie w celu tworzenia miejsc pracy, a później także w celu ukształtowania nowych polderów.

Zgodnie z ostatnimi szacunkami (Dirkse i in. 2002, Al & Kuiper 2000), obecnie Holandia ma około 360 000 ha lasów, co odpowiada lesistości 10%. Rozmieszczenie lasów jest nierównomierne, ponieważ w najgęściej zaludnionych prowincjach w zachodniej części kraju (Holland¹) oraz rolniczych prowincjach w północnej i południowo-zachodniej części kraju lesistość wynosi 1–4%, podczas gdy w pozostałych waha się w granicach od 10 do 20%.

 **G.M.J. (Frits) Mohren i Floor Vodde** – Grupa Ekologii i Gospodarki Leśnej, Centrum Studiów nad Ekosystemami, Uniwersytet w Wageningen.


 ¹ Nazwa Holland, odnosząca się obecnie głównie do zachodnich prowincji, pochodzi od słowa „Holland”, oznaczającego „lesisty kraj” (patrz np. Buis, 1993).

Tabela 1. Formy użytkowania gruntów w Holandii w XX wieku

Forma użytkowania	Udział powierzchni (%) w różnych okresach			
	1900	1950	1980	1990
Las	8,2	7,6	9,0	9,7
Wrzosowiska, torfowiska	13,1	3,4	1,4	1,3
Wrzosowiska, plaże, tereny za groblami	5,0	3,7	2,9	2,6
Woda	6,6	3,4	2,2	2,4
Tereny rolnicze	63,7	73,1	72,9	70,8
Obszary zabudowane	1,6	2,9	5,9	7,5
Inne	1,8	5,9	5,7	5,7

Źródło: Dijkstra 1997.

Tabela 2. Zmiany udziału powierzchniowego głównych gatunków drzewiastych w latach 1950–2002, w %

Gatunek	1952–63*	1964–68*	1980–83*	1992**	1996**	2002***
<i>Pinus sylvestris</i>	55,2	50,6	41,9	35,8	35,4	36,8
<i>Pinus</i> spp.	6,4	8,1	7,9	6,6	6,3	5,0
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	6,5	7,4	6,7	6,1	6,6	7,2
<i>Larix</i> spp.	9,7	9,4	7,7	6,6	5,9	7,3
<i>Picea</i> spp.	5,5	6,7	6,7	4,7	4,6	4,4
Inne iglaste	0,9	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7
<i>Quercus robur</i> i <i>Q. petraea</i>	7,3	7,5	11,5	14,3	15,7	17,4
<i>Fagus sylvatica</i>	2,2	2,2	3,0	3,6	3,7	3,0
<i>Populus</i> i <i>Salix</i> spp.	3,2	4,1	6,5	6,6	6,1	6,3
Inne liściaste	3,1	3,5	7,5	15,0	15,0	11,9
Razem procent	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Razem powierzchnia, ha	183 329	196 323	234 624	281 196	279 567	260 301

* Źródło: CBS 1985.

** Źródło: Seubring 1997.

*** Źródło: SBH 2003.

Sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) przez długi czas pozostawała najważniejszym gatunkiem w leśnictwie holenderskim (tab. 2). Do około 1970 roku tworzyła ponad połowę lasów, ale jej udział zmalał do 35–40% na skutek wprowadzania gatunków liściastych w monokulturę sosnowe, wynikającego częściowo ze zmian w gospodarce leśnej. Również zalesienia na żyznych glebach nowych polderów były wykonywane przy użyciu gatunków liściastych.

Inne gatunki iglaste (*Pseudotsuga menziesii*, *Larix* spp., *Picea* spp. i *Pinus* spp.), sadzone w przeszłości głównie w celu produkcji drewna, dominują w 25% powierzchni leśnej. Zmiana celów gospodarki leśnej przejawia się przebudową drzewostanów świerkowych i zastępowaniem gatunków obcych gatunkami rodzimymi. Daglezja, gatunek o dużym po-

tencjale odnowieniowym, ale obcy, jest sadzona tylko w lasach, w których ochrona przyrody nie jest najważniejszym celem.

Z gatunków liściastych największe znaczenie mają dęby szypułkowy i bezszypułkowy (*Quercus robur* i *Q. petraea*), buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*), którego udział systematycznie się zwiększa. Na znacznych obszarach Holandii jest prawdopodobnie gatunkiem klimaksowym. Dzięki zalesianiu nowych polderów, a także zachodniej części Holandii, zwiększa się udział topoli (*Populus*) i wierzby (*Salix* spp.) oraz innych drzew liściastych. Ostatnio zwrócono również uwagę na rodzime gatunki, występujące, choć niezbyt powszechnie, na żyzniejszych glebach, takie jak jabłoń, grusza, glóg.

Zapas drewna na pniu, przyrost roczny, roczny etat cięć

Lasy holenderskie są stosunkowo młode. W 1980 roku jedynie 3% powierzchni leśnej zajmowały lasy w wieku powyżej 100 lat, a co najmniej 51% – w wieku poniżej 40 lat. W roku 2000 11% powierzchni leśnej porastały lasy w wieku powyżej 100 lat i 34% w wieku poniżej 40 lat (tab. 3). W 1982 roku przeciętny wiek drzewostanów wynosił 43 lata, w 2002 roku już 53 lata.

W 2002 roku zapas drewna na pniu w drzewostanach z głównego kompleksu leśnego o powierzchni około 300 000 ha wynosił około 59 mln m³ (197 m³/ha; Ministry LNV 2003, patrz również tab. 4). W 1988 roku było to 45,7 mln m³ (153 m³/ha). Przyrost roczny zmniejszył się z 8,4 m³/ha w 1988 roku do 7,8 m³/ha w roku 1992/1993 i wzrósł ponownie do 8 m³/ha w 2002 roku. Prawdopodobną przyczyną zwiększenia przyrostu rocznego w ostatnich dekadach była depozycja azotu (Mohren 1991).

Wzrost zapasu na pniu prawdopodobnie będzie utrzymywał się w nadchodzących latach jako rezultat zwiększonego nacisku na ochronę przyrody w większości holenderskich lasów. Pragnienie posiadania dużych drzew w lesie spowoduje podwyższenie wieku rębności i przeciętnego wieku drzewostanów. Co więcej, udział stojącego i leżącego drewna martwego, również o większych wymiarach, zmieni charakterystykę biomasy. Obecnie około 65% przyrostu rocznego jest pozyskiwane, drewno martwe (naturalne wydzielenie) stano-

Tabela 3 Udział powierzchniowy klas wieku w latach 1980 i 2000, w %

Wiek (lat)	1980	2000
0–20	18	10
21–40	33	24
41–60	25	25
61–80	15	21
81–100	6	9
101–120	2	9
121–140	1	2
>140	0	0

Źródło: Dirkse i in. 2002.

Tabela 4. Zmiany zapasu, przyrostu rocznego i pozyskania grubizny (średnica >7 cm) w korze (tys. m³)

Rok	Zapas	Przyrost roczny	Roczne pozyskanie	Pozyskanie jako % rocznego przyrostu
1992	48 309	2 198	1 178	54
1993	49 311	2 211	1 214	55
1994	49 895	2 209	1 292	58
1995	50 849	2 258	1 324	59
1996	51 657	2 245	1 339	60
1997	52 700	2 236	1 455	65

Źródło: Seubring 1997.

wi ekwiwalent około 10% rocznego przyrostu, a 25% rocznego przyrostu zostaje dodane do zapasu. Udział drewna gatunków iglastych jest większy niż liściastych (odpowiednio 85% i 41%), co jest efektem przebudowy drzewostanów iglastych na liściaste (Ministry LNV 2003).

Roczny etat cięć zwiększył się z 1,2 mln m³ w roku 1992 do 1,5 mln m³ w roku 1997, tzn. z 54% do 65% rocznego przyrostu miąższości. Prywatni właściciele lasu mogą pozyskiwać do 80% swojego rocznego przyrostu, podczas gdy inni właściciele lasów, zwłaszcza organizacje ochrony przyrody, pozyskują znacznie mniej.

W przeszłości większość drewna pochodziła ze zrębów zupełnych. Obecnie, w rezultacie bardziej uważnego gospodarowania zasobami przyrody, wprowadzane są udoskonalone metody pozyskania i zwiększyło się znaczenie trzebieży.

Kategorie ochronności lasów

Do obszarów i obiektów chronionych w Holandii należą rezerwaty leśne, lasy kategorii A, pomniki przyrody, parki narodowe, obszary Natura 2000, obszary chronione w ramach dyrektyw ptasiej i siedliskowej oraz Krajowej Sieci Ekologicznej. Większość lasów znajduje się w granicach obszarów chronionych, dlatego prawie wszystkie z wymienionych poniżej kategorii obejmują zarówno lasy, jak i inne obszary przyrodnicze. Typy sieci ochrony lasu często nakładają się z innymi kategoriami.

Rezerwaty leśne

Celem rezerwatów leśnych jest ochrona przyrody i badanie naturalnych procesów w ekosystemach leśnych. Rezerwaty leśne mają status oficjalny, natomiast nie mają statusu prawnego. Mogą mieć charakter rezerwatów leśnych ścisłych, rezerwatów leśnych lub leśnych rezerwatów badawczych. Zarządzanie rezerwatami leśnymi polega na unikaniu działań gospodarczych lub ingerencji człowieka przez przynajmniej 50 lat. Jedyną dopuszczalną ingerencją jest ochrona przed czynnikami zewnętrznymi. Powierzchnia pojedynczego rezerwatu leśnego wynosi 3–440 ha. W 2000 roku Ministerstwo Rolnictwa, Zasobów Naturalnych i Jakości Żywności wyznaczało 60 nowych rezerwatów. Wiele rezerwatów leśnych jest częścią obszarów chronionych w ramach dyrektywy siedliskowej (Koop i in. 2000).

Lasy kategorii A

Lasy kategorii A są to najbardziej naturalne lasy Holandii, o wysokiej wartości przyrodniczej. Są oficjalnie chronione, choć nie mają statusu obiektów prawnie chronionych. W ramach opracowywania Narodowej Polityki Leśnej (1993) naukowcy wybrali i opisali ponad 330 obiektów, o powierzchni od kilku do kilkuset hektarów, stanowiących najbardziej wartościowe przykłady 33 naturalnych zbiorowisk leśnych występujących w Holandii.

Pomniki przyrody

Obszary o znaczeniu naukowym lub wyjątkowych walorach przyrodniczych mają status pomnika przyrody, chronionego na mocy ustawy o ochronie przyrody z 1998 r. (Van Vliet i in. 2002) i są zarządzane pod kątem zachowania tych walorów (Van Vliet i in. 2002). Status pomników przyrody ma 233 obiektów o powierzchni łącznej 312 000 ha, z czego 200 000 ha to Morze Wattowe (Waddenzee), zajmujące 85% wód terytorialnych kraju (Van Vliet i in. 2002). Niemal wszystkie holenderskie pomniki przyrody, poza obszarem o powierzchni około 4000 ha, są częścią sieci Natura 2000 (Ministry LNV 2002b).

Parki narodowe

Holenderskie parki narodowe to kompleksy o powierzchni co najmniej 1000 hektarów, obejmujące zróżnicowane obszary przyrodnicze, mokradła bądź lasy, charakteryzujące się wyjątkowymi walorami estetycznymi, fauną i florą. Parki narodowe należą do najważniejszych obszarów Krajowej Sieci Ekologicznej. Mają status oficjalny, ale nie obejmuje on ochrony prawnej (Ministry LNV 2000). Do roku 2004 rząd zamierzał utworzyć łącznie 17 parków narodowych i jeden park transgraniczny. Utworzony w 1935 roku park „De Hoge Veluwe” oraz w 1930 roku park „Veluwezoom” są autonomicznymi parkami narodowymi i nie podlegają obecnej polityce dotyczącej parków narodowych.

Obszary Natura 2000 oraz podlegające dyrektywom ptasiej i siedliskowej

Na obszary Natura 2000 składają się ekosystemy i krajobrazy charakterystyczne dla Holandii i mające również znaczenie międzynarodowe (RIVM 2002). Ochrona prawna tych obszarów wynika z dyrektyw ptasiej i siedliskowej Unii Europejskiej. Dotąd ustanowiono 79 obszarów na mocy dyrektywy ptasiej i 141 obszarów na mocy dyrektywy siedliskowej (Natuurcompendium, RIVM i in. 2003). Obszary te, razem z nową listą propozycji oraz obszarami już zatwierdzonymi, tworzą sieć Natura 2000 o łącznej powierzchni około 740 000 ha, z których praktycznie wszystkie obszary lądowe należą również do Krajowej Sieci Ekologicznej (RIVM & Stichting DLO 2002). Przeciętna powierzchnia obszaru to około 2200 ha. Łączna powierzchnia obszarów Natura 2000 w Holandii wynosi 1,1 mln ha (Ministry LNV 2001).

Krajowa Sieć Ekologiczna (EHS)

Krajowa Sieć Ekologiczna jest zintegrowaną siecią obszarów przyrodniczych i leśnych, istniejących i nowo tworzonych. Powstała w celu ochrony gatunków i ekosystemów przez utworzenie obszarów ochronnych i korytarzy umożliwiających przetrwanie istniejącym populacjom roślin i zwierząt. Do 2020 roku Krajowa Sieć Ekologiczna obejmie 750 000 ha lasów i innych obszarów przyrodniczych. Będzie integralną częścią Paneuropejskiej Sieci Ekologicznej (PEEN) (Ministry LNV 2000). Około 40% obszarów należących do Krajowej Sieci Ekologicznej jest prawnie chronionych na mocy artykułu 6 dyrektywy siedliskowej. Ochrona pozostałych 60% zależy od planów rozwoju regionalnego. Pośrednio ochronę zapewnia ustawa o planowaniu przestrzennym i plan strukturalny dla obszarów wiejskich (RIVM 2002, Lammers i in. 2002).

Zagrożenia

Wysoki stopień urbanizacji Holandii oznacza, że lasy nie tylko są wysoko cenione ze względu na funkcje rekreacyjne i przyrodnicze, ale także dlatego, że są zagrożone przez różnorodne uboczne skutki działalności człowieka. Wskutek działania przemysłu i rolnictwa, obejmującego intensywną hodowlę zwierząt, lasy są silnie zanieczyszczane (zakwaszenie, eutrofizacja), a na skutek kontroli poziomu wody również doświadczają czasami suszy (Van Tol i in. 1998). W dodatku fragmentacja lasów rodzi obawy natury ekologicznej. Tradycyjne zagrożenia lasów przez szkodniki i choroby uważane są za mniej istotne, częściowo z uwagi na malejący nacisk na produkcję drewna.

Wpływ zanieczyszczeń gazowych (NO_x , SO_2) na ogół jest pomijany, poza wypadkami związanymi z wysoką koncentracją ozonu (Mohren 1991). Głównym zanieczyszczeniem pochodzącym z intensywnego rolnictwa jest azot, w dużej mierze emitowany w postaci NH_3 . Bezpośrednią konsekwencją zwiększonej dostępności azotu są zmiany w dolnych warstwach lasu (ziola, trawy, mchy), prowadzące do wzrostu udziału gatunków nitrofilnych. Wskutek nadmiaru azotu, w widoczny sposób ubożeje różnorodność biologiczna w lasach, zacierają się różnice między mikrosiedliskami.

Tradycyjnym zagrożeniem lasów są anomalie pogodowe i pożary. Na terenach nadbrzeżnych wiatr ogranicza wzrost lasu. Huragany powodujące duże zniszczenia zdarzają się przeciętnie raz na dziesięć lat, ale mniejsze, pociągające za sobą wiatrolomy, występują co roku. Luki powstałe po wiatrolomach są obecnie przeznaczone wyłącznie do przebudowy drzewostanów iglastych na mieszane i liściaste, z wykorzystaniem odnowienia naturalnego.

Od niedawna powodem do obaw stały się zmiany klimatu, nakładające się na depozyt azotu i zagrożenia wiatrolomami. W następstwie zmian klimatu spodziewane są częstsze letnie susze, dlatego gatunki wymagające stałej wilgotności gleby, takie jak świerk czy dąglezja, mogą być zagrożone.

Pożary leśne, zwłaszcza wywołane przez ludzi, stanowiły wcześniej poważne zagrożenie. Na obszarach leśnych o wysokim stopniu zagrożenia (np. teren Veluwe z przewagą drzewostanów sosny zwyczajnej) funkcjonował system ochrony przeciwpożarowej, obejmujący obserwacje początkowo z dostrzegalni, a następnie z małych samolotów. Wraz ze

zmniejszaniem się powierzchni drzewostanów iglastych i zwiększaniem drzewostanów mieszanych liczba pożarów zmalała.

W wyniku zmniejszenia znaczenia funkcji produkcji drewna zmniejszyło się także znaczenie szkód wyrządzanych przez grzyby, takie jak *Lophodermium seeditiosum*, *Gremmeniella abietina*, *Melampsora* spp., *Marssonina* spp. i owady *Ips typographicus*, *Tomicus* spp. Zagrożenie ze strony nowych gatunków, wcześniej bez znaczenia, które na skutek eutrofizacji środowiska i zakwaszenia gleb pojawiły się liczniej (*Sphaeropsis sapinea*, *Agrilus biguttatus*), trudno jeszcze ocenić. Ważny problem stanowi nadal choroba wiązków, choć w większym stopniu w zieleni miejskiej i zadrzewieniach przydrożnych niż w lasach.

Zwierzęta roślinożerne, takie jak jeleni, sarna czy dzik, w dalszym ciągu odgrywają ważną rolę w leśnictwie Holandii. Na skutek stałego wzrostu populacji (patrz. Kuiters i in. 1996) zwierzyna może powodować zniszczenia w uprawach leśnych, a nawet skutecznie uniemożliwić naturalne odnowienie na dużych powierzchniach. Ponieważ odnowienia naturalne stają się coraz bardziej powszechne, konieczne jest ograniczenie liczby zwierzyny w celu redukcji szkód do poziomu akceptowalnego społecznie.

2. Gospodarka leśna

W 2001 roku 95% holenderskich lasów stanowiły drzewostany o zwarcu pełnym, z których 80% można uznać za las wysokopienny (tab. 5). Większość tych lasów to lasy pierwszej lub drugiej generacji, powstałe w wyniku zalesień pod koniec XIX i na początku XX wieku. Do tej pory dominującymi sposobami zagospodarowania lasu były zręby zupełne z odnowieniem sztucznym i gospodarstwo odroślowe.

Tabela 5. Zmiany udziału powierzchni leśnej według typu lasu w %

Typ lasu	1984	1996	2002
Las liściasty			
jednogatunkowy <20%	17,3	17,7	21,8
mieszany liściasty	10,7	13,3	15,0
mieszany liściasto-iglasty	3,5	6,1	7,1
Las iglasty			
iglasty jednogatunkowy <20%	40,0	37,9	30,1
iglasty mieszany	3,3	2,8	5,7
mieszany iglasto-liściasty	11,0	11,3	14,3
Las o zwarcu rozluźnionym	12,5	9,8	6,0
Zręby	1,7	1,1	0
Razem	100,0	100,0	100,0

Źródło: Dirkse i in. 2002.

W trakcie zalesień powstało wiele jednowiekowych i jednogatunkowych plantacji. Do około 1970 roku nacisk kładziono na produkcję i racjonalizację gospodarki leśnej. Zalesienia prowadzono głównie na ubogich, piaszczystych glebach, często porośniętych wrzosem, sadząc sosnę zwyczajną, później bardziej wymagające gatunki o wyższej produktywności, takie jak świerk pospolity i daglezja. W latach 1950–1980 zalesiono duże obszary na nowych polderach. Obszary te miały lepsze gleby i sadzono tam głównie topolę i wierzbę. Obecnie nowe zalesienia są marginalne i występują głównie na gruntach porolnych, na których sadi się gatunki liściaste.

W większości lasów gospodarkę prowadzono zrębami zupełnymi i z regularnymi, 5–6-letnimi nawrotami trzebieży. Powierzchnie zrębów były stosunkowo małe, zazwyczaj poniżej 4 ha.

Historycznie ważnym sposobem zagospodarowania lasu w Holandii było gospodarstwo odroślowe. Odroślowo prowadzono drzewostany dębowe (drewno było przeznaczone do produkcji taniny i na opał), jesionowe i wierzbowe (pędy odroślowe wykorzystywano do prac wodnych i przy budowie grobli). Znaczenie gospodarstwa odroślowego stopniowo malało i w 1983 roku zostało ograniczone do 7% powierzchni leśnej. Później jeszcze bardziej straciło na znaczeniu, chociaż przyciąga uwagę agencji ochrony przyrody jako część strategii zachowania niektórych ekosystemów bagiennych i mokradłowych.

Na sposoby zagospodarowania lasu oparte na odnowieniach naturalnych nie zwracano wcześniej uwagi, głównie z powodu przekonania, że holenderskie lasy są zbyt młode, na zbyt słabo wykształconej glebie.

Po roku 1970 większy nacisk położono na rolę lasów w ochronie przyrody i zwrócono większą uwagę na naturalne procesy. Silne wichury pod koniec 1972 roku i wiosną 1973, które spowodowały rozległe zniszczenia w istniejących drzewostanach, znacznie wzmogły tę tendencję. Z powodu rozmiaru zniszczeń niemożliwe było szybkie uprzątnięcie szkód i zalesienie wszystkich dotkniętych kłęską obszarów i na wielu z nich pojawiły się udane odnowienia naturalne.

Kolejnym bodźcem do upowszechnienia odnowień naturalnych była zmiana systemu subsydiowania prywatnych właścicieli lasów. Wcześniej sadzenie na zrębach było dotowane do wysokości 75% kosztów sadzenia. W 1995 roku wycofano się z dotowania odnowień i wprowadzono rekompensaty za usługi świadczone przez las na rzecz ogółu społeczeństwa. W konsekwencji stosowanie odnowień sztucznych stało się wysoce nieopłacalne.

Zmieniające się warunki polityczne (zwiększone znaczenie ochrony przyrody i rekreacji) oraz ekonomiczne (niższe ceny drewna, mniej dotacji) uitorowały drogę ku leśnictwu półnaturalnemu. W rezultacie, około roku 1990 opracowano nowe podejście do hodowli lasu, nazywane zintegrowaną gospodarką leśną (geïntegreerd bosbeheer). Zgodnie z nim, kilka funkcji lasu będzie realizowanych w sposób zintegrowany, chociaż główny kompromis osiągnięto, uzyskując na małą skalę równowagę między produkcją drewna a ochroną przyrody. Procesy naturalne mają być stymulowane, a najważniejszymi ideami stały się odnowienia naturalne, rodzime gatunki drzewiaste, las mieszany, różnowiekowy, cięcia selekcyjne lub wykonywane na małą skalę, obecność martwego drewna, duże strzały, niestosowanie środków chemicznych. Nowy sposób gospodarowania jest aktywnie popularyzowany w całym kraju poprzez instruktaż (kursy, podręczniki) oraz profesjonalne prezentacje.

Wprowadzenie zintegrowanej gospodarki leśnej zbiegło się z opracowaniem zarządzania ekosystemem w skali krajobrazu, w którym lasy i inne obszary przyrodnicze są rozpatrywane łącznie i w których tradycyjne metody planowania, oparte na stałym zysku, nie mają już nadrzędnego znaczenia. Wyraźne sformułowanie wszystkich istotnych funkcji pozwala na zaangażowanie wielu zainteresowanych osób spoza tradycyjnego grona właścicieli lasów i leśników.

3. Formy własności i ważniejsze organizacje

Formy własności lasów

W Holandii formy własności są zróżnicowane. Lasy są w posiadaniu osób prywatnych (33%), państwa (34%), samorządów lokalnych i innych publiczno-prywatnych ciał (17%) oraz organizacji ochrony przyrody (16%).

Obecnie ponad 50% holenderskich lasów stanowią lasy publiczne. Większość z nich (66%) jest własnością państwa, około 28% – samorządów lokalnych, pozostałe zaś są w posiadaniu prowincji i organizacji publiczno-prywatnych, takich jak firmy dostarczające pitną wodę (Dirkse i in. 2002). Około roku 1940 powierzchnia lasów stanowiących własność samorządów lokalnych i państwa była mniej więcej równa, ale od tamtego czasu powierzchnia lasów państwowych znacznie się zwiększyła. Państwo przejęło wiele prywatnych lasów, sprzedanych przez właścicieli. Lasami tymi zarządza Państwowa Służba Leśna (Staatsbosbeheer).

Lasy niepubliczne są w posiadaniu osób prywatnych, organizacji ochrony przyrody lub firm dostarczających pitną wodę. W odróżnieniu od stosunkowo dużych połaci lasów państwowych, działki leśne będące w posiadaniu osób prywatnych charakteryzują się niewielką powierzchnią. Około 56% lasów prywatnych zajmuje powierzchnię 0,5–5 ha, lasy jedynie 12 prywatnych właścicieli zajmują powierzchnię przekraczającą 500 ha. Dla większości prywatnych właścicieli lasy nie stanowią głównego źródła dochodów, są raczej utrzymywane jako część posiadłości, dziedzictwo lub w celach rekreacyjnych dla rodziny. W ostatnich dziesięcioleciach wynik finansowy większości prywatnych przedsiębiorstw leśnych był ujemny (Berger i in. 2003). W rezultacie poziom gospodarki leśnej jest bardzo zróżnicowany lub nie jest ona prowadzona wcale. Ostatnio powierzchnia lasów prywatnych nieco wzrasta, z uwagi na zalesianie gruntów porolnych.

Za legislację i krajowe programy dotyczące lasów jest odpowiedzialny Departament Gospodarki Zasobami Przyrody w Ministerstwie Rolnictwa, Przyrody i Jakości Żywności (dawnie Ministerstwo Rolnictwa, Gospodarki Zasobami i Rybołówstwa). Ponadto ministerstwo to ponosi pełną odpowiedzialność za wyznaczanie wszystkich obszarów ochronnych. Samorządy lokalne mogą formułować lokalną politykę w planach rozwoju, sporządzanych na dziesięć lat. Władze prowincji opracowują bardziej ogólne plany regionalne. Są one, obok samorządów lokalnych, odpowiedzialne za planowanie przestrzenne i kształtowanie Krajowej Sieci Ekologicznej. Jako władza państwowa mają jedynie niewielką część obszarów przyrodniczych i leśnych.

Tabela 6: Powierzchnia leśna i formy własności w stosunku do obszarów chronionych

Właściciel	Powierzchnia zalesiona		Udział obszarów chronionych (%)
	ha	%	
Państwo	105 860	31	23
Samorządy lokalne	48 190	14	20
Organizacje ochrony przyrody	53 325	16	80
Prywatni właściciele	121 265	36	23
Nieznany (inny)	31 205	3	42
Razem	359 845	100	×

Źródło: Dirkse i in. 2002, Broekmeyer 1999a.

Leśną administrację rządową pełni Państwowa Służba Leśna, która zarządza dużą częścią przyrodniczego dziedzictwa Holandii. Pełni funkcje właścicielskie w stosunku do terenów przyrodniczych o łącznej powierzchni 235 000 ha, z których 90 000 ha stanowi las. Około jednej trzeciej lasów państwowych nie pełni żadnych funkcji produkcyjnych, pozostałe zaś dwie trzecie są sklasyfikowane jako las wielofunkcyjny, z równorzędnym traktowaniem funkcji produkcyjnej, przyrodniczej i rekreacyjnej. Państwowa Służba Leśna ma w zarządzie 38 leśnych rezerwatów. Lasy kategorii A, będące we władaniu Państwowej Służby Leśnej, są zarządzane jako lasy naturalne lub jako lasy o zwiększonym znaczeniu funkcji przyrodniczych (tab. 6).

Około 350 obszarów przyrodniczych jest własnością Fundacji na Rzecz Pomników Przyrody (Vereniging Natuurmonumenten), publiczno-prywatnej organizacji ochrony przyrody, założonej w 1905 roku. Jej zadaniem jest utrzymanie jakości środowiska przyrodniczego w Holandii i ochrona natury we wszelkich jej przejawach oraz ochrona przyrody, krajobrazów i związanego z tym dziedzictwa kulturowego. Cele te realizuje przez nabywanie terenów, a następnie zarządzanie nimi w celu zachowywania i zwiększania ich ochronnej wartości. Organizacja zarządza 86 495 ha, z których 69 934 ha stanowi jej własność (Vereniging Natuurmonumenten 2001, 2002).

W każdej z dwunastu prowincji funkcjonują zrzeszenia na rzecz krajobrazu przyrodniczego (De Provinciale Landschappen), które są ciałami publicznoprawnymi. Niemal wszystkie zostały utworzone w latach dwudziestych i trzydziestych XX wieku. Zarządzają ponad 600 obszarami przyrodniczymi zajmującymi łącznie 90 000 ha. Cele ich są różne w poszczególnych prowincjach, ale najważniejsze działania obejmują zarządzanie zasobami przyrodniczymi, ochronę i rozwój, tym samym podkreślając zaangażowanie lokalnych mieszkańców.

W Holandii jest około 1500 prywatnych właścicieli lasów o powierzchni leśnej powyżej 5 ha, zajmujących połowę łącznej powierzchni lasów prywatnych, około 59 000 ha (RIVM i in. 2003). Prywatni właściciele lasów mogą organizować się w stowarzyszenia właścicieli lasów (Bosgroepen), w których prace związane z urządzaniem lasu, planowaniem, a także sprzedażą drewna są wykonywane dla większej liczby właścicieli.

Uzgodnienia prawne i uregulowania wpływające na leśnictwo w Holandii

Pierwsza holenderska ustawa leśna (1917) była opracowana jako tymczasowy środek do zatrzymania gwałtownego zmniejszania się powierzchni leśnej. W 1922 roku została zastąpiona przez nową ustawę leśną, a tę z kolei zastąpiła w 1962 roku obecnie obowiązująca. Ustawa leśna nakłada obowiązek zgłaszania cięć, a w trzy lata od wykonania cięć – zalesienia powierzchni. Niekiedy dopuszcza się odstępstwo, ale musi być ono zrekompensowane przez zalesienie gdzie indziej. Maksymalna powierzchnia cięć wynosi 5 ha, chociaż w większości wypadków powierzchnia cięć rębnych nie przekracza jednego hektara. Ponieważ ustawa nakłada ograniczenia na prywatnych właścicieli lasów, możliwe jest uzyskanie rekompensaty w formie dopłat do gospodarki leśnej.

Ustawa o nieruchomościach z 1928 roku zapewnia ulgi podatkowe właścicielom pod warunkiem, że posiadłości ziemskie będą utrzymywane w dobrym stanie przez przynajmniej 25 kolejnych lat. Właścicielowi nie wolno wycinać lasów, które w większości wypadków pokrywają prawie całą posiadłość. Nowelizacja prawa w 1989 r. zwiększyła zakres rekompensaty finansowej za dodatkowe wymagania ochronne i udostępnianie posiadłości ogółowi społeczeństwa. W 1995 roku przepisom tej ustawy podlegały obszary o łącznej powierzchni 70 000 ha (AI 1995).

Ustawa o ochronie przyrody z 1968 roku została znowelizowana w roku 1998, ale do tej pory (2005) nie została zatwierdzona przez parlament. Na mocy tej ustawy obszary chronione mogą mieć status pomników przyrody z powodu występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt, walorów historycznych lub estetycznych lub dla ochrony warunków glebowych. Ustawa określa podstawy prawne tworzenia specjalnych stref ochronnych zgodnie z dyrektywami ptasią i siedliskową.

Ochrona gatunkowa została ostatnio (2002) przeniesiona do nowo zatwierdzonej ustawy o faunie i florze. Ta ustawa zastąpiła również wcześniejsze ustawy o ptakach, łowiecką, o zagrożonych egzotycznych gatunkach zwierząt oraz częściowo ustawę o ochronie przyrody. Przepisy nowej ustawy skupiają się na ochronie gatunkowej (Van Vliet i in. 2002).

Ustawa o planowaniu przestrzennym (1962) daje uprawnienia każdemu szczeblowi administracji do planowania struktury przestrzennej. Przedstawiane plany mają charakter informacyjny, z wyjątkiem planów opracowanych przez samorządy lokalne, które mają charakter wiążący (AI 1995, Lenders i in. 1997).

Działania w zakresie ochrony przyrody na ogół koncentrują się na zapoznaniu osób zarządzających z uregulowaniami prawnymi dotyczącymi dopłat. W nowym „Programie zarządzania” (Programma Beheer), wprowadzonym w 2000 r., zdefiniowano nowe przepisy dotyczące przyznawania dopłat z tytułu gospodarowania zasobami przyrody oraz z tytułu gospodarowania zasobami przyrody przez farmerów na terenach rolniczych. Na mocy pierwszego przepisu można uzyskać rekompensatę kosztów poniesionych na ochronę istniejącej przyrody oraz z powodu utraty dochodów na skutek zmiany podstawowej funkcji posiadanej gruntu. W zależności od przeprowadzonych działań są dostępne różnego rodzaju rekompensaty, które pozwalają prywatnym właścicielom na podjęcie samodzielnych decyzji (AI i Kuiper 2000, Van Vliet i in. 2002).

4. Szkolnictwo leśne

Szkolnictwo zawodowe

Szkolnictwo leśne w Holandii ma ponad 100-letnią tradycję (Van den Bosch 1986). Uniwersytet w Wageningen, w którym odbywa się akademicka edukacja leśna, rozpoczął działalność jako szkoła zawodowa w zakresie rolnictwa, ogrodnictwa i leśnictwa i przekształcił się z istniejącej pod koniec XIX wieku Krajowej Szkoły Rolniczej w międzynarodowe centrum nauk biologicznych.

Szkolnictwem zawodowym zajmuje się obecnie wiele ośrodków szkolenia i kształcenia zawodowego, rozmieszczonych na terenie całego kraju. Programy nauczania, których realizacja zajmuje od roku do czterech lat, zapewniają wykształcenie studentom, którzy będą pracowali, gospodarując zasobami leśnymi i przyrodniczymi. Podobnie jak w wypadku szkolnictwa wyższego, również w szkolnictwie zawodowym leśnictwo i nauki przyrodnicze są nauczane łącznie, a nie w ramach oddzielnych programów.

Uniwersytety prowadzące kształcenie zawodowe oferują studia licencjackie i magisterskie w dziedzinie leśnictwa i ochrony przyrody (Bos- en Natuurbeheer). Główną instytucją w tym zakresie jest uniwersytet kształcenia zawodowego w Larenstein, który prowadzi czteroletnie studia licencjackie. Specjalizacje w Larenstein obejmują leśnictwo miejskie, leśnictwo tropikalne, międzynarodowy rynek drzewny, zarządzanie nieruchomościami oraz inżynierię wodno-łądową.

Szkolnictwo akademickie

Kształcenie akademickie w dziedzinie leśnictwa i nauk pokrewnych jest prowadzone przez Uniwersytet i Centrum Badawcze w Wageningen, które obejmuje także wcześniejszy Uniwersytet Rolny w Wageningen. Do 1998 roku uniwersytet w Wageningen prowadził 5-letnie studia akademickie w zakresie leśnictwa, a także 2-letnie studia magisterskie w zakresie leśnictwa tropikalnego. Po 1998 roku studia leśne zostały rozszerzone o gospodarowanie zasobami przyrody, stając się studiami licencjackimi (lub magisterskimi) w zakresie leśnictwa i ochrony przyrody. Lasy i przyroda zostały stopniowo połączone w jedną domenę badań, zarządzania, kierowania i tworzenia polityki. Zmiana profilu uniwersyteckiego z czystego leśnictwa na szerszy, obejmujący leśnictwo i ochronę przyrody, natychmiast doprowadziła do podwojenia liczby napływających studentów, a tendencja ta utrzymuje się do tej pory (2005).

Stosując się do zasad bolońskich, uniwersytet w Wageningen stał się jednym z pierwszych uniwersytetów w Holandii, które wdrożyły model licencjacko-magisterski. Obecnie prowadzi się tu 3-letnie studia licencjackie w zakresie leśnictwa i ochrony przyrody, po których następują 2-letnie studia magisterskie. Oddzielne studia magisterskie w zakresie leśnictwa tropikalnego również zostały włączone do nowego programu. W ramach kierunku „leśnictwo i ochrona przyrody” istnieją dwie podstawowe specjalizacje: polityka i zarządzanie oraz ekologia i zarządzanie, z możliwością specjalizowania się w zakresie zagadnień tropikalnych (leśnictwo, gospodarowanie zasobami fauny i flory), strefy umiarkowanej, a także w takich dziedzinach, jak agroleśnictwo, leśnictwo wspólnotowe itp.

Uniwersytet w Wageningen oferuje również studia podyplomowe, w tym także studia doktoranckie. Większość prac doktorskich w zakresie leśnictwa i ochrony przyrody jest częścią studium podyplomowego C.T. de Wit w dziedzinie ekologii produkcji i ochrony zasobów. Przygotowanie pracy doktorskiej na uniwersytecie w Wageningen trwa 4–5 lat i obejmuje m.in. prace terenowe.

Od 2001 roku uniwersytet w Wageningen razem z Departamentem Badań Rolnych Ministerstwa Rolnictwa, Zarządzania Przyrodą i Jakością Żywności i Centrum Badawczym oraz obecnie także uniwersytetami kształcenia zawodowego w Van Hall (głównie rolnictwo) i w Larenstein tworzą holding Uniwersytet i Centrum Badawcze w Wageningen. Pracuje tu 7500 osób, uczy się około 9000 studentów studiów licencjackich i magisterskich i około 1200 studentów studiów doktoranckich.

5. Badania leśne w Holandii

Instytucje badawcze

Główne instytucje badawcze w dziedzinie leśnictwa są zgrupowane w ramach Uniwersytetu i Centrum Badawczego w Wageningen (patrz poprzedni punkt) i obejmują grupy uniwersyteckie w zakresie ekologii leśnej i gospodarki leśnej (prof. G.M.J. Mohren), leśnictwa i polityki ochrony przyrody (do niedawna prof. H. Schanz, obecnie wakat) oraz ważne zespoły badawcze w ramach instytutu badawczego Alterra. Instytut Alterra został utworzony w 2000 roku z połączenia Instytutu Leśnictwa i Zarządzania Przyrodą oraz Staringcentre ds. Gospodarki Wodno-Lądowej.

Na uniwersytecie i w Centrum Badawczym w Wageningen badania z dziedziny leśnictwa oraz lasów i ochrony przyrody są prowadzone w ramach zespołu nauk środowiskowych, w szczególności jego centrum studiów nad ekosystemem oraz nad krajobrazem. Obejmują pełne spektrum, od badań podstawowych po badania strategiczne i komercyjne badania kontraktowe. Badania są finansowane przez rząd holenderski, zwłaszcza Ministerstwo Rolnictwa, Zarządzania Przyrodą i Jakości Żywności, Ministerstwo Środowiska, Krajową Fundację Nauki, prywatny przemysł oraz wiele międzynarodowych instytucji i organizacji finansowych.

Inne instytucje badawcze, okazjonalnie prowadzące badania leśne, to uniwersytety w Nijmegen, w Utrechcie i Amsterdamie. Nauka o drewnie i badania drewna są prowadzone przez Fundację Badań Drzewnych (SHR). Duża kolekcja próbek drewna, pochodzących z całego świata, znajduje się w tzw. narodowym zielniku.

Kierunki badań naukowych

Badania leśne przebiegają w czterech głównych kierunkach:

- badania podstawowe, prowadzone na wydziałach uniwersytetów, skierowane na lepsze zrozumienie ekosystemów leśnych i ich roli w zachowywaniu systemów podtrzymywania życia planety (różnorodność biologiczna, cykle obiegu wody i węgla, regulacja tem-

peratury i wilgotności, pierwotna produkcja biomasy i surowców dla celów przemysłowych);

- badania podstawowe w zakresie relacji między lasem a społeczeństwem, funkcjonowanie lasu i zarządzanie nim, zaangażowanie społeczności itp.;
- strategiczne badania nad zrównoważonym użytkowaniem i gospodarowaniem lasami jako zasobami odnawialnymi w kontekście społecznym (obszary miejskie a obszary wiejskie, źródła utrzymania a eksploatacja przemysłowa, strategie zarządzania, analizy scenariuszy itp.);
- rynkowe i konsumenckie badania zarządzania i aspektów politycznych dotyczących lasów i przyrody.

Coraz częściej cele badań strategicznych są powiązane z celami rozwoju milenijnego, takimi jak zmniejszenie ubóstwa, rozwój bezpieczny dla środowiska itp. W rezultacie położenia nacisku na las i przyrodę w kontekście krajobrazu oraz bezpośredniego kontaktu z wymagającym społeczeństwem, żyjącym w środowisku wysoko uprzemysłowionym, badania naukowe odeszły od tradycyjnych tematów leśnych, takich jak selekcyjna hodowla drzew, wzrost i produkcja, koncentrując się na roli lasów i leśnictwa w bieżących kwestiach, takich jak różnorodność biologiczna, zmiany globalne, źródła dochodów i zarządzanie.

Źródła:

- Al E.J. (ed.) 1995. *Natuur in bossen. Ecosysteemvisie bos (An ecosystem view on forests)*. Wageningen, 330 pp.
- Al E.J., L. Kuiper (eds), 2000: *Dutch woodlands*. Zeist, Stichting Probos, 48 pp. (web-edition available at).
- Al E.J., J.L. Van der Jagt, 1995. *Criteria voor A-locaties bos*. Wageningen, Werkdocument IKC Natuurbeheer nr. W-76. 68 pp.
- Berger, E.P., J. Luijt, M.J. Voskuilen, 2003. *Bedrijfsuitkomsten in de Nederlandse particuliere bosbouw over 2001*. Landbouw-Economisch Instituut, The Hague, the Netherlands, Report 1.03.02. 74 pp.
- CBS 1985. *De Nederlandse Bosstatistiek. Deel 1: de oppervlaktebos 1980–1983*. Staatsuitgeverij, The Hague.
- CBS/MNP 2003. *Natuurcompendium, 2003*. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 494 pp (www.natuurcompendium.nl).
- Den Ouden, J. & G.M.J. Mohren, 2004. *Waldökosysteme unter gesellschaftlichem Druck*. Forst und Holz 59: 376–381.
- Dirkse G.M., W.P. Daamen & H. Schoonderwoerd 2002. *Het Nederlandse bos in 2001*. Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Rapport EC-LNV nr. 2002-156. Ede/Wageningen. 60 pp.
- Dijkstra, H., 1997. *Signalering veranderingen cultuurlandschap*. In Hilgen, P.R. (ed.): *Toestand van natuur, bos en landschap. Achtergronddocument 1 bij project natuurverkenning '97*. Reference Centre for Nature, Wageningen, the Netherlands, p. 99–132.
- Koop H., Al E. J. and Van Hees A. F. M. 2000. *Onderzoek in de bosreservaten: betekenis voor het beheer. Een verslag van interviews met beheerders van bos- en natuurterreinen*. Alterra report 005. Wageningen. 47 p.
- Kuiters, A.T., G.M.J. Mohren & S.E. van Wieren 1996. *Ungulates in temperate forest Ecosystems: Preface*. *Forest Ecology and Management* 88: 1–5.
- Lammers W. (ed.), Van Oostenbrugge R., Kruitwagen S., Kuindersma W., Stolwijk H. and Veeneklaas F., 2002. *Quick scan effectiviteit en doelmatigheid van het natuurbeleid*. RIVM rapport 408765001. Bilthoven. 60 p.
- Ministry LNV, 1993: *Bosbeleidsplan, Regeringsbeslissing (Forest Policy Plan, government decision)*. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag, 103 p.

- Ministry LNV, 2000. Nature for People, People for Nature. Policy document for nature, forest and landscape in the 21st century. The Hague, Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries, 51 + 58 pp.
- Ministry LNV, 2001. Bescherming van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Den Haag, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Leaflet, 19 pp.
- Ministerie LNV, 2003. Forest information system.
- Mohren, G.M.J., 1991. Integrated effects (forests). In: G.J. Heij & T. Schneider (eds.): Acidification research in the Netherlands. Final report of the Dutch priority programme on acidification. Amsterdam, Elsevier, Studies in Environmental Science 46: 387–464.
- RIVM, 2002. Natuurbalans 2002 (ature Balance 2002). Bilthoven, National Institute for Public Health and Environmental Protection, 172 pp.
- RIVM, 2002. Nationale Natuurverkenning 2: 2000–2030. Bilthoven. National Institute for Public Health and Environmental Protection, 224 pp.
- Seubring, A.M., 1997. Hout in het Nederlandse bos, Foundation Bosdata.
- Van den Bos, H., 2002. Naar het bos van morgen. Beheer van het multifunctionele bos bij Staatsbosbeheer. (o tomorrow's forests. Management of multifunctional forests by the State Forest Service). Driebergen, State Forest Service, 80 pp.
- Van den Bosch, H., 1986. Landbouwscholen in Wageningen: naar aanleiding van honderd jaren colleges in de bosbouwcultuur 1883–1983. Wageningen, Landbouwuniversiteit, 392 pp.
- Van Tol, G., H.F. van Dobben, P. Schmidt & J.M. Klap, 1998. Biodiversity of Dutch forest ecosystems as affected by receding groundwater levels and atmospheric deposition. Biodiversity and Conservation 7: 221–228.
- Van Vliet C. J. M., Van Blitterswijk H. and Hoogstra M. A., 2002. Natuurbeleid in de beheerpraktijk. Een onderzoek naar kansen en knelpunten in de sturingsrelaties tussen overheden en beheerders ten behoeve van Natuurbalans, 2001. Alterra report 463. Wageningen. 63 p.

Tłum. Krzysztof Jodłowski

★ Irlandia

Marta Topczewska

Republika Irlandii (Éire).

**Zajmuje większość terytorium
wyspy o tej samej nazwie.**

Powierzchnia 70,3 tys. km²,

ludność 4 mln mieszkańców.



1. Powierzchnia lasów i skład gatunkowy

Lasy w Irlandii zajmują 680 tys. ha, czyli mniej niż jedną dziesiątą powierzchni kraju. Na jednego mieszkańca przypada tu średnio 0,17 ha lasu. I chociaż wskaźniki te wciąż sytuują Irlandię na ostatnim miejscu wśród państw europejskich, irlandzkie leśnictwo w ostatnich 15 latach zmieniło się radykalnie. Powierzchnia rocznych zalesień wzrosła z około 7 tys. ha w 1986 r. do średnio 17 tys. ha w latach dziewięćdziesiątych XX wieku (24 tys. ha w 1996 r.). A zatem powierzchnia lasów w tym czasie zwiększała się rocznie o 3%, co wynikało z realizacji programów zalesieniowych, ze stopniowo wzrastającym udziałem gatunków liściastych.

Irlandzkie lasy składają się dziś w 79% z gatunków iglastych, w 21% z liściastych. Większość lasów stanowią plantacje – najczęściej młode nasadzenia, w których przeważają gatunki introdukowane, przede wszystkim świerk sitkajski i sosna wydmowa. Lasów mało zmienionych jest niewiele. Lasy Irlandii w małym stopniu są narażone na działanie szkodników, choroby oraz wpływ zanieczyszczeń powietrza. Praktycznie wszystkie lasy są dostępne.

2. Całkowita miąższość, przyrost bieżący miąższości drzewostanów

Roczny przyrost miąższości drzewostanów netto jest mniejszy od średniej europejskiej, zwłaszcza na plantacjach, jest natomiast znacznie większy od wielkości rocznego pozyskania, wynikającego ze struktury wiekowej drzewostanów. Całkowity zapas drewna na pniu wynosi 50 859 tys. m³. Przeciętny roczny przyrost miąższości to 3353 tys. m³. Roczne po-

zyskanie w 2002 r. wyniosło 2738 tys. m³ (bez kory) i było o 6% większe w porównaniu z rokiem poprzednim. W przeliczeniu na powierzchnię, przyrost miąższości wynosi około 5 m³/ha, a pozyskanie – około 4 m³/ha.

3. Pozyskanie, obróbka drewna

Irlandia produkuje niewiele drewna okrągłego, chociaż produkcja ta stopniowo zwiększa się w związku ze wzrastającą powierzchnią lasów. Większość drewna okrągłego (około 94%) jest pozyskiwana z lasów plantacyjnych, których właścicielem i zarządcą jest Coillte Teoranta (Irlandzka Rada Leśnictwa). Około 80% rocznego przyrostu wszystkich lasów Irlandii jest pozyskiwane w zależności od istniejącego na rynku popytu.

Głównym surowcem produkowanym przez irlandzkie leśnictwo jest drewno iglaste kłodowane. Przemysł drzewny składa się przede wszystkim z dwóch uzupełniających się sektorów: tartaczno-płytowego. Obecnie w Irlandii jest sześć dużych firm tartacznych, 10 tartaków średniej wielkości i ponad 30 małych zakładów. Dziesięć największych firm tartacznych zatrudnia około 1100 osób. Około 16 tys. osób jest zatrudnionych bezpośrednio lub pośrednio w całym irlandzkim leśnictwie.

Rozwijający się przemysł tartaczny w ostatnich kilku latach, zwiększył wydajność. Spowodowało to wzrost importu drewna. Stosunkowo dobrze jest też rozwinięty przemysł produkcji płyt: pilśniowych, pilśniowych średniej gęstości (MDF) oraz wiórowych. Część tej produkcji jest eksportowana.

Irlandia nie produkuje papieru. Krajowe zapotrzebowanie w tym zakresie w całości zaspokajane jest przez import. Z importu pochodzi też niemal połowa zużywanego drewna tartaczno-płytowego. W ostatnich latach znacznie powiększył się rynek drewna konstrukcyjnego (większy eksport, zwłaszcza materiałów konstrukcyjnych na rynek brytyjski). Drewno jako źródło energii ma w Irlandii znaczenie lokalne.

Zużycie produktów leśnych na jednego mieszkańca jest obecnie zbliżone do poziomu średniej europejskiej. Całkowita konsumpcja drewna w 2002 r. została oszacowana na ponad 1,4 mln m³, czyli więcej niż w 2001 r. (1,2 mln m³). Rozwój leśnictwa powinien w przyszłości zapewnić Irlandii samowystarczalność w zakresie produktów drzewnych.

Oprócz drewna, wśród produktów i usług leśnych największe znaczenie ma produkcja drzewek choinkowych oraz turystyka.

4. Kategorie ochronności lasu

Lasy chronione w Irlandii są podzielone na dwie klasy, zgodnie ze standardami MCPFE, zawierającymi zbiór porównywalnych danych i prezentującymi obszerne informacje o lasach chronionych:

- Klasa 1.2 określa lasy chronione, przeznaczone do zachowania biologicznej różnorodności, w których dozwolona jest minimalna interwencja człowieka. Bardzo często są to najważniejsze strefy parków narodowych. W Irlandii lasy zakwalifikowane do tej klasy zajmują obszar 2854 ha.

- Klasa 1.3 oznacza obszary leśne, na których prowadzona jest aktywna gospodarka, zmierzająca do zachowania biologicznej różnorodności. Lasy tego typu zajmują obszar 4850 ha. Ogólnie, lasy chronione w Irlandii stanowią 1,2% wszystkich lasów. Wiele pozostałych w Irlandii lasów o charakterze naturalnym jest chronionych w parkach narodowych, rezerwatach przyrody i cSACc (zgodnie z dyrektywą siedliskową). Irlandia jest krajem bogatym pod względem archeologicznym. Miejsca i pomniki dziedzictwa kulturowego występują w całym kraju i pojawiają się na wielu powierzchniach leśnych, w tym często na powierzchniach przeznaczonych do odnowienia. Krajowa polityka leśna chroni to dziedzictwo zarówno na terenach leśnych już istniejących, jak i na potencjalnych obszarach zalesień.

5. Struktura własności, dostępność lasów

Okolo 58% lasów jest własnością państwa. Udział ten jednak zmniejsza się, ponieważ prywatni właściciele w o wiele większym stopniu uczestniczą w nowych nasadzeniach (nie-mal 3/4 wszystkich zalesień). Gospodarka leśna w gospodarstwach rolnych pojawia się jako nowy składnik sektora (2/3 wszystkich nasadzeń na gruntach prywatnych należy do rolników). W Irlandii istnieją 152 gospodarstwa państwowe, jest też 21 386 gospodarstw prywatnych (dane z roku 2001).

Lasy irlandzkie mają duże znaczenie turystyczne, zwłaszcza dla zwiększającej się populacji miejskiej. Liczba wizyt w lesie w ciągu roku została oszacowana na 8,5 mln. Coillte Teoranta (Irlandzka Rada Leśnictwa) prowadzi na swoich terenach (około 6,5% powierzchni kraju) politykę „lasu otwartego”. Duże obszary leśne znajdują się także w sieci parków narodowych, zarządzanych przez Biuro Parków Narodowych i Dzikiej Przyrody.

6. Obowiązujące prawo leśne, najważniejsze rozwiązania, pomoc państwa dla leśnictwa

Leśnictwo w Irlandii jest regulowane i kontrolowane. Ustawy o lasach, jak również inne akty krajowego prawodawstwa, dotyczące ochrony środowiska, dzikiej przyrody (łącznie z rybołówstwem), planowania i rozwoju, zdrowia i bezpieczeństwa, zanieczyszczenia wody, dróg itp., decydują o rozwoju leśnictwa.

Obecne prawodawstwo leśne składa się z ustaw o lasach z 1946, 1956 i 1988 r. Ustawa o lasach z 1946 r. zawiera m.in. klauzule dotyczące promocji leśnictwa, rozwoju zalesień oraz produkcji i zapasu drewna, a także obowiązkowego nabywania ziemi, tworzenia dróg przejścia oraz wprowadzania ograniczeń w wycince i uszkodzaniu drzew. Prawo to obejmuje także obowiązek posiadania pozwolenia na wycinkę drzew oraz wykonywanie odnowień. Ustawa o lasach z 1956 r., nawiązująca do ustawy z 1946 r. ułatwia zakup ziemi. Ustawa o lasach z 1988 r. zawiera postanowienia dotyczące rozwoju leśnictwa oraz utworzenia w tym celu prywatnej spółki z ograniczoną odpowiedzialnością (Coillte Teoranta), a także przyznania jej kompetencji należących w przeszłości do ministra. Udziałowcami Coillte są: minister skarbu oraz minister łączności, marynarki i zasobów naturalnych. Akt prawny nr 538 z 2001 r. wprowadza statutowy system pozwoleń dotyczących zalesień.

Obecnie Służba Leśna pracuje nad nową ustawą o lasach w celu zbudowania podstaw zrównoważonej gospodarki leśnej. Będzie ona łączyć całą dotychczasową legislację leśną w jednym akcie prawnym. Wiele spośród istniejących przepisów pozostanie niezmienionych, proponuje się jednak dokonanie zmian dotyczących:

- wprowadzenia zasady zrównoważonej gospodarki leśnej;
- określenia praw ministra do kontroli gospodarowania lasami oraz działań związanych z leśnictwem;
- regulacji rocznego pozyskania;
- regulacji wylesień i nielegalnego pozyskania;
- umacniania, na podstawach ustawowych, systemu pozwoleń w leśnictwie, oceny oddziaływania na środowisko (OOS/EIA) i procedur odwołań;
- ułatwiania dostępu do informacji o irlandzkim sektorze leśnym;
- zjednoczenia korporacyjnego zarządu Coillte.

Równocześnie w leśnictwie irlandzkim prowadzone są szeroko zakrojone konsultacje, zmierzające do zintegrowania lokalnych społeczności w realizacji programów zrównoważonej gospodarki leśnej.

7. Struktura i zadania krajowej administracji leśnej

Krajową władzą leśną w Irlandii jest Służba Leśna w Departamencie Rolnictwa i Żywności. Odpowiada ona za rozwój leśnictwa na zrównoważonych, społecznych, gospodarczych i środowiskowych podstawach. Do jej strategicznych celów należą: popieranie wydajnego i zrównoważonego rozwoju leśnictwa, poprawa jakości nasadzeń, promowanie nasadzeń różnych gatunków, zwiększanie uczestnictwa rolników w leśnictwie, promowanie badań i szkoleń w sektorze, popieranie zwiększenia zatrudnienia w sektorze.

Cele Służby Leśnej i rządu Irlandii w odniesieniu do leśnictwa są zapisane w Irlandzkiej Strategii Leśnej „Growing for the Future – A Strategic Plan for the Development of the Forestry Sector in Ireland – 1996”. Ponadto Służba Leśna wspiera wiele organizacji i inicjatyw, których celem jest promowanie kulturowych aspektów leśnictwa Irlandii:

- Tree Council of Ireland (TCI) jest ciałem zbiorowym, zrzeszającym prawie 50 organizacji, od statutowych do dobrowolnych, których sferą zainteresowań są drzewa i lasy Irlandii. TCI podejmuje wiele inicjatyw służących promocji kulturowej roli drzew i lasów Irlandii;
- The People's Millennium Forests Project jest projektem realizowanym w celu odtworzenia 16 rodzimych obszarów leśnych na terenie całej Irlandii;
- Woodlands of Ireland jest związkiem łączącym organizacje statutowe, środowiskowe organizacje pozarządowe oraz osoby fizyczne, zainteresowane ochroną rodzimych obszarów leśnych. Jego celem jest promocja zwiększania irlandzkich naturalnych obszarów leśnych oraz budowanie przekonania o ich wartości w społecznej świadomości;
- Sculpture in Woodland to organizacja założona w 1994 r. w celu promocji kultury leśnej w Irlandii przez stworzenie większej świadomości społecznej dotyczącej znaczenia drewna jako surowca artystycznego i funkcjonalnego;

- The Tree Register of Ireland (TROI) to projekt rozpoczęty w 1999 r., którego celem jest zidentyfikowanie niezwykłych drzew w Irlandii oraz zbieranie informacji o nich. Niezwykłość drzew ma wynikać z wieku, rzadkości występowania, wysokości, obwodu, związków z kulturą lub historią itp.;
- Networks for Nature jest organizacją, która swój cel określa jako zwiększenie świadomości właścicieli ziemskich, praktyków oraz społeczeństwa co do przyrodniczych i kulturowych wartości żywoptotów oraz potrzeby ich odpowiedniego zagospodarowania;
- celem Conservation Volunteers Ireland (CVI) jest zapewnienie praktycznych możliwości ochrony i podkreślenia dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego Irlandii przez projekty, kursy szkoleniowe i programy edukacyjne, skierowane do grup i osób indywidualnych;
- Muintir na Coille – The Coppice Association of Ireland zostało utworzone w 1995 r. z założeniem utrzymania i zwiększenia różnorodności gatunkowej i strukturalnej przez produkcję drewna małowymiarowego. Członkowie tego stowarzyszenia organizują prezentacje i warsztaty rzemieślnicze, realizują projekty wiejskie, dostarczają surowca drzewnego i służą radą na temat tradycyjnych form gospodarki leśnej.

Państwowe przedsiębiorstwo leśne Coillte Teoranta zostało utworzone w 1989 r. Od tej chwili jego działania skierowane są na komercjalizację leśnictwa publicznego, z naciskiem (w ostatnich latach) na wydajność i uzyskiwanie dużego zysku. Coillte Teoranta jest największym właścicielem ziemskim w Irlandii – 445 tys. ha zajmują posiadłości leśne, z czego powierzchnia 384 tys. ha jest zalesiona. Coillte jest zaangażowana w koncepcję zrównoważonej gospodarki leśnej i w połowie 2001 r. uzyskała certyfikat Rady Dobrej Gospodarki Leśnej (Forest Stewardship Council – FSC). Coillte jest podzielone na 36 jednostek (Forest Management Unit – FMU). Gospodarka w każdej z nich jest realizowana według pięcioletniego planu konsultowanego ze społeczeństwem. Głównymi celami Coillte są: działania w leśnictwie i pokrewnych dziedzinach, na podstawach komercyjnych i zgodnie z wydajnymi praktykami hodowlanymi, tworzenie i prowadzenie przemysłu sektora leśnego, współdziałanie z innymi organizacjami w leśnictwie i pokrewnych dziedzinach, wykorzystanie i zarządzanie zasobami firmy w sposób zgodny z przedstawionymi celami.

8. Formy stowarzyszeń prywatnych właścicieli lasu

Stowarzyszenie Irlandzkich Hodowców Lasu (The Irish Timber Growers Association – ITGA) zostało założone w 1977 r. w celu wspierania rozwoju prywatnego sektora leśnego Irlandii oraz reprezentowania i informowania właścicieli obszarów leśnych. Obecnie jest to powszechnie znana krajowa organizacja, reprezentująca prywatnych właścicieli lasów w Irlandii. Stowarzyszenie jest zainteresowane zwłaszcza tym, żeby prywatne lasy osiągały maksymalny potencjał przez wdrażanie odpowiednich zabiegów w gospodarce leśnej. Aby zapewnić dobre zyski, plantacje muszą być dobrze zakładane i aktywnie zagospodarowywane. W tym celu ITGA, wspierając swoich członków, oferuje im biuletyny, roczniki statystyczne leśnictwa i drzewnictwa, praktyczne informacje na temat badań w leśnictwie, wyjazdy terenowe, seminaria i spotkania, usługi doradcze, reprezentację na zewnątrz. ITGA otrzymuje fundusze na swoją działalność za pośrednictwem Służby Leśnej w Departamencie Rolnictwa i Żywności, w ramach Krajowego Planu Rozwoju na lata 2000–2006.

W 1985 r. została założona Spółdzielnia Leśnictwa Zachodniego (The Western Forestry Co-operative), do której pierwotnie należało tylko siedem głównych spółdzielni z zachodnich i północno-zachodnich hrabstw. Zadaniem nowego towarzystwa było zwiększenie zysków gospodarstw przez zagospodarowanie gruntów marginalnych, utworzenie miejsc pracy w odległych terenach wiejskich oraz ugruntowanie wśród rolników i wspólnot wiejskich właściwego podejścia do leśnictwa małej własności w celu uzyskania pełnych efektów komercyjnych, środowiskowych i społecznych. W zabiegach tych decydujące znaczenie miało wsparcie Służby Leśnej, realizującej inicjatywę UE. O sukcesie tego programu świadczy to, że na początku działało 20 spółdzielni małej własności, a obecnie jest ich 2400.

Stowarzyszenie łączy dzisiaj bliskie związki z ITGA. Organizacje te współpracowały także w przeszłości.

9. System edukacji leśnej

W Irlandii istnieje kilka możliwości zdobycia wykształcenia leśnego. Program studiów leśnych w University College Dublin (UCD) ma długą historię – od 1927 r. ukończyło go wielu leśników. Absolwenci tych studiów mogą uzyskać tytuł inżyniera oraz magistra leśnictwa. W Instytucie Technologii Galway-Mayo (Galway-Mayo Institute of Technology) jest prowadzony kurs inżynierski, po ukończeniu którego absolwenci otrzymują licencjat z gospodarki leśnej. Jest to trzyletni kurs dzienny. Teagasc (The Irish Agriculture and Food Development Authority) umożliwia zdobycie wykształcenia zawodowego w leśnictwie. Dwuletni kurs zapewnia szkolenie osobom, które chcą podjąć pracę w leśnictwie jako pracownicy i zarządcy. Instytut Technologii Waterford – Szkoła Nauk (The Waterford Institute of Technology, School of Science) prowadzi trzyletnie kursy z zakresu leśnictwa, których absolwenci otrzymują krajowy dyplom nauk leśnych. Uniwersytet w Limerick prowadzi czteroletnie zajęcia z nauki o drewnie i technologii drewna, których absolwenci uzyskują licencjat z zakresu nauk ścisłych.

W Irlandii powstały dotychczas dwa obiekty demonstracyjne, służące pokazaniu leśnikom-praktykom oraz innym osobom różnych sposobów gospodarowania stosowanych w krajowym leśnictwie, łącznie z systemami tradycyjnymi. Pierwszy z nich – Brackloon Wood w hrabstwie Mayo – przedstawia metody wykorzystywane przy odtworzeniu rodzimych atlantyckich drzewostanów dębowych. Drugi – Balrath Woodland w hrabstwie Meath – jest przeznaczony dla ogółu społeczeństwa i traktowany głównie jako obiekt edukacyjny dla młodzieży.

10. Badania w leśnictwie

Rada Badań Leśnych i Rozwoju (COFORD), założona w 1992 r., koordynuje badania leśne w Irlandii. Jej cele zostały określone następująco:

- koordynowanie wszystkich badań z zakresu leśnictwa i produktów leśnych w Irlandii i łączenie potrzeb przemysłu z możliwościami nauki;

- doradzanie ministrowi w sprawach programów badań dla zrównoważonego rozwoju irlandzkiego przemysłu leśnego, łącznie z problematyką kosztów i finansowania;
- koordynowanie wdrażania zaakceptowanych programów badawczych, finansowanych z Exchequer i UE;
- przekazywanie przemysłowi wszystkich programów i projektów finansowanych przez niego w całości lub częściowo;
- popieranie udziału Irlandii w leśnych programach badawczych Unii Europejskiej, łącznie z programami realizowanymi w krajach rozwijających się;
- zapewnienie odpowiedniego upowszechnienia wyników badań w leśnictwie.

Program COFORD jest finansowany głównie przez rząd, ale tam, gdzie rezultaty badań mogą być korzystne dla określonego sektora przemysłu, spółki publiczne i prywatne są zachęcane do współpracy. Finansowe wsparcie COFORD zapewnia m.in. Coillte Teoranta, promująca badania w zakresie leśnictwa i produktów leśnych.

Badania dotyczące potencjalnej stałej pokrywy leśnej (CCF) w Irlandii są prowadzone przez COFORD w Departamencie Uprawy Roślin, Ogrodnictwa i Leśnictwa Uniwersytetu College Dublin. Służba Leśna wspiera irlandzką gałąź ProSilva w jej staraniach o promowanie zastosowania zasad CCF w Irlandii.

Ważnym narzędziem w szerzeniu wiedzy z zakresu leśnictwa jest Towarzystwo Leśników Irlandii, założone w 1942 r. Towarzystwo wydaje magazyn naukowy „Leśnictwo Irlandii” (Irish Forestry), organizuje także sesje terenowe i seminaria, na których prezentowane są i dyskutowane wyniki badań naukowych. Jest ono organem reprezentującym leśników Irlandii.

Roczne wydatki państwa, Komisji Europejskiej (programy ramowe) i prywatnych instytucji, przeznaczone na badania i rozwój (B&R) w dziedzinie leśnictwa i produktów leśnych (bez meblarstwa), wynoszą prawie 5 mln euro, czyli około 1% wartości rocznej produkcji brutto przemysłu leśnego.

Źródła:

- Country information. Ireland. <http://www.fao.org/forestry/index.jsp>, wrzesień 2005.
- National Report to the Fourth Session of the United Nations Forum on Forests. Ireland. http://www.un.org/esa/forests/pdf/national_reports/unff4/ireland.pdf, wrzesień 2005.
- http://www.agriculture.gov.ie/index.jsp?file=forestry/pages/forest_service.xml, wrzesień 2005.
- State of Europe's Forests 2003. The MCPFE Report on Sustainable Forest Management in Europe. <http://www.unece.org/trade/timber/docs/sfm/europe-2003.pdf>, wrzesień 2005.
- Protected Forests in Europe. www.mcpfe.org/media_corner_tab/facts_figures/Protectedforest.pdf, wrzesień 2005.
- <http://www.westernforestrycoop.net>, wrzesień 2005.
- <http://www.itga.ie/>, wrzesień 2005.
- http://www.teagasc.ie/training/courses/vc_forestry.htm, wrzesień 2005.
- http://www.gmit.ie/prospective_students/prospectus2005/ENGINEERING/GA4440/index.html, wrzesień 2005.
- <http://www.wit.ie/sos/forestry.html>, wrzesień 2005.
- <http://www.ul.ie/admissions/newprospectus/Undergraduate/colleges/engineering/LM067.shtml>, wrzesień 2005.

★ Litwa

Diana Mizaraite, Remigijus Ozolincius


Republika Litewska
(Lietuvos Respublika),
powierzchnia 65,3 tys. km²,
ludność 3,5 mln mieszkańców.

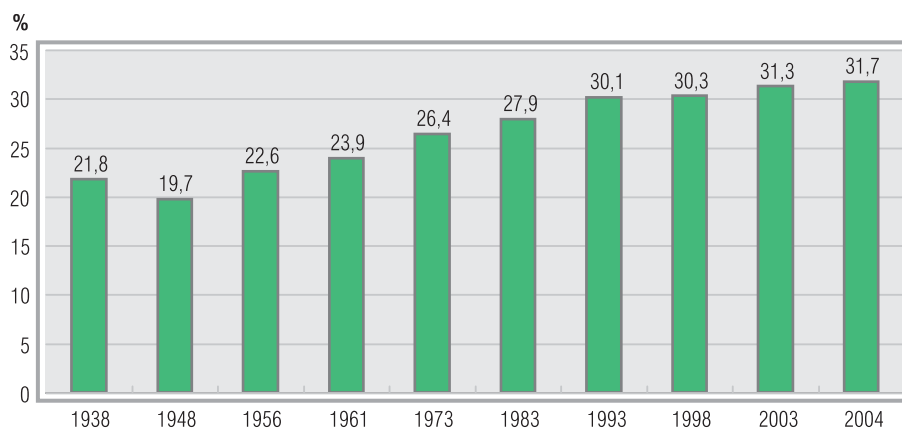


1. Powierzchnia lasów i skład gatunkowy

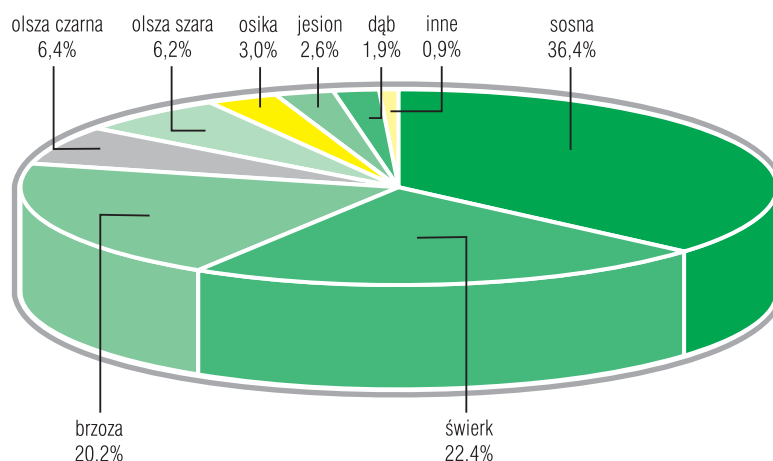
Historia inwentaryzacji lasów na Litwie sięga połowy XVI wieku, kiedy to Grzegorz Wołowicz sporządził raport pt. „Przegląd obszarów leśnych i śladów zwierzyny...”, w którym opisał lasy królewskie. W wieku XIX inwentaryzacja była wykonywana przez specjalistów rosyjskich, polskich i niemieckich. Narodowa inwentaryzacja lasu oraz plany urzędniowe weszły w życie w 1922 r. Inwentaryzacja wszystkich lasów litewskich odbywała się następnie w latach: 1958–1963, 1966–1977, 1978–1987 i 1988–2001. Do 1966 r. opierała się na instrukcjach rosyjskich, potem w wyniku badań naukowych, inwentaryzację i zarządzanie lasu zaczęto planować na bazie typologii gleb. W 1998 r. rozpoczęła się litewska narodowa inwentaryzacja lasów, oparta na systemie powierzchni próbnych (proces ciągły, złożony i wieloetapowy).

Zgodnie z danymi państwowej inwentaryzacji lasu z 2004 r., lasy na Litwie zajmują 2069 tys. ha. Drzewostany porastają obszar 1968 tys. ha. Na 1 mieszkańca przypada 0,6 ha lasów. Znaczący wzrost lesistości na Litwie nastąpił w dwóch dekadach po drugiej wojnie światowej w wyniku zalesienia powierzchni pozrębowych, powierzchni otwartych w lasach oraz terenów nieprzydatnych dla rolnictwa (rys. 1). W latach 1949–1965 roczny obszar zalesień wynosił 13–20 tys. ha. W inwentaryzacjach wykonanych w ostatnich latach stwierdzano nawet od 4 do 5 tys. ha rocznie lasu nowo powstałego na opuszczonych łąkach i obrzeżach drzewostanów.

 Dr Diana Mizaraite, prof. dr hab. Remigijus Ozolincius są pracownikami Litewskiego Instytutu Badańczego Leśnictwa, Liepu 1, Girionys, LT-53101, Kowno, Litwa, tel.: +370 37 547221, fax: +370 37 547446, e-mail: miskinst@mi.lt.



Rys. 1. Lesistość Litwy w latach 1938–2004



Rys. 2. Powierzchnia drzewostanów według dominujących gatunków drzew leśnych

Obecnie lasy zajmują 31,7% powierzchni kraju, 53,3% – tereny rolnicze, 5% – tereny zurbanizowane, 4% – wody, 2,2% – tereny podmokłe, 3,3% – nieużytki. Najbardziej zalesione są regiony południowo-wschodnie, zwłaszcza Święciany (54%), Varėna (66%), Troki (42%) i Soleczniki (43%). Południowa i północna część środkowych nizin ma najmniej lasów. Zakłada się, że co najmniej 500 tys. ha (7–8%) terenów rolniczych o małej produktywności oraz nieużytków zostanie przeznaczonych do zalesienia.

Na Litwie występuje osiem głównych gatunków drzew leśnych: sosna (36,4%), świerk (22,4%), brzoza (20,2%), olsza czarna (6,4%), olsza szara (6,2%), osika (3%), jesion (2,6%) i dąb (1,9%) (rys. 2). Inne gatunki drzew zajmują łącznie 0,9%.

Drzewostany sosnowe pokrywają 716 tys. ha i występują głównie na południu i południowo-wschodzie Litwy, tworząc najczęściej zespoły leśne typu *Vacciniosa* (41%), *Vaccini-*

nio-myrtillosa (17%), *Oxalidosa* (11%) i *Myrtillosa* (7%). Miąższość drzewostanów sosnowych wynosi 234 m³/ha, a ich przeciętny wiek to 63 lata.

Drzewostany świerkowe zajmują 440 tys. ha i są najbardziej rozpowszechnione w centralnej i zachodniej części kraju. Ich udział znacząco wzrastał aż do lat dziewięćdziesiątych XX wieku. W latach 1992–1996 wiatrolomy, susze oraz kornik drukarz spowodowały jednak olbrzymie szkody i jedna piąta drzewostanów świerkowych zamarła lub została wytrzebiona, a następnie przebudowana w drzewostany o innym składzie gatunkowym. Drzewostany świerkowe cierpią znacznie od silnych wiatrów, które pojawiają się co 20–30 lat. Tworzą najczęściej zespoły leśne typu *Myrtillo-oxalidosa* (30%), *Oxalidosa* (25%) i *Oxalido-nemorosa* (15%). Miąższość drzewostanów świerkowych wynosi 188 m³/ha, a ich przeciętny wiek to 46 lat.

Drzewostany brzożowe występują na powierzchni 398,4 tys. ha i są w miarę równomiernie rozmieszczone w całym kraju, chociaż najczęściej spotykane są w części środkowej. Powierzchnia tych drzewostanów zwiększa się i obecnie stanowią one jedną piątą wszystkich lasów Litwy. W ostatnich latach brzoza zajęła opuszczone tereny rolnicze, łąki i pastwiska. Drzewostany brzożowe tworzą najczęściej zespoły leśne typu *Myrtillo-oxalidosa* (18%), *Aegopodiosa* (15%), *Oxalidosa* (13%), *Caricosa* (8%). Ich miąższość wynosi 168 m³/ha, a przeciętny wiek to 49 lat.

Drzewostany osikowe zajmują 59,4 tys. ha i można je spotkać najczęściej w środkowej części kraju, na żyzniejszych siedliskach. W latach dziewięćdziesiątych XX w. powierzchnia tych drzewostanów zmniejszyła się o połowę. Obecnie obszar porośnięty osiką zwiększa się na skutek złego prowadzenia młodych drzewostanów, pionierskiego odnowienia naturalnego na pozostawionych powierzchniach pozrębowych i przebudowy zniszczonych drzewostanów świerkowych. Drzewostany osikowe tworzą najczęściej zespoły leśne typu *Aegopodiosa* (33%), *Myrtillo-oxalidosa* (16%) i *Hepatico-oxalidosa* (16%). Ich miąższość wynosi 213 m³/ha, a przeciętny wiek to 46 lat.

Drzewostany olszy czarnej zajmują powierzchnię 125,9 tys. ha i porastają najbardziej podmokłe siedliska na terenie całego kraju. W ostatnich latach olsza czarna rozprzestrzeniła się na nieużytkowanych podtapianych łąkach i pastwiskach. Drzewostany olszy czarnej tworzą najczęściej zespoły leśne typu *Caricosa* (20%), *Filipendulosa* (13%), *Calamagrostidosa* (11%), *Carico-mixtoherbosa* (10%). Ich miąższość wynosi 291 m³/ha, a przeciętny wiek to 47 lat.

Olsza szara zajmuje 122,6 tys. ha i występuje w całym kraju oprócz części południowej. Jej udział w lasach jest raczej stały. Drzewostany olszy szarej tworzą najczęściej zespoły leśne typu *Aegopodiosa* (33%), *Hepatico-oxalidosa* (19%) i *Oxalidosa* (18%). Ich miąższość wynosi 124 m³/ha, a przeciętny wiek to 33 lata.

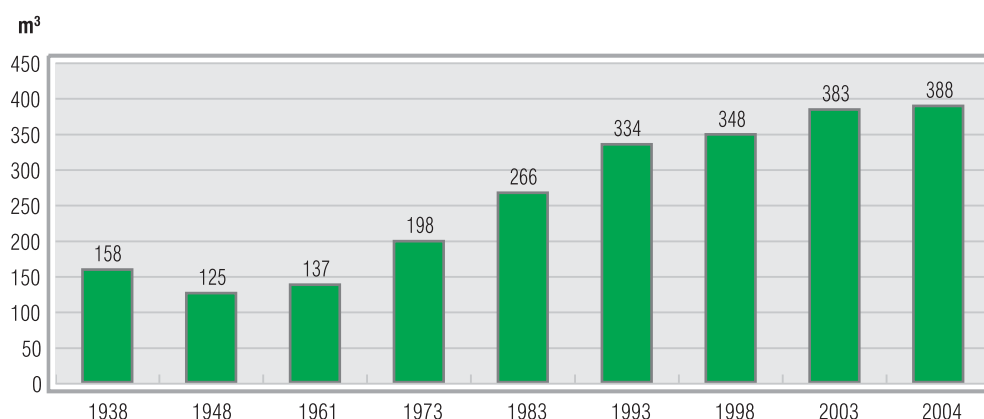
Drzewostany dębowe rosną na 37,3 tys. ha i występują powszechnie w Litwie centralnej, w przeciwieństwie do części południowo-wschodniej, gdzie prawie ich nie ma. Udział dębu jest raczej stały. Wycięte dojrzałe drzewostany dębowe są odnawiane tym samym gatunkiem. Drzewostany dębowe tworzą najczęściej zespoły leśne typu *Hepatico-oxalidosa* (34%), *Aegopodiosa* (27%) i *Oxalidosa* (20%). Ich miąższość wynosi 244 m³/ha, a przeciętny wiek to 88 lat.

Drzewostany jesionowe zajmują powierzchnię 50,7 tys. ha i występują głównie w centrum kraju. Od lat sześćdziesiątych XX w. ich powierzchnia wzrosła 2,5 razy. W ostatnich la-

tach stan ponad połowy drzewostanów jesionowych bardzo się pogorszył. Tworzą one najczęściej zespoły leśne typu *Carico-mixtoherbosa* (42%), *Aegopodiosa* (31%) i *Hepatico-oxalidosa* (15%). Ich miąższość wynosi 168 m³/ha, a przeciętny wiek to 56 lat.

2. Całkowita miąższość i przyrost miąższości drzewostanów

Na Litwie przeciętny wiek drzewostanów to 54 lata. Przeciętna zasobność wynosi 197 m³/ha. Całkowity zapas osiąga wielkość 387,9 mln m³. Przyrost roczny brutto wynosi 12,5 mln m³, a przyrost bieżący – 6,4 m³/ha. Obecne trendy wskazują, że powierzchnia lasów na Litwie zwiększa się wraz z przeciętną miąższością i ilością drewna zgromadzonego w lasach (rys. 3).



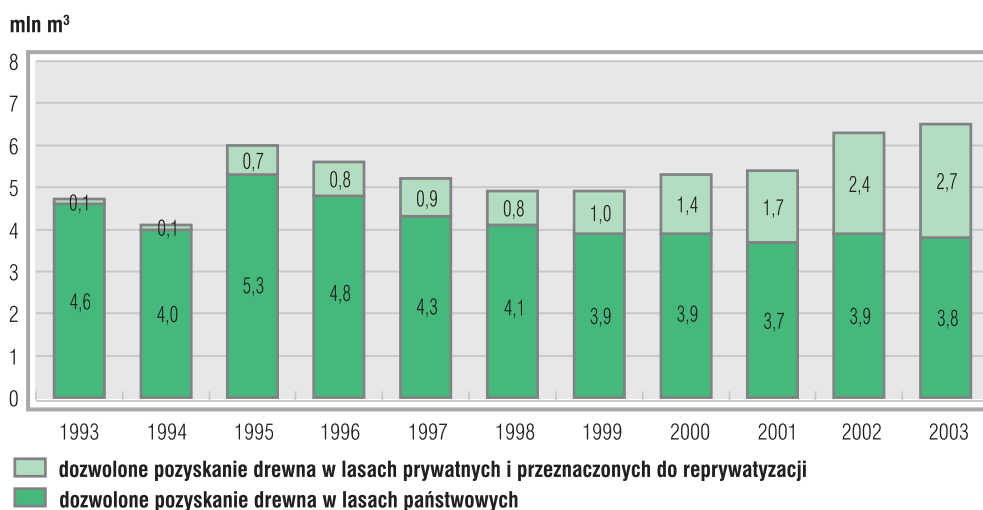
Rys. 3. Miąższość drzewostanów w latach 1938–2004

3. Pozyskanie, przerób drewna i produkty ubocznego użytkowania

Pozyskanie drewna na Litwie w ostatnich pięciu latach stale wzrasta (rys. 4). W 2003 r. pozyskano 6,46 mln m³ drewna. Miąższość drewna pozyskanego w lasach państwowych wyniosła 3,76 mln m³, państwowe przedsiębiorstwa leśne i parki narodowe (łącznie z podwykonawcami) pozyskały 3,4 mln m³ drewna, a 0,36 mln m³ sprzedano na pniu.

Ponad dwie trzecie państwowych przedsiębiorstw leśnych zatrudnia podwykonawców do wszystkich prac związanych z pozyskaniem. Wraz ze zwiększeniem obszaru lasów prywatnych wartość pozyskania również wzrasta. W 2003 r. w lasach prywatnych można było pozyskać około 2,7 mln m³ drewna.

Obróbka drewna jest starą i tradycyjną gałęzią przemysłu na Litwie. W 2003 r. litewski przemysł drzewny wygenerował 4,2% wartości dodanej brutto (tab. 1).



Rys. 4. Pozyskanie drewna na Litwie w latach 1993–2003

Tabela 1. Struktura udziału przemysłu drzewnego w krajowym produkcie brutto (%)

Typ działalności gospodarczej	2001	2002	2003
Produkcja drewna i produktów drzewnych (oprócz mebli)	1,4	1,6	1,7
Produkcja celulozy, papieru i produktów papierniczych	0,3	0,3	0,3
Wydawnictwa i druk	1,1	0,8	1,0
Produkcja mebli i inna produkcja	1,0	1,1	1,2
Przemysł drzewny razem	3,8	3,8	4,2
Przemysł produkcyjny razem	20,5	19,3	19,8

Biorąc pod uwagę wartość produktu krajowego brutto w 2003 r., przemysł drzewny był w czołówce najlepiej rozwijających się gałęzi gospodarki. Od 1 stycznia do 1 października 2003 r. bezpośrednie zagraniczne inwestycje w produkcję drewna i produktów drzewnych zwiększyły się ze 156,4 mln Lt do 233,9 mln Lt (1 Lt ~ 0,35 euro). Zwiększyła się także liczba inwestujących przedsiębiorstw (jedną z największych zagranicznych inwestycji jest tartak „Stora Enso” w Alytus).

Przemysł meblarski to jedna z najlepiej prosperujących i niewątpliwie perspektywicznych gałęzi przemysłu na Litwie. Liczba firm i pracowników rośnie wraz ze wzrostem produkcji i eksportu. Proces ten stał się szczególnie dynamiczny po tym, jak szwedzka firma meblowa IKEA została partnerem największych firm produkujących meble. Litewski przemysł meblowy na rynku krajowym i zagranicznym jest reprezentowany przez 15 firm. Są one dobrze wyposażone i mają duże doświadczenie. Większość największych przedsiębiorstw (12 z 15) eksportuje więcej niż trzy czwarte swojej produkcji. Eksport mebli w 2003 r. przekroczył 1 mld Lt. Stopa wzrostu eksportu (w ujęciu pieniężnym) przekracza 30–35% rocznie.

Głównymi produktami ubocznego użytkowania lasu na Litwie są grzyby, jagody, orzechy laskowe, zioła i choinki. W lasach występuje około 120 gatunków jadalnych grzybów, z których 10–15 jest zbieranych. Co roku pozyskuje się ich 54 tysiące ton. Wiele grzybów i jagód jest eksportowanych. Najbardziej popularne są kurki (70–80% wszystkich grzybów), borowiki (10–15%) oraz jagoda czernica (75–80% wszystkich jagód). Borowiki są eksportowane do Włoch, Francji i Finlandii, a kurki do Niemiec, Francji, Austrii i Szwecji.

Wśród funkcji społecznych lasów warto wspomnieć o rekreacji i o myślistwie (na Litwie jest 36 tysięcy myśliwych).

4. Kategorie ochronności lasu

Lasy Litwy są podzielone na cztery grupy, zgodnie ze sposobem gospodarowania i pełnionymi przez nie funkcjami.

Grupa I – lasy rezerwatowe. Obejmują one państwowe rezerваты ściśle przyrody (z oddzielną administracją), rezerваты ściśle parków narodowych i rezerваты monitoringu biosfery. Inną kategorią tej grupy są małe rezerваты ściśle, tzn. obszary chronione małych rozmiarów, które są otoczone lasami o innym przeznaczeniu (terytoria niechronione) i nie mają oddzielnej administracji. Lasy rezerwatowe zajmują 24 420,4 ha (1,2% całkowitej powierzchni lasów), w tym 62,8% to drzewostany sosnowe, 13,7% – brzożowe, 9% – olszy czarnej i 8,5% – świerkowe. W tej grupie dominują drzewostany w wieku ponad 66 lat. Zabiegi gospodarcze (np. cięcia) są niedozwolone. Lasy rezerwatowe utworzono na obszarach własności państwowej.

Grupa II – lasy o specjalnym przeznaczeniu. Dzieli się na dwie podgrupy:

1. Lasy chroniące ekosystemy to lasy chroniące państwowe rezerваты torfowiskowe, glebowe, zoologiczne, botaniczno-zoologiczne, leśnych zasobów genowych, a także rezerваты tego samego typu, zlokalizowane zarówno w narodowych i regionalnych parkach, jak i na terenach monitoringu biosfery. Grupa ta obejmuje także lasy z chronionymi obiektami przyrodniczymi krajobrazu, lasy glebochronne oraz lasy strefy wybrzeża Morza Bałtyckiego i Zalewu Kurońskiego. Głównym celem gospodarki leśnej w takich drzewostanach jest ochrona, utrzymanie i odbudowa ekosystemów leśnych lub ich komponentów, obiektów przyrodniczych krajobrazu, chronionych siedlisk, chronionych wartości przyrodniczych i biologicznych oraz ochrona gleby przed erozją wietrzną i wodną.
2. Lasy rekreacyjne to lasy parkowe, lasy miejscowości wypoczynkowych, lasy miejskie i leśne miejsca wypoczynku. Głównym celem gospodarki w tych lasach jest tworzenie i ochrona rekreacyjnego otoczenia lasów, tworzenie korzystnych warunków do rekreacji, turystyki, pieszych wycieczek, imprez kulturalnych i innej aktywności w otoczeniu przyrody, z uwzględnieniem obniżenia wpływu aktywności ludzi na naturę.

Lasy grupy II zajmują powierzchnię 246 043,6 ha (11,9% całkowitej powierzchni lasów), w tym 46,3% to drzewostany sosnowe, 15,6% – świerkowe i 14% – brzożowe.

Grupa III – lasy ochronne. Są to lasy chronione w państwowych rezerwatach geomorfologicznych, geologicznych, hydrograficznych i kulturowych oraz rezerваты tego samego typu, zlokalizowane zarówno w parkach narodowych i regionalnych, jak i na terenach mo-

monitoringu biosfery, lasach strefy ochronnej parków narodowych i regionalnych, strefach lasów ochronnych w parkach, lasach o walorach rekreacyjnych i estetycznych wzdłuż dróg, lasach ochronnych w ośrodkach wczasowych, lasach osłaniających tereny rolnicze, lasach tworzących ochronny pas wokół obszarów wodnych, lasach wokół fabryk, drzewostanów nasiennych i lasów doświadczalnych oraz szkoleniowych. Głównym celem gospodarki jest utworzenie drzewostanów produkcyjnych, które mogą spełniać funkcje ochronne dla gleby, powietrza, wody, środowiska żyjącego i pól, a także zredukowanie wpływu działań ludzi w parkach narodowych i regionalnych, rezerwach ścisłych, rezerwach, obiektach wodnych oraz poprawa warunków środowiskowych w strefach wpływu czynników zanieczyszczających, ochrona krajobrazu wzdłuż dróg, stworzenie sprzyjających rolnictwu lokalnych warunków klimatycznych, ochrona pól przed erozją wodną i wietrzną, a obiektów wodnych przed zanieczyszczeniem, utrzymanie reżimu poziomu wód i obniżenie stopnia jego zmian. Lasy tej grupy zajmują 332 506,4 ha (16,1% całkowitej powierzchni lasów). Przeważają drzewostany sosnowe (43,6%), a przeciętny wiek w tej grupie wynosi 53 lata.

Grupa IV – lasy produkcyjne. W skład tej grupy wchodzi wszystkie lasy, które nie zaliczają się do grup I–III. Głównym celem gospodarki jest tworzenie, zgodnie ze wszystkimi wymaganiami środowiska, drzewostanów produkcyjnych stale dostarczających drewna, oczyszczanie powietrza i utrzymanie stabilnego poziomu wód gruntowych. Lasy grupy IV zajmują 1 466 149,4 ha (70,8% całkowitej powierzchni lasów).

Litewski system obszarów chronionych składa się z czterech państwowych rezerwatów ścisłych ochrony przyrody, jednego ścisłego rezerwatu kulturowego, jednego rezerwatu biosfery, pięciu parków narodowych, 30 parków regionalnych, 254 rezerwatów państwowych i 101 rezerwatów gminnych oraz 683 obiektów chronionych dziedzictwa kulturowego. Obszary chronione zajmują 786,9 tys. ha, co stanowi około 12% powierzchni kraju. Prawie połowa obszarów chronionych, czyli 384,4 tys. ha jest usytuowana na obszarach leśnych, co stanowi 18,8% całkowitej powierzchni lasów w kraju.

5. Struktura własności i dostępność lasów

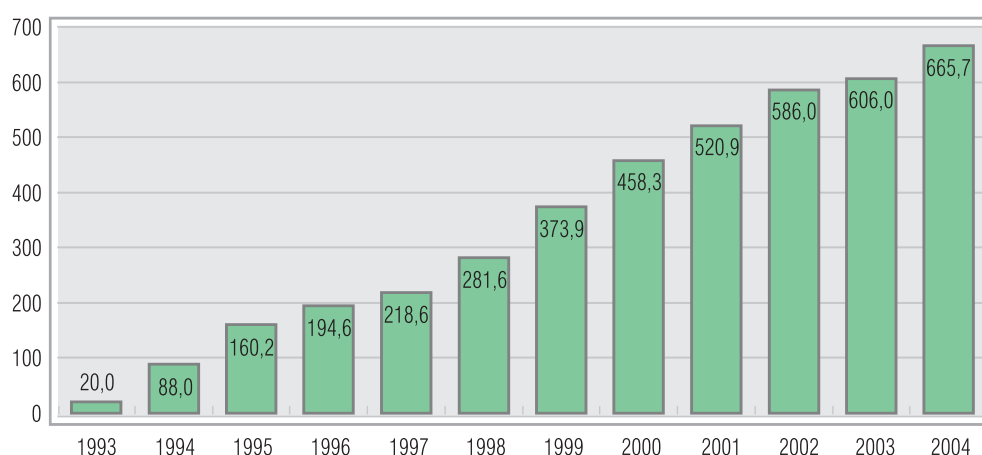
Własność leśna na Litwie zmieniała się w zależności od sytuacji politycznej, gospodarczej i społecznej. Nie ma dokładnych danych dotyczących powstania pierwszych stowarzyszeń prywatnych właścicieli lasu. Jednakże pierwsze pisane wzmianki o własności lasów sięgają czasów wielkiego księcia litewskiego Zygmunta Augusta. Na podstawie prawa „Valakai”, ogłoszonego w 1557 r. „...prywatna własność jest wydzielona i wyraźne granice z lasami państwowymi są zaznaczone”. Zmiany w stosunkach własnościowych następowały pod wpływem reform gruntowych, nacjonalizacji lasów lub ich zwrotu. Do 1920 r. reforma gruntowa zdominowała sektor prywatnej własności. Prywatni właściciele posiadali około 65% wszystkich lasów. W latach 1919–1937, na skutek reform gruntowych, 600,2 tys. ha obszarów leśnych zabrano prywatnym właścicielom i przyłączono do lasów państwowych. W 1938 r. pozostało około 173 tys. ha lasów prywatnych, co stanowiło 16% wszystkich lasów na Litwie.

W 1940 r. lasy prywatne były nadal nacjonalizowane przez rząd radziecki i 93,2 tys. ha lasów przyłączono do lasów państwowych. W czasie okupacji niemieckiej (1942–1944) część wydzielonych lasów radzieckich została zwrócona rolnikom. W kolejnym okresie rządów radzieckich, w latach pięćdziesiątych, cała własność prywatna została na Litwie zniszczona. Lasy państwowego gospodarstwa leśnego, gospodarstwa rolnego i lasy innych użytkowników (lasy miejskie, rezerwy ściśle, lasy na terenach wojskowych) zostały wydzielone. W 1961 r. państwowe gospodarstwo leśne zarządzało 71% obszarów leśnych, gospodarstwa rolne – 25,9%, a inni użytkownicy – 3,1%. Do 1990 r. wszystkie lasy należały do państwa. Po odzyskaniu przez Litwę niepodległości, część z nich została przeznaczona do zwrotu.

Zgodnie z ustawą o lasach Republiki Litwy (1994), lasy dzielą się na państwowe i prywatne. Struktura własności zmienia się na skutek trwającej reformy gruntowej. W wypadku obszarów leśnych została ona wdrożona przed ponad 10 laty i proces ten trwa. W latach 1993–2002 co roku zwracano prywatnym właścicielom od 20 do 90 tysięcy hektarów lasów (rys. 5).

Obecnie 397,3 tys. ha lasów (19,2% wszystkich lasów) zostało przeznaczony do zwrotu poprzednim właścicielom. Lasami tymi opiekują się państwowe gospodarstwa leśne. Prywatni właściciele posiadają 641,9 tys. ha lasów (dane z roku 2004), co stanowi około 31% wszystkich lasów na Litwie. Najwięcej lasów prywatnych jest w regionach: Anyksciai, Kupiškis, Rokiskis, Telsiai, Tytuvėnai i Utena, gdzie stanowią one więcej niż 40% całkowitej powierzchni leśnej. Na Litwie jest 208,9 tys. właścicieli lasów prywatnych. Niektóre przedsiębiorstwa leśne należą do więcej niż jednego właściciela i z tego powodu liczba prywatnych przedsiębiorstw jest mniejsza – 141,4 tys. Przeciętna wielkość prywatnego gospodarstwa leśnego to 4,5 ha, a 74,7% właścicieli ma nie więcej niż 5 ha lasu.

tys. ha



Rys. 5. Zwrot lasów na Litwie w latach 1993–2004

W 1997 r. status lasów ważnych dla państwa został uprawomocniony dekretem rządu litewskiego. Lasy państwowe zajmują 49,8% całkowitej powierzchni lasów. Są one zarządzane przez 42 gospodarstwa leśne.

Większość lasów na Litwie jest dostępna dla społeczeństwa. Jest dozwolone ich odwiedzanie, zbieranie jagód, grzybów, ziół, innych owoców. Zabronione jest jednak wykonywanie tych czynności w lasach prywatnych, w odległości 100 m od zabudowań gospodarczych właściciela i w lasach, które są przypisane określonej grupie gospodarczej i są ściśle chronione (lasy rezerwatów ścisłych). Najczęściej odwiedzane są lasy o przeznaczeniu rekreacyjnym, które zajmują 73,5 tys. ha (3,4% całkowitej powierzchni lasów).

6. Polityka leśna i prawo leśne

Dokument polityki leśnej „Program rozwoju leśnictwa i przemysłu drzewnego” został zaakceptowany przez rząd Litwy w 1994 r., a następnie zaktualizowany w roku 1996. Był to pierwszy przyjęty przez rząd dokument odnoszący się wyłącznie do sektora leśnego od czasu odzyskania przez Litwę niepodległości w 1990 r. W 2001 r. rząd Litwy zdecydował o przygotowaniu nowej strategii polityki leśnej. „Polityka leśna Litwy i strategia jej realizacji” została przyjęta we wrześniu 2002 r. Określa ona najważniejsze instrumenty służące realizacji polityki leśnej do 2015 r. Szczegółowy plan wdrażania tych instrumentów na lata 2003–2006 jest już przygotowany, a jego realizacja rozpoczęta. Litewska polityka leśna skupia się na czterech głównych kierunkach: ogólnym, gospodarczym, ekologicznym i społecznym. Każdy kierunek zawiera oddzielne priorytety (tab. 2).

Aby zapewnić skuteczne regulacje środowiskowe i ukierunkować działania związane z leśnictwem zgodnie z wymaganiami zrównoważonej gospodarki leśnej, rząd Litwy wydał, a w niektórych wypadkach, znowelizował wiele aktów i przepisów wspierających prawo leśne (tab. 3.).

Tabela 2. Kierunki litewskiej narodowej polityki leśnej

Kierunki w polityce	Priorytety polityki
Ogólny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ochrona i wzbogacenie zasobów leśnych. 2. Zapewnienie różnorodności form własności leśnej. 3. Udział społeczeństwa w decyzjach dotyczących ważnych zagadnień leśnictwa. 4. Informowanie społeczeństwa o kondycji lasów i sposobie ich zagospodarowania. 5. Badania rozwojowe, edukacja i szkolenie dotyczące lasów i leśnictwa. 6. Wzmocnienie i rozwój współpracy międzynarodowej.
Gospodarczy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Racjonalny podział i stałe wykorzystanie zasobów leśnych, wzrost produktywności lasu i polepszenie jakości drewna. 2. Wzrost gospodarczej wydajności leśnictwa.
Ekologiczny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapewnienie stabilności ekosystemów. 2. Ochrona różnorodności biologicznej i poprawa stanu zdrowotnego lasów.
Spoleczny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spełnianie ogólnych, związanych z lasem, potrzeb społeczeństwa. 2. Sektor lasów państwowych i prywatnych w rozwoju terenów wiejskich.

Tabela 3. Prawa i przepisy wydane w latach 1994–2004

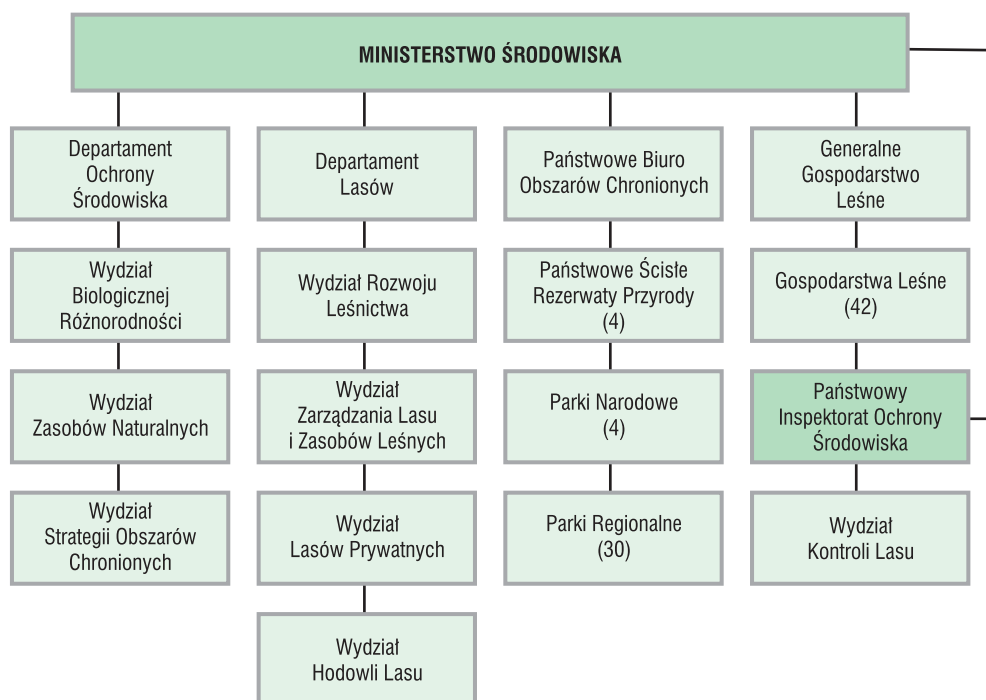
Prawo/przepis	Klauzule
Prawa własności	
Ustawa o gruntach	Ustanawia warunki własności, gospodarowania i wykorzystania gruntów w Republice Litwy. Obowiązuje wszystkich właścicieli ziemskich, zarządzających i użytkowników
Ustawa o reformie gruntowej	Reguluje porządek reformy gruntowej i procedurę prywatyzacji gruntów
Ustawa o przywróceniu prawa własności do istniejących nieruchomości	Reguluje procedurę i warunki przywracania, jak również uznawania ciągłości przywracania praw własności do nieruchomości obywatelom Republiki Litwy
Gospodarka leśna	
Prawo leśne	Celem prawa leśnego jest regulowanie odnowień, ochrony i użytkowania lasów oraz tworzenie prawnych warunków wstępnych do gospodarowania lasami wszystkich typów własności. Obowiązuje wszystkich właścicieli lasu, zarządzających i użytkowników
Prawo o obszarach chronionych	Reguluje społeczne relacje odnoszące się do systemu i gospodarowania obszarami chronionymi. Obowiązuje wszystkich właścicieli lasów, zarządzających i użytkowników
Przepisy dotyczące gospodarowania w lasach prywatnych i ich użytkowania	Obowiązują wszystkich właścicieli lasu, zarządzających i użytkowników
Specjalne warunki użytkowania ziemi i lasu	Obowiązują wszystkich właścicieli lasu, zarządzających i użytkowników
Przepis dotyczący ochrony i użytkowania lasu na obszarach ochrony przyrody	Obowiązuje wszystkich właścicieli lasu, zarządzających i użytkowników
Przepis o ochronie zdrowotności lasu	Obowiązuje wszystkich właścicieli lasu, zarządzających, użytkowników i odwiedzających
Zasady ochrony przeciwpożarowej	Obowiązują wszystkich właścicieli lasu, zarządzających i użytkowników oraz podwykonawców zajmujących się pozyskaniem drewna
Zasady wykonywania odnowień	Obowiązują wszystkich zarządzających lasem i zawierają wskazania dla właścicieli lasu
Zasady wykonywania trzebieży i cięć pielęgnacyjnych	Obowiązują zarządzających lasami państwowymi i użytkowników
Regulacje dotyczące cięć rębnych	Obowiązują wszystkich właścicieli lasu, zarządzających i użytkowników
Działalność ubocznego użytkowania w lasach	
Przepisy łowieckie	Obowiązują właścicieli obszarów łowieckich, użytkowników i zarządzających
Zasady wstępu do lasów	Obowiązują właścicieli lasów, użytkowników, zarządzających i odwiedzających las
Zasady zbierania grzybów w lasach	Obowiązują użytkowników produktów ubocznych użytkowania lasu.

7. Struktura i zadania krajowej administracji leśnej

Od czasu odzyskania niepodległości struktura litewskich władz leśnych zmieniała się kilka razy: Ministerstwo Leśnictwa Republiki Litwy (1990), Ministerstwo Rolnictwa i Leśnictwa Republiki Litwy (1996), Departament Lasów i Obszarów Chronionych podległy Ministerstwu Środowiska Republiki Litwy (1998). Od 2002 r. Departament Lasów w Ministerstwie Środowiska jest czołową leśną agencją rządową, odpowiedzialną za politykę leśną i prawodawstwo odnoszące się do sektora leśnego (rys. 6).

W skład administracji leśnej wchodzi także Wydział Kontroli Lasu – Państwowego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Generalne Gospodarstwo Leśne¹ i Państwowe Biuro Obszarów Chronionych. Wszystkie te instytucje, tak jak Departament Lasów, podlegają Ministerstwu Środowiska.

Wydział Kontroli Lasu Państwowego Inspektoratu Ochrony Środowiska jest odpowiedzialny za monitoring realizacji ustawy o lasach. Sprawuje także funkcje kontrolne w odniesieniu do kondycji lasów, ich użytkowania, odnowień i ochrony, zarówno własności państwowej, jak i prywatnej. Zarządza wydawaniem licencji na pozyskanie drewna przez pry-



Rys. 6. Departamenty i instytucje związane z leśnictwem

* ¹ Jest to odpowiednik polskiej Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych (red.).

watnych właścicieli lasów i zarządzających lasami państwowymi, sprawuje także funkcję doradczą, będąc przewodnikiem prywatnych właścicieli w sprawach użytkowania lasów, ich odnowień, utrzymania i ochrony.

Generalne Gospodarstwo Leśne jest państwową instytucją gospodarującą lasami, która koordynuje użytkowanie lasów państwowych, ich odnowienie, zachowanie trwałości i ciągłości oraz ochronę.

Państwowe Biuro Obszarów Chronionych jest odpowiedzialne za koordynowanie ochrony przyrody na Litwie, łącznie z lasami. Wszystkie te instytucje, połączone, tworzą państwową administrację leśną.

8. Stowarzyszenia prywatnych właścicieli lasów i organizacje pozarządowe związane z leśnictwem

Założone w 1993 r. Stowarzyszenie Prywatnych Właścicieli Lasów Litwy (FOAL) jest organizacją, która reprezentuje i jednoczy prywatnych właścicieli lasów. Obecnie składa się ono z 38 jednostek lokalnych. Jednostki regionalne stowarzyszenia będą utworzone we wszystkich regionach Litwy. Do jego głównych zadań należy reprezentowanie interesów prywatnych właścicieli lasów w rządzie i innych instytucjach, wpływ na treść aktów prawnych, konsultacje dla prywatnych właścicieli lasów, organizowanie szkoleń i kursów edukacyjnych dla właścicieli lasów, wspieranie współpracy między właścicielami lasów oraz współpraca z zagranicznymi stowarzyszeniami prywatnych właścicieli lasów.

Centrum Rozwoju Lasów Prywatnych (PFEC), założone w 2000 r. przez Stowarzyszenie Prywatnych Właścicieli Lasów Litwy, Litewską Izbę Rolnictwa oraz Rozwój Leśnictwa Danii, jest organizacją niekomercyjną (non profit). Ogólnym jego celem jest promocja, wsparcie i wzmocnienie zrównoważonego rozwoju sektora lasów prywatnych na Litwie przez zapewnienie właścicielom lasów doradztwa, szkoleń i usług handlowych. PFEC czynnie uczestniczy w organizacji szkoleń, kursów edukacyjnych dla prywatnych właścicieli lasów, publikacji specjalnych materiałów i literatury.

W ostatniej dekadzie zostało utworzonych na Litwie ponad 20 wspólnot prywatnych właścicieli lasów, a proces ich tworzenia jeszcze się nie zakończył. FOAL wspiera rozwój sieci wspólnot właścicieli lasów i firm związanych z leśnictwem. Firmy te zapewniają wszystkie związane z leśnictwem usługi i zatrudniają ponad 130 specjalistów. Usługi oferowane przez wspólnoty prywatnych właścicieli lasów to informacje, konsultacje, edukacja, handel drewnem, plany urządzenia lasu, zalesienia, wyręb lasu itp.

Głównymi organizacjami pozarządowymi, zajmującymi się kształtowaniem polityki leśnej na Litwie są: Stowarzyszenie Prywatnych Właścicieli Lasów Litwy, Unia Leśników, Litewski Ruch Zielonych i Stowarzyszenie Litewskiego Przemysłu Drzewnego.

Unia Leśników jest publiczną organizacją zawodową leśników, reaktywowaną w 1989 r. Jej celem jest uczestniczenie w rozwiązywaniu głównych problemów leśnictwa. Ma też swój wkład w pracach nad leśnymi aktami prawnymi i w podejmowaniu decyzji administracyjnych. Organizuje seminaria, spotkania, wystawy, wyprawy terenowe, przyczynia się do rozwoju kontaktów międzynarodowych. Unia Leśników wydaje miesięcznik dla leśników – „Mūsų Girios”.

Litewski Ruch Zielonych jest publiczną organizacją ochrony środowiska, założoną w 1988 r. Głównym obszarem prowadzonej przez nią kampanii jest ochrona Morza Bałtyckiego i jego zlewni, ochrona rezerwatów leśnych i obszarów krajobrazu naturalnego, a także sprawy energii, transportu oraz reforma międzynarodowych instytucji finansowych. Litewski Ruch Zielonych wspiera inne pozarządowe organizacje, zajmujące się ochroną środowiska i grupy aktywistów, pracuje także na rzecz edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Stowarzyszenie Lietuvos Mediena (Litewskie Drewno) zostało założone w maju 1993 r. Jest to dobrowolna unia firm zajmujących się obróbką drewna – przemysłowych i handlowych. Stowarzyszenie koordynuje i wykonuje zadania swoich członków oraz reprezentuje ich ekonomiczne interesy w kontaktach z litewskimi instytucjami rządowymi i międzynarodowymi. Na początku 1998 r. Lietuvos Mediena miało 45 członków reprezentujących 60 największych firm przemysłu drzewnego. Stowarzyszenie jest członkiem Europejskiej Federacji Przemysłu Obróbki Drewna.

9. System edukacji leśnej

Edukację leśną na poziomie akademickim zapewniają: Wydział Leśny Litewskiego Uniwersytetu Rolniczego oraz Kowieńskie Kolegium Leśnictwa i Inżynierii Środowiskowej.

Od 1994 r. kandydaci na studia leśne zdają egzaminy wstępne na leśnictwo bądź ekologię. Przyszli leśnicy mogą następnie wybrać jedną ze specjalizacji: leśnictwo, użytkowanie lasu, ekonomikę leśną i zarządzanie lub gospodarkę łowiecką i uzyskać tytuł inżyniera leśnictwa oraz stopień magistra. Z kolei przyszli ekolodzy mogą wybrać specjalizację: ekologia rolnicza, ekologia leśna i ekologia wodna oraz uzyskać tytuł inżyniera i magistra nauk ekologicznych i środowiskowych. Absolwenci mogą kontynuować studia na poziomie doktorskim. Wydział Leśny dzieli się na trzy zakłady: leśnictwa, zarządzania lasu oraz ekologii. Dotychczas wykształcił ponad 2700 leśników i 200 specjalistów ochrony środowiska.

W 2002 r. Szkoła Leśna w Kownie została przekształcona w Kowieńskie Kolegium Leśnictwa i Inżynierii Środowiskowej. Specjaliści z zakresu leśnictwa studiują zgodnie z programem wyższych studiów (nieuniwersyteckich) i otrzymują stopień inżyniera leśnictwa.

10. Badania w leśnictwie

Litewski Instytut Badawczy Leśnictwa (LIBL) jest główną instytucją prowadzącą badania leśne na Litwie. Został założony 20 października 1950 r. Przez 50 lat działalność naukowa instytutu obejmowała badania nad biologią i ekologią lasu, typologią i hydrologią leśną, produktywnością i stabilnością drzewostanów, pozyskaniem drewna, odnowieniem lasu, genetyką leśną i rozmnażaniem drzew, gospodarką leśną, ekonomiką leśnictwa, ochroną lasu, gospodarką łowiecką. LIBL jest instytutem państwowym podporządkowanym Ministerstwu Edukacji i Nauki. Jest związany z Litewską Akademią Nauk, jest też członkiem IUFRO (Międzynarodowa Unia Leśnych Organizacji Badawczych). Główne kierunki badań LIBL zostały określone przez rząd. Są to:

- biologiczna różnorodność i równowaga ekosystemów leśnych;
- odnowienie lasu, jego produktywność, ochrona i użytkowanie;
- zachowanie leśnych zasobów genowych, rozmnażanie drzew leśnych;
- polityka leśna, problemy społeczne i ekonomiczne.

Badania realizowane są w sześciu zakładach: hodowli lasu, ekologii, genetyki i rozmnażania drzew leśnych, ochrony lasu i łowiectwa, zasobów leśnych, ekonomiki i polityki leśnej, genetyki molekularnej i biotechnologii.

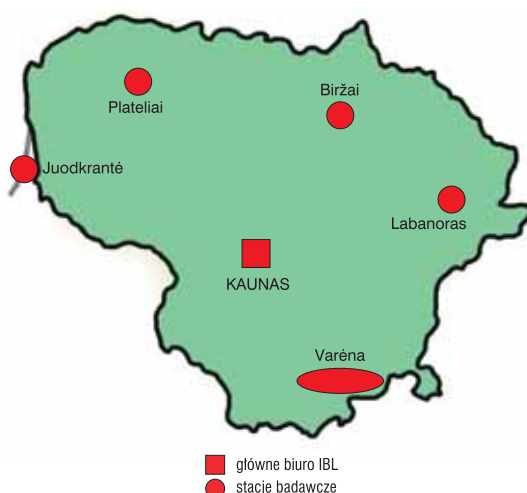
W LIBL zatrudnionych jest 90 pracowników, z czego połowa to pracownicy naukowcy (ponad dwudziestu z nich ma stopnie naukowe). Większość pracuje w biurze głównym w Girionys, w Kownie (rys. 7).

Litewski Instytut Badawczy Leśnictwa wraz z Litewskim Uniwersytetem Rolniczym i Uniwersytetem im. Vytautasa Magnusa mają prawo do wspólnego organizowania studiów doktoranckich (w dziedzinie leśnictwa – wspólnie z Litewskim Uniwersytetem Rolniczym, w dziedzinie ekologii i nauk środowiskowych – z Uniwersytetem im. Vytautasa Magnusa). Obecnie na studiach doktoranckich w LIBL kształcą się 20 osób.

Publikacje seryjne wydawane w LIBL to:

- „Baltic Forestry” („Leśnictwo Regionu Bałtyku”) – magazyn nauk leśnych, będący międzynarodowym recenzowanym wydawnictwem naukowym (w języku angielskim, ze streszczeniami w języku rosyjskim), ukazującym się dwa razy w roku, wydawanym wspólnie przez kilka uniwersytetów i instytucji Łotwy, Litwy i Estonii.
- „Miškininkystė” („Leśnictwo”) – magazyn nauk leśnych, wydawany we współpracy z Litewskim Uniwersytetem Rolniczym (w języku litewskim, ze streszczeniami w języku angielskim i rosyjskim).

Całkowity roczny budżet Litewskiego Instytutu Badawczego Leśnictwa wynosi około 2 mln Lt (1 euro ~ 3,45 Lt). Połowę tej sumy zapewnia rząd, drugą połowę stanowią fundusze pochodzące z międzynarodowych programów i zleceń sektora leśnego.



Rys. 7. Litewski Instytut Badawczy Leśnictwa

Źródła:

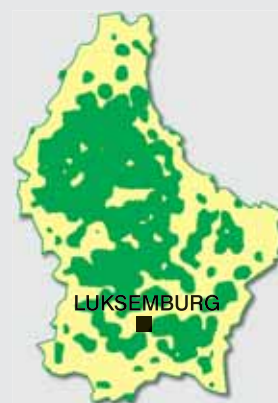
- Budriūnienė D., 1972. Lietuvos TSR miškų šalutinių augalinių produktų išteklių. Kn: Lietuvos TSR miškų išteklių ir augimvietės. Vilnius, p. 103–198.
- Lietuvos medienos pramonės įmonių asociacija „Lietuvos mediena“. 2000. Lietuvos medienos pramonės vystymo strategija. 31 p.
- Lietuvos miškų politikos kryptys ir jų įgyvendinimo strategija, 2002. Mūsų girios, 2002, nr 3, pp. 3–6.
- LR Aplinkos ministerija. Informacija apie laukinės augalijos išteklių naudojimas 2002 metais. 2003-05-20 raštas nr 11-2-3318.
- Ministry of Environment, Department of Forests, 2003. The Chronicle of Lithuanian Forests XX century. Vilnius, 631 p.
- Ministry of Environment, State Forest Survey Service, 2003. Lithuanian statistical yearbook of forestry, Kaunas, 112 p.
- Ministry of Environment, State Forest Survey Service, 2004. Lithuanian statistical yearbook of forestry, Kaunas, 112 p.
- Ministry of Environment, State Forest Survey Service, 2003. Lithuanian National Forest Inventory 1998–2002. Sampling, Design, Methods, Results. Kaunas, 254 p.
- Ministry of Environment, 2003. Private forests in Lithuania. Vilnius. 6 p.
- Mizaras S., Mizaraite D. Lithuania: National Forestry Policy in a Baltic Economy in Transition. Country and regional reports from COST Action E19 „National forest programmes in Europe“, 2004, pp. 177–191.
- Mizaras S., Mizaraite D. Issues in the Evolution of Private Forestry in Countries with Economies in Transition: Lithuania. Proceedings of IUFRO Research Group 3.08.00: Small Scale Forestry. International Symposium „Human Dimensions of Family, Farm, and Community Forestry“, March 19 – April 3, 2004, Pullman, Washington, USA, pp. 39–42.
- Statistics Lithuania, 2004. Statistical Yearbook of Lithuania. Vilnius. 65 p.
- Statistics Lithuania, 2002. Natural resources and environment protection. Vilnius. 111 p.
- The Lithuanian Development Agency, 2002. The wood and furniture industry in Lithuania. Vilnius. 43 p. URL: <http://www.lida.lt/docs/wood.pdf>. www.mi.lt

Tłum. Marta Topczewska

★ Luksemburg

Antonina Arkuszewska

**Wielkie Księstwo Luksemburga
(Grand-Duche de Luxembourg),
powierzchnia 2,6 tys. km²,
ludność 452 tys. mieszkańców.**



1. Powierzchnia lasów, lesistość, skład gatunkowy

W Wielkim Księstwie Luksemburga powierzchnia leśna, do której zalicza się tu lasy, zarośla i inne tereny zadrzewione, według typologii FAO (Temporal and Boreal Forest Resource Assessment 2000) zajmuje 89 150 ha, co stanowi 34,3% powierzchni całkowitej księstwa. Na jednego mieszkańca przypada 0,2 ha powierzchni leśnej.

Szczegółowe dane dotyczące lasów uzyskano w wyniku inwentaryzacji wykonanej w latach 1998–2000¹ w siatce o wymiarach 1000×500 m, na powierzchniach próbnych o promieniu od 1 do 30 m, dostosowanej do rodzaju zbieranych danych (tab. 1).

Na podstawie zróżnicowania warunków przyrodniczych, w Luksemburgu wyodrębniono cztery regiony ekologiczne: Oesling – na północy, Gutland – w części centralnej, zlewnia rzeki Minette – na południowym zachodzie i Dolina Mozeli – na południowym wschodzie.

Region Oesling charakteryzuje się największą lesistością – 41,6%, ale zarazem największym rozczłonkowaniem lasów. W regionie Gutland lasy zajmują tylko 31,2% powierzchni. Najmniejszą lesistością charakteryzuje się Dolina Mozeli – 3,5%.

Ze względu na budowę drzewostanów, wyróżnia się lasy piętrowe (zajmujące 65,3% powierzchni leśnej), dwupiętrowe (13,6%) i trzypiętrowe (0,8%), piętrowe o strukturze pionowej (0%) oraz lasy odroślowe (13%), piętrowo-odroślowe (0,5%), piętrowe z dolnym piętrem odroślowym (0,9%), uprawy (4,0%) i roślinność pionierską (1,3%).

* ¹ Była to pierwsza inwentaryzacja lasów w Wielkim Księstwie Luksemburga, w której wykorzystano metodologię porównywalną z metodologią zastosowaną w Walonii: Lecomte H. i Rondeux J, 1994: L'inventaire forestier wallon: breve presentation methodologique. Silva Belgian, 101: 9–16; Rondeux J. i Lecomte H., 2001: L'inventaire forestier wallon: Rev. For. Franc., LIII: 263–267.

Tabela 1. Kategorie użytkowania powierzchni leśnej

Kategoria powierzchni		Powierzchnia (ha)
Las	plantacje topolowe	84 450
	zręby zupełne	550
	linie oddziałowe	450
	nieużytki o pow. 10–50 arów	250
	polany o pow. 10–50 arów	150
	zarośla o pow. 10–50 arów	150
	inne	750
	razem	86 750
Inne tereny zadrzewione	1400	
Zarośla	1000	
Razem powierzchnia zadrzewiona		89 150
Inne tereny wśród lasów	polany o pow. >50 arów	50
	nieużytki o pow. >50 arów	700
	stawy o pow. >50 arów	150
	razem	900
Całkowita powierzchnia leśna		90 050

W Luksemburgu dominują lasy liściaste, zajmujące łącznie 68,6% powierzchni leśnej, w tym lasy bukowe i dębowy – 46,8%. Wśród drzewostanów iglastych przeważają świerczyny, zajmujące 20,4% powierzchni leśnej.

Liściaste lasy pienne są poddane regulom zagospodarowania, ponieważ w większości są to lasy publiczne (62%), natomiast lasy iglaste stanowią na ogół własność prywatną (81% świerczyn i 71% innych iglastych). Udział lasów odrosłowych jest duży. Zajmują one 9550 ha². Większość z nich, tj. 8950 ha (81%), jest w rękach prywatnych; stanowią blisko 20% powierzchni (tab. 2).

Pod względem wieku lasy Luksemburga charakteryzują się znacznym udziałem starych drzewostanów bukowych i dębowych. Drzewostany innych gatunków są dużo młodsze z dwóch powodów – z natury krócej żyją bądź dopiero od niedawna zaczęły być wprowadzane do składu gatunkowego lasów (tab. 3).

W drzewostanach wielopiętrowych wiek określa się oddzielnie dla każdego piętra. Drzewostany odrosłowe mają przeważnie 20–40 lat (8700 ha spośród 9550 ha wszystkich odrosłowych). W układzie klas wieku znajduje odzwierciedlenie rodzaj gospodarki, związany z typem własności. W lasach publicznych zdecydowanie większy jest udział drzewostanów starych, ponadstuletnich, w lasach prywatnych dominują lasy młodszych klas wieku (rys. 1 i 2).

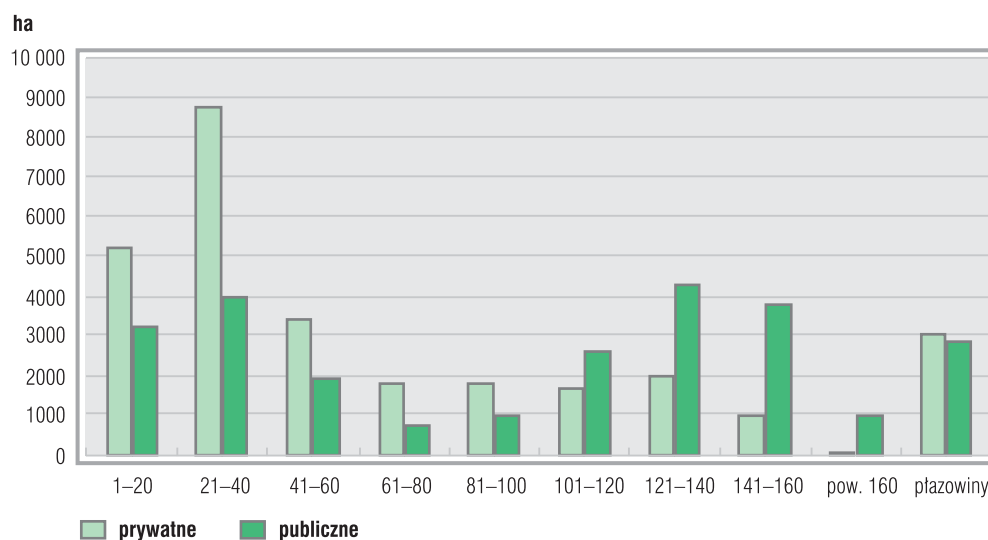
* ² Samych tylko drzewostanów dębowych było do niedawna prawie 13 000 ha. Jest to pozostałość gospodarki leśnej nastawionej na produkcję garbników. W XVIII i XIX w. kolej wyrębu w odrosłowych drzewostanach dębowych wynosiła z tego powodu 16–20 lat.

Tabela 2. Typy drzewostanów

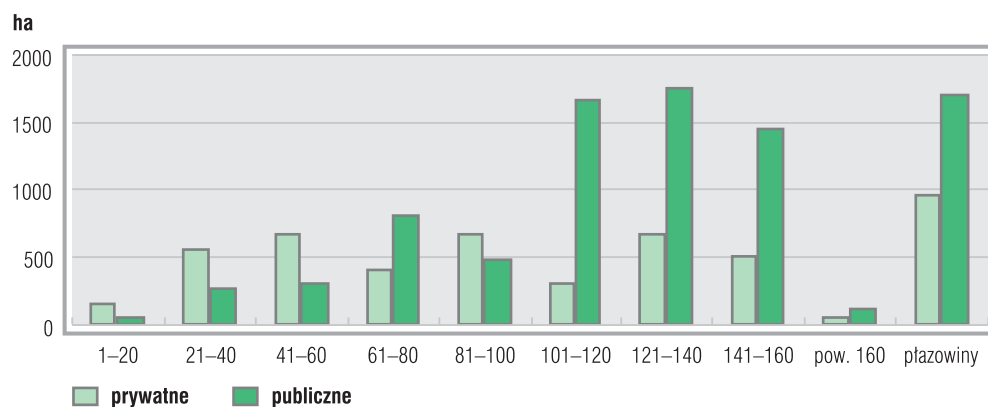
Typ drzewostanu	Powierzchnia ogółem	
	ha	%
Buczyna	20 650	24,3
Dąbrowa	19 150	22,5
Liściasty, gatunki cenne	6 800	8,0
Mieszany liściasty	8 300	9,8
Mieszany z przewagą gatunków liściastych	3 350	4,0
Razem liściaste	58 250	68,6
Świerkowy	17 350	20,4
Sosnowy i modrzewiowy	1 600	1,9
Daglezjowy	2 700	3,2
Mieszany iglasty	1 650	1,9
Mieszany z przewagą gatunków iglastych	2 900	3,4
Razem iglaste	26 200	30,8
Zręby	550	0,6
Ogółem	85 000	100,0

Tabela 3. Powierzchniowy rozkład klas wieku drzewostanów piennych jednopiętrowych

Gatunek	Klasa wieku (lata)										Ra- zem	Powierzchnia o zadrz. <20%
	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	161-180	> 180		
Buk	1 300	750	700	400	2 000	3 450	4 800	2 950	500	50	16 900	
Dąb	950	350	500	400	550	750	1 700	1 700	800	50	7 750	
Liściaste cenne (jesion, klon, czereśnia ptasia)	650	600	50	100	50	0	0	0	0	0	1 450	
Pozostałe liściaste	700	400	150	100	0	50	0	0	0	0	1 400	
Razem liściaste	3 600	2 100	1 400	1 000	2 600	4 250	6 500	4 650	1 300	100	27 500	
Główne gatunki iglaste, w tym:	4 400	10 550	3 850	1 600	250	150	0	0	0	0	20 800	
Świerk	3 450	8 700	3 300	1 250	150	50	0	0	0	0	16 900	
Daglezja	850	1 500	250	50	0	0	0	0	0	0	2 650	
Pozostałe iglas- te (jodła, sosna czarna, świerk sitkajski)	250	150	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
Razem iglaste	4 650	10 700	3 850	1 600	250	150	0	0	0	0	21 200	
Ogółem	8 250	12 800	5 250	2 600	2 850	4 400	6 500	4 650	1 300	100	48 700	9 900



Rys. 1. Powierzchniowy rozkład klas wieku drzewostanów jednopiętrowych w zależności od kategorii własności



Rys. 2. Powierzchniowy rozkład klas wieku piętra górnego drzewostanów wielopiętrowych w zależności od kategorii własności

3. Całkowita miąższość i pozyskanie drewna

Całkowity zapas grubizny drzewostanów Luksemburga wynosi 23,3 mln m³, w tym buka – 4,8 mln m³, dębu – 2,9 mln m³ i świerka – 1,4 mln m³. Zasobność wynosi średnio 308 m³/ha (tab. 4).

Tabela 4. Miąższość grubizny w lasach różnego rodzaju własności

Kategoria własności	Zasobność (m ³ /ha)		Zapas całkowity (tys. m ³)
	drzewostany podlegające pomiarom dendrometrycznym	wszystkie drzewostany	
Lasy państwowe	258	216	1 935 000
Lasy gminne	332	307	8 900 000
Lasy innych instytucji publicznych	295	231	265 000
Ogółem lasy publiczne	315	284	11 000 000
Lasy prywatne	302	269	12 215 000
Ogółem	308	276	23 215 000

W trakcie inwentaryzacji w 2000 r. oceniono również jakość zapasu. Drzewa bardzo dobrej jakości stanowią tylko 7% w lasach prywatnych i 6,5% w lasach publicznych, dobre – odpowiednio: 47,3% i 41,4%, słabe – 54,4% i 50,7%, poza klasami jakości – 1,3% i 1,4%.

Pozyskanie drewna jest stosunkowo łatwe dzięki gęstej sieci szlaków zrywkowych i dróg leśnych. Jedynie w regionie Oesling jest ono utrudnione przez rzeźbę terenu na ok. 25% powierzchni. Podczas inwentaryzacji (1998–2000), pozyskanie prowadzono na 13% powierzchni leśnej. Nie uwzględniając czynnika czasu, cięcia pielęgnacyjne obejmują ponad 80% powierzchni drzewostanów, ale ich intensywność jest raczej słaba. Wyznaczanie drzew doborowych stanowi nadal margines, mniej niż 1% powierzchni leśnej.

Roczne pozyskanie drewna wynosi ok. 326 tys. m³ grubizny w korze, z tego ok. 186 tys. m³ pochodzi z lasów publicznych, a 140 tys. m³ z lasów prywatnych. Drewno jest przerabiane głównie na tarcicę. Funkcjonują tu tartaki o łącznym przerobie ok. 63 000 m³, brak natomiast przemysłu papierniczego i innych dużych zakładów drzewnych.

Lasy Luksemburga charakteryzują się dużym zróżnicowaniem biologicznym i rozbudowaną strukturą: przeważają lasy o udziale 5–14 gatunków drzewiastych. Pojedyncze drzewa bardzo stare występują w lasach na ok. 13% powierzchni leśnej. Granica lasu z terenami otwartymi – drogami, polami, ciekami i akwenami – jest długa, dlatego dużą część lasów stanowi strefa ekotonowa, jeszcze bardziej zróżnicowana biologicznie niż wewnątrz lasu.

Ochronie podlegają lasy na powierzchni 8100 ha, w tym 2558 ha to rezerваты w ścisłym tego słowa znaczeniu, a 5545 ha – strefy otulinowe.

W Luksemburgu są dwa parki narodowe: Park Niemiecko-Luksemburski, pierwszy międzynarodowy park ochrony przyrody, utworzony w 1964 r., obejmujący po stronie luksemburskiej prawie 35 tys. ha, z czego 37% stanowi powierzchnia leśna. Drugi – Park Belgijsko-Luksemburski – jest w trakcie organizacji. Na terenie Luksemburga objmie on okręg la Haut-Sûre, o powierzchni 28 tys. ha, z czego 50% to powierzchnia leśna.

4. Organizacja leśnictwa, kategorie własności, podstawy prawne

Lasy w Luksemburgu należą do dwóch kategorii własności: lasy prywatne oraz lasy publiczne, podlegające obowiązkowi prowadzenia trwałej gospodarki leśnej. Zarząd w lasach publicznych jest wykonywany przez Administrację Wód i Lasów, podlegającą Ministerstwu Rolnictwa, Uprawy Winorośli i Rozwoju Wsi. Administracja Wód i Lasów ma służby zajmujące się sporządzaniem planów dziesięcioletnich, informatyką, ochroną przyrody, zagospodarowaniem lasu, problematyką polowań i rybołówstwa. Sporządzanie planów rocznych i bezpośredni zarząd lasów publicznych jest dwustopniowy, obejmujący sześć regionów, dzielących się na 61 obwodów leśnych.

Tabela 5. Powierzchnia leśna według kategorii własności (stan w 2000 roku)

Rodzaj własności	Powierzchnia (ha)	Udział (%)
Lasy gminne	29 250	32,8
Lasy państwowe	9 500	10,7
Lasy innych instytucji	1 150	1,3
Lasy publiczne ogółem	39 900	44,8
Lasy prywatne	49 250	55,2
Ogółem	89 150	100,0

Liczbę właścicieli lasów prywatnych szacuje się na 12 000 (inventaryzacja lasów prywatnych w latach 1982–1985). W 1985 r. powierzchnia lasów prywatnych wynosiła 50 115 ha, w 1990 r. zmniejszyła się do 47 922 ha w wyniku wykupu przez państwo lasów należących do Towarzystwa ARBED.

Największy udział lasów prywatnych występuje w regionie Oesling (81,9%). W regionie Gutland leśna własność prywatna stanowi tylko 38,4%, natomiast w Dolinie Mozeli wszystkie lasy są własnością publiczną.

Podstawą wszelkich działań w lasach publicznych jest „Kodeks środowiska”, opublikowany w 1997 r., zawierający zbiór wszystkich³ obowiązujących uregulowań prawnych, także międzynarodowych, dotyczących zagospodarowania przestrzennego, atmosfery, hałasu, polowań, wód, energii, lasów, zaburzeń środowiskowych, parków natury, ochrony przyrody.

Polityka leśna Luksemburga, zmierzająca do ochrony zasobów leśnych, znajduje swój wyraz w zapisie ustawy, mówiącym o tym, że każda zmiana wpływająca na stan działek leśnych wymaga zgody ministra, a nawet Wielkiego Księcia. Pozostałe instrumenty mają charakter nie zakazu, lecz stymulacji ekonomicznej, przez wsparcie finansowe na terenach określonych w planach zagospodarowania przestrzennego jako leśne. Ustawa z 1995 r. wymienia szczegółowo, w jakich sytuacjach można uzyskać dofinansowanie i jakiej wysokości, np. dofinansowanie państwa na zalesienie i odnowienie na gruntach pry-

* ³ Najstarsze przepisy prawne w zakresie leśnictwa, których fragmenty znajdują się w „Kodeksie środowiska”, to edykt o lasach arcyksięstwa Alberta i Izabeli z 14 września 1617 r. i ordynacja z 13 sierpnia 1669 r., ustanawiająca „Wody i lasy”.

watnych wynosi 9,92–37,18 euro/ar, na przebudowę drzewostanów odroślowych na pienne – 24,79 euro/ar, podkrzesywanie drzew wybranych gatunków – 4,96 euro/ar.

Lasy publiczne są ogólnie dostępne dla społeczeństwa, lasy prywatne tylko wyjątkowo. Ponad połowa lasów nie jest udostępniona do polowań.

5. Stowarzyszenia i organizacje leśne

W zakresie leśnictwa działają profesjonalne instytucje i organizacje leśne, z których najważniejsze to:

- stowarzyszenia: Zrzeszenie Hodowców Lasu ASBL (le Groupement de Sylviculteurs ASBL) i Stowarzyszenie Narodowe Obrony Interesów Właścicieli Lasów Prywatnych (mające pięć oddziałów regionalnych: Lintgen, Our Saper, Clervaux, Wilt i Rambrouch);
- biura eksperckie;
- niezależna stacja badawcza EFOR, zajmująca się zagospodarowaniem lasu i gospodarką przestrzenną;
- przedsiębiorstwa;
- spółka cywilna BOESCH-VDB-Letzeburg, zajmująca się doradztwem i pośrednictwem w zakresie leśnictwa wielkoprzemysłowego oraz sporządzaniem planów, organizacją sprzedaży i kupna materiału sadzeniowego, nadzorem prac leśnych i sporządzaniem ekspertyz dla właścicieli lasów prywatnych;
- WINANDY w Pol-Esch à Sûre, zajmująca się gospodarką leśną i użytkowaniem lasu oraz ekspertyzami.

6. Edukacja leśna

Głównym ośrodkiem naukowym, prowadzącym badania i edukację na potrzeby leśnictwa jest Wydział Uniwersytecki Nauk Agronomicznych w Gembloux (Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux). Badania są prowadzone w pięciu głównych kierunkach: biochemia i biologia, produkcja roślinna i zwierzęca, przetwórstwo, gospodarka zasobami wody i ziemi oraz zagospodarowanie przestrzenne i badanie stanu środowiska.

Studia w zakresie leśnictwa mieszczą się na kierunku nauki i technologie środowiska. Pierwsze dwa lata studiów obejmują przedmioty wspólne dla całego uniwersytetu, następne pół roku – wspólne dla całego wydziału. Dopiero potem zaczyna się specjalizacja. Po trzech latach studenci uzyskują tytuł bioinżyniera na poziomie licencjatu, po pięciu latach – na poziomie magisterskim.

Źródła:

La forêt luxembourgeoise en chiffres. Resultats de l'inventaire forestiere national au Grand-Duche de Luxembourg 1998–2000, 2003. Administration des Eaux et des Forêts du Grand-Duche de Luxembourg, Luxembourg.

Luxembourg. La situation forestière actuelle: aperçu du contexte et appréciation des principales contraintes. 1996. www.europarl.ep.ec/dg7/forest/fr/lux-1.htm, dostęp z 20.07.2005.

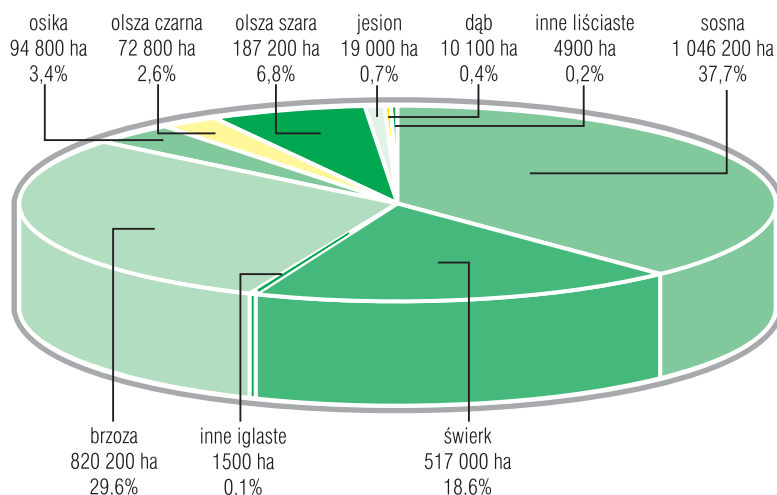
Republika Łotewska
 (Latvijas Republika),
 powierzchnia 64,6 tys. km²,
 ludność 2,3 mln mieszkańców.



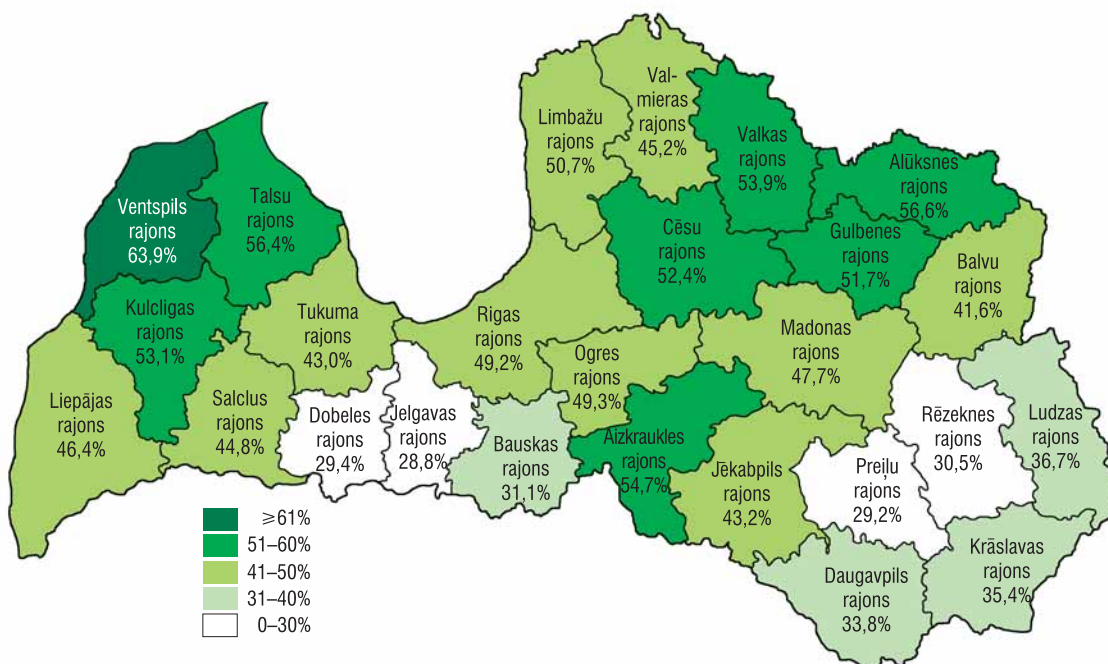
1. Powierzchnia leśna, lesistość regionów, skład gatunkowy

Łotwa jest krajem o dużej lesistości. Lasy zajmują tu 2 942 800 ha (45% ogólnej powierzchni), z czego 87,4% to lasy gospodarcze. Na jednego mieszkańca Łotwy przypada 1,25 ha lasu, czyli 4,5 razy więcej niż wynosi średnia europejska. Od roku 1935 do 2005 powierzchnia lasów na Łotwie zwiększyła się 1,7 razy.

W większości drzewostanów dominują: sosna, świerk i brzoza. Drzewostany tych trzech gatunków zajmują łącznie 87% całkowitej powierzchni leśnej, a ich udział miąższościowy



Rys. 1. Struktura gatunkowa drzewostanów w 2003 r.



Rys. 2. Lesistość Łotwy według okręgów

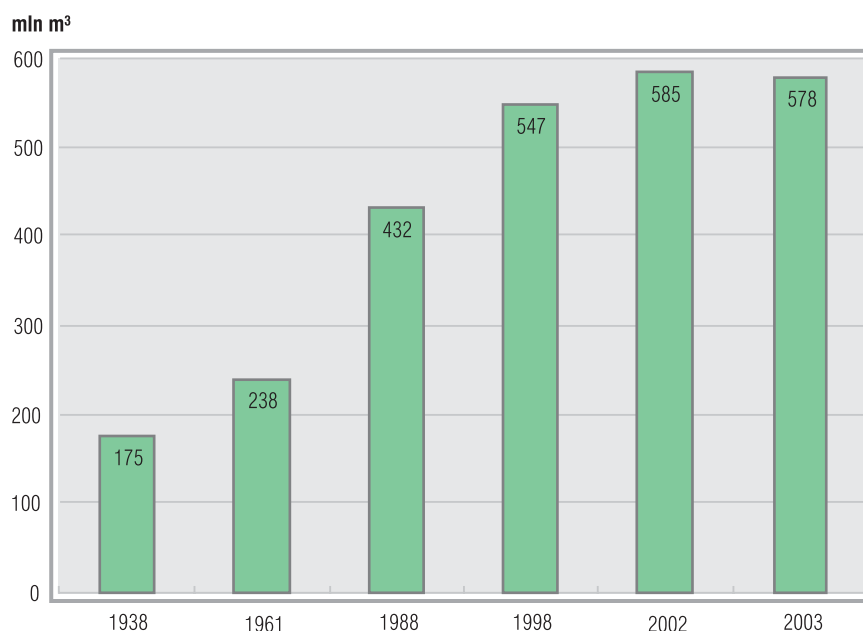
wynosi 92%. Zasobność drzewostanów iglastych, najbardziej typowych dla warunków klimatyczno-siedliskowych Łotwy, to 59% ogólnego zapasu, przy czym wartość ta kształtuje się różnie w lasach państwowych i w lasach innej własności (odpowiednio: 69% i 43%).

Najbardziej zalesione regiony Łotwy to Kurzeme i Vidzeme. Najmniej lasów rośnie w regionach Latgale i Zemgale. Znaczne różnice występują również pomiędzy lesistością poszczególnych okręgów – od 28,8% w okręgu Jelgavas do 63,9% w okręgu Ventspils. Udział lasów państwowych jest największy w Kurzeme i Zemgale, a najwięcej lasów prywatnych mają regiony Vidzeme i Latgale.

2. Całkowita miąższość i przyrost miąższości drzewostanów

Całkowita miąższość drzewostanów od początku ubiegłego stulecia wzrosła 3,3 razy i wynosi obecnie 578 mln m³. W ostatnich dwudziestu latach zasobność drzewostanów zwiększyła się o 194 mln m³ (wzrost o niemal 10 mln m³ rocznie). Jest to efekt zarówno przyrostu miąższości drzewostanów, jak i zwiększenia powierzchni lasów.

Bieżący roczny przyrost miąższości drzewostanów wynosi 16,5 mln m³, z czego 9,6 mln m³ przypada na drzewostany iglaste. Przeciętny przyrost miąższości wynosi 6,3 m³/ha/rok. Jednocześnie ocenia się, że w totewskich lasach zamierają rocznie w sposób naturalny drzewa o miąższości ok. 3,3 mln m³.



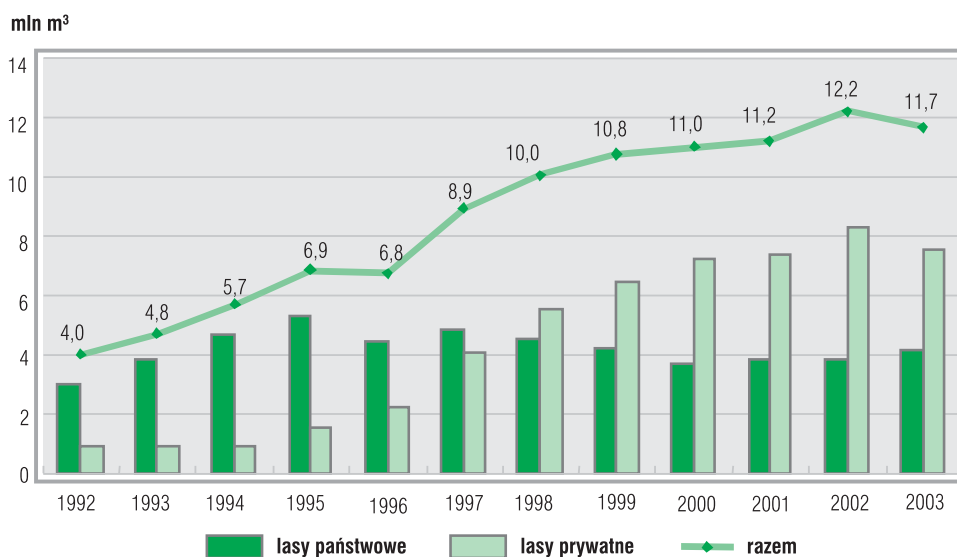
Rys. 3. Wzrost zasobności drzewostanów w latach 1938–2003

3. Pozyskanie i główne kierunki przerobu drewna

Od momentu odzyskania przez Łotwę niepodległości pozyskanie drewna wzrosło z 4 do 12 mln m³ rocznie. Jest to wynik aktywnego włączenia się w gospodarkę rynkową prywatnych właścicieli lasów oraz efekt zmian w zasadach zagospodarowania lasu. Rozmiar pozyskania w ostatnich pięciu latach ustabilizował się na poziomie 11–12 mln m³ rocznie. Oznacza to, że pozyskuje się około 70% rocznego przyrostu. Stabilna polityka pozyskania drewna w lasach państwowych (ok. 4 mln m³/rok) jest gwarancją trwałego i zrównoważonego wykorzystania zasobów leśnych. W lasach prywatnych pozyskanie drewna w ostatnich latach wynosiło 6,7–7,5 mln m³/rok (rys. 4).

W 2003 roku 80% pozyskanego drewna pochodziło z cięć rębnych, 16% – z cięć pielęgnacyjnych, 1,3% – z cięć sanitarnych, 0,7% – z nielegalnego wyrębu, 0,7% było wynikiem przebudowy drzewostanów, a 1% pochodził z innych rodzajów cięć.

Dzięki racjonalnemu wykorzystaniu zasobów leśnych przemysł drzewny (tartaczniostwo, produkcja płyt drewnopochodnych i opakowań drewnianych, meblarstwo i produkcja elementów stolarki budowlanej) jest jednym z najaktywniejszych sektorów gospodarki narodowej, mającym znaczący udział w międzynarodowej wymianie handlowej. Od 1996 roku eksport produktów z drewna wzrósł ponad dwa razy, osiągając w 2004 r. wartość 750 mln LVL (LVL – łąt łotewski). Przemysł drzewny jest jednym z najważniejszych sektorów gospodarki, a jego konkurencyjność zwiększa się dzięki zdolności szybkiego reagowania na zapotrzebowanie rynków zagranicznych. Jest to jedyna na Łotwie branża, która odnotowuje nadwyż-

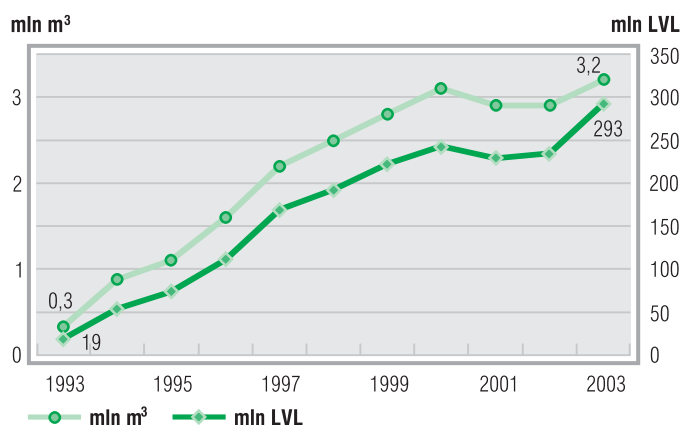


Rys. 4. Rozmiar pozyskania drewna w latach 1992–2003

kę eksportu nad importem. W 2004 r. drewno i produkty z drewna stanowiły 30,5% wartości krajowego eksportu. Według ocen ekspertów, sektor leśny zatrudnia ok. 7% ogółu pracujących i dostarcza 10–14% produktu krajowego brutto (PKB).

Tarcica

W ostatnich latach nastąpił dynamiczny rozwój tartacznictwa: w porównaniu z rokiem 1993 produkcja tarcicy jest 10 razy większa, a jej wartość – 15 razy. W 2004 roku na Łotwie



Rys. 5. Wielkość (mln m³) i wartość (mln LVL) produkcji tarcicy w latach 1993–2002

wyprodukowano 4 mln m³ tarcicy, z czego wyeksportowano 2,92 mln m³ (73%). Import tarcicy, głównie z Rosji, Białorusi i Estonii, zwiększył się z 388 200 m³ w 2003 r. do 687 800 m³ w roku 2004. Udział Łotwy w światowym rynku tarcicy wynosi 1,3%, a w światowym eksporcie tego produktu – 2,7%.

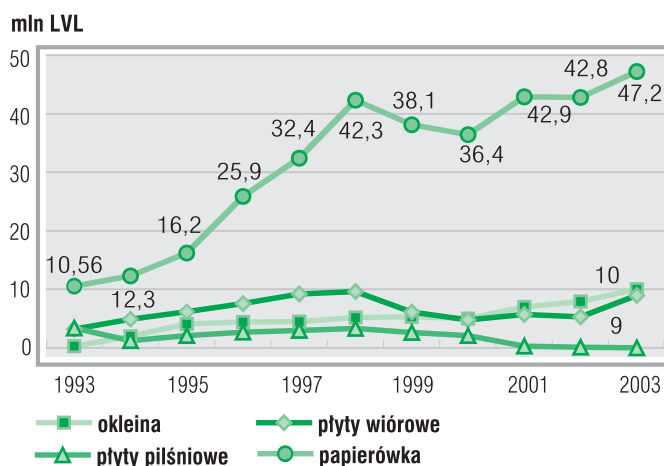
Drewno okrągłe

Drewno okrągłe wykorzystywane jest przede wszystkim do produkcji tarcicy (54,2%), sklejki i papierówki na eksport (30%), sklejki, zapalek oraz w budownictwie, do produkcji urządzeń ogrodowych, płyt drewnopochodnych, palet, węgla drzewnego. Prawie 90% eksportu drewna okrągłego stanowi surowiec nieprzetworzony. W roku 2004, w porównaniu z rokiem 2003, eksport papierówki zwiększył się o 3,5%, a jego wartość aż o 34,9%, osiągając 4,05 mln m³. Ponieważ rynek papierówki na Łotwie jest w znacznym stopniu regulowany przez wielkie nordyckie koncerny drzewne i papiernicze, główne kierunki eksportu tego sortymentu to Szwecja, Finlandia i Niemcy. W imporcie drewna okrągłego największą rolę odgrywa drewno tartaczne.

W porównaniu z rokiem 2003, w 2004 r. import drewna okrągłego zwiększył się o 73,6% (według wartości o 85,2%), osiągając 797 500 m³, z czego 67% przypadło na drewno iglaste, a 37% na drewno liściaste. Drewno sprowadzano głównie z Rosji, Litwy i Białorusi.

Sklejka i panele drewnopochodne

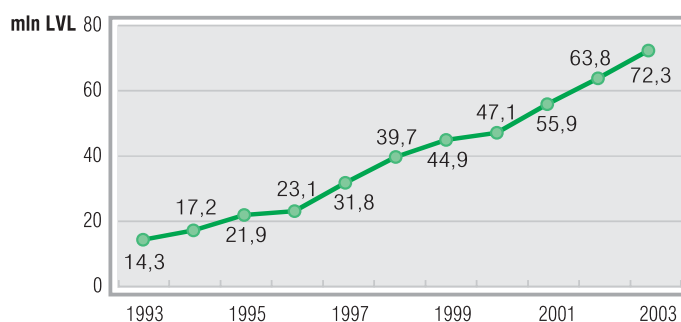
Wielkość produkcji sklejki w porównaniu z rokiem 1993 zwiększyła się 3 razy, a wartość produkcji aż 5 razy. Łotwa jest największym producentem sklejki i paneli drewnopochodnych w Europie Wschodniej. W roku 2004, w porównaniu z rokiem 2003, eksport tych produktów zwiększył się o 11,1%, a jego wartość wzrosła o 17,9%.



Rys. 6. Wartość eksportu papierówki i paneli drewnopochodnych w latach 1993–2003

Meblarstwo

Produkcja mebli na Łotwie osiągnęła w roku 2003 wartość 90,5 mln LVL. W roku 2004 wartość samego eksportu w tej gałęzi przemysłu wyniosła 78,9 mln LVL i zwiększyła się, w porównaniu z rokiem poprzednim, o 8,9%. Główne kierunki eksportu mebli to Dania, Niemcy i Wielka Brytania. Jednocześnie wartość importu mebli, głównie z Polski, Litwy i Włoch, wyniosła 26,25 mln LVL.



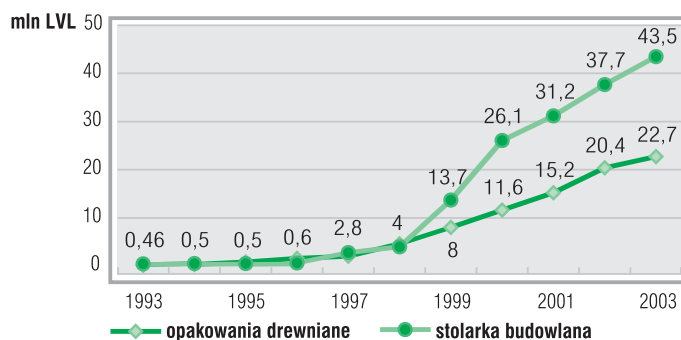
Rys. 7. Wartość eksportu mebli w latach 1993–2003

Produkty stolarskie

Wartość produkcji drzwi, okien i drewnianych elementów konstrukcyjnych w porównaniu z rokiem 1993 jest 10 razy większa, osiąga obecnie 6,8% udziału w wartości całego rynku wyrobów z drewna. W roku 2004, w porównaniu z rokiem 2003, wartość eksportu produktów stolarskich zwiększyła się o 16%.

Opakowania drewniane

Opakowania drewniane, przede wszystkim skrzynie i palety, mogą być wykonywane stosunkowo małym nakładem środków i konwencjonalnymi technologiami. Jest to zatem do-



Rys. 8. Wartość eksportu produktów stolarskich i opakowań drewnianych w latach 1993–2003

mena małych i bardzo małych przedsiębiorstw, wykorzystujących tartaczne drewno liściaste, niskiej i średniej jakości technicznej. Oprócz tego na Łotwie działa 10 przedsiębiorstw wyrabiających wysokiej jakości opakowania drewniane, znajdujące zbytny na rynku unijnym.

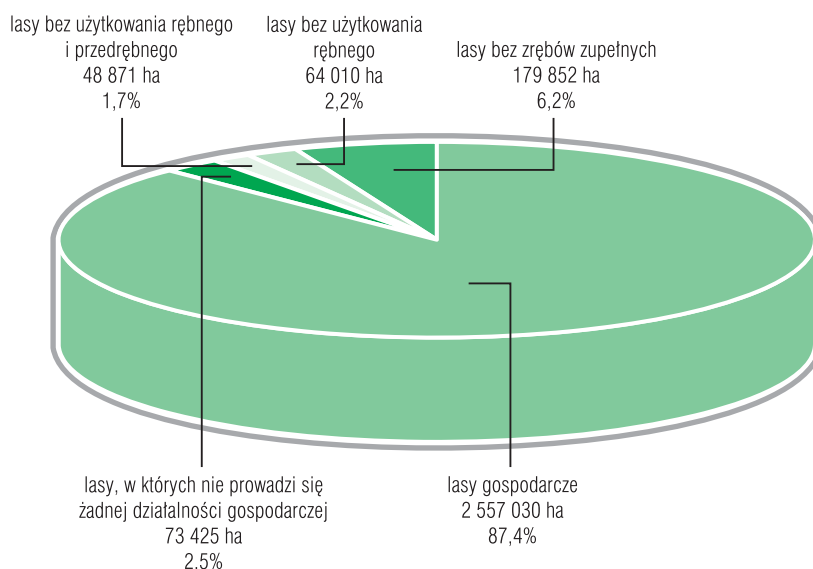
4. Ochrona przyrody

Głównym celem tworzenia obiektów chronionych w lasach jest zachowanie i ochrona różnorodności biologicznej, rzadkich ekosystemów naturalnych, siedlisk gatunków chronionych, unikatowych walorów krajobrazowych, w tym o wartości kulturowej, zachowanie dziedzictwa geologicznego itp.

Tabela. 1. Powierzchnia chronionych obszarów leśnych na Łotwie

Kategoria ochrony	Lasy państwowe	Lasy innych własności	Razem
	ha		
Rezerваты ściste, w tym:	7 576,5	921,3	8 497,8
– strefy ochrony ścistej	2 802,8	0,0	2 802,8
– strefy ochrony częściowej	4 773,7	104,6	4 878,3
– otuliny	0,0	816,7	816,7
Parki narodowe, w tym:	43 959,8	32 703,6	76 663,4
– strefy ochrony ścistej	6 084,5	61,3	6 145,8
– strefy ochrony rezerwatowej	19 438,9	12 150,8	31 589,7
– strefy ochrony krajobrazu	16 695,5	15 266,7	31 962,2
– strefy ochrony miejsc dziedzictwa kulturowego	258,9	720,1	979,0
– otuliny	1 482,0	4 504,7	5 986,7
Rezerваты przyrody	59 502,7	11 960,2	71 462,9
Rezerwat Biosfery Północnego Vidzeme	2 254,6	486,2	2 740,8
Parki przyrody	19 618,3	18 763,7	38 382,0
Obszary chronionego krajobrazu	14 852,1	42 549,1	57 401,2
Chronione kolekcje dendrologiczne	468,7	61,2	529,9
Geologiczne i geomorfologiczne pomniki przyrody	547,1	591,7	1 138,8
Mikrorezerваты	14 530,4	379,6	14 910,0
Otuliny wokół mikrorezerwatów	17 584,9	127,7	17 712,6
Strefa ochrony wydm wzdłuż wybrzeża Bałtyku i Zatoki Ryskiej	4 468,2	2 607,6	7 075,8
Strefa limitowanej działalności ekonomicznej wzdłuż wybrzeża Bałtyku	45 760,9	22 861,1	68 622,0
Strefy ochronne wzdłuż cieków wodnych*	4 482,3	7 752,8	12 235,1
Strefy ochronne wokół zbiorników wodnych*	3 260,0	1 410,2	4 670,2
Strefy ochronne wokół terenów miejskich	14 311,1	29 641,2	43 952,3
Lasy w administracyjnych granicach miast	49,6	472,6	522,2
Lasy specjalnej ochrony	53 192,7	7 231,9	60 424,6

* Dane niepełne.



Rys. 9. Udział lasów gospodarczych i lasów o innych sposobach zagospodarowania

W roku 2004, w wyniku utworzenia nowych obszarów chronionych i mikrorezerwatów, całkowita powierzchnia leśna objęta różnymi formami ochrony wyniosła 506 106 ha.

Rezerваты przyrody, parki narodowe i rezerваты biosfery są powoływane uchwałą parlamentu Łotwy. Takie formy ochrony, jak obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody i parki przyrody powstają na mocy decyzji Rady Ministrów. Państwowa Służba Leśna może ustanawiać mikrorezerваты i lasy specjalnej ochrony, w których stosowane są odmiennie niż w lasach gospodarczych zasady gospodarki leśnej.

69% lasów, w których występują jakiegokolwiek ograniczenia w gospodarce leśnej, to lasy państwowe. W większości chronionych obszarów leśnych stosowane są jednocześnie ograniczenia innego typu działalności gospodarczej.

5. Struktura własności, udostępnianie lasów

Struktura własności lasów na Łotwie uległa znacznym przeobrażeniom po odzyskaniu niepodległości w 1990 roku. W wyniku reformy gruntowej dawni właściciele ziemscy lub ich spadkobiercy odzyskali grunty zabrane im przez państwo. Na początku 2005 r. lasy państwowe zajmowały powierzchnię 1,47 mln ha, czyli około 50% całkowitej powierzchni leśnej. Pozostałe lasy znajdują się w rękach indywidualnych właścicieli, przedsiębiorstw, samorządów i organizacji kościelnych.

Zgodnie z łotewską polityką leśną, publiczne wartości lasu – ekologiczne i społeczne – są dobrem ogólnonarodowym, podczas gdy wartość ekonomiczna jest związana z prawem

własności. Zgodnie z tym, wstęp do lasów, niezależnie od kategorii własności, jest wolny, ograniczeniom podlega natomiast wykorzystanie zasobów leśnych.

W lasach prywatnych o powierzchni do 50 ha wielkość pozyskania rocznego określana jest w planach urządzenia lasu, sporządzanych na 10 lub 15 lat, przy czym właściciel ma prawo pozyskać w jednym roku nawet kilkuletni etat przewidziany w operacie. W praktyce oznacza to, że w sektorze prywatnym wielkość pozyskania regulowana jest przez sytuację na rynku drzewnym.

Lasy mają istotne znaczenie dla dużej części społeczeństwa, nie tylko jako podstawa egzystencji, ale również ze względu na funkcje rekreacyjne. Ich znaczenie na Łotwie, podobnie jak w wielu innych krajach, jest coraz większe. W ankiecie wykonanej na początku 2005 r. 85% respondentów stwierdziło, że zbieranie grzybów i jagód jest popularną formą spędzania wolnego czasu, co świadczy o żywym zainteresowaniu społeczeństwa korzystaniem z rekreacyjnych funkcji lasu. Jednym z najważniejszych celów łotewskiej polityki leśnej jest zharmonizowanie celów publicznych z celami właścicieli lasów.

Dzięki zwiększeniu się populacji zwierzyny, Łotwa oferuje obecnie możliwości atrakcyjnych polowań myśliwym krajowym i zagranicznym.

Przedsiębiorstwo Łotewskie Lasy Państwowe stara się udostępnić las społeczeństwu, nie jest bowiem nastawione na osiąganie największego zysku, ale równorzędnie traktuje ochronne i społeczne funkcje lasu. Obecnie na terenie lasów państwowych istnieje około 300 różnych obiektów rekreacyjnych i z każdym rokiem ich liczba się zwiększa. W roku 2005 przewidywane jest utworzenie ponad stu nowych obiektów tego typu, kosztem 400 tys. LVL.

Obszary leśne, w których zlokalizowane są wieże obserwacyjne, ścieżki edukacyjne, miejsca dziedzictwa kulturowego i historycznego, miejsca piknikowe z odpowiednią infrastrukturą, tereny przeznaczone do uprawiania turystyki, są coraz bardziej popularne w społeczeństwie. Ścieżki edukacyjne, zakładane przez administrację leśną w całym kraju, dzięki walorom edukacyjnym, rekreacyjnym i estetycznym są chętnie odwiedzane przez studentów i młodzież szkolną, przyrodników, historyków, a także przez prywatnych właścicieli lasów.

6. Prawo leśne, pomoc rządu dla leśnictwa

Od czasu odzyskania przez Łotwę niepodległości, sektor leśny jest jednym z najważniejszych w gospodarce narodowej. Czynniki sprzyjające jego rozwojowi to dobra jakość hodowlana i łatwa dostępność drzewostanów gospodarczych, wieloletnia tradycja leśnictwa i drzewnictwa, profesjonalna kadra i zaawansowanie technologiczne, a także dążenie władz, właścicieli lasów i przedsiębiorców leśnych do ustalenia wspólnych długoterminowych celów i podstawowych zasad rozwoju sektora leśnego. Cele te zostały określone w „Polityce leśnej państwa”, przyjętej przez Radę Ministrów 28 kwietnia 1998 r. Głównym z nich jest trwałe i zrównoważone zagospodarowanie zasobów leśnych, które należy osiągać przez:

- zachowanie i zwiększanie powierzchni lasów i ich produkcyjności, stałe zwiększanie wartości lasów oraz zalesianie gruntów porolnych i nieużytków;
- zapewnienie zrównoważonego rozwoju i dużej wydajności sektora leśnego przez uwzględnienie uwarunkowań ekologicznych i społecznych;

- zachowanie różnorodności biologicznej na obecnym poziomie;
- zharmonizowanie potrzeb społecznych i interesów właścicieli lasów odnośnie do wykorzystania społecznych funkcji lasów oraz zapewnienie miejsc pracy w sektorze leśnym;
- upowszechnianie – przez edukację leśną, rozwój nauki i wymianę informacji – wiedzy potrzebnej do uaktualniania polityki leśnej oraz doskonalenie praktyki leśnej.

Państwo wspomaga finansowo rozwój leśnictwa i gospodarki łowieckiej, zapewniając tym samym trwałe pełnienie przez las różnych funkcji. Do tych celów zostały utworzone: Fundusz Rozwoju Leśnictwa (FRL) i Fundusz Rozwoju Gospodarki Łowieckiej (FRGŁ). Z FRL finansowane są przedsięwzięcia gospodarcze, badania naukowe, zalesienia, szkolenia administracji leśnej i prywatnych właścicieli lasów. W roku 2004 z FRL sfinansowano 27 projektów badawczych na ogólną kwotę 441 852 LVL. W roku 2005 finansowana była realizacja 49 projektów o wartości 998 143 LVL.

FRGŁ finansuje badania i projekty wdrożeniowe z zakresu gospodarki łowieckiej. W roku 2004 ze środków tego funduszu zrealizowano 11 projektów badawczych (117 tys. LVL), a w 2005 – 13 projektów o tej samej wartości sumarycznej.

Od roku 2000 na Łotwie działa ponadto program SAPARD, wspierający zalesienia gruntów porolnych (z budżetem 1,8 mln LVL, z czego 75% pochodzi ze środków UE) i tworzenie nowych miejsc pracy na terenach wiejskich. Według stanu na 1 stycznia 2004 roku, do realizacji w ramach SAPARD-u przyjęto projekty zalesień 3969 ha gruntów porolnych, z czego 1/6 została już wykonana.

W latach 2004–2006 Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EFOiGR) oraz Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego współfinansują rozwój leśnictwa prywatnego. W ramach EFOiGR przeznaczono 9,35 mln euro na:

- zwiększenie ekologicznej, ekonomicznej i społecznej wartości lasów prywatnych;
- tworzenie stowarzyszeń prywatnych właścicieli lasów;
- inwestycje w doskonalenie i racjonalizację procesu pozyskania i przerobu drewna,
- zalesienia gruntów rolnych;
- rekompensaty za zmianę formy użytkowania gruntów z rolnej na leśną;
- przebudowę drzewostanów na obszarach szczególnie narażonych na pożary i klęski naturalne (łącznie z odnowieniem drzewostanów uszkodzonych przez wiatr w styczniu 2005 r.).

Do 1 kwietnia 2005 roku zawarto 122 umowy na wykorzystanie 1,88 mln euro z funduszy strukturalnych. Większość z nich (69 projektów) dotyczy zalesień gruntów porolnych oraz doskonalenia i racjonalizacji procesu pozyskania i obrotu drewnem (42 projekty).

7. Struktura i zadania państwowej administracji leśnej

Rada Leśnictwa została powołana w roku 1997 przez ministra rolnictwa. Zasiadają w niej przedstawiciele rządu, właściciele lasów, przemysłu drzewnego, ochrony przyrody, usługodawców leśnych, szkolnictwa leśnego i samorządów. Jest to forum, na którym ścierają się interesy wielu grup zawodowych z sektora leśnego. Jego zadaniem jest wypracowanie optymalnej polityki leśnej, zapewniającej zrównoważony i trwały rozwój całego sektora.

8. Struktura organizacyjna organów nadzorujących gospodarkę leśną

Od roku 2000 gospodarkę w lasach nadzoruje Państwowa Służba Leśna (PSL), podlegająca Ministerstwu Rolnictwa. Odrębnie utworzona Spółka Akcyjna Łotewskie Lasy Państwowe zarządza lasami państwowymi wspólnie z Ministerstwem Rolnictwa jako udziałowcem spółki.

Ministerstwo Rolnictwa zajmuje się m.in. przygotowaniem projektów przepisów prawnych dotyczących gospodarki leśnej, łowieckiej i ochrony przyrody, reprezentuje łotewskie leśnictwo na forum międzynarodowym oraz ocenia i analizuje stan zasobów leśnych.

Państwowa Służba Leśna jest organem odpowiedzialnym za realizację „Polityki leśnej państwa”. Jej kompetencje obejmują:

- nadzorowanie wypełniania zadań wynikających z przepisów prawnych w lasach wszystkich kategorii własności i ocenę efektywności tych regulacji prawnych;
- tworzenie uwarunkowań trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów, promocję rozwoju leśnictwa prywatnego i informowanie społeczeństwa o stanie zasobów leśnych;
- zapewnienie ochrony przeciwpożarowej w lasach.

Państwową Służbą Leśną kieruje dyrekcja generalna z jednostkami terenowymi – dyrekcjami regionalnymi lasów państwowych. W ramach PSL działa również Leśna Stacja Badawcza.

Państwowa Służba Leśna organizuje konsultacje dla prywatnych właścicieli lasów. Porad można zasięgać w biurach regionalnych dyrekcji oraz bezpośrednio w terenie. W celach szkoleniowych pracownicy PSL opracowali dotychczas 35 ścieżek edukacyjnych na terenie wszystkich dyrekcji regionalnych.

9. Państwowe i prywatne leśne organizacje gospodarcze

Przedsiębiorstwo Łotewskie Lasy Państwowe (ŁLP) zarządza lasami państwowymi o powierzchni 1,65 mln ha, z czego 1,4 mln ha stanowi powierzchnia drzewostanów. Zgodnie z polityką leśną, zadaniem państwa, jako właściciela lasów jest zwiększenie ich wartości i zapewnienie dochodu z produkcji leśnej. W praktyce sprowadza się to do całej gospodarki leśnej, począwszy od pozyskania nasion drzew i produkcji sadzonek. Pozyskanie nasion i produkcja sadzonek należą do jednostki ŁLP o nazwie „Nasiona i sadzonki”, która zajmuje się również produkcją i sprzedażą drzew i krzewów ozdobnych. Jednostka gospodarcza „Las” koncentruje się na hodowli lasu (sadzeniu drzew, pielęgnacji drzewostanów), ochronie lasów, urządzaniu lasów i ochronie przyrody. Jednostka gospodarcza zajmująca się obrotem surowca odpowiada za sprzedaż drewna okrągłego, a jednostka „Rekreacja i łowiectwo” oferuje możliwości wypoczynku w lasach i polowania. Oferta skierowana jest do turystów krajowych i zagranicznych.

Roczny przyrost miąższości drzewostanów w lasach zarządzanych przez ŁLP wynosi 7 mln m³, a roczne pozyskanie drewna to ok. 4 mln m³, co zapewnia stały wzrost zasob-

ności drzewostanów. Spółka jest dobrze prosperującą firmą, która osiągnęła w 2003 r. obrót 46 mln LVL, a w 2004 – 64 mln LVL. W roku 2005 ŁLP zainwestowały w bieżącą działalność ok. 10 mln LVL, a podatki odprowadzane do budżetu państwa i samorządów wyniosły ok. 20 mln LVL.

Łotewskie Stowarzyszenie Właścicieli Lasu (ŁSWL) powstało w 1993 roku. Głównym zadaniem tej organizacji jest promocja gospodarki leśnej i drewna oraz innych dóbr dostarczanych przez las, a także poradnictwo, szkolenia i edukacja leśna. Jednym z zadań jest także promocja kooperacji pomiędzy właścicielami lasów. Organizacja zatrudnia 42 konsultantów i ma 5 ośrodków regionalnych. Nadzoruje m.in. certyfikację lasów prywatnych w systemie PEFC. Dotychczas certyfikat ten uzyskało 1,4 mln ha lasów.

10. Edukacja leśna

Leśna Szkoła Techniczna w Ogre powstała w 1945 roku. Położona jest 40 km na południowy wschód od stolicy państwa, Rygi. Obecnie nauczanie odbywa się w następujących kierunkach:

- hodowla lasu,
- budownictwo drewnianych domów szkieletowych,
- mechanizacja leśna,
- ekonomia leśna,
- hodowla lasu – dla studentów z ukończoną szkołą średnią,
- wykonawstwo prac leśnych (trzyletni kurs).

W latach 1945–2005 liczba absolwentów wyniosła (według specjalności):

- leśnictwo (hodowla lasu) – 2875,
- technologie pozyskania – 499,
- planowanie i zarządzanie przedsiębiorstwem leśnym – 92,
- mechanizacja leśna – 56,
- wykonawstwo prac leśnych – 32.

Szkolnictwo wyższe

Wydział Leśny Łotewskiej Akademii Rolniczej znajduje się w miejscowości Jelgava (w odległości 40 km na południe od Rygi). Oferuje następujące programy studiów:

- podstawowe programy w pełnym wymiarze czasowym, które kończą się uzyskaniem stopnia inżyniera. W toku studiów można wybrać jedną ze specjalności: leśnictwo lub technologię drewna;
- podstawowe programy w niepełnym wymiarze czasowym, po ukończeniu których otrzymuje się stopień technologa z zakresu leśnictwa lub technologii drewna bądź stopień inżyniera z zakresu leśnictwa;
- studia wyższe (magisterskie i doktoranckie) w czterech specjalnościach: leśnictwo i ekologia lasu, technologia prac leśnych, ekonomika i polityka leśna, technologia drewna.

Na Wydziale Leśnym działają następujące zakłady: hodowli lasu, użytkowania lasu, technologii drewna oraz prac środowiskowych. Ukończyło go dotychczas 2512 absolwentów z zakresu leśnictwa, 565 absolwentów z zakresu inżynierii leśnej i 1699 absolwentów z zakresu technologii drewna. 72 osoby uzyskały stopień magistra leśnictwa.

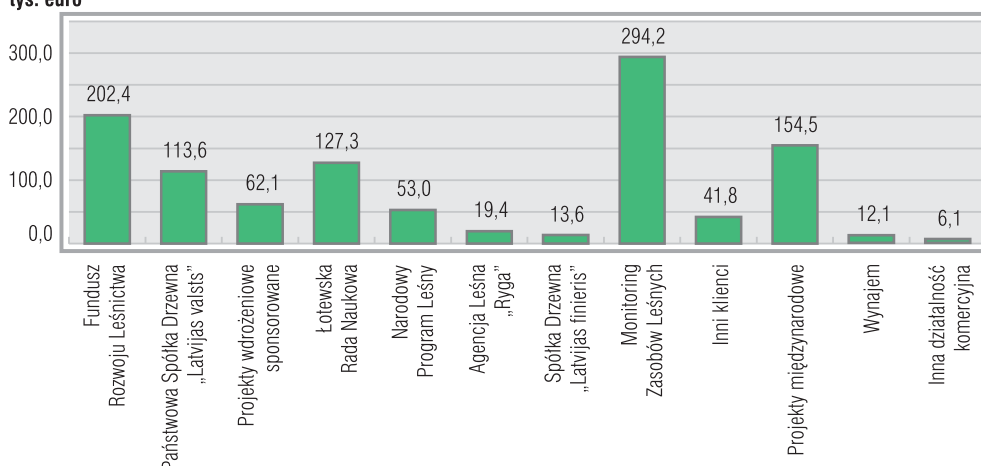
11. Badania w leśnictwie

Państwowy Instytut Badawczy Leśnictwa „Silava” jest głównym leśnym ośrodkiem naukowym na Łotwie, w którym prowadzi się badania nad strukturą i komponentami ekosystemów leśnych, nowymi technologiami w leśnictwie i zaleceniami dotyczącymi praktycznych zagadnień gospodarki leśnej, w tym odnowienia lasu. Instytut zatrudnia 91 osób, z czego 75 osób to personel naukowy. Jednostka finansowana jest z różnych źródeł. Do najważniejszych należą: Fundusz Rozwoju Leśnictwa (w tym środki publiczne, przeznaczone m.in. na monitoring zasobów leśnych), Łotewska Rada Nauki oraz międzynarodowe projekty badawcze.

Do najważniejszych kierunków badań instytutu należą:

- ekologia i hodowla lasu,
- nasiennictwo i genetyka leśna,
- odnowienie lasu i zalesienia (w tym badania nad plantacjami drzewnymi i choinkowymi oraz nad zagadnieniami mikoryzacji sadzonek),
- ochrona lasu,
- łowiectwo,
- technologia prac leśnych,
- użytkowanie uboczne lasu,
- technologia przeróbki drewna,
- ekonomika i polityka leśna.

tys. euro



Rys. 10. Źródła finansowania prac badawczych w 2004 r.

Obecnie instytut uczestniczy w kilku międzynarodowych projektach badawczych. W ostatnich kilku latach opracowano w nim programy z zakresu selekcji i nasiennictwa drzew leśnych, zalecenia dotyczące plantacji czereśni ptasiej, nowe technologie produkcji i wykorzystania kompostu ze ścieków, metodykę oceny właściwości biologicznych podłoża torfowego, zalecenia dotyczące efektywnej ekonomicznie technologii suszenia drewna sosnowego, świerkowego, brzoźowego, jesionowego i dębowego, zalecenia dotyczące plantacji energetycznych na gruntach porolnych oraz zalecenia wykorzystania sadzonek kontenerowych w odnowieniach i zalesieniach w zależności od pory roku. Specjaliści opatentowali dziesięć preparatów opartych na produktach chemicznej przeróbki igliwia sosnowego i świerkowego oraz opracowali nowe technologie przerobu igliwia.

Wyniki prac i wnioski badawcze najważniejszych badań łotewskiego Instytutu Badawczego Leśnictwa są prezentowane we współpracy z Wydziałem Leśnym Akademii Rolniczej w rocznych sprawozdaniach publikowanych w łotewskim czasopiśmie „Nauki Leśne” oraz w języku angielskim w czasopiśmie „Baltic Forestry”, wydawanym wspólnie z leśnymi instytutami badawczymi Litwy i Estonii.

Źródła:

Leśnictwo na Łotwie; „Forest sector in Latvia 2003”, Ministry of Agriculture of the Republic of Latvia, 2003.
Leśnictwo na Łotwie; „Forest sector in Latvia 2004”, Ministry of Agriculture of the Republic of Latvia, 2004.
Leśnictwo na Łotwie; „Forest sector in Latvia 2005”, Ministry of Agriculture of the Republic of Latvia, 2005.

Tłum. Wojciech Gil

★ Malta

John Neville Ebejer

Republika Malty
(Republic of Malta),
powierzchnia 320 km²,
ludność 300 tys. mieszkańców.



Malta to kraj o największej na świecie gęstości zaludnienia – ok. 940 osób/km². Na całej wyspie jest mniej niż milion metrów kwadratowych pokrytych roślinnością drzewiastą, z czego powierzchnia leśna stanowi ok. 100 tys. m². Roślinność Malty ma charakter śródziemnomorski, tereny są wyjątkowo suche, pokryte częściowo stepem, użytkowane jedynie w strefie klifowej i nadmorskiej. Niemniej wyspa charakteryzuje się dużą różnorodnością gatunkową: występuje tu około 500 gatunków roślin, z których znaczna część to endemity.

Celem wdrażanego od 10 lat programu zalesień, opracowanego przez Departament Parków i Krajobrazu w Ministerstwie Rolnictwa i Środowiska, jest stworzenie publicznej przestrzeni rekreacji, nie związanej z celami leśnymi.

Tłum. Antonina Arkuszewska



John Neville Ebejer jest starszym inspektorem środowiska.

Leśnictwo w poszczególnych krajach Unii Europejskiej

★ Niemcy

Hans Walter Roering

Republika Federalna Niemiec (Bundesrepublik Deutschland), powierzchnia 357 tys. km², ludność 81,9 mln mieszkańców. W skład RFN wchodzi 16 krajów związkowych (landów). Dziesięć z nich należało do RFN przed 1990 r., pięć kolejnych utworzono na obszarze byłej NRD, szesnastym jest Berlin.



Leśnictwo na poziomie federalnym

Republika Federalna Niemiec (RFN) jest państwem federalnym. Zgodnie z konstytucją, leśnictwo RFN jest zarządzane przez administrację poszczególnych landów (Bundesländer), czyli krajów związkowych. Z tego powodu trudno o opracowanie miarodajnego federalnego raportu rocznego dotyczącego leśnictwa. Przedstawione studium jest kompilacją danych zebranych z różnych źródeł, głównie z rocznego Raportu Rolnego, opracowanego przez Federalne Ministerstwo Ochrony Konsumenta, Żywnienia i Rolnictwa (BMVEL) oraz ostatniego Federalnego Spisu Leśnego i publikacji Federalnego Urzędu Statystycznego w Niemczech.

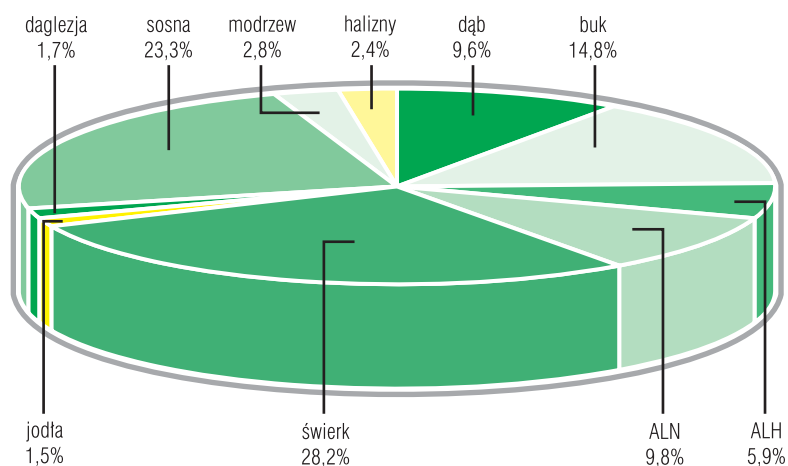
1. Powierzchnia leśna, lesistość, skład gatunkowy

Lasy pokrywają około 11 milionów ha, tj. 31% terytorium RFN. Leśnictwo jest po rolnictwie drugą co do wielkości formą użytkowania gruntów. Zgodnie z wynikami Federalnego Spisu Leśnego z lat 2001–2002, największą powierzchnię leśną w Niemczech ma Bawaria, największą zaś lesistością może się poszczycić Nadrenia-Palatynat (tab. 1).

W niemieckich lasach nadal dominują drzewa iglaste. Pokrywają one 57,5% powierzchni leśnej, podczas gdy drzewa liściaste zajmują 42,5%. Najważniejszym gatunkiem leśnym jest świerk pospolity, a najczęściej występującym gatunkiem liściastym – buk (rys. 1).

Tabela 1. Powierzchnia leśna i lesistość w Niemczech

Kraj związkowy (land)	Powierzchnia leśna (ha)	Lesistość (%)
Badenia-Wirtembergia	1 362 299	38,1
Bawaria	2 558 461	36,3
Berlin	16 000	18,0
Brandenburgia	1 055 733	35,2
Brema	0	0,0
Hamburg	3 000	4,0
Hesja	880 251	41,7
Meklemburgia-Zachodnie Pomorze	534 962	23,1
Dolna Saksonia	1 159 522	23,5
Północna Nadrenia-Westfalia	887 550	26,0
Nadrenia-Palatynat	835 558	42,1
Kraj Saary	98 458	38,3
Saksonia	511 578	27,8
Saksonia-Anhalt	492 128	24,1
Szlezwik-Holsztyn	162 466	10,3
Turyngia	517 903	32,0
Republika Federalna Niemiec	11 075 869	31,0



Rys. 1. Skład gatunkowy lasów w Niemczech

ALH = inne gatunki liściaste o długiej kolei rębu (np. jesion, klon, wiąz, lipa); ALN = inne gatunki liściaste z krótką koleją rębu (np. topola, wierzba, brzoza). Stosowane są również pojęcia: gatunki liściaste twarde i gatunki liściaste miękkie. Krótka kolej wyrębu stosowana jest jeszcze w gospodarstwie odroślowym, a w gospodarstwie połączonym – w odniesieniu do dolnej warstwy drzew odroślowych (red.).

2. Miąższość i przyrost miąższości drewna

Federalny Spis Leśny wykazał, że całkowita miąższość drewna wynosi w lasach Niemiec 3,381 mld m³, tj. 317 m³/ha. Obecnie roczny przyrost drewna wynosi prawie 135 mln m³/rok, czyli 12 m³/ha/rok.

3. Pozyskanie drewna, przetwórstwo drzewne i handel drewnem

W roku 2002 pozyskano w Niemczech prawie 42,4 mln m³ drewna, z czego około 78% stanowiły gatunki iglaste.

Tabela 2. Pozyskanie drewna w Niemczech w 2002 r.

Gatunek	Pozyskanie (tys. m ³)
Dąb, dąb czerwony	1 562
Buk i inne drewno liściaste	7 641
Świerk, jodła, daglezja	23 976
Sosna, modrzew	9 201
Razem	42 380

Największym konsumentem surowca drzewnego i bardzo ważnym sektorem przemysłu drzewnego jest przemysł tartaczny. W ostatnich trzech latach tartaki przetworzyły 21–22 mln m³ surowca drzewnego, tj. ok. 50% pozyskanego w Niemczech drewna. W tab. 3 podano zużycie i produkcję w najważniejszych sektorach przemysłu drzewnego.

Przemysł drzewny w Niemczech zatrudnia ponad 550 tys. osób, a jego obroty w roku 2002 osiągnęły 80,9 mld euro.

Handel zagraniczny drewnem nie jest jednolity. Z jednej strony, Niemcy mają dużą nadwyżkę w imporcie pulpy celulozowej, z drugiej zaś dużą nadwyżkę w eksporcie płyt pilśniowych i wiórowych. Po przeliczeniu równoważników surowca drzewnego (r), łącznie z makulaturą, bilans handlu zagranicznego wszystkimi produktami drzewnymi w roku 2002 był w Niemczech ujemny – import wyniósł 99,3 mln m³, a eksport 94,1 mln m³. W tab. 4 przedstawiono podsumowanie handlu zagranicznego produktami drzewnymi.

Tabela 3. Zużycie i wytwarzanie produktów drzewnych w latach 2000–2002

Republika Federalna Niemiec	2000	2001	2002
	tys. m ³		
Tartaki			
Zużycie drewna	21 822	21 482	21 625
Produkcja tarcicy, w tym:	16 341	16 131	18 240
– z drewna iglastego	15 021	14 889	15 869
– z drewna liściastego	1 320	1 242	271
Zakłady produkujące okleiny naturalne			
Zużycie drewna	350	291	217
Produkcja oklein naturalnych, w tym:	305*	241*	217
– z drewna iglastego	97	56	61
– z drewna liściastego	208	185	156
Zakłady produkujące sklejkę			
Zużycie drewna	–	213	154
Produkcja sklejki	357	321	270
Zakłady produkujące płyty pilśniowe			
Zużycie drewna, w tym:	2 864	4 481	9 251**
– dłużyce	1 784	2 315	3 638
– drewniane odpady przemysłowe	1 080	2 166	5 613
Produkcja płyt pilśniowych	2 974	2 899	3 350
Zakłady produkujące płyty wiórowe			
Zużycie drewna, w tym:	8 940	8 798	17 114**
– dłużyce	2 522	2 960	4 118
– drewniane odpady przemysłowe	6 418	5 838	12 996
Produkcja płyt wiórowych	10 341	9 880	9 507
Pulpa drewniana, pulpa celulozowa, papier, karton			
Zużycie drewna, w tym:	7 249	6 921	6 942
– dłużyce	4 203	4 001	3 948
– drewniane odpady przemysłowe	346	2 920	2 994
Produkcja (tys. ton)			
Pulpa celulozowa	873	874	896
Pulpa drewniana	1 342	1 229	1 252
Papier, karton	18 182	17 879	18 539

* Drewno pozyskane w kraju.

** 2002 r. w m³ przestrzennych.

Tabela 4. Import i eksport produktów drzewnych w 2002 r.

Produkty drewniane	Import	Eksport
	w tys. m ³	
Dłuzyce iglaste	2 278	3 454
Tarcica iglasta*	4 505	4 237
Drewno na celulozę	282	2 113
Dłuzyce liściaste	345	1 453
Tarcica liściasta*	706	611
Podkłady kolejowe	23	46
Okleiny drewniane	154	120
Sklejka	974	167
Płyty pilśniowe	1 239	2 983
Płyty wiórowe	1 538	2 246
	w tys. t	
Pulpa celulozowa	3 856	475
Pulpa drewniana	158	15

* Włącznie z tarcicą struganą.

4. Ochrona przyrody w lasach

Zgodnie z wytycznymi Ministerialnego Procesu Ochrony Lasów w Europie (MCPFE), ponad 9 mln ha powierzchni leśnej w Niemczech jest objętych różnymi formami ochrony i spełnia funkcje ochronne. Rzeczywista powierzchnia ochronnych i chronionych lasów w Niemczech wynosi 75–80%. Wyszczególnienie różnych typów ochrony, z odpowiednimi powierzchniami leśnymi, przedstawiono w tab. 5. Dla porównania uwzględniono kategorie ochronne Światowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN).

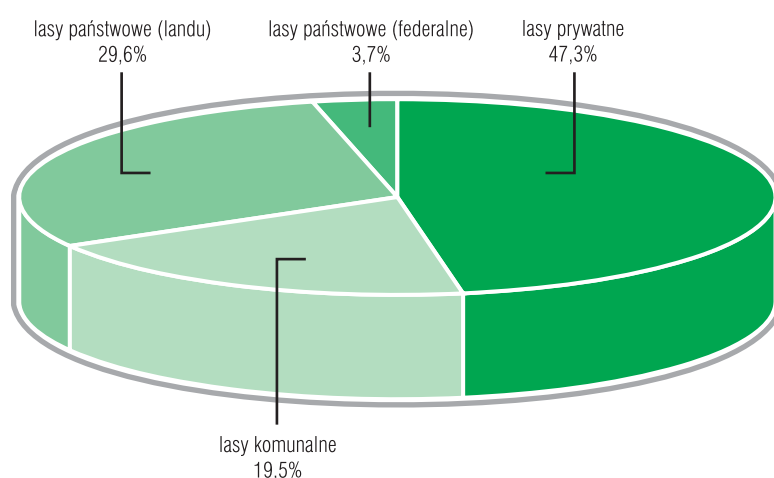
Tabela 5. Lasy na powierzchniach chronionych w Niemczech, zgodnie z wytycznymi MCPFE (2002)

Forma ochrony	Kategoria MCPFE	Kategoria IUCN	Pow. leśna (ha)	Pow. leśna (%)*
Ochrona różnorodności biologicznej, w tym:	1	I, II, IV	2 138 422	19,9
– ochrona bierna	1,1	I	0	0,0
– minimalna ochrona czynna	1,2	II	90 831	0,9
– ochrona czynna	1,3	IV	2 047 591	19,0
Ochrona krajobrazu i szczególnych obiektów przyrodniczych	2	III, V, VI	4 686 038	43,6
Lasy ochronne	3	–	2 980 850	27,8

* Z 10,7 mln ha powierzchni leśnej w Niemczech, przed ostatnim Federalnym Spisem Leśnym.

5. Struktura własnościowa i dostępność lasów

Lasy w Niemczech mogą być własnością państwową, komunalną lub prywatną. Zgodnie z wynikami Federalnego Spisu Leśnego, mniej niż połowa powierzchni leśnej należy do właścicieli prywatnych, jedna trzecia lasów należy do państwa, a 20% to lasy komunalne (rys. 2).



Rys. 2. Struktura własności lasów w Niemczech

Dostępność lasów dla społeczeństwa jest uregulowana prawnie w art. 14 federalnej ustawy leśnej (Bundeswaldgesetz). Dostęp do lasów jest dozwolony w celach rekreacyjnych. Jazda na rowerze, jazda konna i wjazd na wózkach inwalidzkich są dopuszczone tylko na specjalnie oznaczonych drogach i ścieżkach. Kraje związkowe (landy) wydają szczegółowe regulacje w tym zakresie. Administracja landów może ograniczyć dostęp do lasów z różnych, istotnych na danym terenie przyczyn. Tak więc w Szlezwiku-Holsztynie, kraju o bardzo małej powierzchni leśnej, dostęp do lasów jest możliwy tylko drogami i duktami leśnymi, a jazda konna jest dopuszczona tylko na specjalnie wytyczonych trasach.

6. Prawo leśne i jego najważniejsze regulacje

Struktura federalna legislacji leśnej i federalna ustawa leśna

RFN jest państwem federalnym, co oznacza, że kraje związkowe (landy) zjednoczyły się w taki sposób, iż część swej suwerenności scedowały na rząd federalny. Dlatego status państwa ma nie tylko federacja, ale także 16 tworzących ją landów. Struktura ta ma wpływ na sektor leśny i legislację leśną w Niemczech.

Moc prawna jest dzielona pomiędzy federację a landy. Odpowiednie regulacje zawiera konstytucja (ustawa zasadnicza). Struktura prawa jest uporządkowana w następujący sposób:

1. Wyłączna moc prawna federacji (art. 71, 73 ustawy zasadniczej).
2. Towarzysząca moc prawna (art. 72, 74a ustawy zasadniczej) – jest ona ulokowana na poziomie landów, o ile federacja nie narzuci swojej mocy prawnej. Ogólna reguła jest następująca: prawo federacji jest nadrzędne w stosunku do prawa landów.
3. Ogólne zasady prawa federacji (art. 75 ustawy zasadniczej) – ustawy federalne dostarczają tylko zasad, według których landy tworzą swoje prawa.
4. Moc prawna landów, o ile przedmiot prawa znajduje się poza kompetencją federacji zgodnie z punktami 1–3.

Oznacza to, że federacja ma ogólną moc legislacyjną w dziedzinie ochronnych i rekreacyjnych funkcji lasów oraz towarzyszącą moc legislacyjną w innych dziedzinach leśnictwa.

Najważniejszą ustawą dotyczącą leśnictwa na poziomie federalnym jest federalna ustawa leśna z 1975 r., która opiera się na dwóch różnych podstawach konstytucyjnych. Zawiera ona zarówno ogólne wskazania prawne do szczegółowego opracowania przez landy, jak i bezpośrednie wytyczne na zasadzie towarzyszącej mocy prawnej.

Głównymi celami federalnej ustawy leśnej są:

1. Ochrona lasów ze względu na ich wartość ekonomiczną (funkcje produkcyjne) oraz ich znaczenie dla środowiska i rekreacji społeczeństwa (funkcje ochronne i rekreacyjne); zwiększanie powierzchni, jeśli to możliwe, oraz zapewnienie prawidłowej gospodarki na zasadach zrównoważonego rozwoju.
2. Promocja leśnictwa.
3. Utrzymywanie równowagi pomiędzy interesem publicznym a interesem właścicieli lasów.

Federalna ustawa leśna zawiera m.in.:

- generalną zasadę trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej;
- zobowiązanie do zalesień; w połączeniu z aktami leśnymi landów artykuł ten zobowiązuje właścicieli lasów do zalesiania zrębów zupełnych oraz dolesiania przetrzebionych drzewostanów. Dalsze rozporządzenia w aktach leśnych landów, dotyczące gospodarki leśnej, koncentrują się m.in. na ograniczeniach stosowania zrębów zupełnych, ochronie młodych drzewostanów, dostępności lasu oraz odpowiedniej gospodarce leśnej;
- ograniczenia w przekształcaniu powierzchni leśnej w inne formy użytkowania gruntu; po zrębie zupełnym teren leśny może być przekształcony w inną formę użytkowania gruntu tylko po udzieleniu zezwolenia przez władze landu. Nie udziela się takich zezwoleń, jeśli ochrona lasu leży w interesie publicznym;
- promocję leśnictwa; promocja w sposób szczególny powinna poprawić skuteczność trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej i zapewnić ochronę lasów;
- ogólne planowanie urządzania lasu;
- promocję lasów ochronnych i rekreacyjnych; ze względu na ochronę specjalnych funkcji lasów, lasy mogą otrzymać status ochronnych lub rekreacyjnych podlegających specjalnym zasadom gospodarki leśnej.

Inne regulacje prawne

- Ustawa o leśnym materiale rozmnożeniowym z 2003 r. reguluje wydawanie koncesji na wykorzystanie materiału rozmnożeniowego oraz certyfikowanie i znakowanie materiału przeznaczonego na handel, jak również umożliwia kontrolowanie przedsiębiorstw zajmujących się rozprowadzaniem materiału rozmnożeniowego.
- Ustawa o kompensacji szkód leśnych z 1969 r. ustala zasady kompensacji szkód powstałych w wyniku katastrof naturalnych w lasach. Ustawa zapewnia możliwość:
 - ograniczania regularnych wyrębów w lasach,
 - ograniczania importu drewna,
 - zastosowania różnych metod zmniejszania obciążenia podatkowego.
- Ustawa o funduszu promocji drewna z 1998 r. reguluje podstawy, formę prawną, cele oraz organizację i finansowanie funduszu promocji drewna.
- Ustawa o wskaźnikach klasyfikacji surowca drzewnego z 1969 r. jest prawną podstawą rozporządzenia z 1971 r., które ustala wiek, znakowanie, denominację, wymiary i wyliczenia ilościowe dla surowca drzewnego, dostosowując te wskaźniki do odpowiednich aktów prawnych Unii Europejskiej.

Rządowa pomoc dla leśnictwa

Promocja leśnictwa, zwłaszcza promocja lasów niepaństwowych, należy do kompetencji landów. Wsparcie finansowe udzielane niepaństwowym przedsiębiorstwom leśnym jest zróżnicowane w poszczególnych landach. Dotyczy to zarówno wsparcia działalności związanej z gospodarką leśną, jak i finansowania subsydiów. Najbardziej pożądana działalność jest finansowana wspólnie przez państwo federalne (60%) i landy (40%). Reguły tego systemu współfinansowania określa ustawa o wspólnym celu, którym jest poprawa struktury rolnej i ochrona wybrzeża. Obecnie istnieje pięć dziedzin gospodarki leśnej, w których możliwe jest udzielenie wsparcia:

- 1) metody hodowli lasu, np.:
 - pielęgnacja młodych drzewostanów,
 - przebudowa lasów na nieodpowiednich siedliskach,
 - zalesianie terenów porolnych;
- 2) budowa i poszerzanie dróg leśnych;
- 3) promocja stowarzyszeń zarządców lasów, np.:
 - wsparcie finansowe wstępnych inwestycji (np. urządzenia biurowe, maszyny itp.),
 - pokrywanie kosztów administracji i konsultacji;
- 4) udzielanie premii za zalesianie terenów porolnych;
- 5) działalność związana ze szkodami leśnymi, np.:
 - ochrona gleby i nawożenie melioracyjne,
 - zalesienia na obszarach zniszczonych drzewostanów.

Część tych subwencji jest współfinansowana przez Unię Europejską (w starych landach 50% wsparcia pochodzi z Unii Europejskiej, 30% z funduszy federalnych, 20% jest finansowane przez landy; w nowych landach – 75% wsparcia pochodzi z UE, 15% z federacji i 10% z landów).

7. Formy własności lasów

W Niemczech jest ok. 1,3 mln właścicieli lasów, wśród których jest 17 właścicieli lasów państwowych oraz ok. 10 tys. właścicieli lasów komunalnych; pozostali to właściciele prywatni. Ponad 90% prywatnych właścicieli lasów to rolnicy. Około 1 mln właścicieli posiada lasy o powierzchni mniejszej niż 1 ha. W Niemczech powierzchnia prywatnych lasów wynosi średnio 7,7 ha, a średnia powierzchnia lasów komunalnych to ok. 900 ha (tab. 6).

Ponad 400 tys. właścicieli lasów należy do ok. 5403 stowarzyszeń gospodarki leśnej. Stowarzyszenia te prowadzą gospodarkę leśną na powierzchni 3,3 mln ha, tj. na prawie jednej trzeciej powierzchni leśnej Niemiec (tab. 7).

Tabela 6. Struktura własności lasów w Niemczech

Przedział wielkości lasu	Liczba właścicieli	Powierzchnia lasów (mln ha)
mniej niż 10 ha	ok. 1 295 000	2,3
10–50 ha	ok. 48 000	1,0
51–200 ha	ok. 7 300	0,8
201–1000 ha	ok. 3 300	1,5
1001 ha i więcej	ok. 1 400	5,5
Razem	ok. 1 355 000	11,1

Tabela 7. Stowarzyszenia gospodarki leśnej

Liczba stowarzyszeń gospodarki leśnej	5 403
Liczba przedsiębiorstw członkowskich	449 102
Powierzchnia leśna przedsiębiorstw (w mln ha)	3,3
Powierzchnia leśna przedsiębiorstw członkowskich (w % całej powierzchni leśnej w Niemczech)	30
Powierzchnia leśna przedsiębiorstw członkowskich (w % powierzchni lasów niepaństwowych)	46
Powierzchnia leśna przedsiębiorstw członkowskich (w % ogólnej powierzchni lasów w starych landach)	39
Powierzchnia leśna przedsiębiorstw członkowskich (w % powierzchni lasów niepaństwowych w starych landach)	56
Powierzchnia leśna przedsiębiorstw członkowskich (w % ogólnej powierzchni lasów w nowych landach)	8
Powierzchnia leśna przedsiębiorstw członkowskich (w % powierzchni lasów niepaństwowych w nowych landach)	15

Rodzaje lasów publicznych

W Niemczech oficjalne rodzaje własności są zdefiniowane w ustawach leśnych. Istnieją dwie formy własności lasów publicznych: własność państwowa i komunalna. Własność państwowa obejmuje lasy w landach i w federacji, własność komunalna natomiast to lasy miejskie, gminne, okręgowe i publiczne.

8. Struktura i zadania państwowej administracji leśnej

Zgodnie z konstytucją Republiki Federalnej Niemiec, administracja leśna należy do kompetencji landów, czego rezultatem jest istnienie w Niemczech 16 odrębnych administracji. Oprócz tego istnieją dwie państwowe administracje leśne na poziomie federalnym; jedna zarządza lasami federalnymi i znajduje się pod kontrolą federalnego Ministerstwa Finansów, druga jest odpowiedzialna za politykę leśną oraz prawodawstwo leśne na poziomie federalnym i jest częścią Ministerstwa Ochrony Konsumentów, Żywności i Rolnictwa. Istnieją trzy dziedziny działalności państwowej administracji leśnej:

- 1) zarządzanie lasami państwowymi,
- 2) kontrola i nadzór w lasach niepaństwowych,
- 3) konsulting leśny i promocja lasów niepaństwowych.

Tabela 8. Przegląd leśnych struktur administracyjnych w Niemczech (liczby określają kolejne poziomy administracji)

Kraj związkowy (land)	Ministerstwo	Zarządzanie lasami państwowymi	Nadzór nad lasami. Straż Leśna	Konsulting leśny i promocja lasów niepaństwowych
1	2	3	4	5
Badenia Wirtembergia (Baden-Württemberg)	Ministerstwo Żywności i Obszarów Wiejskich (MELR)	Administracja Lasów Krajowych 1) MELR Dep. 5 2) 2 dyrekcje lasów 3) 163 urzędy leśne Od 1 stycznia 2005 r. 1) MELR Dep. 5 2) dyrekcje lasów 3) 35 okręgowych urzędów leśnych i 9 departamentów leśnictwa w urzędach gminnych	Administracja Lasów Krajowych 1) MELR Dep. 5 2) 2 dyrekcje lasów 3) 163 urzędy leśne Od 1 stycznia 2005 r. 1) MELR Dep. 5 2) dyrekcje lasów 3) 35 okręgowych urzędów leśnych i 9 departamentów leśnictwa w urzędach gminnych	Administracja Lasów Krajowych 1) MELR Dep. 5 2) 2 dyrekcje lasów + 1 komunalna dyrekcja lasów 3) 163 urzędy leśne Od 1 stycznia 2005 r. 1) MELR Dep. 5 2) dyrekcje lasów 3) 35 okręgowych urzędów leśnych i 9 departamentów leśnictwa w urzędach gminnych
Bawaria (Bayern)	Ministerstwo Rolnictwa i Leśnictwa (MLF)	Administracja Lasów Krajowych 1) MLF Dep. 5 Administracji Leśnej 2) 4 dyrekcje lasów 3) 127 urzędów leśnych Od 1 lipca 2005 r. Państwowe Przedsiębiorstwo Bawarskie Lasy Państwowe –	Administracja Lasów Krajowych 1) MLF Dep. 5 Administracji Leśnej 2) 4 dyrekcje lasów 3) 127 urzędów leśnych Od 1 lipca 2005 r. 1) MLF Dep. 5 2) ok. 50 urzędów rolnictwa i leśnictwa	Administracja Lasów Krajowych 1) MLF Dep. 5 Administracji Leśnej 2) 4 dyrekcje lasów 3) 127 urzędów leśnych Od 1 lipca 2005 r. 1) MLF Dep. 5 2) ok. 50 urzędów rolnictwa i leśnictwa

Tabela 8. cd.

1	2	3	4	5
		„Bayerische Staatsforsten”: 1) Centrala 2) ok. 40 przedsiębiorstw regionalnych		
Berlin	Rada Rozwoju Terytoriów Miejskich (SenS)	Zarząd Lasów Miejskich Berlina 1) Urząd Lasów Krajowych 2) 4 urzędy leśne	Zarząd Lasów Miejskich Berlina 1) Urząd Lasów Krajowych 2) 4 urzędy leśne	Zarząd Lasów Miejskich Berlina 1) Urząd Lasów Krajowych 2) 4 urzędy leśne
Brandenburgia (Brandenburg)	Ministerstwo Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Zagospodarowania Przestrzennego (MLUR)	Administracja Lasów Krajowych 1) MLUR Dep. Leśnictwa 2) 10 urzędów leśnych 3) 72 nadleśnictwa	Administracja Lasów Krajowych 1) MLUR Dep. Leśnictwa 2) 10 urzędów leśnych 3) 72 nadleśnictwa	Administracja Lasów Krajowych 1) MLUR Dep. Leśnictwa 2) 10 urzędów leśnych 3) 72 nadleśnictwa
Brema (Bremen)	Senat Budownictwa, Środowiska i Ruchu Drogowego (Sen-BUV)	Przedsiębiorstwo Komunalne „Stadtgruen Bremen” Zieleń Miejska Bremy	SenBUV Dep. 3: Obszary Chronione	SenBUV Dep. 3: Obszary Chronione
Hamburg	Rada Gospodarki i Pracy (BWA)	BWA Sekcja Gospodarki i Rolnictwa, Departament Rolnictwa i Lasów Urząd Leśny	BWA Sekcja Gospodarki i Rolnictwa, Departament Rolnictwa i Lasów Urząd Leśny	BWA Sekcja Gospodarki i Rolnictwa, Departament Rolnictwa i Lasów Urząd Leśny
Hesja (Hessen)	Ministerstwo Środowiska, Terytoriów Wiejskich i Ochrony Konsumenta (MULV)	Przedsiębiorstwo Państwowe: „Hessen-Forst” – Lasy Hesji. Dyrekcja, 40 urzędów leśnych (od 1 stycznia 2005 r.)	Administracja Lasów Krajowych 1) MULV Dep. VI: Lasy i Ochrona Przyrody 2) 3 regionalne dyrekcje okręgowe Dep. Terytoriów Wiejskich, Przyrody i Ochrony Konsumenta 3) 21 urzędów okręgowych Dep. Terytoriów Wiejskich, Przyrody i Ochrony Konsumenta	Przedsiębiorstwo Państwowe: „Hessen-Forst” – Lasy Hesji. Dyrekcja, 40 urzędów leśnych (od 1 stycznia 2005 r.)

Tabela 8. cd.

1	2	3	4	5
Dolna Saksonia (Niedersachsen)	Ministerstwo Terenów Wiejskich, Żywnienia, Rolnictwa i Ochrony Konsumenta (MELV)	Administracja Lasów Krajowych 1) MELV Dep. 4: Lasy i Przemysł Drzewny, Ekologia Lasu 2) 45 urzędów leśnych	Zarząd Lasów 1) MELV Dep 4: Lasy i Przemysł Drzewny, Ekologia Lasu 2) 4 regionalne urzędy okręgowe Dep. 510 Lasy, Leśnictwo i Łowiectwo 3) 38 urzędów obwodowych	<i>Wschodnia i południowa Dolna Saksonia</i> 1) Izba Rolnictwa w Hanowerze Dep. 5: Leśnictwo 2) 7 leśnych biur konsultingowych <i>Zachodnia Dolna Saksonia</i> 1) Izba Rolnictwa w Weser-Ems Dep. 4: Leśnictwo 2) 3 leśne biura konsultingowe
Meklemburgia-Zachodnie Pomorze (Mecklemburg-Vorpommern)	Ministerstwo Żywnienia, Rolnictwa, Leśnictwa i Rybołówstwa (MELFF)	Krajowa Administracja Leśna 1) MELFF Departament 2: Leśnictwo 2) Krajowy Urząd Leśnictwa i Obszarów Chronionych 3) 33 urzędy leśne	Krajowa Administracja Leśna 1) MELFF Departament 2: Leśnictwo 2) Krajowy Urząd Leśnictwa i Obszarów Chronionych 3) 33 urzędy leśne	Krajowa Administracja Leśna 1) MELFF Departament 2: Leśnictwo 2) Krajowy Urząd Leśnictwa i Obszarów Chronionych 3) 33 urzędy leśne
Północna Nadrenia-Westfalia (Nordrhein-Westfalen)	Ministerstwo Środowiska, Ochrony Przyrody, Rolnictwa i Ochrony Konsumenta (MUNLV)	Krajowa Administracja Leśna 1) MUNLV Sekcja 3: Lasy, Ochrona Przyrody i Planowanie Rolnicze 2) Zarząd Lasów 3) 35 urzędów leśnych	Krajowa Administracja Leśna 1) MUNLV Sekcja 3: Lasy, Ochrona Przyrody i Planowanie Rolnicze 2) Zarząd Lasów 3) 35 urzędów leśnych	Krajowa Administracja Leśna 1) MUNLV Sekcja 3: Lasy, Ochrona Przyrody i Planowanie Rolnicze 2) Zarząd Lasów 3) 35 urzędów leśnych
Nadrenia-Palatynat (Rheinland-Pfalz)	Ministerstwo Środowiska i Lasów (MUF)	Administracja Lasów Krajowych 1) MUF Dep. Lasy 2) Regionalna Dyrekcja Okręgowa Południe, Departament 5: Główny Urząd Administracji Leśnej 3) 45 urzędów leśnych	Administracja Lasów Krajowych 1) MUF Dep. Lasy 2) Regionalna Dyrekcja Okręgowa Południe, Departament 5: Główny Urząd Administracji Leśnej 3) 45 urzędów leśnych	Administracja Lasów Krajowych 1) MUF Dep. Lasy 2) Regionalna Dyrekcja Okręgowa Południe, Departament 5: Główny Urząd Administracji Leśnej 3) 45 urzędów leśnych
Kraj Saary (Saarland)	Ministerstwo Środowiska (MU)	Przedsiębiorstwo Państwowe „Saarforst” (Lasy Saary) 1) Centrala 2) 4 przedsiębiorstwa regionalne	Zarząd Lasów Państwowych 1) MU, Dep. B: Tereny Wiejskie, Rolnictwo, Lasy 2) Przedsiębiorstwo Państwowe „Saarforst” (Lasy Saary)	Przedsiębiorstwo Państwowe „Saarforst” (Lasy Saary) Centrala, Departament L5 Centrum Obsługi

Tabela 8. cd.

1	2	3	4	5
Saksonia (Sachsen)	Ministerstwo Środowiska i Rolnictwa (MUL)	Krajowa Administracja Leśna 1) MUL Dep. 7: Lasy 2) Krajowy Urząd Leśny 3) 46 urzędów leśnych + 1 park narodowy i urząd leśny Od 1 stycznia 2006 r. Państwowe Przedsiębiorstwo „Sachsenforst” struktura w toku projektowania	Krajowa Administracja Leśna 1) MUL Dep. 7: Lasy 2) Krajowy Urząd Leśny 3) 46 urzędów leśnych + 1 park narodowy i urząd leśny Od 1.01.2006 r. – reorganizacja	Krajowa Administracja Leśna 1) MUL Dep. 7: Lasy 2) Krajowy Urząd Leśny 3) 46 urzędów leśnych + 1 park narodowy i urząd leśny Od 1.01.2006 r. – reorganizacja
Saksonia-Anhalt (Sachsen-Anhalt)	Ministerstwo Rolnictwa i Środowiska (MLU)	Przedsiębiorstwo „Landesforstbetrieb Sachsen-Anhalt” (Lasy Krajowe Saksonii-Anhalt) 1) Dyrekcja 2) 24 urzędy leśne	Zarząd Lasów 1) MLU Dep. 4: Ochrona Przyrody i Lasy 2) Urząd Administracji Krajowej Dep. 4: Rolnictwo i Środowisko 3) 24 urzędy leśne administracji krajowej, działające na zlecenie	Przedsiębiorstwo „Landesforstbetrieb Sachsen-Anhalt” 1) Dyrekcja 2) 24 urzędy leśne
Szlezwik-Holsztyn (Schleswig-Holstein)	Ministerstwo Środowiska, Ochrony Przyrody i Rolnictwa (MUNL)	Administracja Lasów Krajowych 1) MUNL Departament Ochrony Przyrody, Leśnictwa i Łowiectwa 2) 7 urzędów leśnych	Administracja Lasów Krajowych 1) MUNL Departament Ochrony Przyrody, Leśnictwa i Łowiectwa 2) 7 urzędów leśnych	1) Izba Rolnictwa, Departament Leśnictwa 2) 3 okręgowe biura zarządzania projektami
Turyngia (Thüringen)	Ministerstwo Rolnictwa, Ochrony Przyrody i Środowiska (MLNU)	Administracja Lasów Państwowych 1) MLNU Dep. 7: Lasy 2) 46 urzędów leśnych	Administracja Lasów Państwowych 1) MLNU Dep. 7: Lasy 2) 46 urzędów leśnych	Administracja Lasów Państwowych 1) MLNU Dep. 7: Lasy 2) 46 urzędów leśnych

Tabela 8. dok.

1	2	3	4	5
Poziom federalny	Ministerstwo	Zarządzanie federalnymi lasami państwowymi	Polityka leśna i legislacja	Konsulting leśny i promocja lasów niepaństwowych
Republika Federalna Niemiec (Bundesrepublik Deutschland)	Federalne Ministerstwo Finansów (BMF)	Federalna Administracja Leśna 1) BMF Dep. Nieruchomości Federalnych 2) 3 inspekcje leśne 3) 36 federalnych urzędów leśnych		
	Federalne Ministerstwo Ochrony Konsumenta, Żywnienia i Rolnictwa (BMVEL)		BMVL Dyrekcja Generalna 5: Obszary Wiejskie, Struktura Socjalna, Produkcja Roślinna, Leśnictwo i Przemysł Drzewny Dyrekcja 53: Przemysł Drzewny i Łowiectwo	

Cele państwowej administracji leśnej

Główne cele państwowych administracji leśnych w Niemczech są zdefiniowane w ustawach leśnych federacji i krajów związkowych.

W celu sformułowania fundamentalnych zasad polityki leśnej w ramach Narodowego Programu Leśnego (NPL/NFP) od 1999 r. trwa stały proces konsultacji, zainicjowany przez rząd federalny. Dwie pierwsze rundy tych konsultacji są już zakończone (pierwsza runda – lata 1999–2000, druga runda – lata 2001–2003). W pierwszej fazie zidentyfikowano i podjęto dyskusję nad następującymi dziedzinami:

- 1) las i społeczeństwo,
- 2) las i różnorodność biologiczna,
- 3) rola lasów w światowym obiegu węgla,
- 4) znaczenie drewna jako surowca odnawialnego,
- 5) wkład leśnictwa i przemysłu drzewnego w rozwój terenów wiejskich.

W drugiej fazie opracowano wytyczne do realizacji NFP w celu zwiększenia efektywności tego procesu w przyszłości. Na podstawie wyników pierwszej fazy, w konsultacjach na tym etapie uwzględniono dziedziny, które pominięto poprzednio lub do których odniesiono się w nowy sposób:

- 1) lasy i współpraca międzynarodowa – handel międzynarodowy;
- 2) różnorodność biologiczna, gospodarka leśna i ochrona przyrody;
- 3) wybór instrumentów polityki leśnej;
- 4) ekonomiczne znaczenie leśnictwa i przemysłu drzewnego;
- 5) nowa rola lasów.

9. Stowarzyszenia prywatnych właścicieli lasów

Prywatni właściciele lasów w Niemczech są zrzeszeni w 14 stowarzyszeniach działających w landach (spośród 16 landów stowarzyszenia takie nie istnieją w trzech landach miejskich, Dolna Saksonia ma natomiast dwa stowarzyszenia – jedno dla zachodniej, a drugie dla wschodniej części kraju). Poza stowarzyszeniem z Badenii-Wirtembergii, wszystkie pozostałe należą do działającego na poziomie federalnym Związku Stowarzyszeń Niemieckich Właścicieli Lasów (AGDW). Organizacja ta jest członkiem Konfederacji Europejskich Właścicieli Lasów (CEPF), skupiającej narodowe stowarzyszenia właścicieli lasów w Unii Europejskiej.

10. System edukacji leśnej

Szkolnictwo wyższe

W Niemczech są cztery uniwersytety kształcące leśników (tab. 9). Studia trwają średnio 4–6 lat (magisterskie) lub 3–4 lata (licencjat).

Tabela 9. Uniwersytety z wydziałami leśnymi

Uniwersytety	Liczba absolwentów na rok
Uniwersytet we Fryburgu, Wydział Leśnictwa i Nauk Środowiskowych	ok. 70–90
Uniwersytet w Getyndze, Wydział Nauk Leśnych i Ekologii Leśnej	ok. 60–80
Politechnika Monachijska, Szkoła Nauk Leśnych i Gospodarki Zasobami	ok. 60–70
Politechnika Drezdeńska, Wydział Nauk Leśnych, Geologii i Hydrologii	ok. 70–80
Razem	ok. 260–320

Szkolnictwo wyższe techniczne

W Niemczech jest pięć uniwersytetów nauk stosowanych (tab. 10), na których kształcą się leśników pod kątem technicznym. Studia trwają 4 lata.

Tabela 10. Uniwersytety nauk stosowanych, kształcące leśników w Niemczech

Uniwersytety nauk stosowanych (UNS)	Liczba absolwentów na rok
UNS Hildesheim/Holzminden, Wydział Zarządzania Zasobami	ok. 70–90
UNS Eberswalde, Wydział Leśnictwa	ok. 80–100
UNS Weihenstephan (Freising), Wydział Leśnictwa	ok. 70–90
UNS Rottenburg, Szkoła Leśnictwa	ok. 80–100
Uniwersytet Leśnych Nauk Stosowanych, Schwarzburg	ok. 10–20
Razem	ok. 310–400

Źródło: dane zebrane przez autora.

Szkolnictwo średnie

W Niemczech istnieje tylko jedna szkoła leśna, kształcąca leśników na poziomie średnim. Jest to Bawarskie Technikum Leśne w Lohr. Nauka trwa przeciętnie 2 lata. Szkołę opuszcza co roku 20–30 absolwentów z tytułem technika leśnego.

11. Badania w leśnictwie

Jednoczesna edukacja i badania naukowe mają na niemieckich uniwersytetach długą tradycję. Uniwersytety kształcące leśników są zarazem centrami badań naukowych i wszystkie są finansowane przez odpowiednie landy. W Niemczech nie ma prywatnych uniwersytetów prowadzących nauczanie w tym kierunku.

Oprócz badań w dziedzinie leśnictwa, realizowanych na uniwersytetach, istnieją centra badawcze leśnictwa, których podstawowym zadaniem jest pomoc rządowi i administracji leśnej. Takie centra istnieją na poziomie federalnym (1) i na poziomie landów (11).

Tabela 11. Przegląd najważniejszych centrów badań leśnych (bez uniwersytetów)

Centra badawcze		Federacja/ kraj związkowy	Liczba pracowników	Główne kierunki badań	Źródło finansowania
Nazwa polska	Nazwa niemiecka				
1	2	3	4	5	6
Federalne Centrum Badawcze Leśnictwa i Gospodarki Drzewnej, Hamburg	Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Hamburg (BFH)	Federacja	250	Leśnictwo na świecie, ekonomika leśnictwa i produktów leśnych, polityka leśna, rynki zbytu drewna, genetyka leśna, hodowla lasu	Rząd Republiki Federalnej Niemiec
Instytut Badawczy Leśnictwa, Freiburg	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg Freiburg (FVA)	Badenia-Wirtembergia	207	Wszystkie dziedziny leśnictwa stosowanego	Rząd Badenii-Wirtembergii
Bawarski Krajowy Instytut Badawczy Leśnictwa	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)	Bawaria	132	Wszystkie dziedziny leśnictwa stosowanego	Rząd Bawarii
Krajowy Instytut Gospodarstwa Leśnego w Eberswalde	Landesanstalt für Forstwirtschaft Eberswalde (LFE)	Brandenburgia	144	Wszystkie dziedziny leśnictwa stosowanego	Rząd Brandenburgii
Centrum Usług w zakresie Urzędowania Lasu, Informacji i Badań „Hessen-Forst”	Hessen-Forst Dienstleistungszentrum für Forsteinrichtung Information und Versuchswesen (FIV)	Hesja	80	Wszystkie dziedziny leśnictwa stosowanego	Krajowe Przedsiębiorstwo Leśne „Hessen-Forst”

Tabela 11. cd.

1	2	3	4	5	6
Dolnosaksoński Instytut Badawczy Leśnictwa, Getynga	Niedersächsische Forstliche Versuchsanstalt Göttingen (NFV)	Dolna Saksonia, Szlezwik-Holsztyn	120	Wszystkie dziedziny leśnictwa stosowanego	Rządy Dolnej Saksonii i Szlezwika-Holsztynu
Krajowe Centrum Ekologii, Zarządzania Gruntami i Lasami, Departament Ekologii Leśnej, Leśnictwa i Łowiectwa	Landesanstalt für Ökologie Bodenordnung und Forsten Abt. Waldökologie Wald und Jagd (LÖBF)	Północna Nadrenia-Westfalia	26	Wszystkie dziedziny leśnictwa stosowanego	Rząd Północnej Nadrenii-Westfalii
Instytut Badawczy Ekologii Leśnej i Leśnictwa Nadrenii-Palatynatu Trippstadt	Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz (FAWF)	Nadrenia-Palatynat	53	Wszystkie dziedziny leśnictwa stosowanego	Rząd Nadrenii-Palatynatu

Źródło: dane zebrane przez autora.

Tłum. *Bożena Kornatowska*

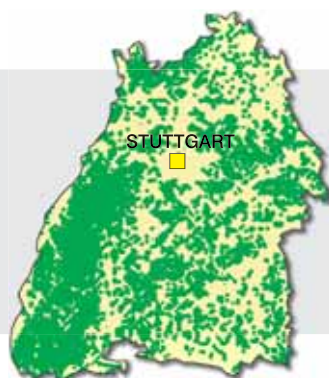
Leśnictwo wybranych krajów związkowych

Badenia-Wirtembergia

Marc Hanewinkel

1. Powierzchnia leśna, skład gatunkowy, lesistość¹

Powierzchnia leśna Badenii-Wirtembergii wynosi 1 362 228 ha, co daje lesistość landu 38,1%, stawiając go na pierwszym miejscu w Republice Federalnej Niemiec. Przyczyną tak dużej lesistości jest górzysty lub wyżynny charakter krajobrazu (Szwarcwaldu), ograniczający możliwości rolniczego wykorzystania terenu.



Baden-Württemberg,
powierzchnia 35,7 tys. km²,
ludność 10,7 mln mieszkańców,
stolica Stuttgart.

W strukturze własności dominują lasy gminne. Jest to związane z tradycją zagospodarowania lasu, przede wszystkim na obszarze Szwarcwaldu (rys. 1).

W lasach Badenii-Wirtembergii dominują drzewostany świerkowe. Dotyczy to szczególnie górzystych terenów Szwarcwaldu. Obecna polityka leśna zmierza do zwiększenia udziału drzew liściastych, przede wszystkim buka (rys. 2).

Warto wspomnieć, że o malejącym udziale świerka zdecydowały huragany, które najbardziej dotknęły drzewostany świerkowe.

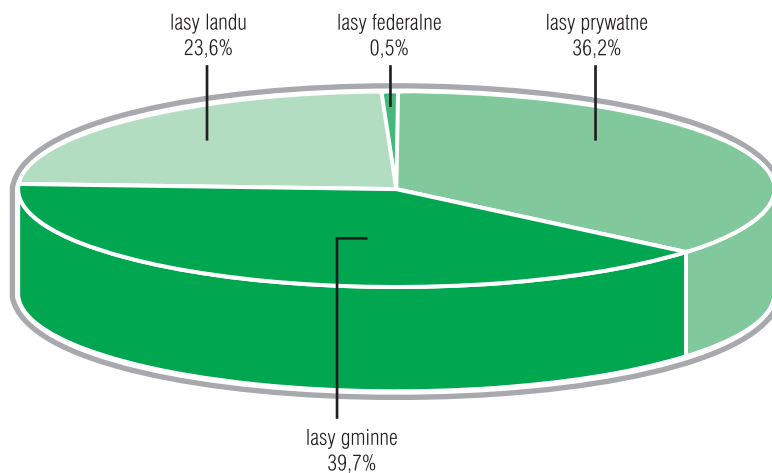
W strukturze wiekowej lasów Badenii-Wirtembergii, wyrażonej w klasach wieku, zaznacza się tendencja wzrostu powierzchni drzewostanów najstarszych (rys. 3).

* ¹ Dane pochodzą z II Krajowej Inwentaryzacji Leśnej, 2002.

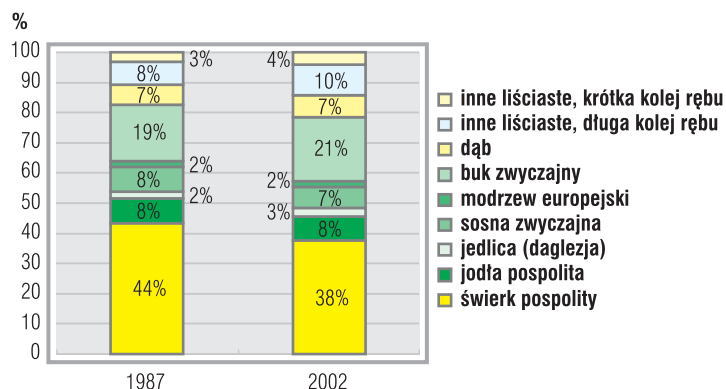
Równocześnie wydatnie zwiększyła się powierzchnia drzewostanów najmłodszych, a to za sprawą m.in. odnowienia dużych powierzchni lasów uszkodzonych lub zniszczonych przez huragany (rys. 4).

Średni wiek drzewostanów przekracza 70 lat. Składa się na to znaczny udział starszych drzewostanów dębowych i jodlowych. Bardzo charakterystyczna jest stosunkowo mała średnia wieku drzewostanów świerkowych, o czym decyduje duży udział drzewostanów najmłodszych oraz stosowanie krótkiej kolei rębny dla opanowanych przez choroby grzybowe drzewostanów.

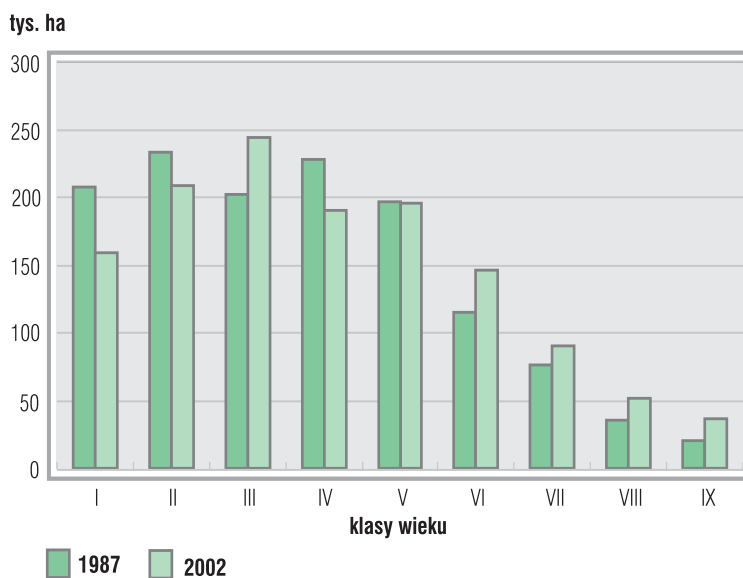
Na stosunkowo duży średni wiek drzewostanów jodlowych, który w ostatnich latach nie zmienił się, wpływa spory udział drzewostanów o zróżnicowanej strukturze pionowej, spotykanych najczęściej w górskich lasach prywatnych.



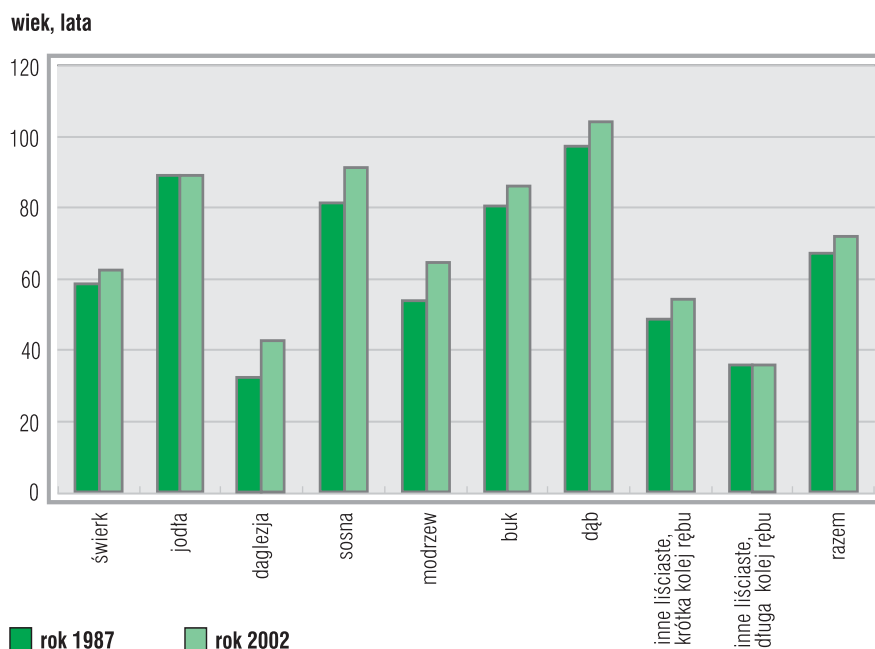
Rys. 1. Struktura własności lasów



Rys. 2. Skład gatunkowy lasów



Rys. 3. Struktura wiekowa drzewostanów



Rys. 4. Średni wiek drzewostanów

2. Miąższość drzewostanów, przyrost miąższości

Zasobność drzewostanów Badenii-Wirtembergii jest bardzo duża (rys. 5).

W ostatnich 15 latach zasobność wszystkich lasów w kraju zwiększyła się w niewielkim stopniu. W lasach prywatnych małej i średniej własności, w których dominują małopowierzchniowe sposoby zagospodarowania oraz tzw. gospodarka pojedynczym drzewem, wzrost zasobności w tym okresie był bardzo wyraźny. W lasach należących do landu i w lasach dużej własności prywatnej, w których dominowała gospodarka wielkopowierzchniowa (cięcia częściowe, a do niedawna również zręby zupełne), zaznaczyło się wyraźne zmniejszenie zasobności.

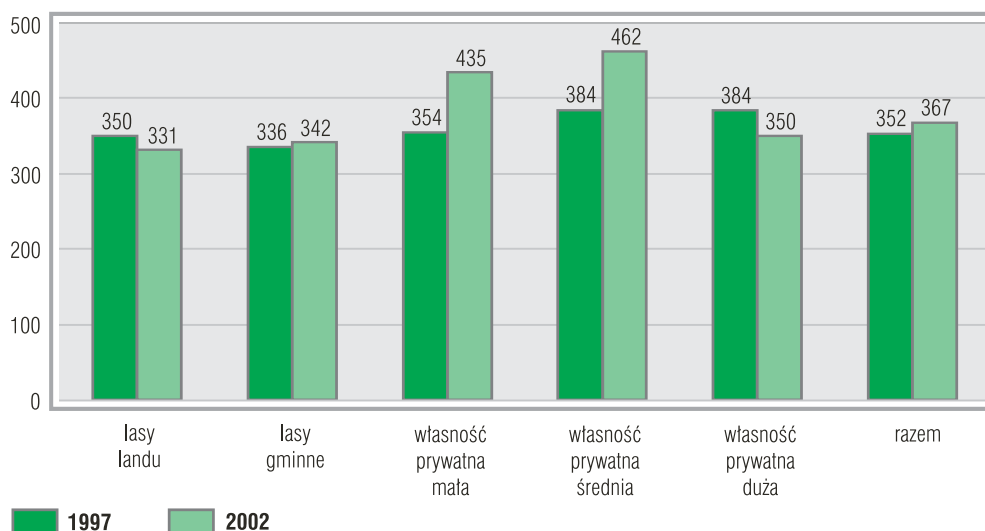
Gospodarka wielkoobszarowa sprzyjała utrzymaniu dużego udziału świerka. Ostatnio zmienia się to na skutek różnych kłęsk. Ten spłot niekorzystnych czynników spowodował, że w lasach różnej własności zmiany zasobności drzewostanów przebiegały w różnych kierunkach.

Strukturę klas grubości w drzewostanach Badenii-Wirtembergii charakteryzuje wyraźne zwiększenie udziału drzew o piersnicy ponad 40 cm. Natomiast udział drzew cieńszych, szczególnie najcieńszych (10–20 cm), w ostatnich 15 latach wyraźnie się zmniejszył. Na ten stan wpłynął niewątpliwie wzrost udziału drzewostanów starszych (rys. 6).

Przyrost miąższości drzewostanów jest bardzo duży. Przeciętnie dla wszystkich gatunków drzew wynosi on około 14 m³/ha (rys. 7).

Rekordowy przyrost dają drzewostany daglezejowe (około 20 m³/ha), na co składa się nie tylko cecha gatunku, ale również fakt, że są to drzewostany młode, charakteryzujące się największą dynamiką przyrostu. Dużym przyrostem odznaczają się również drzewostany jodłowe i świerkowe.

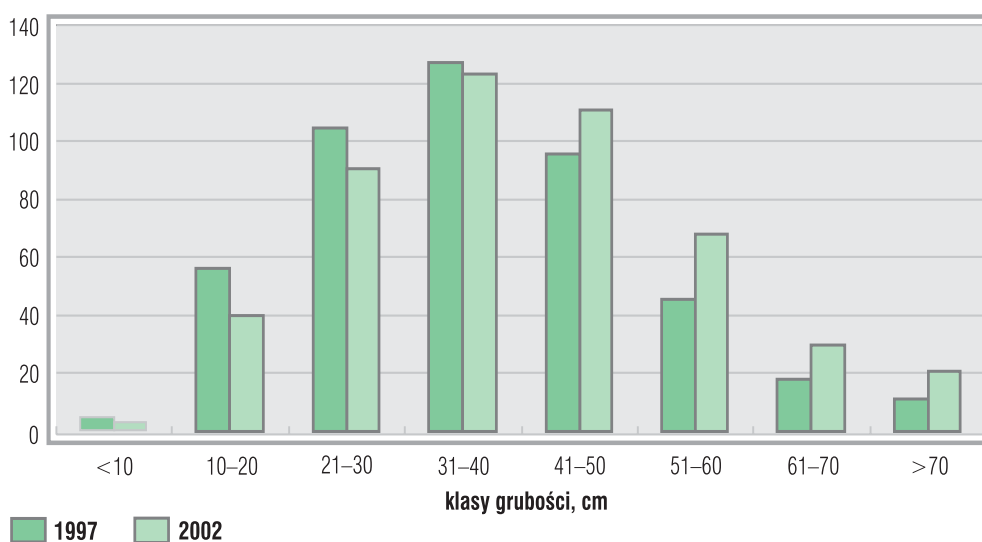
m³/ha (w korze)



Rys. 5. Średnia miąższość drzewostanów (m³/ha) według kategorii własności lasów

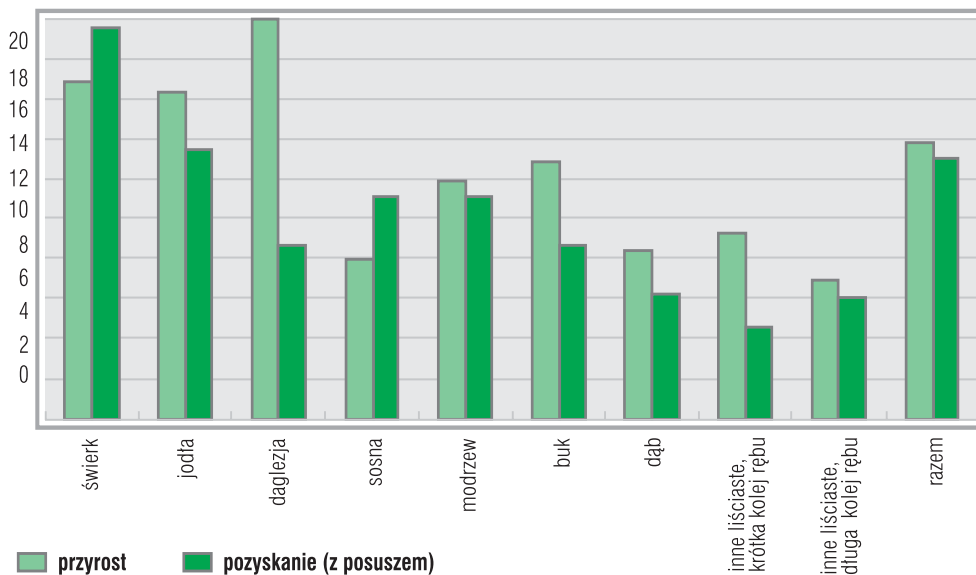


mln m³ (w korze)



Rys. 6. Struktura miąższości (w mln m³) drzewostanów według klas grubości

m³/ha/rok

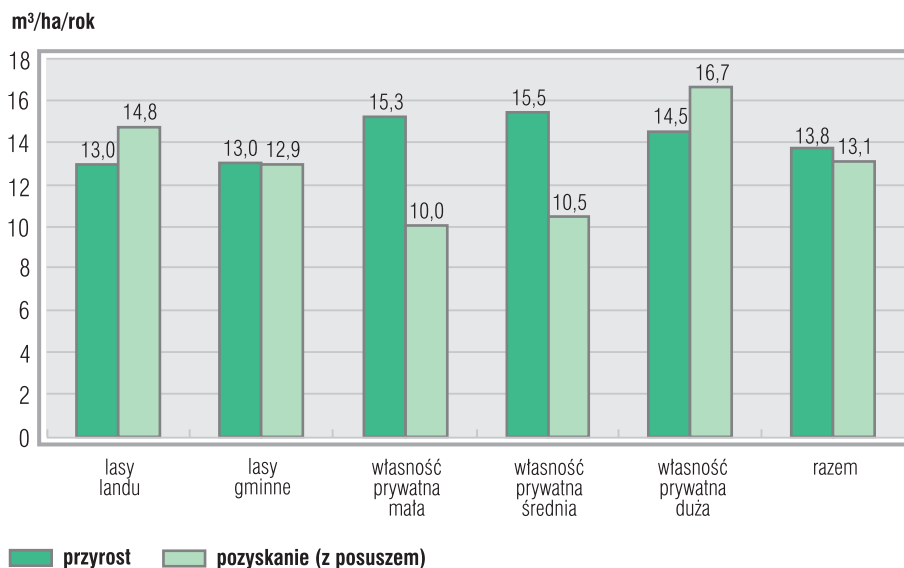


Rys. 7. Przeciętny roczny przyrost miąższości drzewostanów i pozyskanie (z uwzględnieniem naturalnej śmiertelności drzew) według gatunków

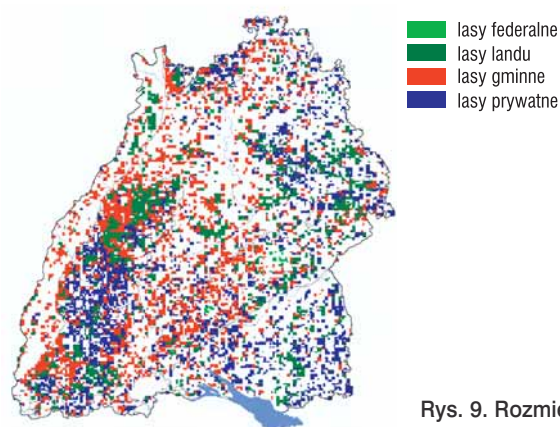
3. Pozyskanie drewna

Pozyskanie drewna jest nieco mniejsze od przyrostu (wynosi około 95%). W drzewostanach świerkowych oraz sosnowych wyraźnie przekracza przyrost miąższości. Na zjawisko to w wypadku świerka wpłynęły w znacznym stopniu straty spowodowane przez różnego rodzaju kłęski, w wypadku zaś sosny – również duży udział stosunkowo słabiej przyrastających drzewostanów starszych.

W różnych kategoriach własności zależność między pozyskaniem a przyrostem miąższości kształtuje się na różnym poziomie.



Rys. 8. Przeciętny roczny przyrost miąższości drzewostanów i pozyskanie według kategorii własności (z uwzględnieniem naturalnej śmiertelności drzew)



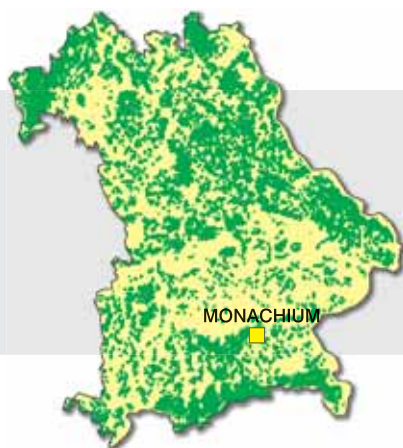
Rys. 9. Rozmieszczenie lasów różnych kategorii własności

W lasach prywatnych małej i średniej własności pozyskiwano około 65% przyrostu miąższości, natomiast w lasach należących do landu oraz w lasach dużej własności prywatnej – około 115% przyrostu. Zjawisko to można w pewnym stopniu tłumaczyć wymuszonym przez kłęski użytkowaniem, na które – jak już wspomniano – mógł wpłynąć skład gatunkowy drzewostanów, a ściślej – świerka.

Tłum. *Wojciech Gil*


1. Powierzchnia lasów i skład gatunkowy

Lasy pokrywają 36,3% terytorium Bawarii. Zajmują powierzchnię 2560 tys. ha, co odpowiada jednej czwartej ogółu obszarów leśnych w Niemczech. Pomimo wzrostu bieżącego popytu na grunty ze strony przemysłu, budownictwa mieszkaniowego i transportu, powierzchnia obszarów zalesionych zwiększyła się w ostatnim dziesięcioleciu, głównie w wyniku zalesień gruntów porolnych. Jednakże nie jest to przyrost zbyt szybki i wynosi tylko 475 ha rocznie.

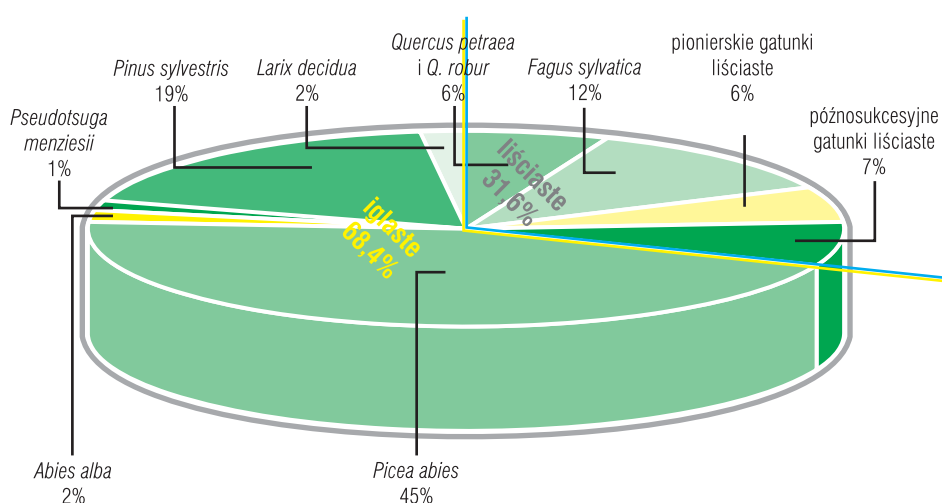


Bayern, powierzchnia 70,5 tys. km²,
ludność 11,2 mln mieszkańców,
stolica Monachium.

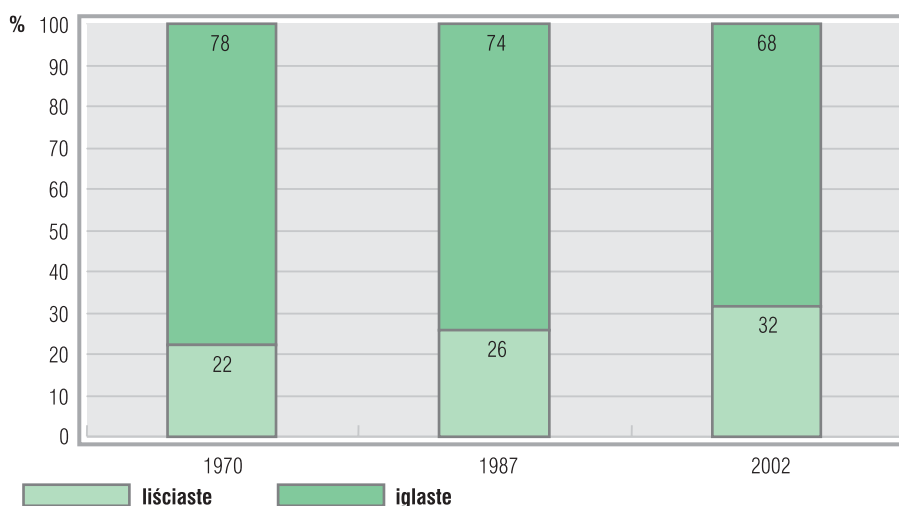
W ostatnim spisie leśnym w Bawarii, wykonanym w 2002 r., odnotowano 62 gatunki drzew o bardzo zróżnicowanym udziale procentowym (rys. 1). Z grubsza rzecz biorąc, na dwóch trzecich terytorium przeważają gatunki iglaste, pozostałą część zajmują gatunki liściaste.

 **Christian Ammer i Olaf Schmidt** są pracownikami Bawarskiego Instytutu Leśnictwa (LWF), Am Hochanger 11, D-85354 Freising, Niemcy.

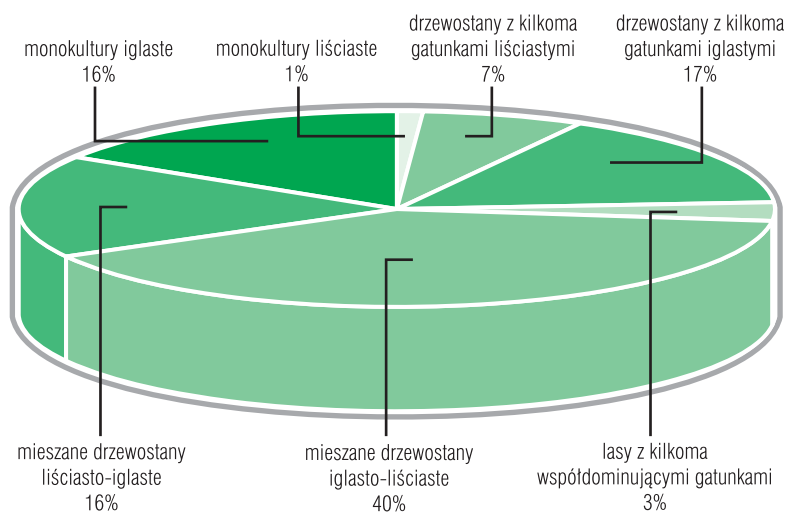
Obecny skład gatunkowy jest wynikiem społecznych i gospodarczych uwarunkowań z przeszłości. Po kilku stuleciach eksploatacji, drzewostany zbliżone do naturalnych stanowią w wielu miejscach jedynie mizerną pozostałość lasów z końca XVII wieku. Ponieważ zwłaszcza świerk zapewnia duży przyrost, właśnie ten gatunek cieszył się powodzeniem przez cały wiek XIX, zastępując głównie buka, który w normalnych warunkach dominowałby w Europie Środkowej. Z przyczyn ekologicznych i ekonomicznych znacznym wysiłkiem przekształcano monokultury iglaste w lasy mieszane. W ten sposób w ostatnich 30 latach zwiększyła się ogólna powierzchnia lasów liściastych, w tym także lasów mieszanych (rys. 2 i 3).



Rys. 1. Udział poszczególnych gatunków drzew w lasach Bawarii



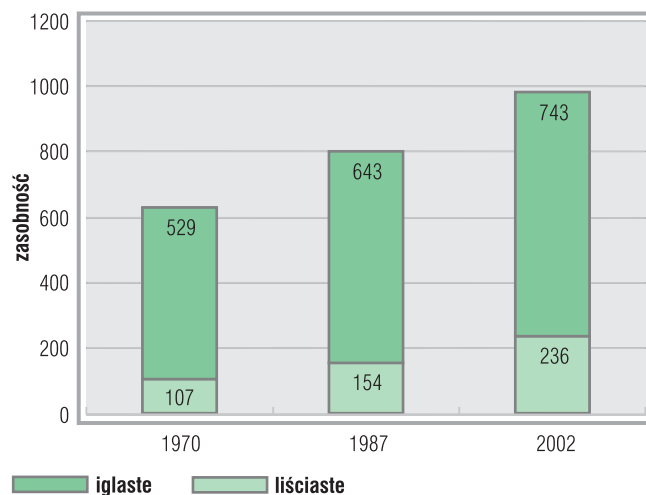
Rys. 2. Stosunek lasów liściastych do iglastych w ostatnich 30 latach



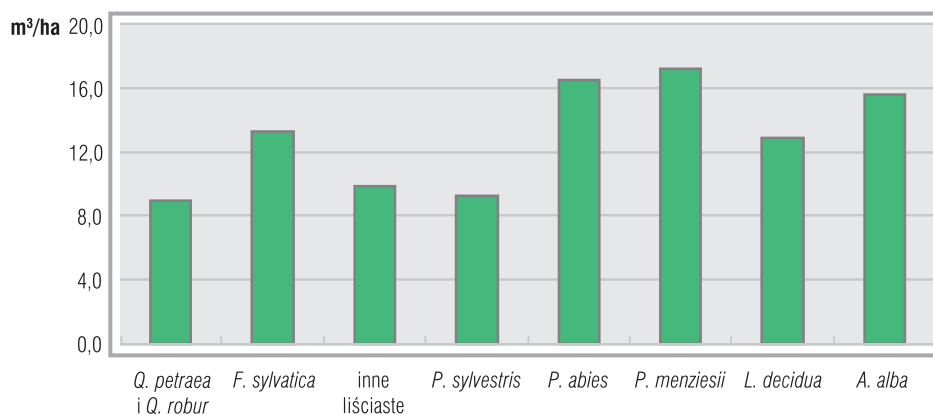
Rys. 3. Rodzaje lasów mieszanych w 2002 r. (drzewostany klasyfikuje się jako mieszane, jeżeli udział gatunków liściastych jest większy niż 10%)

2. Całkowita miąższość i przyrost miąższości

Od 1970 r. zasobność lasów Bawarii znacznie się zwiększa (rys. 4). Bieżący przyrost wzrósł z 292 m³/ha w 1970 roku do 403 m³/ha w roku 2002. Przyrost był szczególnie duży w drzewostanach liściastych.



Rys. 4. Miąższość drzewostanów (w mln m³) w latach 1970–2002

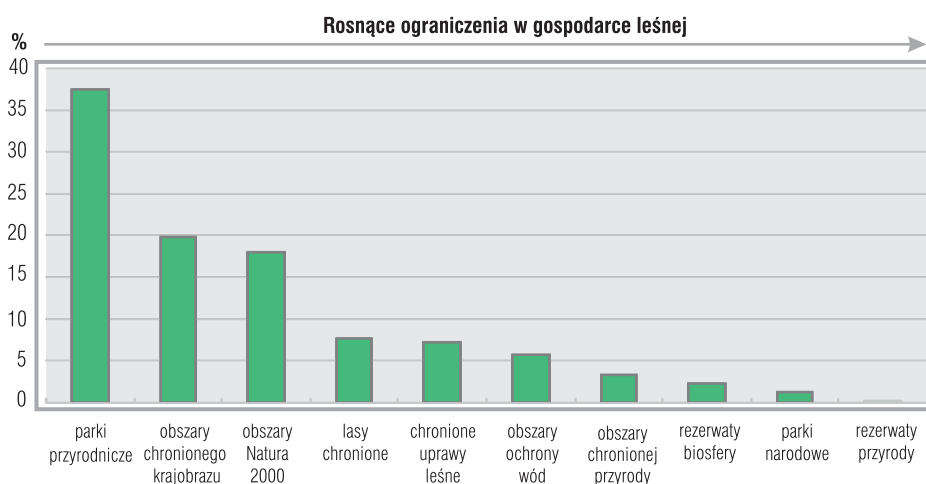


Rys. 5. Przyrost miąższości poszczególnych gatunków drzew w 2002 r.

Roczny przyrost miąższości na hektar jest różny u różnych gatunków drzew. Należy zauważyć, że wartości podane na rys. 5 przedstawiają średnie oparte na obecnym rozkładzie klas wieku. Oznacza to, że wpływ na te wartości ma liczba drzewostanów w danej (bardziej lub mniej produktywniej) klasie wieku. Obecny roczny przyrost na hektar wynosi średnio 12,9 m³ dla wszystkich gatunków drzew.

3. Kategorie ochronności lasów

Około 64% lasów objęto prawnymi formami ochrony przyrody (rys. 6), jednak obszary pod ścisłą ochroną (gdzie nie jest dozwolona jakakolwiek ingerencja) stanowią tylko 1,53% obszarów zalesionych.



Rys. 6. Udział obszarów chronionych lasów w poszczególnych formach ochrony przyrody

4. Administracja i własność lasów

Administracja leśna

Patrząc na minione 250 lat, należy stwierdzić, że Służba Leśna, od czasu jej powołania w 1752 r., musiała sprostać różnorodnym wymaganiom. W konsekwencji, jej koncepcja i organizacja adaptowały się do zmieniających się wymagań społeczeństwa. Ostatnio radykalna reforma zniósła jednolitość administracji i gospodarki leśnej landu. O ile dawna Służba Leśna była odpowiedzialna zarazem za gospodarkę leśną i administrację, to od 1 lipca 2005 r. istnieją dwa pionierzy. Lasami landu zarządza przedsiębiorstwo, które jest niezależne i ukierunkowane gospodarczo, Służba Leśna zaś ma zapewniać przestrzeganie prawa leśnego. Oprócz tego Służba Leśna świadczy usługi dla 700 tys. właścicieli lasów.

Prawną formą instytucji zarządzającej lasami landu jest spółka prawa publicznego. Jednakże korporacyjna orientacja przedsiębiorstwa zarządzającego lasami państwowymi nie narusza zasad poprzedniej gospodarki leśnej, którą można podsumować w myśl bawarskiego prawa leśnego: „Las państwowy służy szczególnie dobru społecznemu, dlatego gospodarka lasami będącymi własnością landu powinna być prowadzona przykładowo”.

Znaczy to, że gospodarkę w lasach landu należy prowadzić w sposób zrównoważony pod względem gospodarczym, ekologicznym i społecznym. Zarząd spółki będzie nadzorował przestrzeganie następujących kryteriów:

1. Zrównoważenie ekologiczne:
 - państwowa gospodarka leśna uwzględni potrzeby i interesy ochrony przyrody i krajobrazu oraz gospodarki wodnej;
 - rekreacyjne i ochronne funkcje lasów należy zapewnić albo odtworzyć;
 - wytyczne i zasady ekologicznego leśnictwa z poprzedniego okresu nadal obowiązują. Określają one produkcję drewna i zabezpieczają różnorodność biologiczną;
 - w potencjalnie przeciwstawnych interesach gospodarki łowieckiej, priorytet przyznaje się naturalnemu odnowieniu.
2. Zrównoważenie gospodarcze:
 - gospodarka leśna i łowiecka to główne formy gospodarczego wykorzystania lasów landu;
 - całokształt działalności przedsiębiorstwa gospodarki leśnej landu i jej organizacja są ukierunkowane na tworzenie dochodu;
 - rozbudowuje się istniejące ośrodki tworzenia dochodu; będą też tworzone nowe branże, zdolne generować zysk.
3. Zrównoważenie społeczne:
 - u podstaw sukcesu przedsiębiorstwa gospodarki leśnej landu leżą kwalifikacje i motywacje jego pracowników, dlatego będą oni wciąż kształceni przez systematyczne zarządzanie zasobami kadrowymi;
 - lasy landu znajdują się w centrum uwagi różnych grup interesów i grup społecznych, jednakże kierownictwo przedsiębiorstwa gospodarki leśnej landu utrzymuje wzajemne, wolne od uprzedzeń, stosunki z każdą z tych grup i jest otwarte na konstruktywny dialog;

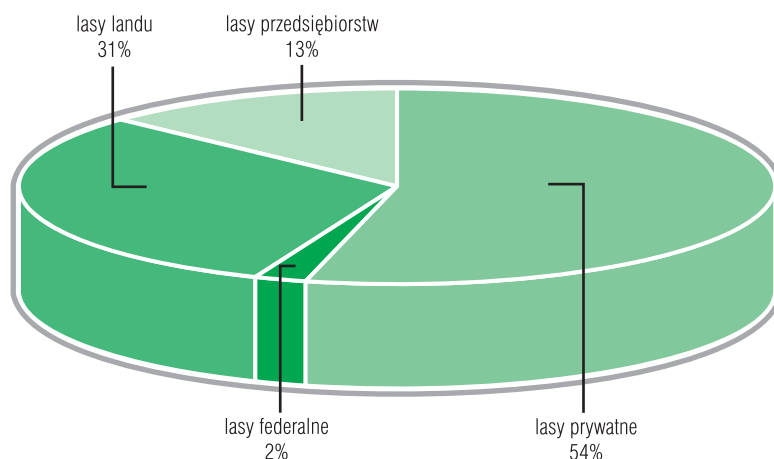
- działalność przedsiębiorstwa gospodarki leśnej landu powinna wzmocniać krajobraz i przyczyniać się do rozwoju wsi.

Służba Leśna pełni funkcję lobbingu dla wszystkich potrzeb i interesów w dziedzinie lasów i leśnictwa. Wiąże ona potrzeby ogółu społeczeństwa i właścicieli lasów przez upowszechnianie informacji, zabiegi leśne i realizację obowiązujących przepisów prawnych. Zapewnia pełnię usług wszystkim właścicielom terenów leśnych. Podobnie jak w wypadku gospodarki leśnej landu, także działania Służby Leśnej są ukierunkowane na następujące trzy zasady:

1. Zrównoważenie ekologiczne:
 - profesjonalizm zabiegów leśnych i nadzoru zapewnia, że w ramach zarządzania lasami publicznymi i prywatnymi są uwzględniane żądania społeczeństwa;
 - zapewnione są badania stanu zdrowotności i rozwoju lasów;
 - prowadzi się stosowne badania leśne, a ich wyniki przekazuje się właścicielom terenów leśnych i innym zainteresowanym osobom;
 - operuje się systemami monitoringu, które zapewniają wszechstronne informacje dotyczące bieżącego stanu różnych rodzajów lasów.
2. Zrównoważenie gospodarcze:
 - zabiegi leśne i szkolenia umożliwiają wszystkim właścicielom lasów profesjonalne gospodarowanie;
 - pomoc finansowa państwa wspiera właścicieli lasów w gospodarowaniu ich lasami w sposób bliski naturze i z poszanowaniem żądań ogółu społeczeństwa;
 - informacje dotyczące leśnictwa i produktów leśnych wspierają i tworzą szanse na rynku.
3. Zrównoważenie społeczne:
 - zapewnia się wysoki standard kształcenia młodych pracowników;
 - szeroka oferta edukacji ekologicznej zapewnia społeczeństwu informacje o lasach i ich wielorakich funkcjach;
 - Służba Leśna jest uczciwym i wolnym od wszelkich uprzedzeń partnerem w dialogu ze wszystkimi grupami społecznymi, które są zainteresowane lasami i leśnictwem;
 - wspólne interesy wszystkich właścicieli terenów leśnych w Bawarii są reprezentowane w zagadnieniach polityki leśnej na szczeblu krajowym i międzynarodowym, niezależnie od rodzaju ich własności.

5. Struktura własności lasów prywatnych i ich gospodarka

Ponad 50% bawarskich lasów należy do około 700 tys. prywatnych właścicieli (rys. 7). Ponad połowa z nich gospodaruje bardzo małymi lasami o powierzchni mniejszej niż 1 ha, a tylko około pięciuset właścicieli posiada lasy o powierzchni 100–200 ha. Czterystu właścicieli ma lasy o powierzchni 200–500 ha. Porównywalna liczba właścicieli zarządza przedsiębiorstwami leśnymi o powierzchni ponad 500 ha, jednak tylko 18% wszystkich właścicieli lasów – reprezentujących 74% prywatnych terenów leśnych – jest zorganizowanych w zrzeszeniach właścicieli lasów. Zrzeszenia te korzystają ze wsparcia służb leśnych. Oprócz te-



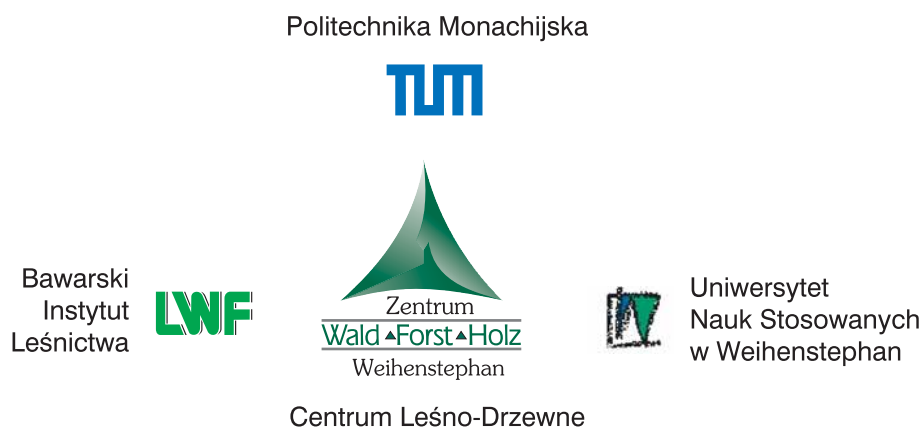
Rys. 7. Struktura własności lasów Bawarii

go przyznawane są dotacje na zakładanie drzewostanów liściastych czy zabiegi pielęgnacyjne. Często historyczną konsekwencją leśnictwa w północnej Bawarii są lasy stanowiące własność przedsiębiorstw. Niektórymi z nich gospodarują członkowie służb leśnych. W tym jednak wypadku gmina, do której należy las, musi wypłacać im pewne kwoty pieniędzy. W przeciwieństwie do lasów będących własnością landu, które z mocy prawa leśnego muszą być prowadzone przykładowo, prawo to nie przewiduje zbyt wielu ograniczeń dotyczących prywatnych właścicieli lasów. Są oni jednak zobowiązani do odnawiania zrębów w ciągu trzech lat. Ponadto na wycinkę zagrażającą sąsiadnym drzewostanom należy uzyskać zezwolenie od Służby Leśnej.

6. Badania w leśnictwie

Badania leśne w Bawarii są prowadzone we Freising pod Monachium. Realizuje je międzyuczelniane Centrum Nauk Życia, które powstało z części Politechniki Monachijskiej (TUM), Bawarskiego Instytutu Leśnictwa (LWF) i Szkoły Leśnictwa, należącej do Uniwersytetu Nauk Stosowanych w Weihenstephan. Te trzy instytucje współpracują również w ramach tak zwanego Centrum Leśno-Drzewnego (Zentrum „Wald-Forst-Holz”).

Obecnie uniwersyteckie badania leśne koncentrują się na podstawowych zagadnieniach nauk leśnych. O ile te badania nie służą jedynie praktycznym (także teoretycznym) zaleceniom dla leśnictwa, o tyle badania prowadzone przez Bawarski Instytut Leśnictwa powinny zawsze skutkować praktycznymi informacjami i wytycznymi dla leśników i właścicieli terenów leśnych. W celu wspierania transferu wiedzy naukowej do praktyki leśnej, Bawarski Instytut Leśnictwa ma dobrze zorganizowany system informacyjny w postaci ulotek, raportów, prezentacji, plakatów, wydaje też specjalne czasopismo. W przeciwieństwie do Uniwersytetu i Bawarskiego Instytutu Leśnictwa, badania w Szkole Leśnictwa bardziej łączą się z edukacją, która jest głównym zadaniem tej szkoły.



Rys. 8. Instytucje badawcze leśnictwa w Bawarii

7. System edukacji leśnej

Kształcenie w dziedzinie leśnictwa jest możliwe na kilku poziomach i z różną intensywnością. Politechnika Monachijska (TUM) oferuje naukę na studiach zawodowych i magisterskich na kierunku leśnictwo i nauki leśne oraz międzynarodowy program magisterski „Gospodarka zasobami naturalnymi”, Uniwersytet Nauk Stosowanych w Weihenstephan – studia licencjackie w dziedzinie leśnictwa. Kandydaci do pracy w administracji leśnej muszą odbyć jednoroczny (gajowi) lub dwuletni (leśniczowie) staż szkoleniowy w Służbie Leśnej.

Szkolenie pracowników administracji lasów w ramach podnoszenia kwalifikacji socjologicznych i na kursach dokształcających z zakresu leśnictwa organizuje Szkoła Gospodarki Leśnej w Lohr we współpracy z Akademią Kadr Rolnych i Leśnych (FüAK). W miarę potrzeb specjaliści z Bawarskiego Instytutu Leśnictwa udzielają się jako wykładowcy, niosąc wiedzę na temat nowych osiągnięć badawczych i ich zastosowań w praktyce leśnej.

Teoretyczne i praktyczne szkolenie robotników leśnych organizuje administracja leśna we współpracy ze Szkołą Gospodarki Leśnej w Lohr.

Prywatni właściciele lasów mogą kształcić się na specjalnych kursach w szkole leśnej dla prywatnych właścicieli lasów w Goldbergu.

Źródła:

Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten, 2004: Bayerischer Agrarbericht, 2004. 260 p.
Lüpke, B. von, Ammer, C., Braciamacchie, M., Brunner, A., Ceitel, J., Collet, C., Deuleuze, C., Di Placido, J., Huss, J., Jankovic, J., Kantor, P., Larsen, J.B., Lexer, M., Löff, M., Longauer, R., Madsen, P., Modrzyński, J., Mosandl, R., Pampe, A., Pommerening, A., Stefancik, J., Tesar, V., Thompson, R., Zientarski, J., 2004. Silvicultural strategies for conversion. In: Spiecker, H., Hansen, J., Klimo, E., Skovsgaard, J.P., Sterba, H., Teuffel, K.v. (Eds.), Norway spruce conversion – options and consequences. European Forest Institute Research Report No. 18. Brill: Leiden, Boston, pp. 121–164.

- Lüpke, B.von and Spellmann, H., 1997. Aspekte der Stabilität und des Wachstums von Mischbeständen aus Fichte und Buche als Grundlage für waldbauliche Entscheidungen. Forstarchiv 68, 167–179.
- Knoke, T., Stimm, B. and Ammer, Ch., 2005. Mixed forests reconsidered: A forest economics contribution on an ecological concept. Forest Ecology and Management 213, 102–116.
- Schnell, A. and Bauer, A., 2005. Die zweite Bundeswaldinventur, 2002: Ergebnisse für Bayern. Berichte der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Vol. 49, 102 p.

Tłum. *Jacek Kluciński*

Brandenburgia

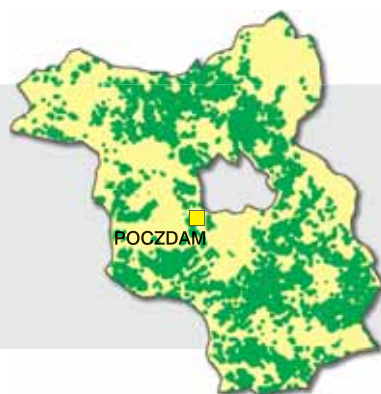
Klaus Höppner, Jörg Müller, Carsten Verch

1. Powierzchnia leśna i skład gatunkowy

Całkowita powierzchnia leśna Brandenburgii wynosi 1 086 782 ha (stan na 31.12.2003 r.), przy czym wielkość ta zawiera także 51 328 ha (5%) powierzchni niezalesionej.

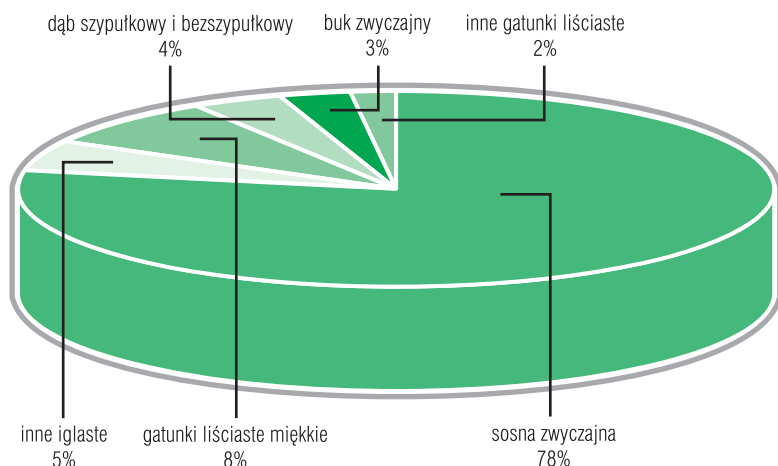
Tabela 1. Charakterystyka lasów na tle landu

Całkowita powierzchnia landu	2 947 600 ha
Powierzchnia leśna	1 086 800 ha
Powierzchnia drzewostanów	1 035 400 ha
Lesistość	37%
Zaludnienie	2,582 mln mieszkańców
Powierzchnia leśna na osobę	0,42 ha

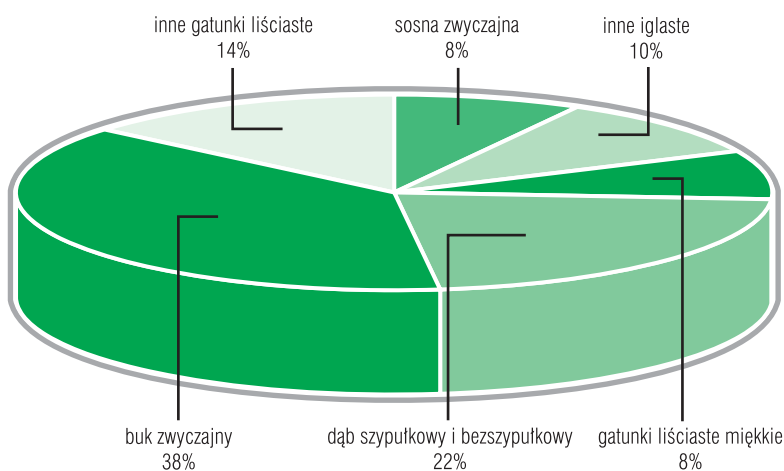


Brandenburg,
powierzchnia 29,5 tys. km²,
ludność 2,6 mln mieszkańców,
stolica Poczdam.

Sosna zwyczajna jest gatunkiem panującym na 78% powierzchni leśnej Brandenburgii (rys. 1), w znacznej części tworząc jednopiętrowe i jednowiekowe drzewostany. Taki stan rzeczy jest wynikiem dominującego przez 200 lat zrębowego sposobu zagospodarowania lasu. Istnieją również regiony, w których występuje duży udział drzewostanów gatunków liś-



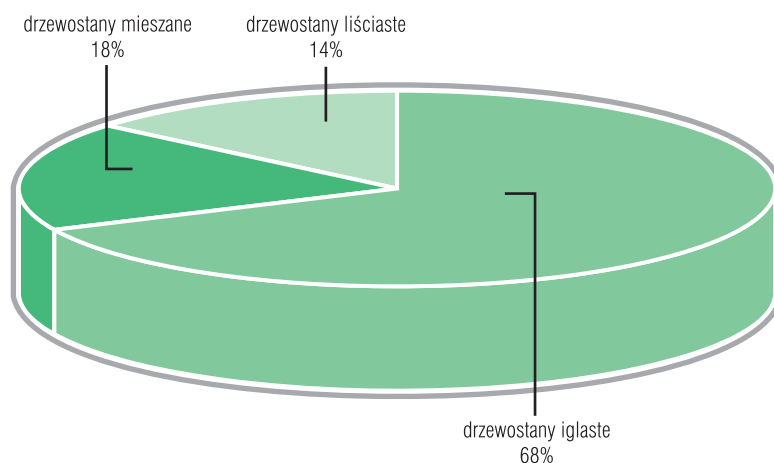
Rys. 1. Struktura gatunkowa drzewostanów głównych



Rys. 2. Struktura gatunkowa drzewostanów podrzędnych

ciastych, zwłaszcza buka. Są one zlokalizowane w północnej części landu, na obszarach charakteryzujących się lepszymi glebami i większymi opadami atmosferycznymi. Rezerwat biosfery Spreewald (Dolne Łużyce) słynie z kolei z drzewostanów olszy czarnej.

W lasach Brandenburgii rośnie ponad 100 gatunków drzew (zajmujących co najmniej 1 ha). Na znacznym obszarze dominują: sosna zwyczajna, dąb szypułkowy i dąb bezszypułkowy, buk zwyczajny oraz brzoza brodawkowata i olsza czarna. Gatunki obcego pochodzenia, przede wszystkim dagleżja, robinia akacjowa i dąb czerwony, zajmują około 5% powierzchni drzewostanów.



Rys. 3. Struktura gatunkowa drzewostanów według typu lasu

W Brandenburgii dąży się do zwiększenia udziału drzewostanów mieszanych, między innymi popierając naturalne procesy zachodzące w lesie. Jest to widoczne w strukturze gatunkowej drzewostanów podrzędnych¹. Jak dotąd, wartościowe z punktu widzenia hodowli lasu drzewostany podrzędne zajmują jedynie 9% całkowitej powierzchni.

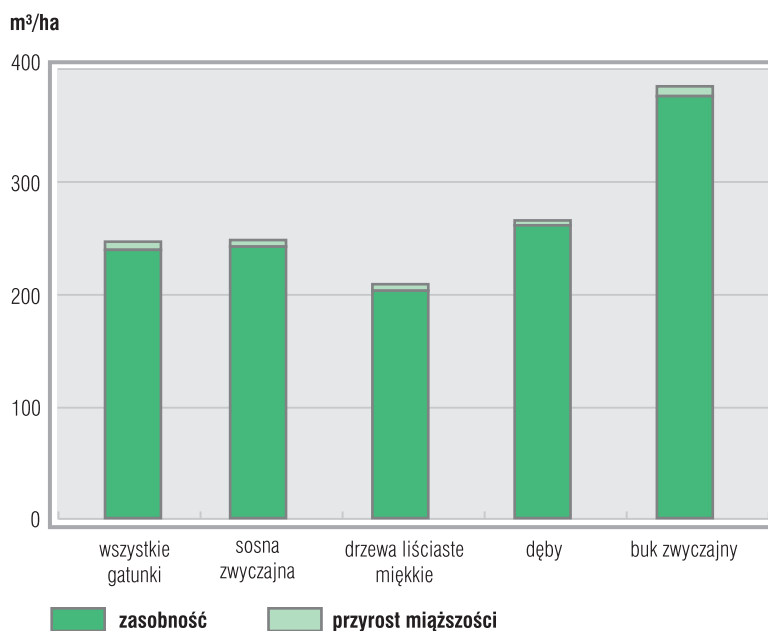
Pogrupowanie drzewostanów według udziału gatunków panujących (rys. 3) pozwala lepiej ocenić zróżnicowanie ich struktury. Z klasyfikacji tej wynika, że ok. jednej piątej to drzewostany mieszane. W przyszłości udział ten powinien być dwa razy większy.

2. Zasobność, przyrost miąższości i produktywność drzewostanów

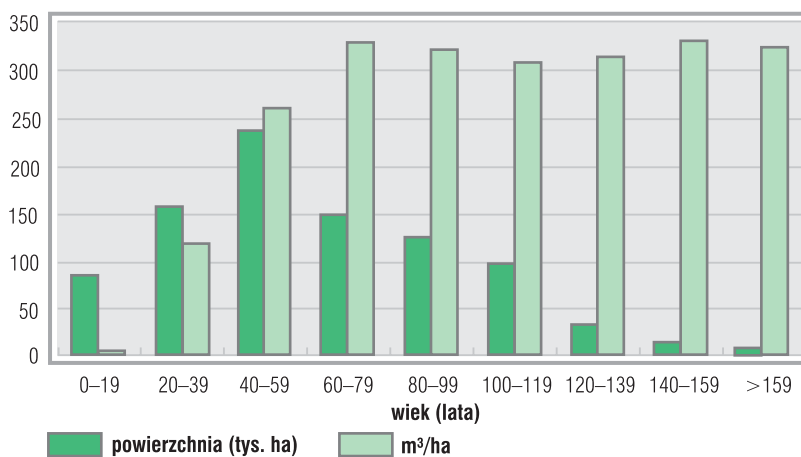
Przeciętna zasobność drzewostanów w Brandenburgii wynosi 245 m³/ha i jest najmniejsza wśród wszystkich krajów związkowych. Jest to spowodowane przede wszystkim niekorzystnymi warunkami siedliskowymi oraz intensywną gospodarką zrębową, realizowaną po drugiej wojnie światowej. Ostatni z tych czynników spowodował m.in. zachwianie proporcji w strukturze wiekowej drzewostanów. Dane prezentowane na kolejnych rysunkach, dotyczące zasobności drzewostanów, przyrostu miąższości i produktywności, w dużej mierze wynikają z dominującej roli sosny zwyczajnej. Dane te nie uwzględniają drzewostanów podrzędnych, ponieważ ich udział w całkowitej zasobności jest wciąż nieznaczny (rys. 4).

Roczny przyrost miąższości drzewostanów wynosi 6,7 m³ grubizny na 1 ha i jest równy 3% zasobności drzewostanów. Proporcja ta powinna się utrzymywać w kolejnych latach.

* ¹ Pod pojęciem drzewostanu podrzędnego rozumie się przede wszystkim drzewa zajmujące dolne warstwy drzewostanu (red.).



Rys. 4. Zasobność drzewostanów (m³/ha) i bieżący przyrost miąższości (m³/ha/rok)



Rys. 5. Rozkład powierzchni i zasobności drzewostanów w klasach wieku

Rozpatrując zasobność drzewostanów pogrupowanych według klas wieku i powierzchni przez nie zajmowanych, można zauważyć wyraźną przewagę młodych i średniowiekowych drzewostanów pomiędzy 20. i 59. rokiem życia (rys. 5).

Wiarygodne informacje dotyczące użytkowania lasu w ostatnich latach są dostępne jedynie w odniesieniu do lasów landowych, dlatego żadne z przytaczanych danych nie dotyczą wszystkich lasów. Od 2000 roku roczne pozyskanie drewna w lasach landu wynosiło 3,3–3,6 mln m³/ha, czyli ok. 60% rocznego przyrostu mąszości drzewostanów. Największy udział (84%) w pozyskanym surowcu ma drewno sosnowe.

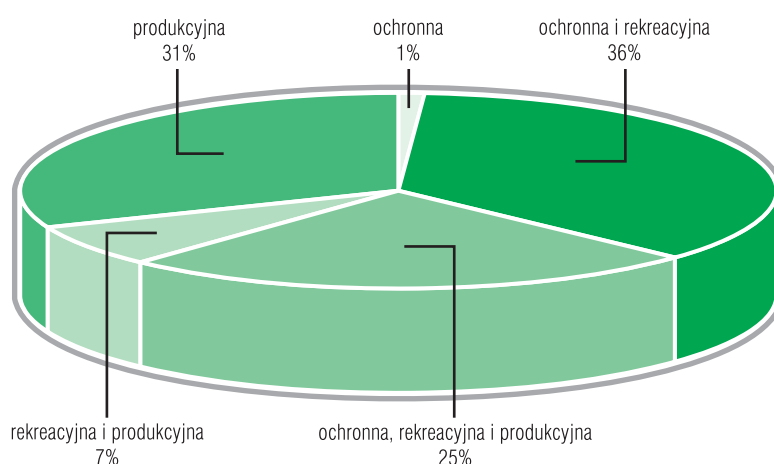
Struktura sortymentowa drewna sprzedawanego przez lasy państwowe odzwierciedla z jednej strony różne proporcje klas wieku, z drugiej – zapotrzebowanie przemysłu drzewnego na drewno określonych sortymentów. Na całkowitą wielkość sprzedanego drewna składają się następujące sortymenty:

- drewno wysokiej jakości – 0,2%,
- surowiec sklejkowy – 5,5% (w tym sosna 4%),
- drewno kłodowe – 27% (w tym sosna 25,3%),
- drewno przemysłowe krótkie – 63% (w tym sosna 54%),
- drewno stosowe – 3%.

3. Formy ochrony przyrody w lasach

Wybór i ustanawianie obiektów chronionych na obszarach leśnych odbywa się na etapie planowania urzędowego. Zgodnie z prawem federalnym i landowym, urządzenie obejmuje lasy wszystkich kategorii własności. Poza funkcją ochronną, rozpatrywane są także funkcje rekreacyjna i produkcyjna. Mogą one być ze sobą powiązane na określonych obszarach leśnych, co musi zostać uwzględnione w gospodarce leśnej. Szczególnie duże zapotrzebowanie na rekreacyjne i ochronne funkcje lasu wynika z centralnej lokalizacji Berlina z jego 3,4 mln mieszkańców (rys. 6).

Podkreśla to również duży udział lasów, w których trzy wymienione funkcje traktowane są równorzędnie (25%). Około jednej trzeciej powierzchni leśnej zajmują lasy produkcyjne.



Rys. 6. Udział lasów według dominujących funkcji w całkowitej powierzchni leśnej

Lasy ochronne są podzielone na następujące kategorie:

- lasy wodochronne – 14%,
- lasy glebochronne – 2%,
- lasy uzdrowiskowo-klimatyczne – 4%,
- lasy chroniące dziedzictwo kulturowe – 8%,
- inne lasy ochronne – 7%,
- lasy ochrony rezerwatowej – 65%.

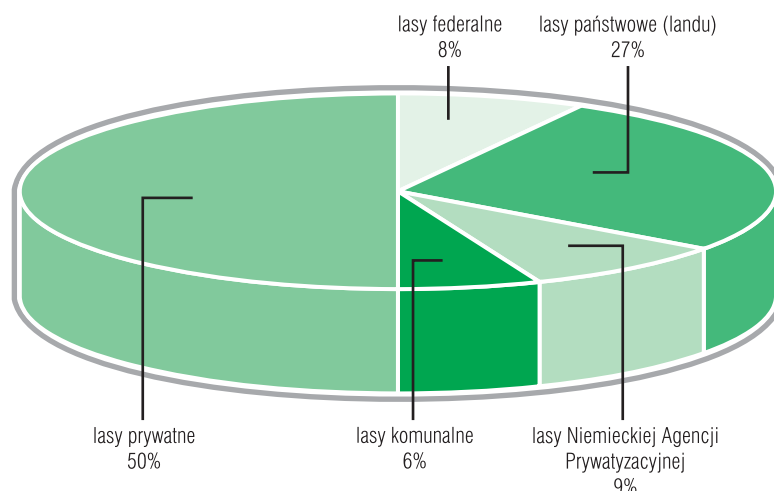
Wśród lasów ochrony rezerwatowej można dodatkowo wyróżnić obszary chronionego krajobrazu, rezerваты przyrody i ściśle rezerваты przyrody. Są one położone na ogół na terenach chronionych o większym obszarze: w parku narodowym „Unteres Odertal”, trzech rezerwach biosfery (Spreewald, Schorfheide-Chorin, Flusslandschaft Elbe) i 11 parkach przyrody o całkowitej powierzchni 271 571 ha.

4. Struktura własności lasów

Okolo 27% powierzchni leśnej Brandenburgii jest własnością landu (290 720 ha), 6% (70 683 ha) to lasy komunalne, a 8% (88 300 ha) – lasy federalne. Dominującą formą własności są lasy prywatne, zajmujące 50% powierzchni leśnej (535 590 ha), przy czym udział ten zwiększa się w wyniku prywatyzacji lasów należących do Niemieckiej Agencji Prywatyzacyjnej, która wciąż posiada w Brandenburgii 9% lasów, czyli 103 277 ha (rys. 7).

Administracja Lasów Krajowych Brandenburgii zarządza powierzchnią leśną równą 254 600 ha (2002). Lasy te nie są równomiernie rozmieszczone na terytorium landu.

Lasy komunalne to w Brandenburgii niemal wyłącznie lasy gminne. Zgodnie z nową ustawą dotyczącą praw własności, wprowadzoną po zmianach politycznych w Niemczech,



Rys. 7. Struktura własności lasów w Brandenburgii (stan na 31.12.2002 r.)

własność gminna, która istniała przed rokiem 1945, została (o ile było to możliwe) zwrócona gminom. 31 grudnia 2002 r. w Brandenburgii było zarejestrowanych 439 gmin posiadających lasy, z czego 42 gospodarstwa leśne obejmowały obszar ponad 200 ha, a 21 – ponad 1000 ha. Największe gminne gospodarstwo leśne w Brandenburgii zarządza lasami o powierzchni 4677 ha. Przeciętna wielkość lasu gminnego wynosi 133 ha.

Zarządzaniem lasami gminnymi zajmuje się personel zatrudniony przez gminy lub administracja lasów państwowych na podstawie zawieranych kontraktów. Gminy, które mają niewiele lasów, należą często do stowarzyszeń właścicieli lasów i prowadzą gospodarkę leśną za pośrednictwem tych organizacji. Regułą jest, że jedynie gminy dysponujące znaczną powierzchnią leśną zatrudniają swój własny personel, włączając w to robotników leśnych. Na początku roku 2004 w gminnych gospodarstwach leśnych o powierzchni ponad 200 ha każda i łącznej ok. 50 tys. ha zatrudnionych było 17 leśników z wyższym wykształceniem, 66 robotników leśnych i 5 stażystów. Do realizacji niezbędnych prac leśnych władze gminne często angażują prywatne zakłady usług leśnych.

Wśród **lasów prywatnych** w Brandenburgii można, z jednej strony, wyróżnić takie, które istniały już przed 1945 r., takie, które powstały w wyniku reformy gruntowej w latach 1945–1946, z drugiej zaś – również takie, które wywodzą się z procesów prywatyzacyjnych i reprivatyzacyjnych po zmianach politycznych w roku 1990. W Brandenburgii zostało sprywatyzowanych lub było reprivatyzowanych około 300 tys. ha lasów należących w większości do dużych posiadłości ziemskich, zabranych właścicielom na mocy reformy gruntowej w latach 1945–1946.

Podstawą wszelkich działań prywatyzacyjnych i reprivatyzacyjnych jest specjalna ustawa. Do jej realizacji utworzono spółkę skarbu państwa do spraw administracji i wykorzystania gruntów. W wyniku jej działalności w Brandenburgii powstały duże prywatne przedsiębiorstwa leśne, częściowo będące własnością rodzin dawnych właścicieli gruntów, a częściowo – nowych gospodarzy.

W 2003 roku na terenie landu było około 100 tys. właścicieli lasów prywatnych, a przeciętna wielkość posiadanego lasu wynosiła nieco ponad 5 ha.

Większość właścicieli (73%) gospodaruje samodzielnie, 27% jest zorganizowanych w stowarzyszeniach.

Nowo powstałe prywatne gospodarstwa leśne praktycznie nie dysponują własną bazą techniczno-materiałową do prowadzenia gospodarki leśnej i nie zatrudniają żadnego personelu. W całej Brandenburgii w lasach prywatnych zatrudnionych jest ok. 160 pracowników. Stowarzyszenia właścicieli lasów organizują planowanie i realizację zadań gospodarczych często za pośrednictwem usługodawców opłacanych ze wspólnej kasy.

W Brandenburgii jest obecnie około 100 zakładów usług leśnych, zatrudniających przeciętnie od 4 do 10 pracowników zajmujących się pozyskaniem i transportem drewna, wykonywaniem zabiegów pielęgnacyjnych i zalesianiem. Dodatkowo pewną odpowiedzialność za zarządzanie i gospodarkę leśną w lasach prywatnych i gminnych biorą na siebie eksperci leśni, którzy opracowują odpowiednie projekty.

5. Zasady korzystania z lasu przez społeczeństwo

Ustawa leśna Brandenburgii gwarantuje wszystkim obywatelom prawo wstępu do lasów każdej kategorii własności. Państwowa administracja leśna i właściciele lasów prywatnych jedynie kontrolują i kierunkują ruch turystyczny przez organizację punktów edukacji leśnej.

6. Formy stowarzyszeń prywatnych właścicieli lasów

Stowarzyszenia właścicieli lasów prywatnych (i odpowiadające im związki przedsiębiorstw leśnych, towarzystw leśnych i właścicieli lasów gminnych) są bardzo potrzebne w warunkach Brandenburgii, ponieważ pomagają przewycięzać niedogodności gospodarowania w tych lasach, związane ze znaczną fragmentacją kompleksów leśnych. Dlatego coraz więcej właścicieli przyłącza się do istniejących i aktywnie działających stowarzyszeń gospodarstw leśnych. Jest to metoda korzystniejsza i efektywniejsza niż zakładanie nowych stowarzyszeń.

1 stycznia 2004 r. w Brandenburgii były zarejestrowane 404 stowarzyszenia, które obejmowały łączny obszar 152 tys. ha i liczyły 21 300 członków. Największe stowarzyszenie zarządza lasami o powierzchni 3995 ha, a średni obszar zarządzany przez stowarzyszenie mieści się pomiędzy 200 a 600 ha. Zmiany zmierzające do zwiększenia tego wskaźnika są bardzo powolne.

Inną drogą poprawy efektywności gospodarki leśnej są towarzystwa leśne. Są to zarejestrowane federacje stowarzyszeń gospodarstw leśnych. Głównym zadaniem towarzystw jest praca na rzecz harmonizacji produkcji leśnej z wymaganiami rynku. Szczególne znaczenie ma w tym wypadku koordynacja sprzedaży drewna. Obecnie na terenie landu działają dwa towarzystwa leśne.

Lasy prywatne są wspierane przez państwo, ponieważ pełnią także funkcje publiczne. W ramach tej pomocy co roku przeznaczane są fundusze na pomiary lasów prywatnych. Dostępne są również inne środki pomocowe, zarówno z budżetu państwa, jak i z Unii Europejskiej, m.in. na rozwój terenów wiejskich i ochronę strefy przybrzeżnej. Istotnym wyrazem wspierania prywatnej gospodarki leśnej jest także kierowanie towarzystwami leśnymi.

W ramach wspierania właścicieli lasów prywatnych Administracja Lasów Krajowych oferuje bezpłatne doradztwo oraz płatną pomoc techniczną przy wykonywaniu zadań gospodarczych w lasach. Na podstawie przepisów dotyczących płatności za pomoc ze strony Administracji Lasów Krajowych, lasy prywatne i gminne mogą być wspierane w zarządzaniu także przez innych usługodawców.

7. Struktura i zadania Administracji Lasów Krajowych

Administracja Lasów Krajowych w Brandenburgii działa na dwóch poziomach. Najwyższą władzą jest Ministerstwo Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Gospodarki Przestrzennej. Niższy szczebel władz leśnych tworzy dziesięć urzędów leśnych, w ramach których działają zespoły ekspertów i nadleśnictwa prowadzące gospodarkę leśną. Te z kolei podzielone są na leśnictwa. Urzędy leśne z 72 nadleśnictwami i 504 leśnictwami w pełni realizują zadania lokalnej administracji leśnej.

Pod koniec 2003 roku w Administracji Lasów Krajowych w Brandenburgii pracowały 2782 osoby, ale liczba ta została zmniejszona. Na początku 2006 roku było już tylko 1052 pracowników stałych, a 1134 pracowników musiało całkowicie zrezygnować z pracy, założyć własne przedsiębiorstwa usługowe lub pełnić podobne do dotychczasowych obowiązki z zakresu administracji poza strukturami lasów państwowych.

Instytut Leśny Eberswalde, jako instytucja niezależna, jest integralną częścią Administracji Lasów Krajowych.

Administracja Lasów Krajowych jest odpowiedzialna za wykonywanie następujących zadań:

- doradztwo dla lasów prywatnych i wspólnotowych;
- inne formy wspierania lasów prywatnych i wspólnotowych;
- sporządzanie planów urzędzenia lasu z uwzględnieniem opinii władz, instytucji i reprezentantów właścicieli lasów;
- nadzór i zarządzanie, szczególnie kontrola przestrzegania przepisów i ograniczeń prawnych przez właścicieli lasów prywatnych w celu właściwej ochrony i hodowli lasu oraz unikania szkód w lasach;
- ochrona lasu;
- monitoring ochrony lasu w lasach wszystkich własności.

Ponadto administracja leśna musi zapewnić realizację następujących zadań:

- gospodarowanie w lasach państwowych,
- monitoring ekosystemów leśnych,
- edukację leśną.

Od 2002 r. Administracja Lasów Krajowych nie generuje zysku. Oznacza to, że wydatki i dochody są na tym samym poziomie. Struktura budżetu ukazuje potencjalne źródła zysku Administracji Lasów Krajowych. Są one podzielone na sześć działów:

- 1) gospodarka w lasach państwowych;
- 2) funkcje ochronne lasu;
- 3) funkcje rekreacyjne;
- 4) doradztwo dla lasów prywatnych, zarządzanie jedną trzecią ich powierzchni;
- 5) inne formy nadzoru;
- 6) nieruchomości.

Gospodarka w lasach państwowych jest najważniejszym źródłem zarówno przychodów, jak i wydatków. Około jednej trzeciej budżetu pochodzi z innych źródeł.

8. Edukacja leśna

Studia wyższe

W Brandenburgii istnieje bogata tradycja nauk leśnych. W 1838 r. w Eberswalde rozpoczęła działalność tzw. Höhere Forstlehranstalt (Wyższa Szkoła Leśna) pod kierownictwem Wilhelma Pfeila. Również w Eberswalde powstała w 1871 roku Główna Pruska Stacja Badawcza – „Hauptstation für das forstliche Versuchswesen in Preußen”.

Po kilkudziesięciu latach przerwy w edukacji leśnej na szczeblu akademickim, w 1992 roku w Eberswalde założono Uniwersytet Nauk Stosowanych, który podlega brandenburskiemu Ministerstwu Nauki, Badań i Kultury. Uczelnia ma cztery wydziały: leśny, architektury krajobrazu i ochrony przyrody, technologii i nauki o drewnie oraz ekonomiczny. Na wydziałach tych kształcą się ok. 1500 studentów.

Na Wydziale Leśnym wyróżniono następujące kierunki:

- czteroletni kurs dyplomowy z zakresu leśnictwa. Po zdaniu egzaminów końcowych studenci otrzymują dyplom i stopień inżyniera leśnictwa. Mogą znaleźć zatrudnienie między innymi w państwowej administracji leśnej oraz prywatnych i gminnych gospodarstwach leśnych (np. jako leśniczowie). Kurs kończy ok. 50 osób rocznie. Na przełomie lat 2005/2006 planowane jest przekształcenie kursu dyplomowego w licencjacki;
- kurs licencjacki, trwający 3 lata, który może kończyć do 50 osób rocznie. Kurs międzynarodowy „Zarządzanie ekosystemem leśnym” powstał w 1998 roku i oprócz semestrów o tematyce praktycznej obejmuje jeden semestr nauki za granicą. Językiem wykładowym jest w 70% język angielski. Celem kursu jest przybliżenie studentom wiedzy i zagadnień praktycznych z zakresu leśnictwa innych krajów;
- angielskojęzyczny kurs magisterski „Zastosowanie technologii informatycznej w ekosystemach leśnych” działa od 2002 r. Rocznie kończy go do 35 studentów. Kurs trwa dwa lata, a po jego ukończeniu absolwenci mają wiele możliwości zatrudnienia i sprawdzenia swojej wiedzy w praktyce, m.in. w krajach rozwijających się.

Edukacja wykwalifikowanych robotników leśnych

Kandydaci na robotników leśnych są kształceni w Zawodowej Szkole Leśnej Kunster-spring, podlegającej Administracji Lasów Krajowych Brandenburgii. Szkolenie obejmuje zarówno naukę przedmiotu, jak i kursy praktyczne.

Co roku do pracy przyjmowanych jest 70 uczniów tej szkoły, w tym 55 zatrudnia Administracja Lasów Krajowych, a 15 – władze lokalne i prywatne przedsiębiorstwa. W 2004 r. dziesięć urzędów leśnych, pięć samorządów, trzy prywatne gospodarstwa leśne i tyle samo spółek drzewnych miało licencje na prowadzenie praktycznych szkoleń zawodowych.

Nauka w szkole zawodowej trwa zwykle trzy lata. W wyjątkowych wypadkach może być skrócona do dwóch lat. Głównym zadaniem szkoleń zawodowych to dostarczenie wiedzy praktycznej i teoretycznej na temat zalesień, pielęgnacji drzewostanów, pozyskania drewna, ochrony przyrody i krajobrazu oraz budownictwa drewnianego. Podczas trzeciego roku

nauki uczniowie szczególnie uzdolnieni i zainteresowani zagadnieniami technicznymi mają możliwość ukończenia dodatkowego kursu operatora maszyn leśnych.

Szanse wykwalifikowanych robotników leśnych na rynku pracy są stosunkowo duże. Statystyki z ostatnich 10 lat wykazują, że około 90% z nich znajduje pracę w zawodzie.

9. Badania w leśnictwie

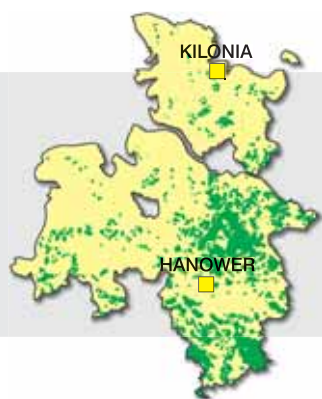
Badaniami leśnymi w Brandenburgii zajmuje się kilka instytucji:

- Instytut Leśny w Eberswalde, podlegający Ministerstwu Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Gospodarki Przestrzennej, zajmuje się doradztwem i wdrożeniami we wszystkich dziedzinach leśnictwa. Finansowany jest przede wszystkim z budżetu Brandenburgii. Może mieć również zewnętrznych sponsorów – w ostatnich latach ok. 8% budżetu pochodziło z innych źródeł finansowania. W 2004 roku w instytucie było zatrudnionych 121 osób, w tym 34 z dyplomem uczelni wyższej, 54 osoby z pionu techniczno-naukowego (po wyższych szkołach zawodowych), 27 pracowników pionu technicznego i 6 – administracyjnego.
- Instytut Ekologii Leśnej i Urzędzenia Lasu w Eberswalde jest częścią Federalnego Centrum Badawczego Leśnictwa i Gospodarki Drewnem w Hamburgu, który podlega Federalnemu Ministerstwu Ochrony Konsumentów, Żywności i Rolnictwa. Instytut zajmuje się głównie zagadnieniami:
 - ekologii,
 - urzędzenia lasu,
 - gospodarki łowieckiej.Zatrudnia 30 pracowników, w tym 8 naukowych i 3 inżynierów leśnictwa.
- Instytut Genetyki i Nasiennictwa Leśnego, położony w Waldsiedersdorfie, również podlega Federalnemu Centrum Badawczemu Leśnictwa i Gospodarki Drewnem. Zatrudnia 25 osób, w tym sześciu naukowców.
- Projekty z zakresu leśnictwa są też realizowane na Uniwersytecie Nauk Stosowanych w Eberswalde, na Uniwersytecie Technicznym Brandenburgii w Cottbus, w Centrum Badawczym Rolnictwa i Wykorzystania Gruntów „Leibniz” w Münchebergu, w poczdamskim Instytucie Badań Klimatu oraz w Instytucie Badawczym Terenów Przemysłowych w Finsterwalde. Instytut Leśny w Eberswalde współpracuje z tymi instytucjami w ramach różnych kontraktów.

Tłum. *Wojciech Gil*

1. Powierzchnia leśna, skład gatunkowy, lesistość

W Dolnej Saksonii lasy zajmują 1,16 mln ha, co stanowi 24% powierzchni tego landu. Ponad połowa tej powierzchni to lasy prywatne, przy czym typowe są małe gospodarstwa leśne. 18% lasów prywatnych to gospodarstwa wielkości od 1 do 5 ha, 46% ma powierzchnię mniejszą niż 20 ha.



Niedersachsen, powierzchnia 47,4 tys. km², ludność 8 mln mieszkańców, stolica Hanower.

Schleswig-Holstein, powierzchnia 15,8 tys. km², ludność 2,8 mln mieszkańców, stolica Kilonia.

Lasy w Szlezwiku-Holsztynie zajmują powierzchnię 162 tys. ha. Udział lasów w ogólnej powierzchni landu wynosi zatem 10,3%. Połowę wszystkich lasów stanowią lasy prywatne (tab. 1 i 2).

W obydwu landach dominują drzewa iglaste. Rozległe pustkowia powojenne, tereny po-huraganowe i zdewastowane były odnawiane świerkiem i sosną zwyczajną. Mieszane lasy liściaste są natomiast typowe dla większości obszarów górskich. W Górach Harcu i Solling przeważa świerk (tab. 3 i 4).

W obu landach dominują drzewostany młode (I–III klasa wieku), zajmujące ponad 60% powierzchni leśnej. Taka struktura jest wynikiem powojennych zalesień (tab. 5).

Tabela 1. Własność leśna

	Dolna Saksonia		Szlezwik-Holsztyn (2002)	
	%	ha	%	ha
Lasy prywatne	44	508 640	50	81 000
Lasy komunalne, lasy spółek	15	173 400	15	24 300
Lasy federalne	4	46 240	4	6 480
Lasy państwowe	34	393 040	31	50 220
Lasy kościelne	3	34 680	–	–
Ogółem		1 156 000		162 000

Tabela 2. Wielkość lasów prywatnych

Hektary	Dolna Saksonia	Szlezwik-Holsztyn
	%	%
1–20	46	46
21–50	14	4
51–100	10	5
101–200	10	9
201–500	10	8
501–1000	4	12
> 1000	6	16

Tabela 3. Udział poszczególnych gatunków drzew w drzewostanach

Gatunek	Dolna Saksonia	Szlezwik-Holsztyn
	%	%
Dąb	11	15
Buk	14	19
Klon, jesion etc.	3	8
Brzoza, olsza etc.	15	19
Świerk	20	19
Daglezja	2	1
Sosna	30	2
Modrzew	5	9
Jodła		8

Tabela 4. Udział klas wieku

Wiek	Dolna Saksonia			Szlezwik-Holsztyn
	%	iglaste (%)	liściaste (%)	%
1–20	9	33	67	13
21–40	25	68	32	19
41–60	28	79	21	29
61–80	14	63	37	11
81–100	10	54	46	7
101–120	6	43	57	8
121–140	4	40	60	6
141–160	3	33	67	3
> 160	1	27	73	4

Tabela 5. Kategorie drzewostanów

	Dolna Saksonia (%)	Szlezwik-Holsztyn (%)
Iglaste	30	17
Iglaste z udziałem liściastych	28	24
Liściaste	24	40
Liściaste z udziałem iglastych	18	20

2. Zasobność i przyrost miąższości drzewostanów

Średnia zasobność drzewostanów wynosi w Dolnej Saksonii 267 m³/ha, a szacowany przyrost bieżący to 10,6 m³/ha. W Szlezwiku-Holsztynie wielkości te wynoszą odpowiednio: 297 m³/ha i 11,3 m³/ha.

Tabela 6. Przyrost miąższości poszczególnych gatunków drzew

Gatunek	Dolna Saksonia (m ³ /ha/rok)	Szlezwik-Holsztyn (m ³ /ha/rok)
Dąb	8,7	8,2
Buk	11,3	13,0
Brzoza i in.	6,7	7,3
Jesion i in.	10,4	10,4
Świerk	14,7	16,0
Sosna	9,8	10,2
Daglezja	15,7	16,5
Modrzew	13,1	12,4
Jodła	–	14,3

3. Pozyskanie drewna, główne kierunki przerobu drewna

Ogółem w Dolnej Saksonii pozyskuje się 4,5 mln m³ drewna rocznie, tj. 4,3 m³/ha/rok, w Szlezwiku-Holsztynie – 0,762 mln m³, tj. 5,1 m³/ha/rok. Oznacza to, że w Dolnej Saksonii pozyskuje się około 40% przyrostu, a w Szlezwiku-Holsztynie – około 45% szacowanego przyrostu, co jest spowodowane udziałem drzewostanów młodych.

Tabela 7. Główne kierunki przerobu drewna w Dolnej Saksonii

	Drewno iglaste (m ³)	Drewno liściaste (m ³)	%
Tartaki	1 485 000	167 000	54
Okleina i sklejka	68 000	8 000	2
Płyty wiórowe	352 000	173 000	17
Płyty pilśniowe	800 000	18 000	26
Papier	31 000		1

Tabela 8. Główne kierunki przerobu drewna w Szlezwiku-Holsztynie

	Drewno	
	(m ³)	%
Tartaki	108 000	20
Okleina, sklejka, płyty wiórowe i pilśniowe	104 400	26
Papier	91 800	17
Budownictwo	97 200	18
Eksport	102 600	19

4. Ochrona przyrody w lasach

Procentowy udział obszarów chronionych w lasach obu landów jest zbliżony, różne są jednak kategorie ochronności. W Szlezwiku-Holsztynie najwięcej jest naturalnych rezerwatów leśnych, w Dolnej Saksonii zaś lasów zagospodarowanych w sposób bliski naturze.

Tabela 9. Kategorie obszarów chronionych

Kategoria ochrony	Dolna Saksonia		Szlezwik-Holsztyn	
	ha	%	ha	%
Naturalne rezerваты leśne	18 700	6,0	8 600	19,0
Lasy zagospodarowane w sposób bliski naturze	61 300	18,0		
Lasy chroniące siedlisko	5 700	2,0		
Lasy chroniące pamiątki historyczne i kulturalne	500	0,2		
Siedliska specjalne	9 100	3,0	1 425	3,0
Tereny leśne niezalesione			2 600	5,0
Ogółem	95 300	29,2	12 625	27,0

5. Prawne i organizacyjne formy gospodarstw leśnych

Zarówno w Dolnej Saksonii, jak i w Szlezwiku-Holsztynie najwięcej jest lasów prywatnych. Lasy państwowe landów są drugim co do wielkości rodzajem własności (tab. 10).

Wszystkie lasy są otwarte dla ludności do celów rekreacyjnych. Prawo federalne i prawo leśne Dolnej Saksonii określają wyjątki i priorytety. Określone są cele lasu i sposoby pielęgnowania oraz zagospodarowania lasu obowiązujące wszystkich właścicieli. Szczególnym przypadkiem są lasy federalne – przeznaczone do ćwiczeń wojskowych.

W Szlezwiku-Holsztynie pieszy wstęp do lasu jest ogólnie dozwolony wszystkimi rodzajami dróg leśnych. Szczególnie w lasach rekreacyjnych (5360 ha – 3,5%) dozwolony jest nieograniczony wstęp do lasu.

Tabela 10. Struktura własnościowa

Rodzaj własności	Dolna Saksonia		Szlezwik-Holsztyn	
	%	ha	%	ha
Lasy prywatne	44	508 640	50	81 000
Lasy komunalne, lasy spółek	15	173 400	15	24 300
Lasy federalne	4	46 240	4	6 480
Lasy państwowe	34	393 040	31	50 220
Lasy kościelne	3	34 680		
Ogółem		1 156 000		162 000

Rządowy program LÖWE-1991 w Dolnej Saksonii określa zasady leśnictwa bliskiego naturze głównie dla drzewostanów liściastych i mieszanych. Dzięki temu programowi udział gatunków liściastych wzrośnie w przyszłości do 65%.

Zasady leśnictwa bliskiego naturze to:

- ochrona gleby i dobór gatunków stosownie do siedliska;
- powiększenie powierzchni lasów liściastych i mieszanych;
- preferencja odnowienia naturalnego;
- ulepszenie struktury drzewostanów;
- pozyskanie według pierśnicy docelowej;
- zachowanie starych drzew, ochrona rzadkich i zagrożonych gatunków flory i fauny;
- utworzenie sieci lasów chronionych;
- zabezpieczenie specjalnych funkcji lasu;
- pielęgnacja stref ekotonowych;
- ekologiczna ochrona lasu;
- gospodarka łowiecka dostosowana do ekosystemu;
- technologie leśne odpowiednie dla ekosystemu.

Subsydiowanie lasów prywatnych

Rząd federalny i rząd Dolnej Saksonii płacą subsydia, aby umożliwić prywatnym właścicielom lasu osiągnięcie ustawowych i prywatnych celów. Subsytia te polepszają sytuację ekonomiczną tak, że właściciele lasu mogą utrzymać, a nawet powiększyć swoją własność leśną. Obecnie dotacje są ukierunkowane na przebudowę monokultur iglastych w drzewostany mieszane oraz na trzebieże.

Wsparcie finansowe w 2003 r. w Dolnej Saksonii wyniosło 15,53 mln euro, w 2002 r. w Szlezwiku-Holsztynie – 3,85 mln euro (tab. 11 i 12).

Tabela 11. Wsparcie finansowe leśnictwa w 2003 roku w Dolnej Saksonii (mln euro)

Subsydia federalne i landu Dolna Saksonia (ujednolicone granty)		Razem 15,53
Zabiegi hodowlane	6,61	
Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom	1,40	
Przegrupowanie własności	0,71	
Budowa dróg	1,79	
Zalesianie	1,86	
Ogółem	12,37	
Granty z państwowego budżetu landu Dolna Saksonia		
Wsparcie zagospodarowania lasu	1,70	
Ochrona lasu	0,07	
Zabezpieczenie przeciwpożarowe	0,61	
Dotacje na regulację stosunków wodnych	0,76	
Umowy dla leśnictwa	0,02	
Ogółem	3,16	

Tabela 12. Wsparcie finansowe w Szlezwiku-Holsztynie średnio na rok, udzielone w latach 1998–2002 (mln euro)

Wsparcie zalesień	1,28
Wsparcie zabiegów hodowlanych	2,10
Przeciwdziałanie szkodom nowego rodzaju*	0,30
Wsparcie stowarzyszeń leśnych	0,17
Ogółem	3,85

* Szkody nowego rodzaju (neuartige Waldschäden) – uszkodzenie i obumieranie drzew i drzewostanów przypisywane głównie zanieczyszczeniom powietrza (red.).

6. Struktura administracji leśnej w Dolnej Saksonii

Lasy prywatne

Organizacja leśnictwa prywatnego w Dolnej Saksonii ma już swoją historię. Jest tu tylko kilka wielkich posiadłości. Przeważają małe i rozdrobnione lasy prywatne, administrowane i wspomagane przez dwie izby rolnicze. Wielu właścicieli lasu przystępuje do stowarzyszeń, chcąc poprawić swoją sytuację ekonomiczną i rynkową.

Tabela 13. Organizacja izb rolniczych w Dolnej Saksonii (ha)

	Izba rolnicza	
	Hanover	Weser-Ems
Centralnie administrowane obszary lasu zagospodarowanego	375 000	122 000
Liczba nadleśnictw	12	3
Liczba leśnictw	107	42

Lasy komunalne i lasy spółek

Organizmy grupowe, takie jak gminy, powiaty oraz spółki leśne, mogą wybierać, czy chcą zatrudnić swój własny personel, czy poprosić o nadzór i doradztwo innych.

Lasy kościelne

W Dolnej Saksonii są dwie fundacje kościelne mające lasy, mianowicie: hanowerska fundacja zakonna i edukacyjna oraz połączona brunszwicka fundacja zakonna i edukacyjna.

7. Administracja lasów państwowych

Administracja lasów federalnych

Federalne Ministerstwo Finansów odpowiada za zarządzanie niemieckimi lasami federalnymi. Mają one własny personel. W Dolnej Saksonii działają cztery nadleśnictwa z 34 leśnictwami.

Administracja lasów krajowych Dolnej Saksonii

Dolnosaksońskie lasy państwowe są zarządzane na kilku szczeblach. Lasy publiczne są nadzorowane przez Ministerstwo Obszarów Wiejskich, Wyżywienia, Rolnictwa i Ochrony Konsumenta i kontrolowane przez Radę Administracyjną. Zarządzają nimi następujące wydziały:

- zarząd obszaru północnego,
- zarząd obszaru południowego,
- zastępca zarządcy do spraw produkcji i marketingu,
- wydział „Las i środowisko”,
- wydział finansowy,
- wydział kadr i prawny.

Przy lasach państwowych działają trzy ośrodki:

- stacja badawcza,
- wydział planowania,
- ośrodek informacji i szkolenia.

Lasy te są zarządzane przez 26 nadleśnictw i 274 leśnictwa.

Struktura administracji leśnej w Szlezwiku-Holsztynie

Administracja leśna w Szlezwiku-Holsztynie jest zorganizowana podobnie jak w Dolnej Saksonii. Lasy prywatne są administrowane przez izbę rolniczą – wydział leśnictwa. Odpowiada on za doradztwo, nadzór i rozwój ekonomiczny lasów. Zarządza 14 jednostkami terenowymi (ogółem 47 tys. ha).

Na obszarze 49,8 tys. ha, w lasach komunalnych i w lasach prywatnych prowadzona jest niezależna gospodarka. Lasy federalne (ogółem 6200 ha) mają własny personel. Lasy państwowe landu Szlezwik-Holsztyn są administrowane przez Ministerstwo Środowiska, Ochrony Przyrody i Rolnictwa, Wydział Leśnictwa. Na obszarze 52 tys. ha lasami zarządza 7 nadleśnictw z 47 leśnictwami.

8. Edukacja leśna

Las daje zatrudnienie albo bezpośrednio w lesie, albo w przemyśle drzewnym. Większość pracowników leśnictwa jest zaangażowana do pracy w lesie i pracy administracyjnej. Zasady ekonomii wymagają redukcji zatrudnienia, liczebność personelu zatem maleje. W 1960 r. było 9 razy więcej pracowników niż obecnie. Zmniejsza się też liczba leśników i urzędników państwowych.

Magister leśnictwa

Po co najmniej czterech i pół roku studiów uniwersyteckich, absolwent (magister) przez 2 lata odbywa praktykę w lasach państwowych, kończąc ją egzaminem państwowym i uzyskując tytuł asesora leśnego (Forstassessor), co kwalifikuje go do objęcia funkcji nadleśniczego, a nawet wyższej. Lasy państwowe oferują jednak mało miejsc pracy.

Dyplomowany inżynier leśnictwa

Dyplom oznacza zawodowe wykształcenie leśne w wyższej szkole technicznej. Aby otrzymać zatrudnienie w sektorze publicznym, wymagane jest dodatkowe roczne szkolenie praktyczne. Klasyczne stanowisko dla tak wyszkolonych osób to inspektor leśny (Forstinspektor) odpowiedzialny za leśnictwo (leśniczy) lub wykonujący funkcje specjalne w leśnictwie. Są również inne przedsiębiorstwa i instytucje będące potencjalnymi pracodawcami dla takich osób.

Robotnicy leśni – mężczyźni i kobiety

Robotnicy leśni mają wykształcenie zawodowe: praktyczne szkolenie w lesie i kształcenie w Ośrodku Informacji i Edukacji, zakończone egzaminem państwowym. Dodatkowe kształcenie zawodowe pozwala uzyskać tytuł „mistrza prac leśnych”. Wszyscy pracownicy są w stałym kontakcie z przyrodą i pracują samodzielnie.

9. Badania w leśnictwie

Dolnosaksońska Leśna Stacja Badawcza zatrudnia ogółem 82 pracowników, w tym 10 robotników. Badania prowadzone są w czterech wydziałach: przyrost i zasobność, ochrona lasu, genetyka leśna, monitoring środowiska.

Wydatki w 2003 r. (mln euro) były następujące:

- personel – 4,427,
- inne wydatki administracyjne – 0,964,
- inwestycje – 0,149,
- środki zewnętrzne – 0,831.

Leśna Stacja Badawcza wspomaga leśnictwo wszystkich rodzajów własności w Dolnej Saksonii i Szlezwiku-Holsztynie z uwzględnieniem specjalnych potrzeb praktycznych. Obecnie trwają negocjacje w sprawie połączenia Leśnych Stacji Badawczych Dolnej Saksonii, Hesji i Saksonii-Anhalt w celu zredukowania administracji. Celem połączenia ma być:

- zwiększenie wydajności prac badawczych,
- wzmocnienie administracji,
- obniżenie kosztów,
- utrzymanie wydajnego kompetentnego personelu.

Dotychczas założono dwie duże serie powierzchni doświadczalnych jako wspólny projekt badawczy Leśnej Stacji Badawczej i Wydziałów Leśnych w Getyndze i Solling w celu zbadania efektów różnych rodzajów rębni (zręby zupełne, pasowe, pozyskanie według określonej pierśnicy) w zakresie użytkowania i odnowienia równowiekowych drzewostanów świerkowych. Próby te pomogą w podjęciu właściwych decyzji w praktyce leśnej i dadzą podstawę do następnych badań.

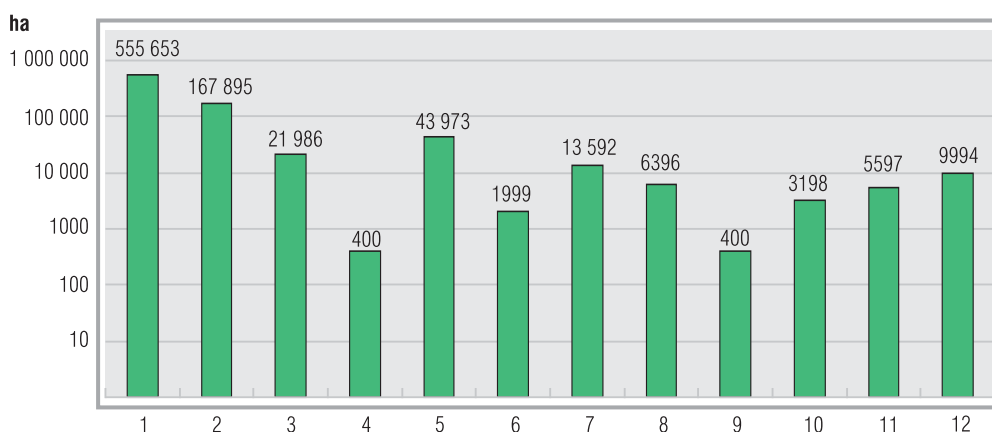
Specjalnym wyzwaniem dla wydziału ochrony lasu stacji była gradacja korników w czasie wyjątkowego lata 2003 roku.

Tłum. *Gustaw Matuszewski*

Hesja

Volker Grundmann, Stefan Nowack

Powstały po drugiej wojnie światowej kraj związkowy Hesja opisywany jest jako kraina leśna. Jego wschodni region jest dziś znany jako Leśna Hesja i przybrał nazwę Buchonia, wywodzącą się z czasów rzymskich i związaną z dominującym udziałem buka w drzewostanach. Jeszcze dziś Hesja jest landem o największym udziale buka, a 90% wszystkich siedlisk leśnych to potencjalne siedliska zespołów bukowych (rys. 1).

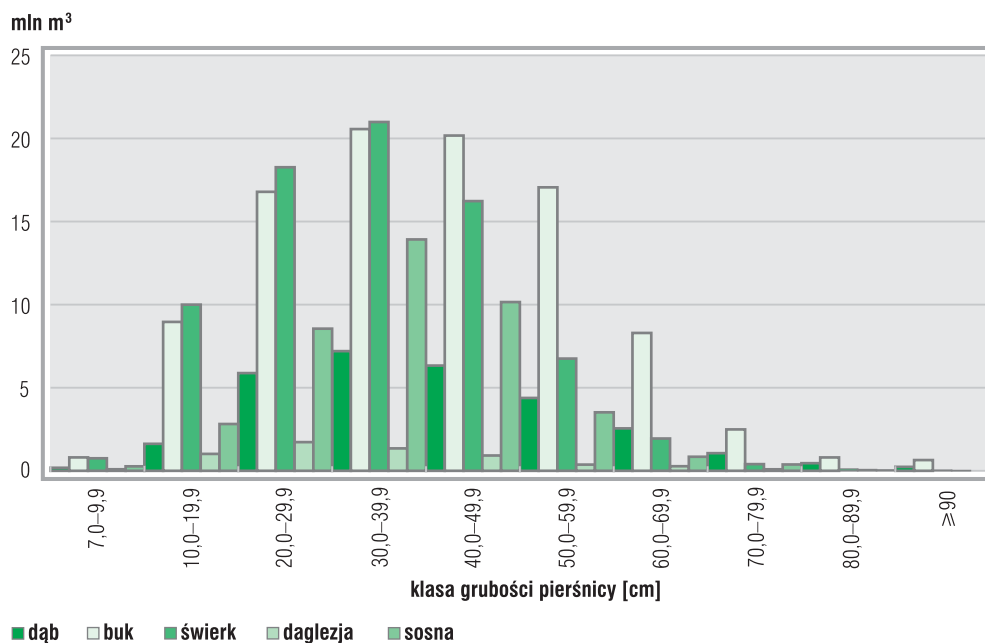


Rys. 1. Leśne zbiorowiska naturalne. 1 – las bukowy kosmatkowy, 2 – las bukowy marzankowy, 3 – las bukowy wydmuchrzykowy, 4 – las bukowo-turzycowy, 5 – las bukowo-dębowy (dąb szypułkowy), 6 – las brzoźowo-dębowy (dąb szypułkowy), 7 – las grabowo-dębowy (dąb szypułkowy), 8 – las łągowo-olszowy, 9 – las olszowo-jesionowy, 10 – las jesionowy przypotokowy, 11 – ols i las bagienny, 12 – las liściasty na rumoszu skalnym

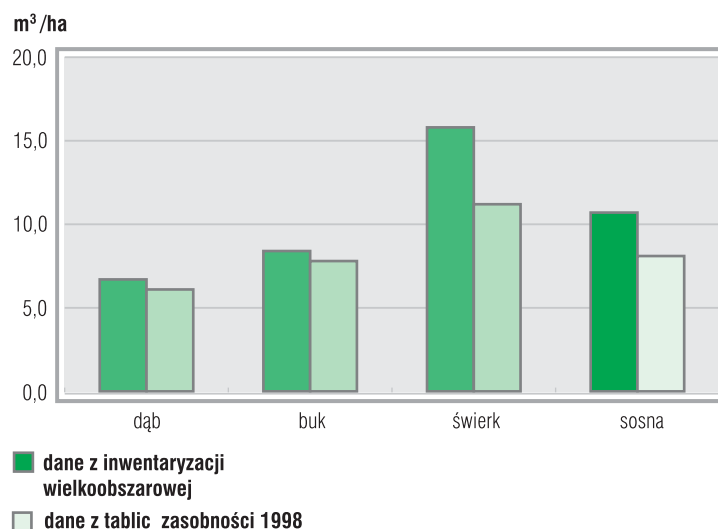
1. Powierzchnia leśna, całkowita miąższość i przyrost miąższości

Hesja, podobnie jak Nadrenia-Palatynat, ma największą lesistość (42%), znacząco większą niż Republika Federalna Niemiec (przeciętnie 31%). Lasy państwowe zajmują 40% powierzchni, lasy komunalne 35%, a lasy prywatne 25%. Jedną trzecią lasów prywatnych stanowią lasy drobnej własności o powierzchni mniejszej niż 50 ha, dwie trzecie to gospodarstwa ponadpięćdziesięciohektarowe. Ogólna powierzchnia leśna, łącznie z powierzchniami pomocniczymi, wynosi 895 tys. ha. Zapas grubizny na pniu zwiększył się w lasach państwowych w latach 1960–2005 z 215 m³/ha do 300 m³/ha. Wielkopowierzchniowa inwentaryzacja wykazała zapas grubizny w wysokości 319 m³/ha, tj. nieco więcej niż wynika to z danych urzędowania lasu. Roczny przyrost miąższości grubizny wynosi około 10 m³/ha, z czego w minionym piętnastolecu użytkowano 85%.

Przyrost miąższości grubizny w poszczególnych grupach rodzajowych drzew przekracza wartości z tablic zasobności: u dębu (7 m³/ha) i buka (8,5 m³/ha) o 0,5 m³/ha, u świerka (16 m³/ha) o 5 m³/ha, a u sosny (11 m³/ha) o 2,5 m³/ha (rys. 3).



Rys. 2. Zasoby drzewne według grup rodzajowych drzew i klas grubości pierśnic



Rys. 3. Porównanie przyrostu według inwentaryzacji wielkoobszarowej z przyrostem według tablic zasobności

2. Struktura gatunkowa i wiekowa drzewostanów

Połączenie drzew w grupy rodzajowe stwarza bardziej czytelny obraz. Do grupy Db włączono wszystkie gatunki dębu. Do grupy Bk wszystkie pozostałe gatunki liściaste, do grupy Św włączono dąglęzję, wejmutkę, a do grupy So również modrzewie. Udział grup rodzajowych drzew był w 1990 r. następujący ($\pm 1\%$): Db – 11%, Bk – 35%, Św – 31%, So – 23%, a stosunek drzew liściastych do drzew iglastych wynosił 46:54.

Obecnie udział grup rodzajowych drzew jest następujący: Db – 13%, Bk – 43%, Św – 28%, So – 16%, a stosunek drzew liściastych do drzew iglastych wynosi 56:44 (rys. 4).

U podstaw tak dynamicznej zmiany struktury gatunkowej drzewostanów leżą trzy przyczyny:

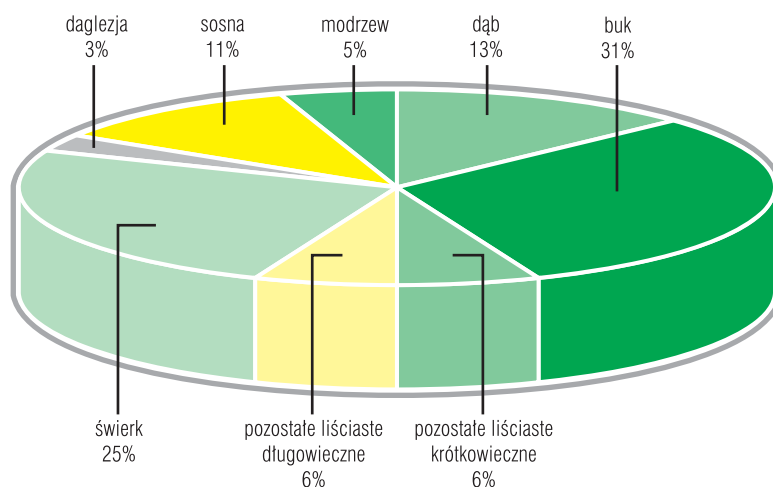
1. Zmiana celów hodowlanych z preferencją rodzimych gatunków drzew.
2. Szkody spowodowane przez wiatry wywalające w drzewostanach iglastych, poczynając od 1984 r. i odnowienie terenów pokłęskowych z przewagą gatunków liściastych.
3. Dobry urodzaj nasion buka (częstość lat nasiennych) w prawie dwuletnim cyklu, począwszy od 1989 r.

Udział grup rodzajowych drzew według dwudziestoletnich klas wieku obrazuje rys. 5. Warta podkreślenia jest zmiana relacji drzewostanów bukowo-świerkowych w I i II klasie wieku i stosunkowo duży udział drzewostanów bukowych w starszych klasach wieku.

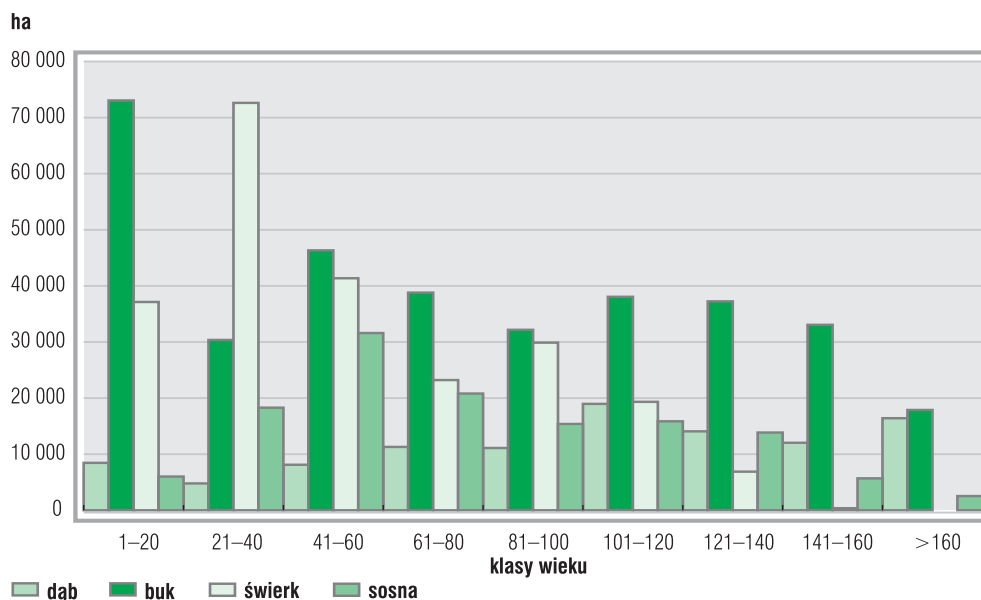
Przeciętny wiek grup rodzajowych drzew zwiększał się w ostatnich dziesięcioleciach, podobnie jak w ostatnich trzech stuleciach. Wynosi on dla Db nieco ponad 100 lat, dla Bk – 90 lat, dla Św – 90 lat, a dla So – 80 lat. Z gospodarczego punktu widzenia znajduje to wyraz w zmniejszającej się wartości użytkowej, np. fałszywa twarzą u buka czy grubowy-

miarowość i zgnilizna u świerka. Z punktu widzenia ochrony przyrody ta tendencja rozwojowa znajduje jednak pełną aprobatę.

Lasy Hesji rozpatrywane według struktury własnościowej nie wykazują znaczących różnic w statystycznej charakterystyce.



Rys. 4. Udział powierzchniowy grup rodzajowych drzew według inwentaryzacji wielkoobszarowej



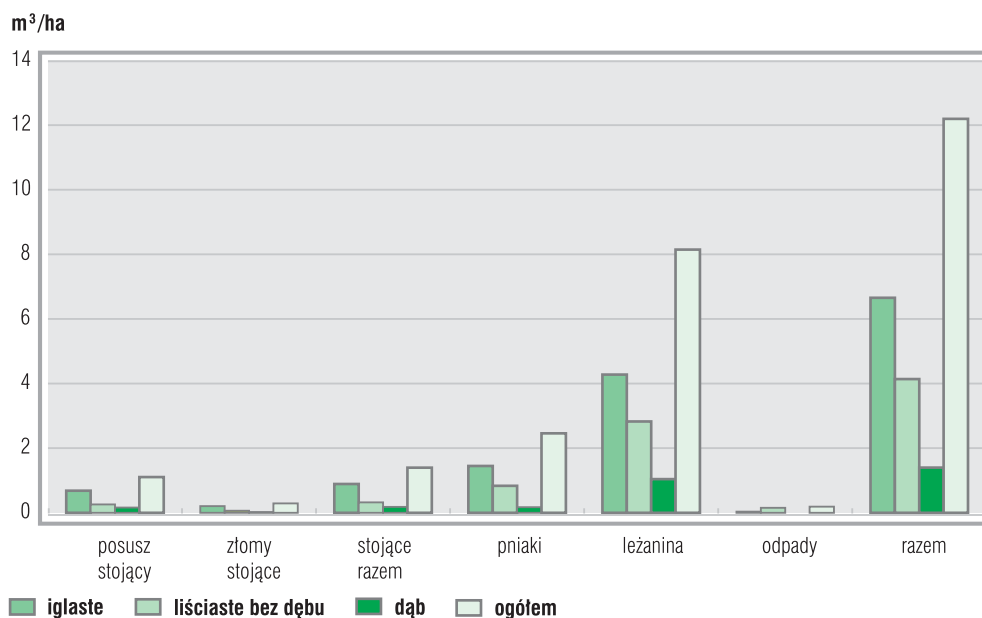
Rys. 5. Struktura klas wieku według inwentaryzacji wielkoobszarowej

3. Funkcje lasów

Poza funkcją produkcyjną las spełnia wiele innych przypisanych mu funkcji, m.in. ekologiczne i socjalne. Najważniejsze z nich to: glebo- i wodochronne, ochrony przyrody (np. Natura 2000, rezerваты przyrody, rezerваты biosfery, parki narodowe), kulturowe, naukowe (powierzchnie doświadczalne), turystyczne (m.in. osobliwości przyrodnicze i historyczne), rekreacyjne i wypoczynkowe. 70% powierzchni leśnej Hesji spełnia tego rodzaju funkcje z 1,9-krotnym nakładaniem się poszczególnych funkcji (przy nakładaniu się funkcji nie uwzględniono terenów chronionego krajobrazu i parków natury, ponieważ dla gospodarki leśnej nie mają one większego znaczenia). Najwięcej funkcji nakłada się w lasach aglomeracji miejsko-przemysłowej Ren-Men.

Tabela 1. Przegląd funkcji realizowanych w lasach Hesji

Funkcja lasu	ha	% powierzchni leśnej
Park narodowy	5 724	0,6
Rezerwat biosfery	23 356	2,6
Rezerwat przyrody	23 846	2,7
Natura 2000	208 962	23,3
Teren ochrony ptaków	310 899	34,7
Teren chronionego krajobrazu	493 495	55,1
Ostoja zwierzyny	11 075	1,2
Rezerwat lasu naturalnego	1 240	0,1
Biotop leśny	33 523	3,7
Lasy kształtujące krajobraz	24 910	2,8
Naturalna osobliwość geologiczna	1 241	0,1
Rezerwat glebowy	3 447	0,4
Leśna powierzchnia doświadczalna	2 398	0,3
Strefa ochrony wód (strefa I+II)	21 484	2,4
Strefa ochrony wód (strefa III)	247 917	27,7
Strefa ochrony wód (w fazie projektowej)	32 505	3,6
Strefa ochrony wód leczniczych	38 446	4,3
Teren zagrożony powodzią	2 494	0,3
Las chroniony w myśl § 22 związkowej ustawy o lasach	23 415	2,6
Las naturalny	18 691	2,1
Las z funkcją ochrony klimatu (lokalnie)	45 837	5,1
Las z funkcją ochrony klimatu (regionalnie)	231 104	25,8
Las chroniący przed hałasem	26 745	3,0
Las ochronny widokowy	14 555	1,6
Las chroniący przed imisją (lokalnie)	10 809	1,2
Las glebochronny	186 546	20,8
Park natury	345 809	38,6
Las rekreacyjny	22 408	2,5
Las z funkcją wypoczynkową (strefa I)	95 291	10,6
Las z funkcją wypoczynkową (strefa II)	220 275	24,6



Rys. 6. Drewno martwe w lasach Hesji

Parki narodowe i rezerwy przyrody wyłączane są z reguły z gospodarki leśnej i stanowią przedmiot konserwatorskiej ochrony przyrody. Szczególną rolę w relacjach „las – ochrona przyrody” spełnia ilość i rodzaj martwego drewna. Podczas gdy w minionych stuleciach, z powodu intensywnego użytkowania lasu na zaspokojenie potrzeb ludzkich, drewno martwe praktycznie nie występowało, o tyle dzisiaj pozostaje go w lesie coraz więcej. Od dwóch lat ilość drewna martwego szacowana jest podczas prac urzędniowych w każdym drzewostanie. Federalna inwentaryzacja stanu lasu zinwentaryzowała posusz i określiła ilość drewna martwego na 12 m³/ha, w tym 8 m³/ha posuszu stojącego i leżaniny w relacji 1:2 oraz 4 m³/ha pniaków (rys. 6).

4. Prawo leśne

Ustawa o lasach w Hesji

Zgodnie z federalną ustawą o lasach, problematyka leśnictwa leży w gestii krajów związkowych. Ramowe zasady polityki leśnej określa jednak federalna ustawa o lasach. Ustawa o lasach w Hesji zawiera wiele interesujących regulacji, m.in.:

1. Lasy państwowe są zagospodarowywane przez krajowe, budżetowe gospodarstwo leśne, które również innym właścicielom lasów oferuje gospodarowanie na zasadzie stosownej odpłatności. Krajowe gospodarstwo leśne realizuje gospodarkę leśną w większości lasów komunalnych i w lasach stowarzyszeń prywatnych właścicieli lasów oraz

częściowo w lasach prywatnych. Formalnoprawne aspekty tworzenia i przystępowania do stowarzyszeń prywatnych właścicieli lasów reguluje federalna ustawa o lasach. Lasy państwowe powinny być zagospodarowywane ze szczególnym uwzględnieniem społeczno-społecznych potrzeb obywateli. Do kompetencji krajowego gospodarstwa leśnego należy również wspieranie lasów komunalnych i prywatnych, średniookresowe planowanie urzędzeniowe w lasach, w których realizuje się gospodarkę leśną, badania leśne o praktycznym znaczeniu, kształcenie zawodowe i doskonalenie kwalifikacji poza uniwersytetami i wyższymi szkołami zawodowymi, działalność edukacyjna, a częściowo również z zakresu nadzoru państwowego.

2. Podstawowe obowiązki właściciela lasu w zakresie gospodarki leśnej z uwzględnieniem społecznych oczekiwań są jednoznacznie sformułowane.
3. Wstęp do lasu, jeździectwo, jazda rowerem w celach rekreacyjnych jest podstawowym bezpłatnym prawem obywateli, które w określonych wypadkach jest lub może być ograniczane.

Finansowe wspieranie właścicieli lasu następuje w miarę możliwości z UE, rządu federalnego i kraju związkowego. Środki finansowe wspomagające gospodarkę leśną kształtowały się w ostatnich latach w wysokości około 2 mln euro, co w porównaniu z latami dwudziestymi XX w. oznacza dużo mniejsze dotacje.

5. Struktura i zadania krajowej administracji leśnej

Gospodarstwo krajowe Lasy Hesji zostało utworzone 1 stycznia 2001 r. i zrestrukturyzowane 1 stycznia 2005 r. Odtąd składa się z dyrekcji (zarządu), 41 nadleśnictw i 440 leśnictw, jednostki usługowej do spraw urządzania lasu, technologii informatycznej, doświadczalnictwa leśnego i banku danych z zakresu ochrony przyrody, jednostki doradczo-projektowej z zakresu użytkowania lasu i budownictwa drogowego, wyluszczeni nasion i wielkoobszarowej szkoły leśnej, trzech ośrodków kształcących leśników (po 2006 r. pozostanie tylko jeden), trzech mobilnych jednostek szkoleniowych dla rolników (z zakresu zagospodarowania lasu) oraz zarządu parków narodowych (2 obiekty terenowe).

Jedna trzecia obecnego stanu zatrudnienia (około 3000 etatów) powinna być do przełomu lat 2007/2008 zredukowana przez naturalne ubytki, z powodu wcześniejszych emerytur, ułatwienia przejścia do innych zawodów oraz innych działań, jednak bez zwolnień. Nowe zamierzenia restrukturyzacyjne są zapowiedziane lub są do przewidzenia.

Etat cięć użytków głównych w lasach państwowych wynosi 2 mln m³ grubizny. W lasach nadzorowanych stanowi podobną wielkość. Użytkowanie w Hesji wynosi 10% ogólnego użytkowania lasu w Republice Federalnej Niemiec, co stanowi trzecie co do wielkości użytkowanie po Badenii-Wirtembergii i Bawarii. Hesja ma największą podaż drewna bukowego i dębowego. Jest też eksportowym krajem związkowym, co oznacza, że podaż drewna przekracza możliwości jego przerobu w ramach kraju związkowego. Około trzy czwarte dochodów pochodzi ze sprzedaży drewna, jedna trzecia z użytków ubocznych, myślistwa, dzierżawy terenów i innych świadczeń.

6. Badania stosowane i doświadczalnictwo leśne

Badania stosowane na rzecz lasów w Hesji są realizowane przez jednostkę usługową. Główną problematyką są zagadnienia hodowli lasu, lasów naturalnych, leśnych zasobów genowych, ochrony lasu i ochrony środowiska.

Najstarsza bukowa powierzchnia doświadczalna ma 160 lat, a od 120 lat prowadzone są na niej obserwacje.

Osobliwością z zakresu badań nad bioróżnorodnością jest w Hesji program naturalnych rezerwatów leśnych – 31 naturalnych leśnych rezerwatów o powierzchni 1240 ha oraz dodatkowo zagospodarowywane powierzchnie porównawcze, wśród których 26 poddawanych jest intensywnym obserwacjom hodowlanym i inwentaryzacji gatunków tam występujących. Jako leśne rezerваты naturalne wybrano głównie lasy bukowe na typowych dla Hesji siedliskach. Wyniki wykonanych w nich badań faunistycznych przekroczyły wszelkie oczekiwania. W rezerwacie „Niddahänge” o powierzchni 74 ha Instytut Badawczy Senckenberg (Frankfurt) szacuje występowanie do 6000 gatunków, z których blisko połowa została dotychczas opisana. W liczbie tej około 500 gatunków jest „godnych rejestracji”, tzn. zagrożonych, z czerwonej listy albo równorzędnych. Inwentaryzacja kolejnych rezerwatów wskazuje na zbliżone bogactwo ze zróżnicowanym spektrum gatunkowym w zależności od warunków siedliskowych. Unikatowe są również badania sukcesji rozwoju grzybów w drewnie na wielkopowierzchniowych wiatrolomach w innym rezerwacie.

Równie ważne są badania z zakresu „forest focus” i leśnej gospodarki wodnej. Najstarsze niemieckie obszary badań hydrologicznych, na których od ponad 30 lat badane są aspekty ilościowe i jakościowe oraz powierzchnie badawcze z zakresu zagospodarowania lasów, zlokalizowane są w Hesji.

Niedoceniana często sfera różnorodności biologicznej – różnorodność genetyczna – ma być w przyszłości intensywnie badana. Dotychczasowe wyniki z drzewostanów bukowych dokumentują bardzo duże zróżnicowanie w obrębie drzewostanów i znikomą różnorodność między drzewostanami. W naturalnych leśnych rezerwach i na powierzchniach porównawczych ma być zbadany szczegółowo wpływ gospodarki leśnej na zróżnicowanie genetyczne.

Kolejnym przyszłościowym problemem badawczym jest reakcja ciepłolubnych szkodników leśnych na ocieplenie klimatu, w powiązaniu z rozwojem strategii zwalczania i zaleceniami do odnowienia lasu. Sprawdzić należy również, czy z wyników na starych powierzchniach proweniencyjnych uzyskać można nowe informacje związane z ociepleniem klimatu. Duże zróżnicowanie warunków siedliskowych na powierzchniach doświadczalnych stwarza szansę pomyślniej realizacji badań w tym kierunku.

Redukcja personelu w służbach leśnych objęła również doświadczalnictwo leśne. Powoduje to konieczność zintegrowania doświadczalnictwa kilku krajów związkowych oraz usilnego szukania różnych form kooperacji i specjalizacji, gdzie tylko jest to możliwe i celowe. Doświadczalnictwo leśne krajów związkowych Hesji, Dolnej Saksonii i Saksonii-Anhalt ma być zintegrowane w 2006 r., a kompetentny personel ma zostać utrzymany, mimo przewidywanej 25-procentowej redukcji. Efekt synergiczny będzie oczywiście mniejszy niż oczekiwano. Trzy połączone instytucje doświadczalnictwa leśnego realizowały w dużej mierze podobne badania, jednak nie takie same.

Nowy Północno-Zachodni Instytut Doświadczalnictwa Leśnego (NW-FVA) będzie dysponował 125 etatami, z tego 1/3 dla pracowników naukowych. Instytut będzie finansowany według określonego klucza (koszty osobowe i materiałowe) przez poszczególne kraje związkowe – założycieli. Koszty materiałowe stanowią 1/3 kosztów osobowych. Inne nabyte środki są w dyspozycji nowo powstałej jednostki (NW-FVA). Będzie ona kształtowała swój rozwój wspólnie z odpowiednimi trzema krajowymi ministerstwami związkowymi i trzema krajowymi gospodarstwami leśnymi.

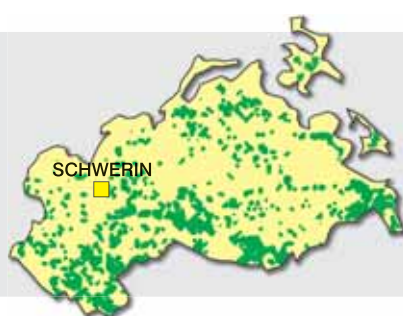
Tłum. Jerzy Smykała

1. Powierzchnia leśna, skład gatunkowy, struktura wiekowa

Całkowita powierzchnia leśna Meklemburgii-Pomorza Przedniego (MPP) wynosi 503 280 ha i zajmuje niewiele ponad jedną piątą (22%) powierzchni landu. Pomimo znacznych wylesień w przeszłości, obecnie lesistość landu zwiększa się dzięki wielkoobszarym zalesieniom (tab. 1). Tylko w latach 1997–2001 zalesiono 3465 ha gruntów. Pod względem zalesień MPP zajmuje czołową pozycję w Republice Federalnej Niemiec.

Tabela 1. Zmiany w powierzchni leśnej w Meklemburgii

1997	2001
500 261 ha	503 280 ha



Mecklenburg-Vorpommern,
powierzchnia 23,6 tys. km²,
ludność 1,7 mln mieszkańców,
stolica Schwerin.

W wyniku obowiązującego w przeszłości modelu gospodarki leśnej, w lasach MPP dominują obecnie gatunki iglaste (59% powierzchni leśnej). Najbardziej charakterystycznym ich składnikiem jest sosna zwyczajna, która panuje na 44% całkowitej powierzchni leśnej. Inne ważne gatunki iglaste to świerk z 9-procentowym udziałem, modrzew i dąglezja. Z ga-

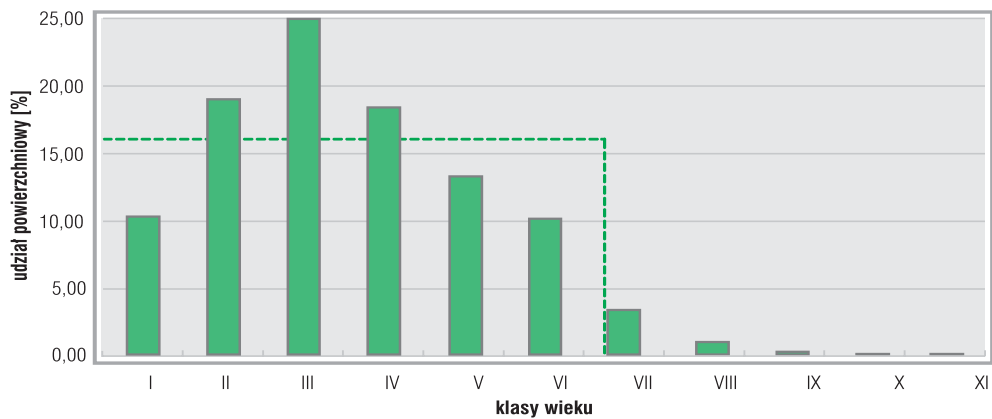
Tabela 2. Udział procentowy gatunków drzew w całkowitej i zredukowanej powierzchni leśnej (dla drzewostanu głównego)

Gatunki/grupy gatunków	Udział (%) w pow. leśnej (2001 r.)
Sosna (wszystkie gatunki)	44
Modrzew (<i>Larix europaea</i> i <i>L. kaempferi</i>)	4
Świerk (wszystkie gatunki)	9
Pozostałe gatunki iglaste (np. daglezja, jodły)	2
Iglaste razem	59
Dąb (bez dębu czerwonego)	7
Buk	12
Inne gatunki liściaste „twarde” (np. jesion, klony)	6
Olsza czarna	7
Topola	1
Pozostałe gatunki	8
Liściaste razem	41
Razem	100

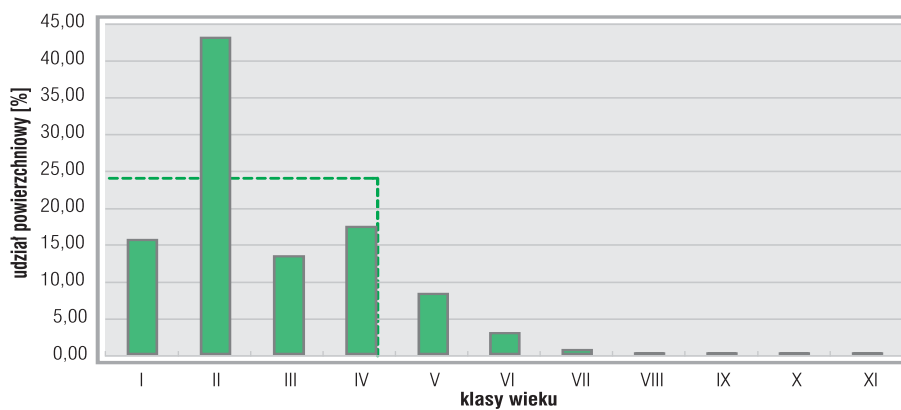
tunków liściastych najliczniej reprezentowany jest buk (12%) i dęby (7%). Olsza czarna, rosnąca na glebach zasobnych, panuje w 7% drzewostanów. Brzoza i inne gatunki liściaste „miękkie”, jak wierzba, osika i topole, istotnie uzupełniają strukturę gatunkową, z łącznym udziałem ok. 8% powierzchni leśnej (tab. 2). W nadchodzącym stuleciu, w celu poprawienia stabilności lasów, planowane jest zwiększenie udziału gatunków liściastych z obecnych 37% do ok. 56%.

Lasy Meklemburgii-Pomorza Przedniego charakteryzują się strukturą względnie zbliżoną do struktury lasu naturalnego. 42% drzewostanów to drzewostany mieszane, w których gatunkowi głównemu towarzyszy jeden lub więcej gatunków współpanujących. Wśród tych drzewostanów przeważają takie, w których gatunkiem dominującym jest drzewo liściaste. Na 18% powierzchni leśnej występują drzewostany dwupiętrowe, w których drugie piętro pochodzi częściowo z naturalnego odnowienia. Podrost, o ile reprezentuje dobrą jakość hodowlaną i rośnie na właściwym siedlisku, może w przyszłości utworzyć górne piętro drzew, jeśli drzewa dojrzałe zostaną usunięte w sposób nie czyniący szkody w podroście. W drzewostanach bukowych o strukturze wielopiętrowej może występować nawet kilka generacji drzew pochodzących z naturalnego odnowienia.

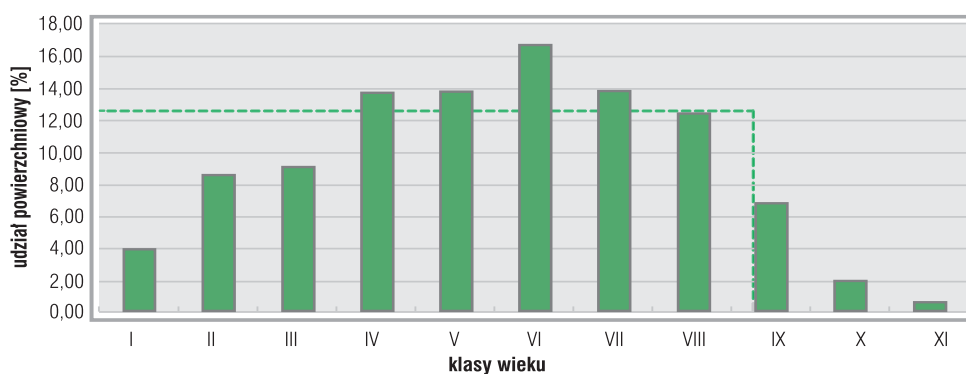
Na strukturę wiekową drzewostanów sosnowych i świerkowych (rys. 1 i 2) wpływa niedostatek starych drzew i drzewostanów. Z drugiej strony, struktura wiekowa drzewostanów bukowych (rys. 3) wydaje się wyrównana, o znacznym jednak niedoborze drzewostanów najmłodszych.



Rys. 1. Struktura wiekowa drzewostanów sosnowych (wszystkie gatunki)



Rys. 2. Struktura wiekowa drzewostanów świerkowych (wszystkie gatunki)



Rys. 3. Struktura wiekowa drzewostanów bukowych

2. Zasobność drzewostanów i przyrost miąższości

Przeciętna zasobność drzewostanów wynosi 282 m³/ha. Szczególnie zasobne są drzewostany bukowe, osiągające przeciętny zapas 397 m³/ha (tab. 4). Bieżący przyrost miąższości wynosi 7 m³/ha/rok.

Tabela 4. Przeciętna zasobność i przyrost miąższości drzewostanów według gatunków głównych

Gatunki/grupy gatunków	Zasobność drzewostanów (m ³ /ha)	Bieżący przyrost (m ³ /ha/rok)
Sosna	278	8,4
Modrzew	220	7,1
Świerk	295	8,9
Pozostałe iglaste	237	9,3
Dąb	268	6,0
Buk	397	10,2
Pozostałe liściaste „twarde”	299	6,3
Olsza czarna	238	6,2
Topola	205	5,2
Pozostałe liściaste „miękkie”	213	5,3

Możliwości pozyskania drewna

Teoretyczne możliwości pozyskania drewna w drzewostanach MPP wynoszą 2,4 mln m³/ha rocznie, jednak ekonomicznie uzasadniony poziom pozyskania oceniany jest na ok. 1,7 mln m³/ha rocznie. Porównując udział poszczególnych gatunków w strukturze pozyskania w MPP ze średnią dla RFN, dają się zauważyć następujące prawidłowości:

- duży udział drewna gatunków liściastych twardych (42%),
- duży udział drewna innych gatunków liściastych (22%),
- wyraźna dominacja sosny w strukturze pozyskania (39%),
- duży udział drewna przemysłowego w pozyskaniu (49%), szczególnie w wypadku gatunków liściastych twardych.

Możliwości pozyskania surowca tartaczego w lasach poszczególnych kategorii własności przedstawiają się następująco:

- lasy państwowe (landowe i federalne) – 49%,
- lasy prywatne (łącznie z lasami nadzorowanymi) – 4%,
- pozostałe lasy niepaństwowe – 7%.

W latach 1997–2001 w Meklemburgii pozyskiwano ok. 1,3 mln m³/ha rocznie, czyli ok. 76% ekonomicznie uzasadnionego założonego poziomu pozyskania.

Uwarunkowania sprzedaży produktów leśnych

Z powodu stosunkowo dużego udziału w pozyskaniu gatunków o małej produktywności, warunki rozwoju rynku drzewnego w Meklemburgii są nieco gorsze niż w przeciętnym kraju

Tabela 5. Rozwój przemysłu drzewnego

Sektor	Liczba przedsiębiorstw	Wydajność produkcji (tys. m ³)	Liczba przedsiębiorstw	Wydajność produkcji (tys. m ³)
	1998	1998	2001	2001
Przerób drewna okrągłego				
Drewno iglaste	16	300	16	1635
Drewno liściaste	5	50	8	288
Razem	21	350	24	1923
Wtórny przerób drewna (płyty drewnopochodne)				
MDF	0	0	1	500
OSB	0	0	1	600
Razem	0	0	2	1100

związkowym, niemniej sprzedaż drewna jest podstawowym źródłem dochodu gospodarki leśnej (ok. 90%). Wydajność miejscowego przemysłu drzewnego znacznie wzrosła w ostatnim czasie, szczególnie w wypadku przerobu drewna przemysłowego (tab. 5).

Niesatysfakcjonujące zarobki właściciele lasów wszystkich kategorii własności mają różne przyczyny ekonomiczne. Najważniejsze z nich to niewielki rozmiar gospodarstw leśnych i niekorzystne naturalne warunki produkcji. Pewne znaczenie ma również niedostateczny rozwój infrastruktury i konieczność dostosowania lasu do wypełniania społecznych funkcji. Rząd krajowy i rząd federalny wspierają wszelkie przedsięwzięcia realizowane w lasach pozarządowych, zmierzające do poprawy sytuacji w tym zakresie. Mimo takiej sytuacji, dochody ze sprzedaży drewna mają największy, ponaddziewięćdziesięcioprocentowy udział w zyskach przedsiębiorstw leśnych.

Rozwój rynku drzewnego

Duża wydajność miejscowego przemysłu drzewnego powoduje, że niezbędne jest uzupełnianie podaży drewna importem. Z powodu istniejącego w tartacznictwie trendu koncentracji (tab. 6) sytuacja małych i średnich tartaków staje się z roku na rok coraz trudniejsza. W Meklemburgii wciąż dominują niewielcy odbiorcy drewna, dlatego sprzedaż surowca na cele energetyczne odgrywa podrzędną rolę. Państwowa służba leśna wspiera projekty badawcze zajmujące się określaniem możliwości wykorzystania drewna w tym zakresie.

Tabela 6. Struktura przemysłu tartaczego (według wielkości przerobu)

Kategoria	Liczba tartaków	Roczna wydajność produkcji (tys. m ³)	Udział w produkcji (%)
Ponad 100 000 m ³	4	1740	90
30 000–100 000 m ³	1	40	2
10 000–30 000 m ³	7	87	5
Mniej niż 10 000 m ³	12	56	3
Razem	24	1923	100

Nasiennictwo leśne

Nasiona drzew leśnych są ważnym produktem ubocznym w gospodarce leśnej. Zbiór nasion zaspokaja potrzeby właścicieli lasów wszystkich kategorii własności (tab. 7). Nasiona gatunków drzew, które podlegają ustawie o leśnym materiale rozmnożeniowym, mogą być gromadzone i rozprowadzane tylko wtedy, kiedy pochodzą z zarejestrowanych obiektów. Krajowa administracja leśna i administracja dużych obiektów chronionych w Meklemburgii mają prawo kontroli obrotu materiałem nasiennym.

Tabela 7. Zbiór nasion drzew leśnych

Gatunek drzewa	Rok zbioru*	Ilość**	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001
Jawor	S		5	221	143		145
Olsza czarna	C		346		754		284
Buk zwyczajny	S				4 766		17 551
Jesion	S		64	184	34	173	166
Dąb czerwony	S		127	229	1 049	1 682	2 656
Dąb szypułkowy	S		370		11 373		3 918
Dąb bezszypułkowy	S		514	83	15 218		14 275
Wiąz pospolity	S		23		5		7
Modrzew europejski	C		700		209	40	388
Modrzew japoński	C						61
Świerk	C				4 751		
Świerk sitkajski	C				410		180
Sosna	C		262	838	6 443	11 232	624
Daglezja	C		10		2 860		1 295

* Rok zbioru nasion – od 1 lipca roku bieżącego do 30 czerwca roku następnego.

** S – kg nasion; C – kg szyszek.

Zakłady usług leśnych

Przedsiębiorstwa leśne, zarówno publiczne, jak i prywatne, zlecają wiele zadań z zakresu leśnictwa zakładom usług leśnych. Odnosi się to do różnych dziedzin leśnictwa. 80% pozyskanego drewna jest transportowane przez zakłady usług leśnych, a pozyskanie drewna, szczególnie na etapie trzebieży, zakłady te wykonują w 100%, wykorzystując do tego celu wielooperacyjne maszyny leśne. Rozwój techniczny tego rodzaju przedsiębiorstw jest wspierany przez środki budżetowe landu i UE (tab. 8).

Tendencja do mechanizacji prac leśnych jest widoczna przede wszystkim w ścince i zrywce drewna. W hodowli lasu dąży się do zmechanizowania takich czynności, jak sadzenie, cięcia pielęgnacyjne i ochrona lasu.

Tabela 8. Wsparcie finansowe przedsiębiorstw leśnych (w tys. DM)

	1998	1999
Środki finansowe z budżetu UE	431,7	517,1
Środki finansowe z budżetu landu	123,4	147,8
Ogólna suma dofinansowanych inwestycji	1 233,6	1 477,6

3. Las i społeczeństwo

Krajowa ustawa o lasach z 8 lutego 1993 r. definiuje pojęcie lasu i jego rolę w polityce i ekonomii kraju związkowego. Lasy w istotny sposób kształtują krajobraz Meklemburgii. Tereny leśne muszą być zachowywane i powiększane nie tylko ze względu na funkcję produkcyjną, ale przede wszystkim – na funkcje ochronne i rekreacyjne. Między innymi dlatego lasy ochronne wzdłuż wybrzeża Morza Bałtyckiego (o długości 340 km) zajmują obecnie powierzchnię 4000 ha, a przed zanieczyszczeniami powietrza – ok. 88 ha.

Zagrożenia i obciążenia lasów

Zapotrzebowanie na grunty rośnie wraz z rozwojem ekonomicznym landu. W pewnym stopniu tendencja ta dotyka również lasów (tab. 9). Całkowita rekompensata utraconych wartości przyrodniczych w wyniku tej ingerencji jest niemożliwa. Leśnicy starają się ograniczyć jedynie negatywne zmiany w ekosystemach leśnych.

Tabela 9. Utrata powierzchni leśnej w związku ze zmianą formy użytkowania gruntów (w ha)

Forma użytkowania gruntu	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Drogi	0,23	17,69	5,18	2,17	2,79	20,06
Trasy rowerowe	2,17	0,71	2,09	26,96	1,45	33,38
Autostrady	2,60	5,51	10,13		22,17	40,41
Linie podziałów gruntów	4,33	1,13			0,01	5,47
Żwirownie	3,97	3,26		2,73		9,96
Budownictwo	15,23	7,76	9,32	14,91	100,77	147,99
Inne formy	7,61	4,63	6,72	33,57	4,04	56,57
Razem	36,14	40,69	33,44	80,34	131,23	313,84

4. Koncepcja leśnictwa zbliżonego do natury

Model leśnictwa zbliżonego do natury zawiera w sobie holistyczne spojrzenie na las jako dynamiczny ekosystem. Model ten jest podstawą koncepcji rozwoju leśnictwa w Meklemburgii. Cele i zasady leśnictwa ekologicznego są obligatoryjne dla administracji lasów krajowych. Szczególną uwagę zwraca się na:

- zwiększenie udziału gatunków liściastych w składzie gatunkowym drzewostanów oraz udziału mieszanych drzewostanów o złożonej strukturze pionowej;
- wykorzystanie odnowienia naturalnego;
- regulację pogłowia zwierzyny do poziomu, przy którym szkody przez nią wyrządzane są gospodarczo znośne;
- zwiększenie udziału drzewostanów starszych klas wieku i zachowanie drewna martwego w lesie;
- ochronę roślin i zwierząt żyjących w ekosystemach leśnych;
- zapewnienie pełnienia przez las funkcji ochronnych i rekreacyjnych.

W dalszej przyszłości planuje się przebudowę znacznej części drzewostanów w drzewostany mieszane i liściaste.

5. Ochrona przyrody w lasach

Ponad połowa lasów Meklemburgii pełni funkcje ochronne. Około 35% lasów położonych jest na obszarach ochrony krajobrazu. Kolejne 7% lasów to rezerваты przyrody. 7% jest też objęte kategorią biotopów specjalnie chronionych. Lasy w parkach narodowych Meklemburgii zajmują ok. 31 357 ha, co odpowiada 6% całkowitej powierzchni leśnej i 11% lasów państwowych (tab. 10). Pod tym względem land należy do prądujących (średnia dla RFN – 1%).

Tabela 10. Powierzchnia leśna w parkach narodowych

Park narodowy	Powierzchnia (ha)	W tym lasy (ha)
Müritz	32 200	23 180
Vorpommersche Boddenlandschaft	80 500	6 054
Jasmund	3 003	2 123
Razem	115 703	31 357

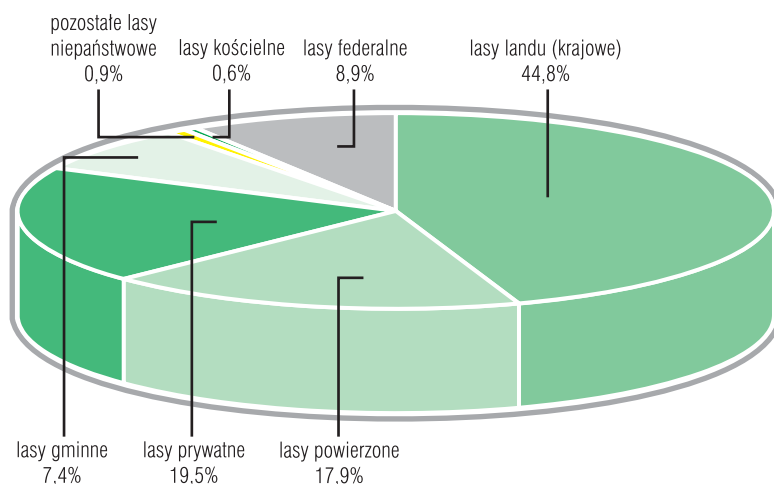
Dodatkowo, w ramach programu badań lasów naturalnych, planuje się wyznaczenie w lasach państwowych 2000 ha (ok. 1%) rezerwatów. Na tych obszarach nie wykonuje się żadnych zabiegów gospodarczych, a rozwój ekosystemów leśnych przebiega samorzutnie. Do końca roku 2004 istniały 32 obszary tego typu o łącznej powierzchni 1200 ha.

Administracja leśna realizuje program SEBASTRA, którego celem jest zachowanie rzadkich gatunków drzew i krzewów leśnych. W lasach rezerwatowych zarejestrowano ponad 40 tys. martwych drzew stojących. Bardzo ważna w tym systemie jest także ochrona miejsc gniazdowania ptaków drapieżnych (580 obszarów).

6. Struktura własności

Lasy landu są zlokalizowane wyłącznie w regionie Meklemburgii Zachodniej.

„**Lasy pruskie**” to lasy (45 710 ha) i tereny rolnicze (17 453 ha), należące w przeszłości do Prus, położone w regionie Pomorza Zachodniego. Zostały one przejęte przez land i należą obecnie do lasów państwowych.



Rys. 4. Powierzchnia lasów według kategorii własności

Lasy federalne. Rząd federalny, oprócz landu, jest największym właścicielem lasu w MPP. Lasami tymi administruje sześć federalnych urzędów leśnych. Dominująca część lasów federalnych ma specjalne przeznaczenie, np. militarne. Niezależnie od pełnionych przez las funkcji, w lasach federalnych nadrzędną rangę ma zagospodarowanie zbliżone do natury i ochrona ekosystemów leśnych.

Lasy niepaństwowe (z wyłączeniem prywatnych). Podobnie jak lasy należące do landu, lasy te pełnią funkcje publiczne, na przykład w wielu lasach gminnych ważną rolę odgrywa funkcja rekreacyjna. Wiele miast posiadających lasy ma własną służbę leśną w celu zapewnienia ich pielęgnacji. Hanzeatyckie miasto Rostok jest jednym z najbogatszych w lasy miast w Niemczech i jedyną gminą w landzie mającą własny urząd leśny.

Lasy prywatne. W tej kategorii własności przeważają lasy małe i bardzo małe, o średniej powierzchni ok. 2 ha. Unia właścicieli lasów jest wspierana przez budżet landu. Do końca 2001 r. należały do niej 64 spółki i 3288 członków zarządzających wspólnie 19 475 ha lasów. Oprócz bezpłatnego poradnictwa, krajowa administracja leśna oferuje właścicielom lasów kontraktową pomoc techniczną.

Lasy powierzone to lasy przeznaczone do prywatyzacji, upaństwowione w wyniku reformy rolnej w dawnej NRD. Dzisiaj są one własnością Republiki Federalnej Niemiec i sukcesywnie są prywatyzowane za pośrednictwem agencji reprivatyzacyjnej BWVG (tab. 11). Do czasu przekazania właścicielom, lasy te są administrowane i zarządzane przez krajową administrację leśną, przy czym działalność ta obecnie nie jest dofinansowywana z budżetu federalnego.

Tabela 11. Zmiany w powierzchni lasów prywatnych

Rok	1998	1999	2000	2001
Pow. leśna (ha)	77 941	93 145	95 966	98 138

7. Udostępnienie lasów

Rekreacja, edukacja przyrodnicza i turystyka w lasach

Okolo 24 tys. ha lasów Meklemburgii ma pierwszorzędne znaczenie ze względu na pełnione funkcje rekreacyjne. Przez lasy przebiega 885 km szlaków pieszych i 760 km ścieżek rowerowych. Zgodnie z krajową ustawą o lasach, jazda konna i poruszanie się pojazdami silnikowymi po lesie jest dozwolone jedynie w miejscach do tego przeznaczonych. Do końca 2001 roku w lasach wyznaczono 4732 km tras do jazdy konnej i dróg samochodowych. Duże znaczenie ma rozwój współpracy przygranicznej z Polską w zakresie turystyki i leśnictwa (Program interregionalny IIIA).

Edukacja leśna i „zielone szkoły”

Wiele uwagi poświęca się także rozwojowi współpracy ze szkołami. Szczególnie intensywną działalność w tym zakresie prowadzą „zielone szkoły”. Ponad 16 500 dzieci i młodzieży podczas pobytów w tych placówkach poznało bliżej las i leśnictwo.

8. Krajowe prawo leśne

Prawo leśne Meklemburgii sformułowane jest na podstawie prawa federalnego w tym zakresie, ale uwzględnia lokalne warunki gospodarowania. Kieruje się zasadą trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej i zawiera zasady gospodarki leśnej zbliżonej do natury, instrukcje użytkowania lasu, pielęgnacji drzewostanów, zarówno dla poszczególnych gatunków drzew, jak i np. dla parków narodowych, instrukcje zarządzania lasu i przepisy dotyczące wdrażania ustawy o leśnym materiale rozmnożeniowym. Wiele z tych działań wymaga wsparcia ze strony państwa. W tab. 12 przedstawiono dane dotyczące dofinansowania gospodarki leśnej w MPP.

Tabela 12. Dofinansowanie gospodarki leśnej

Rodzaj przedsięwzięcia	Wysokość subwencji (tys. euro)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Hodowla lasu	4 444	3 645	2 576	3 374	1 848
Budowa dróg	258	0	0	0	0
Wsparcie stowarzyszeń właścicieli lasów	271	245	215	216	32
Premie zalesieniowe	483	619	732	855	879
Usuwanie szkód w lasach	0	27	0	0	0
Razem	5 456	4 536	3 523	4 445	2 759

9. Administracja leśna

Ministerstwo Żywności, Rolnictwa, Leśnictwa i Rybołówstwa w Schwerin jest jednostką nadzorującą administrację leśną, a nadrzędną jednostką samej administracji leśnej jest Krajowy Urząd Leśnictwa i Obszarów Chronionych Meklemburgii w Malchin. Kieruje on (od 1 lipca 2001 r.) 33 urzędami regionalnymi i 235 nadleśnictwami. W tab. 13 przedstawiono dane dotyczące zatrudnienia w leśnictwie krajowym.

Tabela 13. Zmiany zatrudnienia w krajowej administracji leśnej

Stanowisko	1997	1998	1999	2000	2001
Starsza służba leśna	120	124	131	131	123
Wyższa służba leśna	585	570	561	551	507
Średnia służba cywilna	172	171	174	174	149
Niższa służba leśna	3	3	4	4	4
Kandydaci do starszej służby leśnej	12	11	11	11	11
Kandydaci do wyższej służby leśnej	18	18	18	18	18
Kwalifikowani robotnicy leśni (lasy landu)	925	925	925	925	925
Kwalifikowani robotnicy leśni (lasy powierzone)	485	462	419	355	303
Razem liczba robotników leśnych	1 410	1 387	1 344	1 280	1 228
Inni zatrudnieni (niepełny etat)	14	14	9	9	8
Stażyści	60	60	60	60	60
Razem	2 394	2 358	2 312	2 238	2 108

Subwencionowanie leśnictwa

W ostatnich kilku latach przedsiębiorstwa leśne i regionalne urzędy leśne były zmuszone ograniczyć swoje wymagania dotyczące dofinansowania działalności, chociaż dochody z tytułu reprivatyzacji lasów powierzonych znacznie się zmniejszyły. W wyniku tych zmian wielkość subwencji w latach 1997–1999 zmniejszyła się, podobnie jak powierzchnia lasów powierzonych, które wymagały zarządzania. Ten trend nie może być jednak kontynuowany z powodu niekorzystnej sytuacji na rynku drzewnym, postępującej prywatyzacji lasów powierzonych oraz złej sytuacji na rynku pracy po roku 2000.

10. Leśnictwo na terenach wiejskich

Nadzór leśny

Zadaniem administracji leśnej jest zachowanie lasów i zapewnienie pełnienia przez nie różnych funkcji, niezależnie od formy własności. W tym celu sformułowano wiele przepisów porządkujących zasady zachowania, ochrony, zarządzania i odnawiania lasów we współpracy z innymi dziedzinami gospodarki.

W latach 1998–2000 planowaniem urzędziowym było objęte 10 600 ha lasów. Zostały wówczas zweryfikowane i zaktualizowane na 10 lat istniejące plany urzędzenia, ponownie wykonano też inwentaryzację lasu. W roku 2000 rozpoczęto program zarządzania lasów landowych na lata 2000–2009 (z wyjątkiem rezerwatów przyrody), a ukończono go w roku 2001. Gospodarowanie w lasach należących do landu jest więc ułatwione w porównaniu z gospodarką leśną w lasach innych kategorii własności. Podstawą planowania są zasady leśnictwa bliskiego naturze, zawierające m.in. ustalenia dotyczące ochrony przyrody.

Doradztwo i pomoc techniczna dla właścicieli lasów niepaństwowych

W Meklemburgii regionalne urzędy leśne, oprócz swoich podstawowych zadań, zajmują się także pomocą skierowaną do właścicieli lasów niepaństwowych. W ich gestii leży również promowanie stowarzyszeń właścicieli lasów. Celem tej działalności jest stworzenie warunków do ekonomicznie opłacalnej gospodarki leśnej, czemu przeszkadzają m.in.: mała powierzchnia lasów prywatnych i przeciętnie niekorzystny kształt wydzieleń oraz słaba dostępność terenów leśnych.

Przedsiębiorstwa rolne i leśne, właściciele lasów prywatnych i stowarzyszenia właścicieli mogą być dofinansowani z budżetu landu na podstawie „Zasad promocji leśnictwa w Meklemburgii-Pomorzu Przednim” z 12 grudnia 2000 r. W latach 1991–2001 dofinansowanie promocji leśnictwa w Meklemburgii wyniosło 33 502 tysiące euro.

Struktura niewielkich lasów prywatnych utrudnia ich właściwe zagospodarowanie. Organizowanie się właścicieli w stowarzyszenia umożliwia efektywną gospodarkę leśną i skuteczny marketing.

11. Gospodarka leśna

Prezentowane w tab. 14 dane dotyczą zabiegów hodowlanych wykonywanych w latach 1997 i 2000 w lasach należących do landu, lasach powierzonych, lasach federalnych i lasach nadzorowanych przez krajową administrację leśną. Dane te nie uwzględniają lasów wszystkich kategorii własności. Należy podkreślić, że rozmiar wykonanych zabiegów hodowlanych w analizowanym okresie znacznie się zmniejszył.

Rynek drzewny

Administracja leśna ma obecnie największy udział w krajowym rynku drzewnym. Wyniki prezentowane w tab. 15 dotyczą sprzedaży drewna w tym sektorze, ale mogą służyć jako wskaźnik sytuacji na całym rynku drzewnym w Meklemburgii.

Usługi leśne

Zakres prac leśnych wykonywanych przez jednostki lasów państwowych sukcesywnie się zmniejsza (do roku 2009 o 25%) jako wynik redukcji zatrudnienia. Jednocześnie opty-

Tabela 14. Zadania hodowlane (ha)

	1997	2000
Odnowienia i zalesienia, w tym:	2725	2128
– zalesienia	844	680
– odnowienia	981	711
– podsadzenia	581	419
– poprawki	66	55
– wprowadzanie domieszek	253	263
Wprowadzanie podszytów	412	141
Czyszczenia	2432	1755
Trzebieże, w tym:	7696	5368
– trzebieże wczesne	3136	2354
– trzebieże późne	4560	3014
Podkrzesywanie	2214	1811

Tabela 15. Sprzedaż drewna w lasach państwowych (lasy landu i lasy powierzone – tys. m³)

Gatunek/grupy gatunków	1997	2001
Dąb	41	47
Buk	178	200
Inne liściaste „twarde”	38	26
Inne liściaste „miękkie”	32	46
Liściaste razem	289	319
Sosna	467	355
Modrzew	50	32
Świerk	194	105
Pozostałe iglaste	19	9
Iglaste razem	730	501
Razem	1019	820

malizowane jest wykorzystanie maszyn do prac leśnych. Niezależnie od zadań własnych i zadań związanych z nadzorem, sprzęt ten jest wykorzystywany także na potrzeby innych właścicieli lasów. Jest to uzależnione od zapotrzebowania, dlatego niekiedy maszyny pracują w ustalonej kolejności w lasach należących do kilku nadleśnictw.

Aktywacja niewielkich gospodarstw leśnych jest niezmiernie istotna z punktu widzenia wzrostu zatrudnienia i produkcji drewna, zajmuje zatem ważne miejsce w polityce leśnej. Pomoc w wykonywaniu prac leśnych w lasach prywatnej własności leży w interesie publicznym, ponieważ przyczynia się do poprawy warunków życia na terenach wiejskich.

12. Szkolenia zawodowe w leśnictwie

Większość programów szkoleniowych dostępnych dla pracowników krajowej administracji leśnej, właścicieli lasów i innych zainteresowanych osób to kursy bezpłatne. Szkolenie obejmuje 14 przedmiotów, m.in. hodowlę i ochronę lasu, marketing drzewny, technologie leśne. Krajowa administracja leśna ma do dyspozycji następujące programy szkoleniowe:

– **szkolenie zawodowe dla starszej służby leśnej.** Co roku absolwenci studiów leśnych trafiają do pracy w służbie cywilnej i mogą odbyć dwuletnie szkolenie do objęcia stanowiska w starszej służbie leśnej Meklemburgii (tab. 16). Wyższe wykształcenie leśne jest warunkiem przystąpienia do tego szkolenia;

– **szkolenie zawodowe dla wyższej służby leśnej.** Mianowanie na pracownika służby cywilnej umożliwia także dalsze kształcenie w celu zdobycia uprawnień wyższej służby leśnej. Warunkiem wstępnym jest w tym wypadku ukończenie technicznej szkoły leśnej. Szkolenie trwa 1 rok;

– **kurs zawodowy na wykwalifikowanego robotnika leśnego.** W ostatnich 10 latach średnio 25 pracowników rocznie odbywało szkolenia w tym kierunku. W ostatnich 5 latach średnio w roku pięć takich osób zatrudniano w krajowej administracji leśnej, a ok. czterech wykwalifikowanych robotników leśnych trafia rocznie do prywatnych przedsiębiorstw leśnych (tab. 17);

– **szkolenie dla specjalistów z zakresu ochrony środowiska i konserwatorskiej ochrony przyrody.** W ostatnich trzech latach trwania kursu uprawnienia w tym kierunku zdobyło około 20 pracowników krajowej administracji leśnej i administracji obiektów chronionych;

– **zaawansowane szkolenie na specjalistę z leśnictwa.** Obecnie kursy te nie są prowadzone w Meklemburgii, ponieważ w poprzednich latach tytuł takiego specjalisty (uprawnienia mistrzowskie) otrzymało zbyt wielu pracowników;

– **dotychczasowe egzaminy uzupełniające dla niewykwalifikowanych pracowników leśnych.** Wielu robotników leśnych, którzy nie ukończyli szkolenia zawodowego, podejmuje starania o uzupełnienie niezbędnych egzaminów. Administracja leśna również jest zainteresowana rozwojem kwalifikacji swoich pracowników.

Tabela 16. Liczba osób kończących szkolenia zawodowe dające uprawnienia starszej oraz wyższej służby leśnej

Rodzaj szkolenia	1997	1998	1999	2000	2001
Kandydaci do wyższej służby leśnej	–	8	9	4	3
Kandydaci do starszej służby leśnej	5	6	4	5	6

Tabela 17. Liczba osób kończących kursy zawodowe dla wykwalifikowanych robotników leśnych

	1997	1998	1999	2000	2001
Zatrudnieni w administracji krajowej	20	39	22	16	38
Zatrudnieni w innych sektorach	–	–	–	1	3

13. Badania w leśnictwie

Artykuł 38 ustawy o lasach mówi, że kraj związkowy musi zapewnić rozwój nauk leśnych, a jeśli wymaga tego sytuacja, może zlecać wykonywanie leśnych prac badawczych instytucjom zagranicznym. Na tej podstawie w Krajowym Urzędzie Lasów i Obszarów Chronionych utworzono Departament Urządzania Lasu i Badań Leśnych. Jego możliwości są jednak ograniczone z powodu niedoborów finansowych i niewielkiego zatrudnienia.

Monitoring środowiska leśnego

Do ciągłej obserwacji zmian zachodzących w ekosystemach leśnych Meklemburgii departament utrzymuje sieć monitoringu leśnego, w ramach którego mierzone są różne parametry środowiska. Dane te są zbierane na poziomie landu, są też częścią większego systemu, obejmującego całe państwo i Unię Europejską. Sieć monitoringu w Meklemburgii obejmuje 340 punktów pomiarowych, rozmieszczonych w sieci 4x4 km do oceny koron drzew (poziom I), dodatkowo 57 punktów kontroli warunków środowiskowych, 80 punktów pomiarowych w siatce 8x8 km w celu gromadzenia danych dotyczących zmian warunków glebowych, a także dwa punkty do długoletnich pomiarów monitoringowych (poziom II).

System kontroli zagrożenia obszarów leśnych

Rejestracja i ocena szkód wywołanych w lasach czynnikami biotycznymi i abiotycznymi odbywa się w formie tzw. książki ochrony lasu. Dokument taki mają wszystkie jednostki administracji leśnej, zarówno w odniesieniu do lasów państwowych, jak i niepaństwowych. Koordynacja i ocena zbieranych danych to zadanie Urzędu Lasów i Obszarów Chronionych (biuro ochrony lasu w Departamencie Badań). Biuro ochrony lasu zajmuje się także instruowaniem administracji leśnej w zakresie oceny zagrożenia i prowadzenia zabiegów ochronnych. Administracja leśna jest ponadto co miesiąc informowana o zagrożeniu lasów, a informacje te są publikowane w specjalnej broszurze.

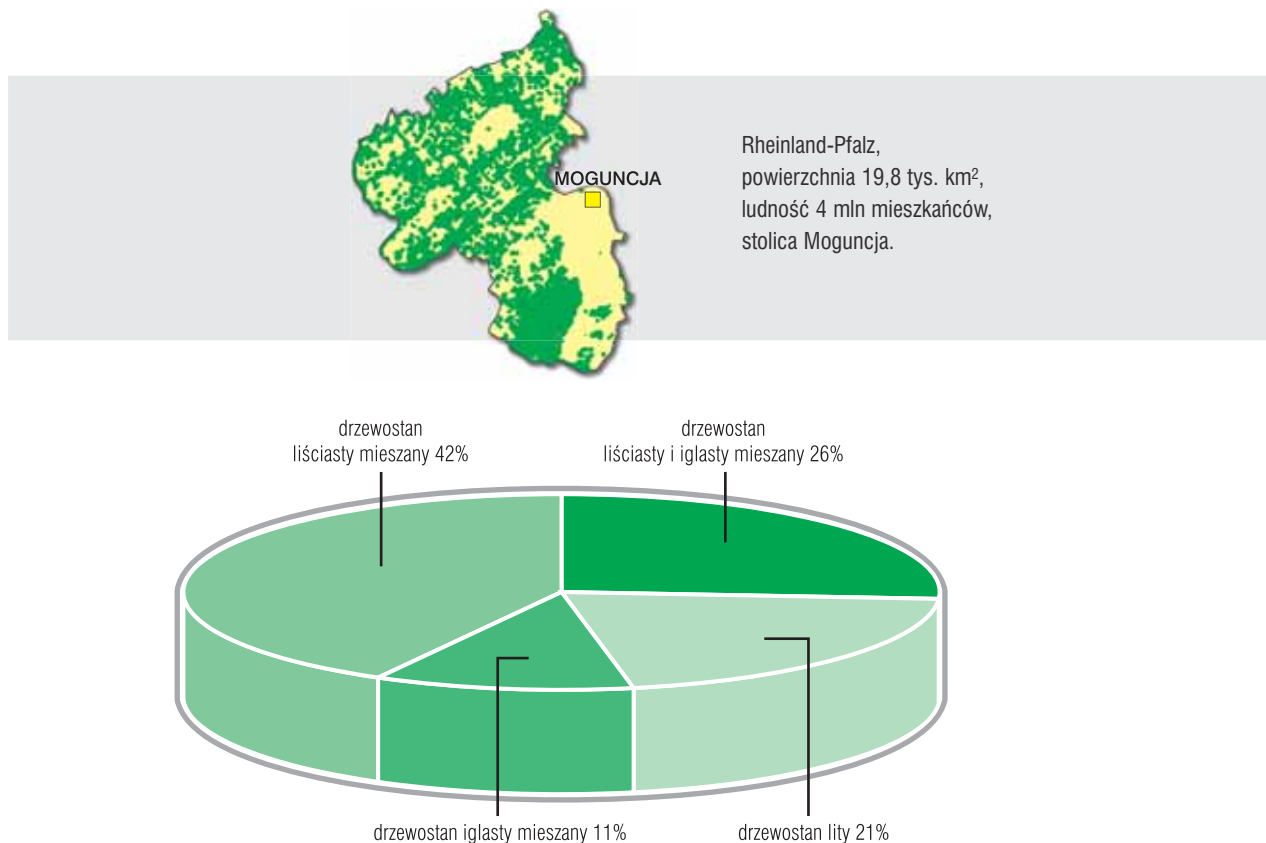
Badania dotyczące lasów naturalnych, z zakresu hodowli lasu i genetyki, badania krajobrazu, produktywności lasu oraz gospodarka łowiecka

Badania, zabiegi, oceny i monitoring w wymienionych dziedzinach są wykonywane przede wszystkim przez praktykę leśną, a to z powodu ograniczeń sprzętowych i nielicznego personelu badawczego. Z drugiej strony, w dziedzinie badań lasów naturalnych następuje rozwój nauk leśnych dzięki założonym w tym celu rezerwatom przyrody, w których realizowane są badania entomologiczne, florystyczne i inwentaryzacja drzew martwych (stojących i leżących).

Tłum. *Wojciech Gil*

1. Powierzchnia lasów, skład gatunkowy i lesistość

Powierzchnia lasów w Nadrenii-Palatynacie wynosi 835 558 ha. Lasy stanowią zatem 42% powierzchni całego landu. Dominują gatunki liściaste, których udział będzie wzrastał zgodnie ze strategią hodowli zbliżonej do natury. Strategia ta zakłada wzbogacenie jednogatunkowych drzewostanów gatunkami liściastymi. 79% powierzchni leśnej porastają drzewostany mieszane w różnych klasach wieku (rys. 1).

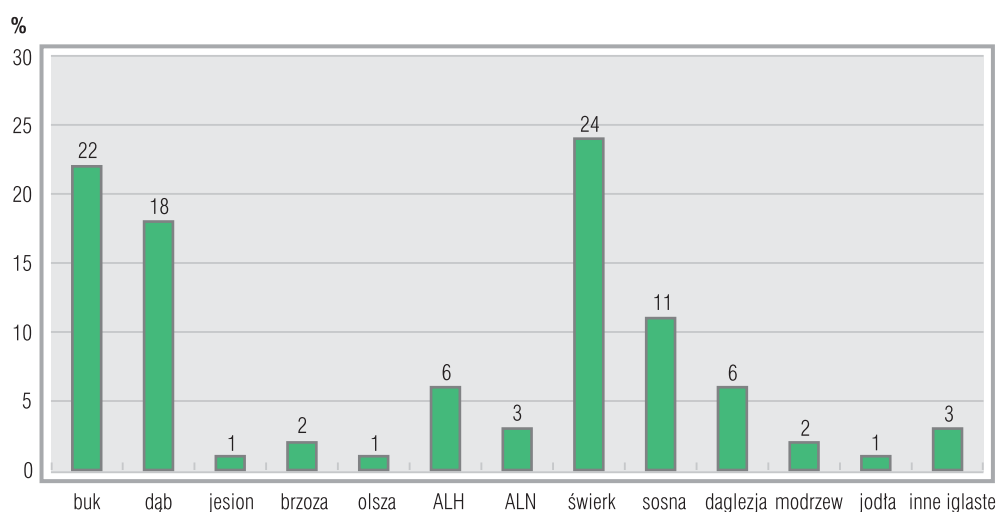


Rys. 1. Udział drzewostanów litych i mieszanych

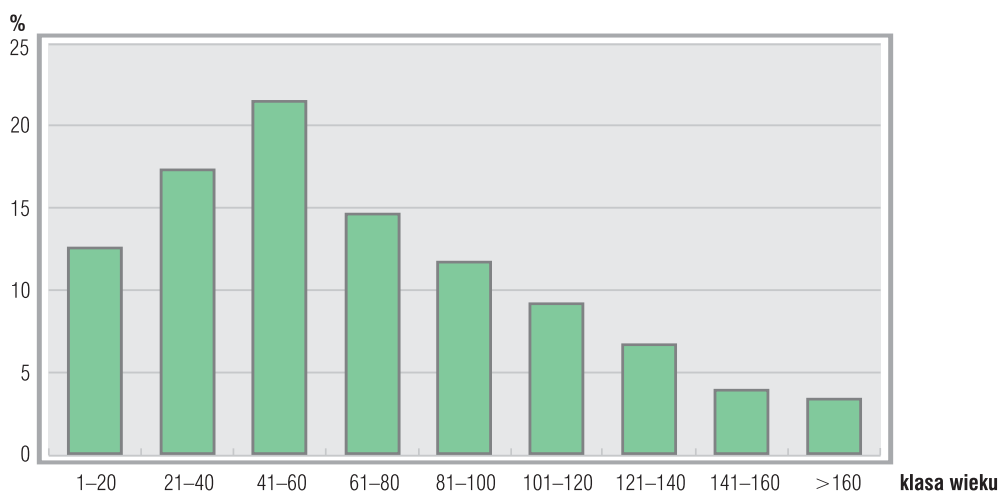
 **Dr Michael Bücking** kieruje Zakładem Użytkowania Lasu w Instytucie Badawczym Leśnictwa i Ekologii Leśnej w Nadrenii-Palatynacie; **prof. dr Axel Roeder** jest dyrektorem tego instytutu.

Obecnie lasy charakteryzuje wzrost różnorodności gatunkowej drzew. Spośród 40 gatunków większe znaczenie mają te, które zostały przedstawione na rys. 2.

Świerk pospolity (ok. 24%) i buk (22%) to gatunki rejonów górskich. Sosna zwyczajna (11%) i dąb bezszypułkowy (18%) dominują w południowych częściach landu. Celem hodowli zbliżonej do natury jest zwiększenie udziału starszych drzewostanów, które są wartościowe ze względów gospodarczych i ekologicznych. Ukierunkowana hodowla przyniosła już efekty – jest nim większy udział drzew w starszych klasach wieku (rys. 3).



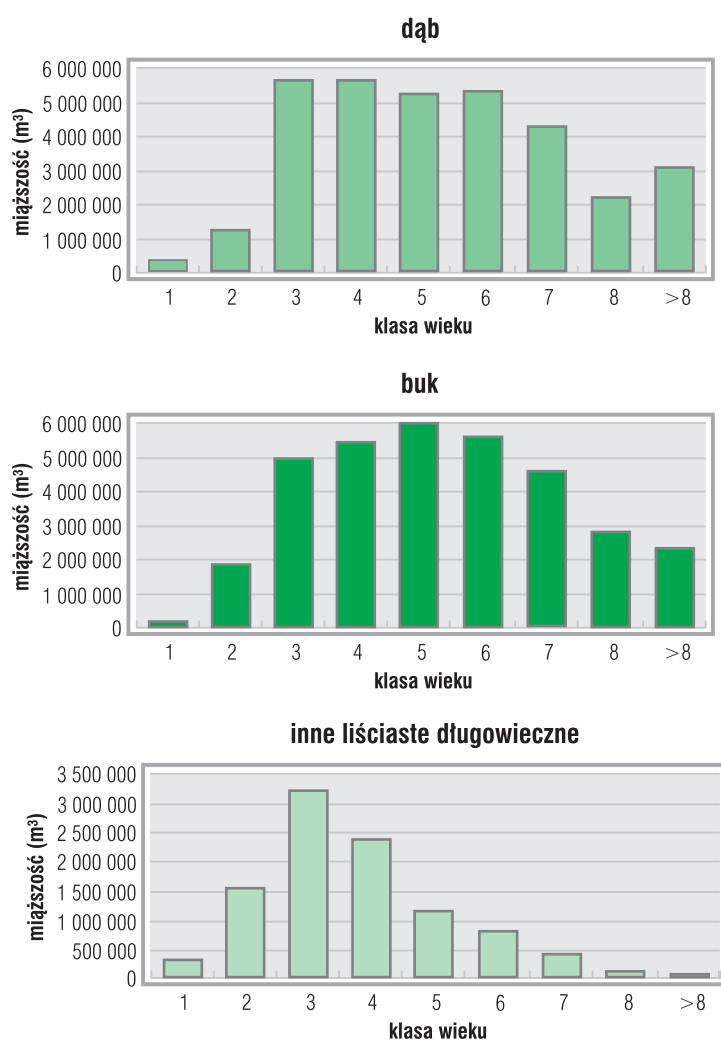
Rys. 2. Skład gatunkowy drzew w całkowitej powierzchni leśnej – wzrasta liczba gatunków liściastych (ALH – inne gatunki liściaste docelowe, ALN – inne gatunki pionierskie)



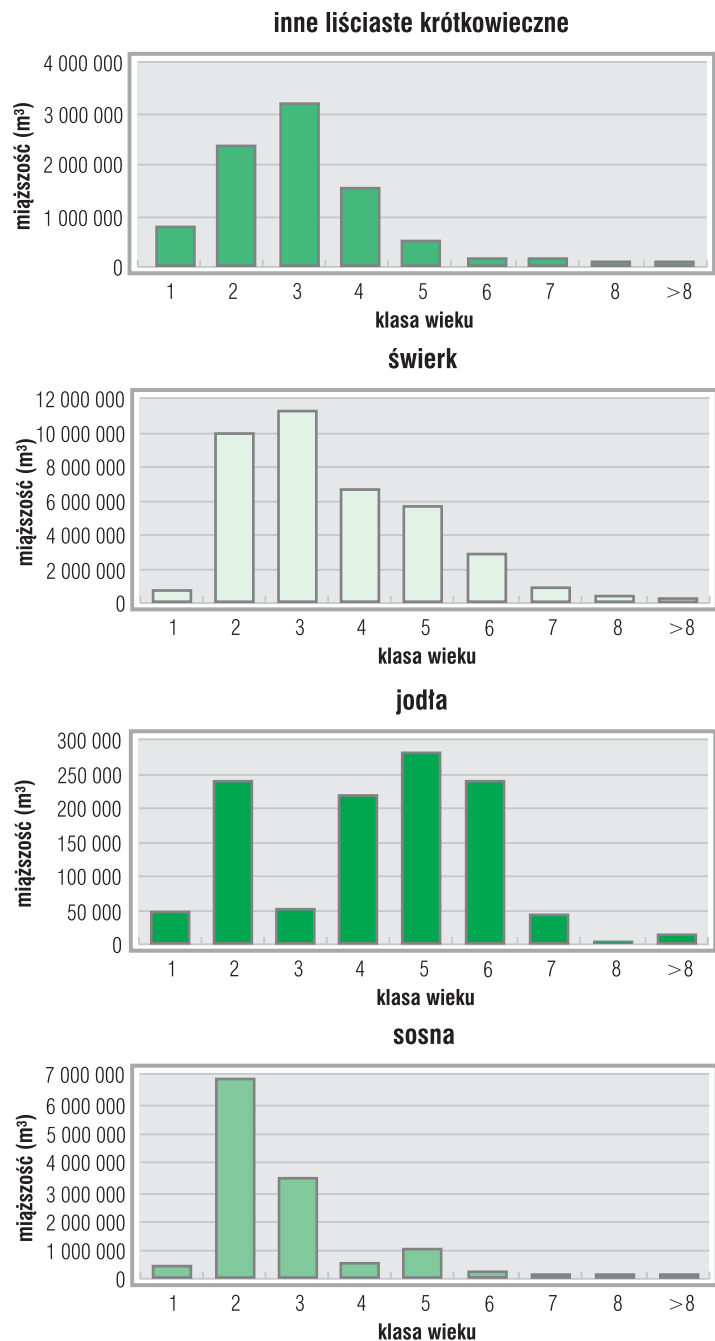
Rys. 3. Udział drzewostanów w różnych klasach wieku

2. Miąższość drzewostanów i przyrost miąższości

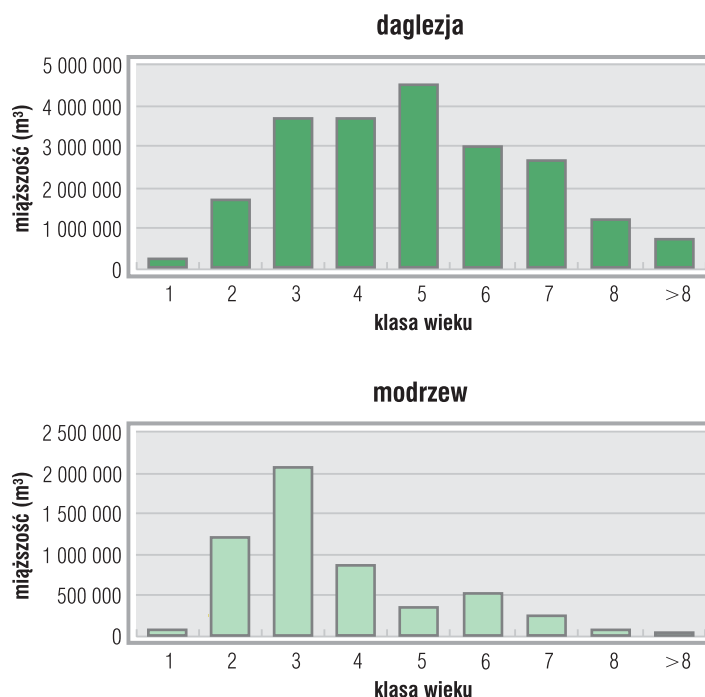
Średnią miąższość drzewostanów w lasach gospodarczych szacuje się obecnie na około 293 m³/ha dla wszystkich gatunków drzew i lasów, niezależnie od formy własności. Zapas drzewostanów Nadrenii-Palatynatu wynosi około 240 mln m³. Mimo poważnych katastrof, takich jak potężne huragany z 1990 roku, zaobserwowano w ostatnich 15 latach wzrost miąższości w przeliczeniu na hektar o 22%. Zamierzeniem administracji leśnej jest stałe zwiększanie zapasu przez promowanie drzewostanów mieszanych.



Rys. 4a. Miąższość drzewostanu (w m³) dla dębu, buka i innych liściastych długowiecznych w różnych klasach wieku w całkowitej powierzchni leśnej



Rys. 4b. Miąższość drzewostanu (w m³) dla innych liściastych krótkowiecznych, świerka, jodły i sosny w różnych klasach wieku w całkowitej powierzchni leśnej



Rys. 4c. Miąższość drzewostanu (w m³) dla daglezi i modrzewia w różnych klasach wieku w całkowitej powierzchni leśnej

Dopuszczalne cięcia, określone w procentach bieżącego przyrostu, w skali kraju wynoszą w ostatnich latach od 65% do 70%. W rzeczywistości, w lasach państwowych i komunalnych, w stosunku do przeciętnego przyrostu, wynoszącego 6,7 m³/ha/rok, wycina się od 70% do 75%. Jest to niewiele więcej ponad wyznaczony procent dopuszczalnych cięć. W lasach prywatnych brak danych odnośnie do cięć.

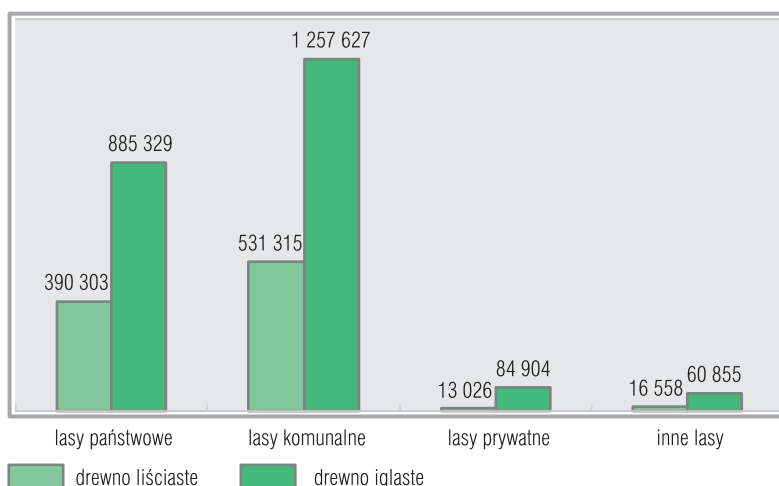
3. Pozyskiwanie i główne kierunki przerobu drewna

W latach dziewięćdziesiątych XX w. roczna ilość drewna dostępnego na rynku była zróżnicowana, głównie z powodu katastrof, i wynosiła w 1991 r. 4,46 mln m³, a w 1997 r. 2,3 mln m³. Dane te odnoszą się do drewna pochodzącego z lasów państwowych, komunalnych oraz lasów prywatnych drobnej własności. Drewno gatunków iglastych stanowiło 70% całego zapasu drewna rynkowego w 2003 r. (rys. 5).

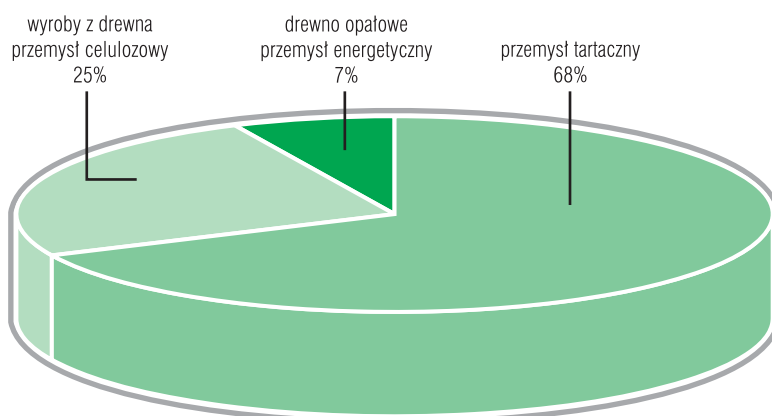
Taka sytuacja była wynikiem pozyskiwania drewna w drzewostanach średnich klas wieku o dużym przyroście drewna, które dominują w lasach Nadrenii-Palatynatu. Podaż drewna miękkiego dotyczy głównie drewna o małych i średnich rozmiarach. Z danych dotyczą-

cych sprzedaży w latach 1996–1999 wynika, że średniorocznie około 2,4 mln m³ litego drewna odbierał przemysł tartaczny (rys. 6, tab. 1).

Przemysł drzewny, gdzie dokonuje się przerobu drewna w ilości powyżej 1 mln m³, należy do najważniejszych klientów państwowych przedsiębiorstw leśnych. Skupuje od nich około 42% drewna. Pozostałe przedsiębiorstwa tartaczne reprezentowane są przez liczne małe firmy. Handel drewnem prowadzony przez profesjonalne spółki ma udział na poziomie ponad 20% w państwowym sektorze leśnym. Grupa ta sprzedaje obecnie 50% drewna na użytek przemysłowy. Brak przedsiębiorstw produkujących okleinę i fornir sprawia, że niewiele jest obecnie firm papierniczych i celulozowych na terenie landu.



Rys. 5. Podaż drewna (drewno lite w m³) w 2003 r.



Rys. 6. Wykorzystanie drewna

Tabela 1. Wykorzystanie drewna w wybranych gałęziach przemysłu (mln m³)

Przemysł tartaczny	1,6
Wyroby z drewna i przemysł celulozowy	0,6
Drewno opałowe i przemysł energetyczny	0,2

4. Formy ochrony przyrody w lasach

Ochrona krajobrazowa i gatunkowa oraz polityka leśna w jednakowym stopniu koncentrują się na różnorodności biologicznej, która jest prawnie chroniona, objęta odpowiednimi regulacjami i wskazaniem. Procedury dotyczące planowania i zarządzania muszą uwzględniać ochronę przyrody, krajobrazu i ochronę gatunkową. Rzadkie i zagrożone ekosystemy leśne są chronione w ramach prawa ochrony przyrody. Specyficzne tereny leśne, takie jak bagna, wąwozy i torfowiska są objęte ochroną prawną. Udział lasów w obszarach chronionych jest znaczący, a w rezerwacie biosfery w Pfälzerwald lasy są dominującym ekosystemem (tab. 2).

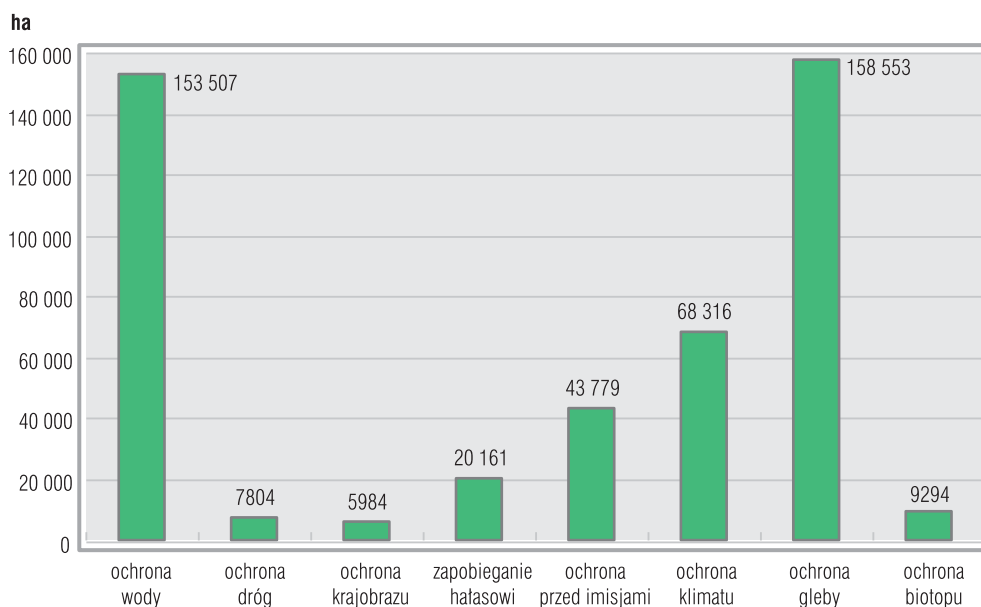
Obszary leśne, które wchodzi w skład ekosystemów leśnych, są objęte ochroną jako naturalne rezerваты leśne i podlegają państwowemu prawu leśnemu. Obszary te są wyłączone prawie zupełnie z działalności człowieka i poddane jedynie procesom naturalnym („dziewicze lasy jutra”). Oprócz wymienionych obszarów istnieją także obszary leśne, które są chronione bez specjalnych przepisów prawnych. Jest to odpowiedź na planowaną wielofunkcyjność lasów, realizowaną przez odpowiednie zarządzanie. W Nadrenii-Palatynacie ochrona lasów obejmuje:

- ochronę gleby,
- ochronę wody,
- ochronę klimatu,
- zapobieganie hałasowi,
- ochronę przed emisjami przemysłowymi,
- ochronę przed wyrębem,
- ochronę dróg.

Priorytety są zróżnicowane regionalnie i lokalnie. Ochrona klimatu leśnego ma duże znaczenie w regionach uprawy winorośli i owoców, ponieważ las zapobiega często napływowi zimnego powietrza w doliny. Najważniejsza jest jednak ochrona wody i gleb leśnych. Prawo wymaga, aby sporządzane plany leśne ściśle uwzględniały i opisywały funkcje ochronne (rys. 7).

Tabela 2. Obszary chronione o specjalnym statusie

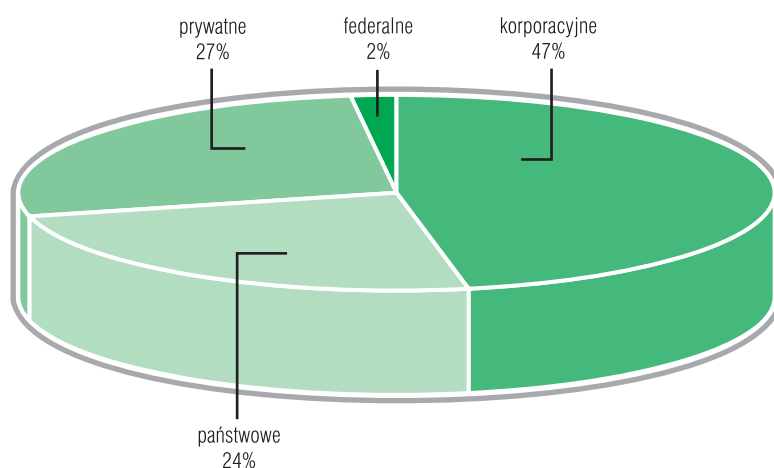
Status ochronny	Obszar (ha)	Udział w powierzchni landu (%)	Obszar leśny (ha)	Udział obszarów chronionych (%)
Rezerwat przyrody	26 141	1	6 578	26
Park krajobrazowy	477 232	24	142 123	30
Parki natury	458 900	23	131 060	29
Rezerваты biosfery	179 800	9	134 000	75



Rys. 7. Obszary leśne spełniające funkcje ochronne (funkcje wymienionych obszarów nakładają się na siebie, nie należy ich sumować)

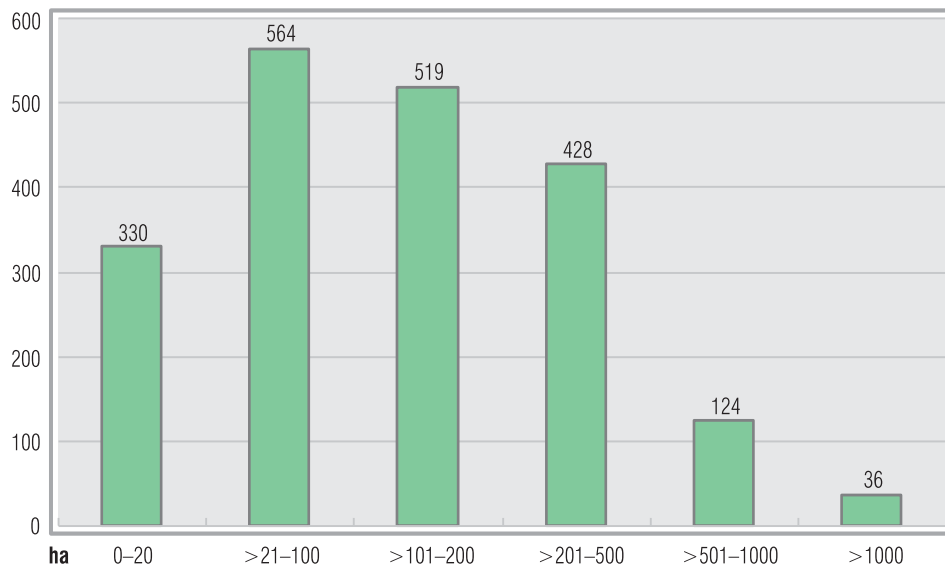
5. Struktura własności

Większość lasów w Nadrenii-Palatynacie to lasy komunalne. Ich udział wynosi 47%. Inne formy własności mają mniejsze znaczenie (rys. 8)

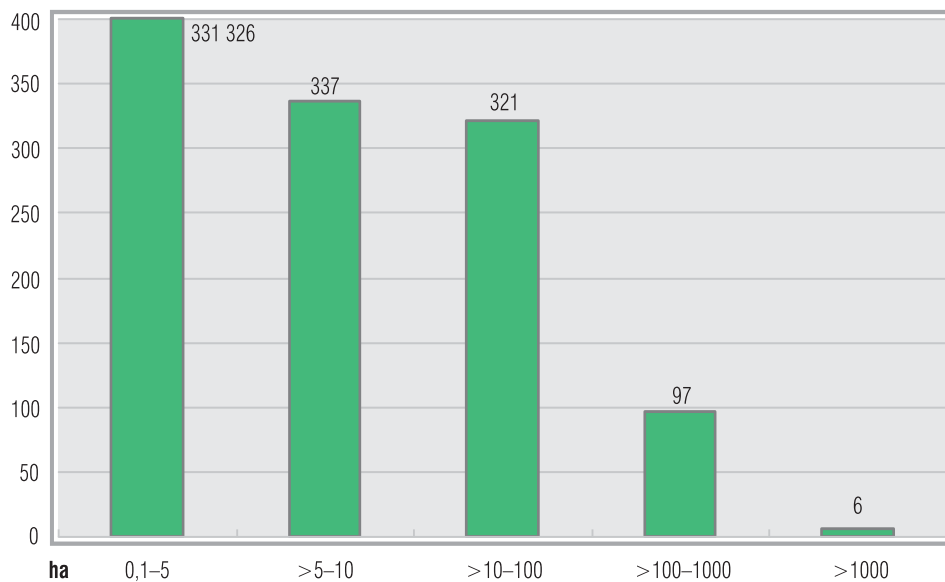


Rys. 8. Struktura własności lasów Nadrenii-Palatynatu

Lasy prywatne i komunalne są własnością małych i średnich przedsiębiorstw. Bardzo małe przedsiębiorstwa dominują we własności prywatnej (rys. 9 i 10).



Rys. 9. Proporcje własności leśnej w Nadrenii-Palatynacie



Rys. 10. Liczba prywatnych przedsiębiorstw leśnych w klasach powierzchni

6. Ustawodawstwo leśne w Nadrenii Palatynacie

Prawo federalne stanowi przepisy odnośnie do gospodarki leśnej i instrumentów polityki leśnej, prawo landu zaś określa specyfikę stosunków pomiędzy właścicielami, społeczeństwem i lasami. W Nadrenii-Palatynacie obowiązuje prawo z 30 listopada 2000 r., na mocy którego regulowane są wszystkie sprawy związane z leśnictwem i jego społecznymi i środowiskowymi powiązaniem. Podstawowy cel prawa leśnego zapisany został w paragrafie 1:

(1) *Celem prawa jest:*

- 1. Utrzymywanie lasu na zrównoważonym poziomie, ochrona i – jeśli zachodzi konieczność – poprawa jego stanu tak, aby mógł spełniać wiele funkcji, takich jak przynoszenie korzyści gospodarczych (funkcja użytkowa), wkład w stan środowiska, szczególnie chodzi tu o kształtowanie klimatu, równowagę stosunków wodnych, czyste powietrze, żyzność gleby, utrzymanie zasobów genetycznych i zachowanie krajobrazu (funkcja ochronna) oraz funkcje rekreacyjne; idealny jest model gospodarki leśnej na poziomie zbliżonym do natury.*
- 2. Wspieranie właścicieli lasów i badań leśnych, aby osiągnąć założenia przedstawione w punkcie 1.*
- 3. Dążenie do kształtowania interesów społecznych i właścicieli lasów na zrównoważonym poziomie.*

(2) *Wszystkie urzędy i ich pracownicy są zobowiązani do wspierania realizacji celów stawianych przez prawo.*

Prawo wymaga, aby właściciele traktowali lasy zgodnie z ustalonymi zasadami i planami. Przykładem takich wymagań jest zakaz wykonywania zrębu większego niż 0,5 ha czy dobór gatunków do nasadzeń i stwarzanie warunków do naturalnej regeneracji.

7. Struktura i zadania administracji leśnej

Nadrzędnym urzędem leśnym w Nadrenii-Palatynacie są Lasy Krajowe („Landesforsten”). W trójstopniowej strukturze Lasy Krajowe odpowiadają za gospodarkę leśną, usługi i porady dla właścicieli leśnych, których zakres uzależniony jest od typu własności. Kompetencje tego urzędu dotyczą właścicieli państwowych i prywatnych. Jego strukturę przedstawia rys. 11.

Główne zadania Lasów Krajowych to:

- świadczenie usług i udzielanie porad właścicielom lasów komunalnych i prywatnych; wspieranie gospodarki w lasach komunalnych, pomoc w uzyskiwaniu środków finansowych;
- zarządzanie największym państwowym przedsiębiorstwem, jakim są lasy państwowe;
- sprawowanie funkcji administracji publicznej i państwowego sektora, co oznacza przestrzeganie regulacji prawnych i uczestnictwo w planowaniu (np. udział przedstawicieli władz leśnych we wszystkich przedsięwzięciach dotyczących spraw środowiskowych i leśnych);
- pozostałe zadania to edukacja leśna i przyrodnicza oraz badania leśne.



Rys. 11. Struktura organizacyjna Lasów Krajowych („Landesforsten”)

Na szczycie łańcucha organizacyjnego władz leśnych znajduje się Ministerstwo Środowiska i Leśnictwa (Ministerium für Umwelt und Forsten), które ma siedzibę w Mainz. Wydział Leśnictwa pełni nadrzędną rolę administracyjną w sprawach leśnictwa i łowiectwa. Udzielając porad i pełniąc funkcję kierowniczą, wydział ten ma wpływ na całokształt spraw dotyczących leśnictwa. Na obszar oddziaływania ministerstwa mają wpływ rząd i parlament związkowy, władze państwowe, przedsiębiorcy i różne komitety opiniotwórcze. Jego zadaniem jest wytyczanie kierunków oraz rozwiązań w leśnictwie i łowiectwie, które poddawane są następnie dyskusjom. Na średnim stopniu ulokowana jest Centralna Administracja Leśna („Zentralstelle der Forstwirtschaft”), która jest częścią władz państwowych o nazwie: „Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd” z siedzibą w Neustadt an der Weinstraße. Ma ona duże kompetencje w zakresie polityki państwowych przedsiębiorstw leśnych, odpowiada także za długoterminowe plany w gospodarce leśnej oraz plany dotyczące kształtowania środowiska. Okręgowe biura leśne spełniają wszystkie wspomniane zadania we wszystkich formach własności leśnej i wprowadzają je w życie.

8. Zrzeszenia prywatnych właścicieli lasów

Główną cechą lasów prywatnych jest bardzo duże rozdrobnienie (rys. 9). Większość z nich ma powierzchnię mniejszą niż 2 ha. Bardzo mało jest lasów o powierzchni większej niż 1000 ha. Taka struktura sprawia, że niezwykle ważne jest wsparcie państwowe i organizacja właścicieli w ramach regionalnych związków („Forstbetriebsgemeinschaft”) opartych na prawie federalnym, obowiązującym towarzystwa hodowli lasu („Waldbauvereine”). Obie instytucje mają znaczący wkład w gospodarkę leśną w małych i bardzo małych obszarowo lasach prywatnych. Ponadto angażują się w zwiększanie świadomości właścicieli lasu i ich integrację ze środowiskiem leśników.

Zrzeszenie właścicieli lasu jest zalegalizowanym związkiem, w którego statucie zapisana została pomoc dla właścicieli lasów prywatnych i komunalnych, a szczególnie promowanie nowych rozwiązań i poszerzanie wiedzy leśnej. Najważniejszym zadaniem jest jednak reprezentowanie interesów właścicieli lasu na poziomie kraju związkowego. Do zrzeszenia należą właściciele lasów komunalnych, prywatnych oraz członkowie korporacji leśnych. Oprócz zrzeszeń leśników istnieją także zrzeszenia mieszkańców miast („Gemeinde- und Städtebund”), które reprezentują interesy komunalnej własności leśnej. Zrzeszają one około 2000 właścicieli lasów. Średnia powierzchnia tych lasów wynosi 200 ha.

9. Edukacja leśna

Według § 8 (1) prawa leśnego, gospodarka leśna musi być właściwie realizowana. Oznacza to, że nabywanie specjalistycznej wiedzy leśnej odbywa się przez szkolenia, praktykę i podnoszenie umiejętności zawodowych.

Edukacja na poziomie wyższej szkoły zawodowej i akademickim podlega regulacjom obowiązującym w szkolnictwie i sposobach egzaminowania. Wykształcenie zawodowe zdobywa się po ukończeniu 8 semestrów w Wyższej Szkole Zawodowej („Fachhochschule”). Następnie uczniowie zobowiązani są do odbycia rocznej praktyki i zdania egzaminu końcowego.

Wykształcenie na poziomie akademickim uzyskuje się na wydziale leśnym uniwersytetu po ukończeniu 8 semestrów. Aby pracować w państwowej służbie leśnej, konieczne są 2 lata praktyki zakończone egzaminem.

Nauczanie i szkolenia wykwalifikowanej kadry leśnej („Forstwirt”) prowadzone są w dualnym systemie kształcenia – nauka w szkole zawodowej i staż w przedsiębiorstwach leśnych oraz uczestniczenie w kursach szkoleniowych Państwowego Centrum Edukacji Leśnej w Hachenburgu. Podnoszenie kwalifikacji jest sprawą zasadniczą w polityce leśnej.

10. Badania w leśnictwie

Badania leśne mają wkład w rozwiązywaniu wielu obecnych i przyszłych problemów w leśnictwie. Profesjonalne szkolenia dla kadry leśnej ułatwiają zrozumienie kompleksowości powiązań w ekosystemie leśnym. Dlatego wspieranie badań leśnych jest jednym z głównych celów państwowego prawa leśnego, jak zapisano w § 1. W § 25 (4) zapisano, że obowiązkiem lasów państwowych jest wspieranie badań leśnych. Ośrodkiem powołanym do prowadzenia badań jest Instytut Badawczy Ekologii Leśnej i Leśnictwa w Trippstadt. Obecnie pięć zakładów tego instytutu zajmuje się następującymi zagadnieniami:

- koncepcją hodowli lasu zbliżonego do natury, skutkami erozji gleby, prewencyjną rolą lasów przed powodzią;
- środowiskowymi i gospodarczymi oddziaływaniami na bioróżnorodność genetyczną, zachowaniem i odnową zasobów genetycznych;

- wpływem zanieczyszczeń powietrza na ekosystemy leśne, badaniem obiegu składników pokarmowych, ochroną przed szkodnikami;
- optymalizacją kosztów operacji leśnych, innowacyjnością i marketingiem produktów leśnych;
- monitoringiem w rezerwach leśnych, leśnych parkach krajobrazowych, ekologią roślin i zwierząt.

Źródła:

- Bundeswaldgesetz in der z.Zt. gültigen Fassung.
Landeswaldgesetz Rheinland-Pfalz in der z.Zt. gültigen Fassung.
Landeswaldinventur rheinland-Pfalz (2002).
Lehmann, H. (1999): Struktur der rheinland-pfälzischen Rohholzkunden. Unveröffentlichtes Manuskript. Ministerium für Umwelt und Forsten, Mainz.
Lückge, F.-J. (1999): Nachtrag zum Forschungsbericht „Analyse der Verwertung von rheinland-pfälzischem Rundholz außerhalb des Bundeslandes“. Auswertungszeitraum 1985–1998. Institut für Forstpolitik der Universität Freiburg, Arbeitsbereich Markt und Marketing, im Auftrag der Forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz, Trippstadt.
Ministerium für Umwelt und Forsten (1999): PR-aktiv. Mainz.
Ministerium für Umwelt und Forsten (2004): Führungsinformationssystem der Landesforsten Rheinland-Pfalz. Mainz.
Ministerium für Umwelt und Forsten (2004): Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz. Jahresbericht 2000. Mainz.
Bücking, M., Jochum, M., Schuh, W., Vogt, W. (Redaktionelle Bearbeitung)(2000): Pan-Europäische Zertifizierung der Forstwirtschaft – Regionaler Waldbericht Rheinland-Pfalz (Hrsg.: PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz, Waldbesitzerverband Rheinland-Pfalz e.V., Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz). Mainz.
www.wald-rlp.de
www.uni-kl.de/FVA/de

Tłum. Dorota Hilszczańska

Nadrenia Północna-Westfalia

Lutz Falkenried

1. Powierzchnia lasów, lesistość, skład gatunkowy

Według państwowej inwentaryzacji (LWI), lasy w Nadrenii Północnej-Westfalii (NRW) zajmują około 915 800 ha, co stanowi prawie 27% obszaru całego kraju.

Tabela 1. Obszar leśny w Nadrenii Północnej-Westfalii (stan na 15.12.1999 r.) – w ha

Obszar zalesiony	878 400
Tereny niezalesione	5 300
Zadrzewienia	883 700
Tereny bez zadrzewień	32 100
Obszar leśny	915 800

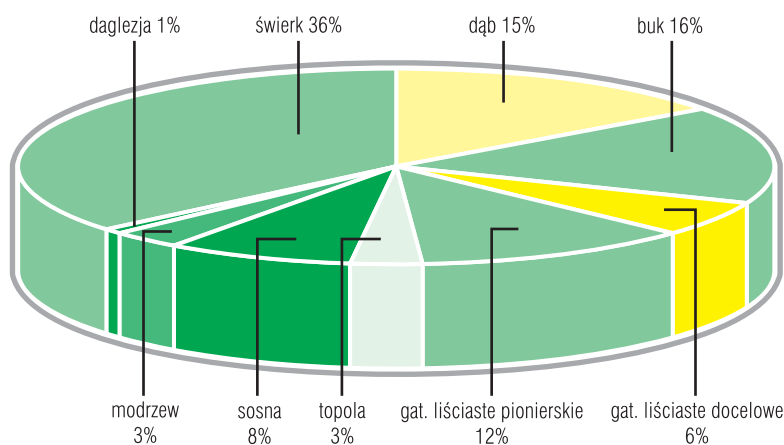


Nordrhein-Westfalen,
powierzchnia 34,1 tys. km²,
ludność 18 mln mieszkańców,
stolica Düsseldorf.

Dane te wskazują, że w gęsto zaludnionej Nadrenii Północnej-Westfalii na jednego mieszkańca przypada niewiele więcej niż 500 m² terenów leśnych (średnia dla Niemiec wynosi 1300 m²). Najmniejsza lesistość charakteryzuje tereny dolnego Renu i okręgu Neuss, gdzie lasy zajmują mniej niż 7%. Największą lesistość ma okręg Siegen-Wittgenstein, w którym około 65% powierzchni zajmują lasy.

W całkowitej powierzchni leśnej NRW gatunki liściaste stanowią 52,7%, a iglaste 47,3% (w skali kraju udział tych gatunków wynosi odpowiednio 34% i 66%). Obserwowane jest zmniejszanie się udziału świerka, podczas gdy udział gatunków liściastych docelowych (ALH, np. jesion, klon) i pionierskich (ALN, np. brzoza, wierzba) wciąż rośnie.

W ostatnim okresie niektóre powierzchnie z udziałem świerka zostały przekształcone w lasy liściaste. Odnowienia i zalesienia gruntów porolnych wykonywane są obecnie głównie gatunkami liściastymi. Celem władz landu jest zwiększenie lesistości do 30% i równocześnie udziału gatunków liściastych do 55%.



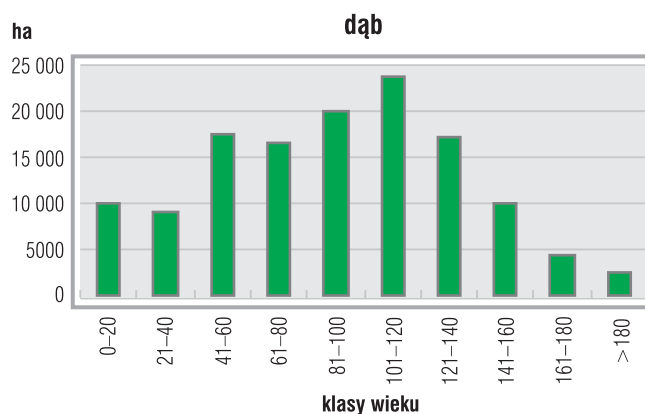
Rys. 1. Skład gatunkowy drzewostanów

2. Klasy wieku drzewostanów

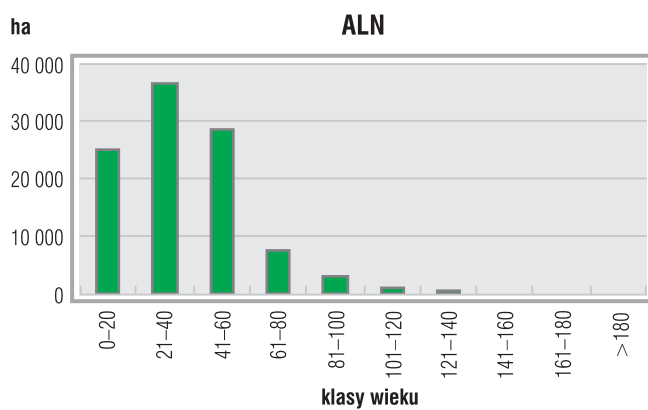
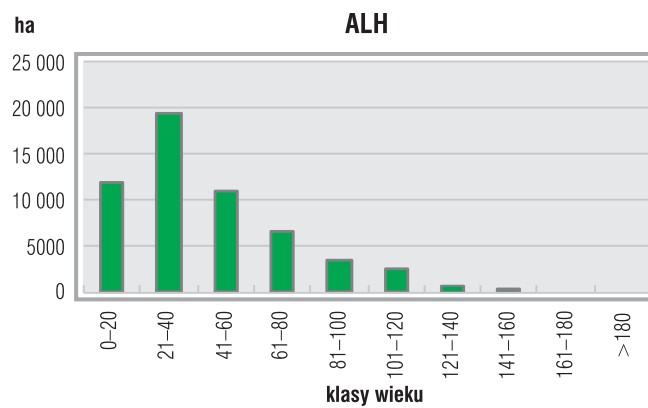
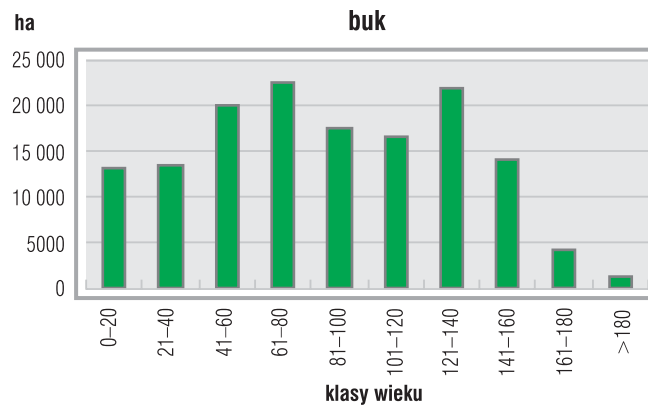
Bezpośrednią przyczyną powojennych wylesień w Niemczech był brak opału i reparacje na rzecz aliantów, co doprowadziło do wycięcia dużych powierzchni, które następnie intensywnie zalesiano. Sytuacja ta wpłynęła na strukturę wiekową drzewostanów – duży udział drzewostanów w wieku od 20 do 60 lat. Najlepiej widać to na przykładzie świerka, który w tamtych latach był gatunkiem najczęściej stosowanym w zalesieniach (rys. 2d).

Struktura wiekowa lasu ma duży wpływ na różnorodność biologiczną, użytkowanie surowca drzewnego oraz na jakość i stabilność drzewostanu.

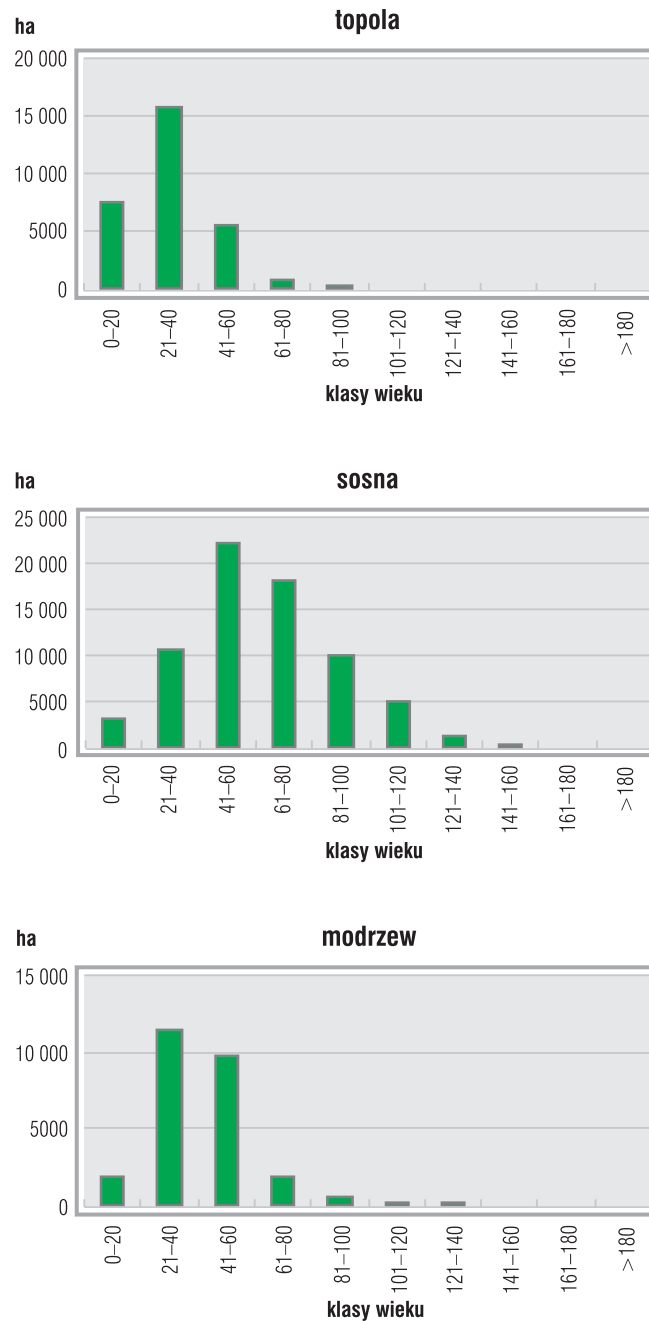
Konsekwencją powojennych wylesień jest mała liczba powierzchni z udziałem starych drzewostanów iglastych. Większy udział drzew liściastych w najmłodszej klasie wieku wskazuje nowy trend w zalesieniach, gdzie priorytetem jest zwiększenie udziału gatunków liściastych.



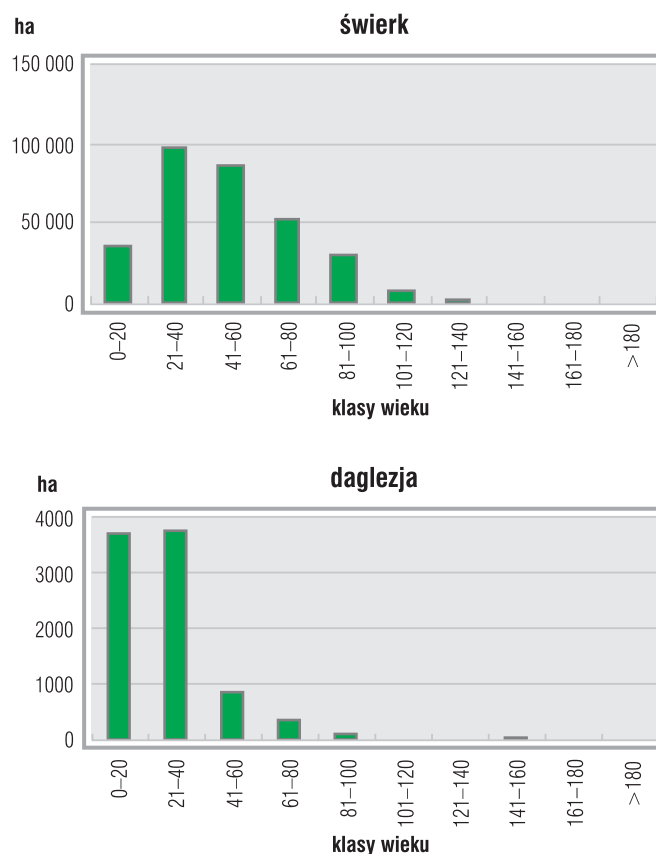
Rys. 2a. Udział dębu w lasach NRW według struktury wiekowej



Rys. 2b. Udział buka, ALH – gatunków liściastych docelowych oraz ALN – gatunków liściastych pionierskich w lasach NRW według struktury wiekowej



Rys. 2c. Udział topoli, sosny i modrzewia w lasach NRW według struktury wiekowej



Rys. 2d. Udział świerka i daglezji w lasach NRW według struktury wiekowej

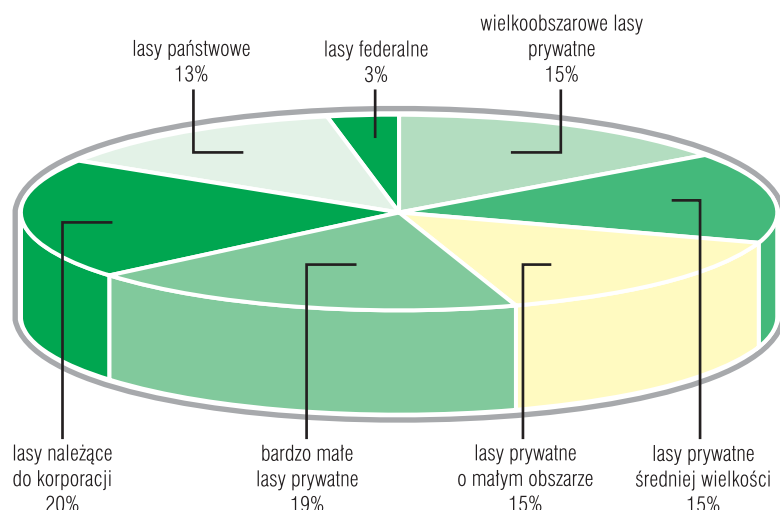
3. Struktura własnościowa w lasach i przedsiębiorstwa leśne

Lasy w NRW mają wielu właścicieli, przy czym 64% należy do właścicieli prywatnych. Tak duży udział lasów prywatnych jest wyjątkiem w Republice Federalnej Niemiec (rys. 3).

Lasy prywatne zajmują obszar 592 tys. ha i znajdują się w rękach ponad 150 tys. właścicieli. Gospodarstwa leśne odgrywają specjalną rolę, uzupełniając przychody z rolnictwa i oferując możliwości upłynnienia rezerw inwestycyjnych przez pozyskiwanie drewna („bank oszczędnościowy” to jedna z funkcji lasu). Szacuje się, że 18 400 przedsiębiorstw rolniczych ma udział we własności leśnej; na jedno przedsiębiorstwo przypada średnio 8,6 ha lasu (tab. 2).

Obszary leśne należące do korporacji obejmują 178 tys. ha. Lasy te należą do powiatów, kościołów, fundacji i instytucji. Lasy państwowe zajmują 114,7 tys. ha powierzchni.

Są też lasy należące do fundacji podlegających Ministerstwu Finansów (w gestii fundacji i BLB pozostaje 4150 ha; dodatkowo 1469 ha terenów nieużytkowanych rolniczo i terenów leśnych BLB przeznacza na sprzedaż).



Rys. 3. Formy własności w lasach NRW w 1999 r. (wielkoobszarowe lasy prywatne – własność większa niż 500 ha, lasy prywatne średniej wielkości – własność pomiędzy 50 a 500 ha, lasy prywatne o małym obszarze – własność pomiędzy 5 a 50 ha, bardzo małe lasy prywatne – własność mniejsza niż 5 ha)

Tabela 2. Przedsiębiorstwa, w których leśnictwo jest główną gałęzią gospodarczą* (2001 r.)

Rozmiar powierzchni leśnej (ha)	Liczba przedsiębiorstw	Obszar leśny (ha)
10–50	1 666	32 824
51–200	555	56 083
201 i więcej	367	444 600
Ogółem	2 588	533 507

* Przedsiębiorstwa prywatne i korporacyjne z udziałem powierzchni leśnej większym niż 10 ha i obszarem rolniczym mniejszym niż 10 ha (porównanie z wcześniejszym okresem nie jest możliwe, ponieważ gospodarstwa te przed 1999 r. były uwzględniane już od wielkości 1 ha).

4. Całkowita miąższość i przyrost miąższości drzewostanów

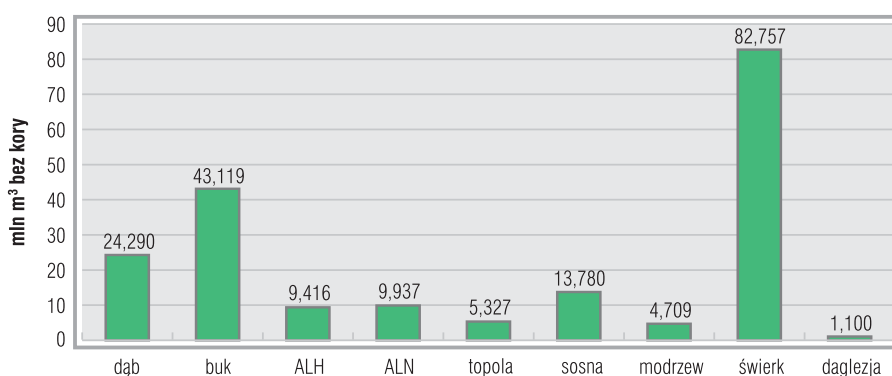
Zapas drewna we wszystkich lasach NRW wynosi 194 435 000 m³, określany jest tradycyjnie w m³ drewna ściętego bez kory¹.

* ¹ Według danych z Państwowej Inwentaryzacji Leśnej z 1999 r.

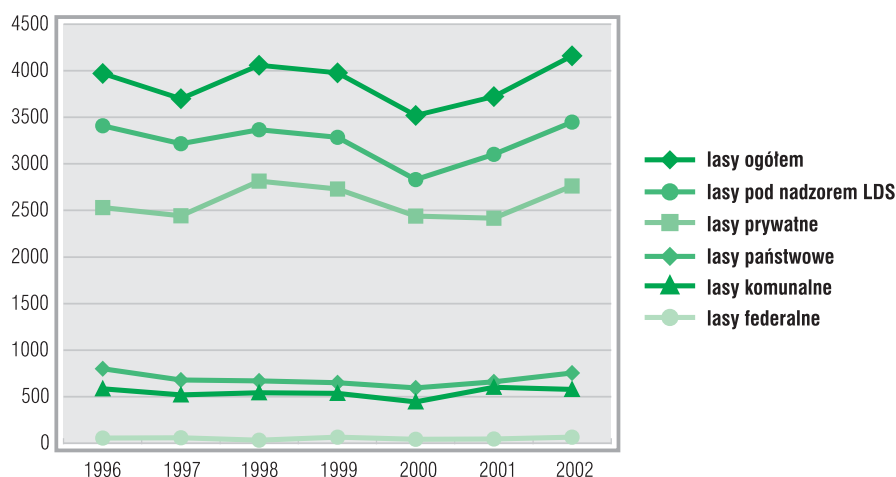
Średnia zasobność drzewostanów wynosi 221 m³/ha. W porównaniu ze średnią krajową z 1986 r., wykazaną przez Państwową Inwentaryzację Leśną, całkowity wzrost zapasu w ciągu 11 lat wyniósł średnio 26 m³/ha, co mimo użytkowania drewna daje wzrost w skali roku o około 2,4 m³/ha. Możliwość pozyskania drewna w NRW zwiększa się rocznie o 1,9 mln m³. Udział gatunków drzew leśnych w zapasie drewna wyraźnie wskazuje na duże znaczenie świerka (rys. 4).

Aż 67% wszystkich cięć wykonuje się w lasach prywatnych. Udział lasów państwowych w tych czynnościach wynosi około 18%, a lasów komunalnych 14% (rys. 5 i 6).

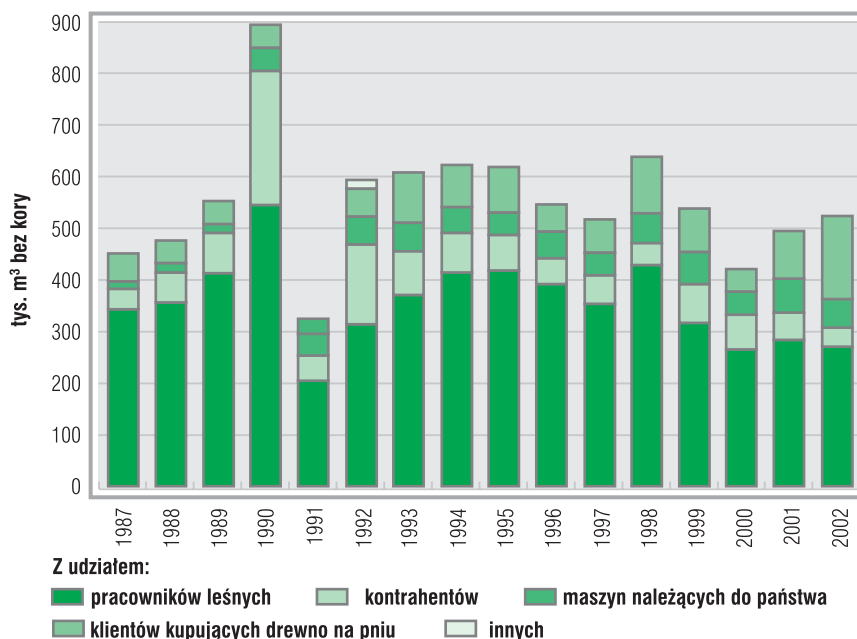
W 2000 r. na skutek huraganu znacząco zredukowano cięcia w lasach. W kolejnych dwóch latach powróciły one jednak do poziomu sprzed klęski. Taki kierunek może oznaczać, że ograniczone zostały cięcia wykonywane przez prywatne spółki i kontrahentów, wzrosła natomiast sprzedaż drewna okrągłego na pniu.



Rys. 4. Miąższościowy udział gatunków drzew leśnych w NRW w 1999 r.



Rys. 5. Rozmiar pozyskania drewna w latach 1996–2002 w NRW, w tys. m³



Rys. 6. Ilość drewna pozyskiwanego rocznie w lasach państwowych NRW

5. Edukacja leśna

Centrum Edukacji Leśnej (Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten) w Nadrenii Północnej-Westfalii jest odpowiedzialne za edukację leśną.

Dualny system kształcenia zawodowego

Niemiecki system oświaty stwarza różne możliwości zdobycia wykształcenia. Po cztero-letnim etapie szkoły podstawowej można wybrać dalszą naukę w jednej z czterech typów szkół: zawodowej, średniej niższego i wyższego stopnia oraz w ogólnokształcącej.

Kształcenie zawodowe w Niemczech ma bardzo wysoką rangę i jest ściśle związane z rynkiem pracy. Zdecydowana większość zawodów zdobywana jest w systemie dualnym (kształcenie odbywa się i w szkole, i w zakładzie pracy), który w naturalny sposób wymusza współpracę oświaty i pracodawców. Zrzeszeni w pięciu izbach branżowych (przemysłowo-handlowej, rolnej, prawnej, lekarskiej i rzemieślniczej) pracodawcy mają wpływ na program kształcenia, organizują praktyczną naukę zawodu i są odpowiedzialni za organizację egzaminów zawodowych w swoich branżach. Większość absolwentów wykształconych w tym systemie pracuje jako wykwalifikowany personel, np. robotnicy leśni. Wielu z nich ma możliwość dalszego kształcenia zawodowego. W określonych sytuacjach absolwenci wymiennego systemu kształcenia mają wolny wstęp na studia.

W dualnym systemie kształcenia połączenie wiedzy teoretycznej z praktyką prowadzi do nabycia określonych umiejętności. Zadania szkoły i zakładów pracy nie są sztywno podzielone, tzn. szkoła nie przekazuje tylko teorii, a w zakładach uczniowie uczą się znacznie więcej niż tylko prostych, praktycznych czynności. Odpowiedzialność za nauczanie jest równomiernie rozłożona na szkołę i zakłady pracy. Uczniowie w tygodniu spędzają w szkołach technicznych jeden lub dwa dni, a w zakładach pracy – trzy lub cztery dni. W wypadku leśnictwa, NRW obowiązują w tej sprawie zasady regionalne. Każdy kraj związkowy ustanawia je samodzielnie. Rocznie o zawód leśnika ubiega się około 80 uczniów szkół technicznych.

Liczba uczniów przygotowywanych do pracy w leśnictwie (2003)

Kraj związkowy	Liczba
Badenia-Wirtembergia	425
Brandenburgia	217
Nadrenia Północna-Westfalia	212
Saksonia-Anhalt	179
Dolna Saksonia	172
Bawaria	158
Hesja	121
Niemcy – cały kraj	1484

Kolejne etapy nauczania

W Niemczech istnieje 19 ośrodków edukacji leśnej. Odpowiedzialny za edukację jest Departament 42 LÖBF w Arnsherg-Neheim.

Zadaniem centrów edukacji leśnej jest wspieranie leśnych zakładów pracy w nauczaniu i prowadzeniu ćwiczeń dla uczniów szkół technicznych, które przygotowują do zawodu leśnika. W ramach dualnego systemu kształcenia pomagają one szkołom w lekcjach praktycznych. Zajmują się także doskazywaniem starszych pracowników. Poza tym mają dużo innych obowiązków, jak np.:

- organizację warsztatów, na których można zdobyć umiejętności wykonywania konstrukcji drewnianych, obsługi maszyn leśnych, leczenia drzew, zrywki konnej, obsługi ciągników zrywkowych i wyciągarek;
- przygotowanie pracowników leśnych do egzaminów końcowych na studiach;
- kształcenie ludzi zajmujących się ochroną przyrody;
- prowadzenie zajęć dla prywatnych właścicieli lasów z zakresu BHP;
- organizację seminariów i wycieczek;
- doradztwo w zakresie „pracy leśnej”.

Centrum Edukacji Leśnej w NRW jest jednym z czterech ośrodków w Niemczech, które przygotowują do wykonywania zawodu operatora maszyn leśnych. W minionych 10 latach opracowano specjalne symulacje komputerowe, które ułatwiają kontakty z przedsiębiorcami leśnymi.

Centrum Edukacji Leśnej oferuje zakwaterowanie i wyżywienie dla 72 osób. Przebywa w nim około 60 studentów dziennie.

E-learning – nowy kierunek edukacyjny

Ochrona pracy i ergonomia są ważnymi przedmiotami w edukacji leśnej. Niestety, środki na nauczanie tych przedmiotów są ograniczone. Aby podnieść poziom edukacji z zakresu ochrony pracy i ergonomii, Centrum Edukacji Leśnej NRW uruchomiło w 2003 r. kształcenie przez Internet. Informacje na ten temat można znaleźć na stronie: www.waldarbeitschule.de. Aby otrzymać hasło i nazwę użytkownika, należy wysłać e-mail pod adresem: jens.nier@loebf.nrw.de.

Nauczanie na poziomie akademickim

Wszyscy chętni do zdobycia wyższego wykształcenia w zakresie leśnictwa mogą studiować na jednym z czterech uniwersytetów lub w jednej z pięciu wyższych szkół zawodowych. Po studiach uniwersyteckich uzyskuje się dyplom magistra, a dalsze poszerzanie wiedzy jest możliwe na studiach doktoranckich.

Wyższe szkoły zawodowe oferują zajęcia powiązane z praktyką, które pozwalają na uzyskanie tytułu licencjackiego. Właściciele prywatni oraz pracownicy zatrudnieni w lasach prywatnych, miejskich i państwowych mogą korzystać z bezpłatnych seminariów organizowanych przez LÖBF. Co roku około 1000 osób uczestniczy w jednym lub więcej niż jednym spośród 60 seminariów z zakresu pracy w leśnictwie, ekologii i kreowania wizerunku przedsiębiorstw leśnych.

6. Badania w leśnictwie

Zadania Departamentu Ekologii Leśnej, Leśnictwa i Łowiectwa LÖBF NRW należą do bardzo złożonych. Wsparcie naukowe działań prowadzonych w leśnictwie NRW powinno zaowocować korzystnymi rozwiązaniami na wyższym poziomie.

Do głównych zadań w tym zakresie należą:

- wykonywanie inwentaryzacji zasobów leśnych i ekspertyz z zakresu ekologii leśnej,
- opracowanie nowych technik dla przedsiębiorstw leśnych, ochrona i ergonomia pracy, promowanie technik leśnych, chroniących las i glebę leśną.

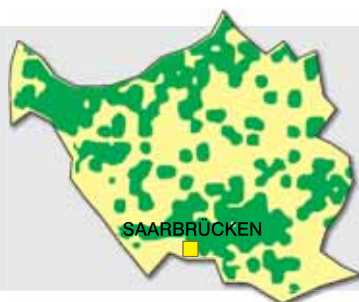
Departament odpowiada także za projekty badawcze z zakresu ochrony zwierzyny łownej i zapobiegania szkodom od zwierzyny. Wykonywaniem wymienionych zadań zajmuje się około 100 osób, wśród których 25% ma wyższe wykształcenie leśne lub przyrodnicze.

Tłum. Dorota Hilszczańska

1. Powierzchnia lasów, skład gatunkowy, lesistość

Powierzchnia lasów Saary wynosi 98 459 ha, co stanowi 37,9% całkowitej powierzchni landu. Udział lasów liściastych w Saarze jest większy od przeciętnej w Niemczech (tab. 1).

Przeciętny roczny przyrost miąższości, według ostatniej inwentaryzacji lasu, wynosi 6,5 m³/ha. Roczny etat użytkowania lasu to 4 m³/ha, przeciętny zapas grubizny oszacowano na 265 m³/ha (tab. 2)).



Saarland,
powierzchnia 2,6 tys. km²,
ludność 1,1 mln mieszkańców,
stolica Saarbrücken.

Tabela 1. Skład gatunkowy drzewostanów (wg inwentaryzacji wielkoobszarowej)

Gatunki drzew	Powierzchnia (ha)	%
Dąb	18 397	19,1
Buk	16 722	17,4
Inne gatunki liściaste	30 775	30,5
Świerk	13 992	14,6
Jodła	30	0,0
Daglezja	3 547	3,7
Sosna	5 631	5,9
Modrzew	3 037	3,2
Razem gatunki iglaste	26 237	27,3
Razem gatunki liściaste	65 894	68,6
Halizny	2 768	2,9
Grunty leśne niezalesione	1 186	1,2

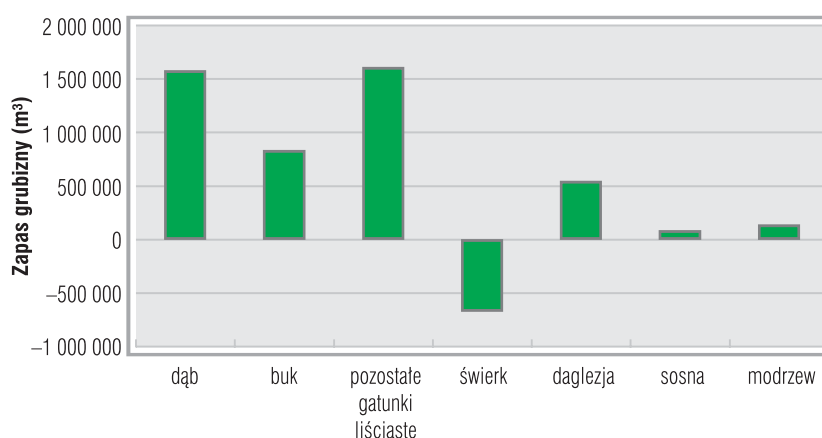


W stosunku do poprzedniej inwentaryzacji nastąpiły duże zmiany w składzie gatunkowym – ubyło drzewostanów świerkowych, przybyło natomiast liściastych, w tym głównie dębu i buka (rys. 1).

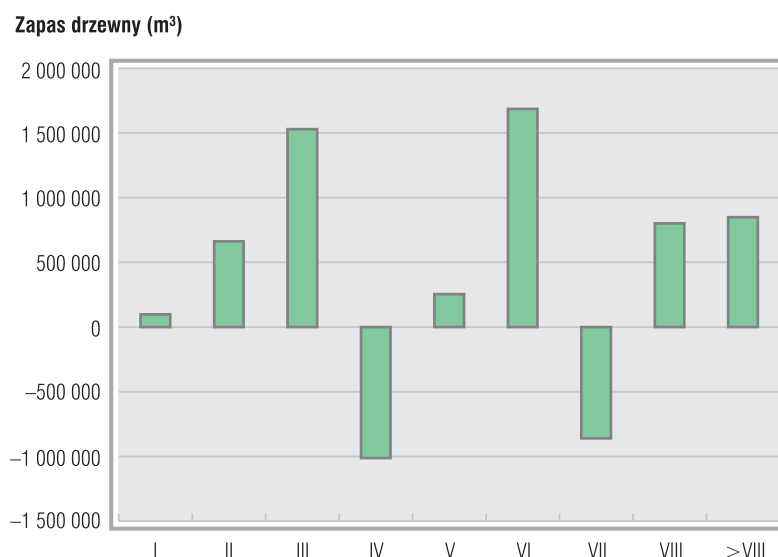
W strukturze wiekowej lasów też nastąpiły duże zmiany. Zmniejszył się zapas drzewostanów IV i VII klasy wieku, znacznie zwiększył się w klasach III, VI i starszych, poza VII (rys. 2).

Tabela 2. Zapas drzewny w rozbiciu na poszczególne gatunki

Gatunek	m ³
Dąb	5 618 073,42
Buk	5 745 073,50
Pozostałe gatunki liściaste	4 625 525,98
Świerk	5 378 932,57
Sosna	2 074 429,39
Daglezja	1 005 123,10
Modrzew	984 710,53
Gatunki iglaste	9 443 195,59
Gatunki liściaste	15 988 672,90
Wszystkie gatunki	25 431 868,49



Rys. 1. Zmiany w zapasie grubizny według gatunków



Rys. 2. Zmiany w zapasie drzewnym w klasach wieku

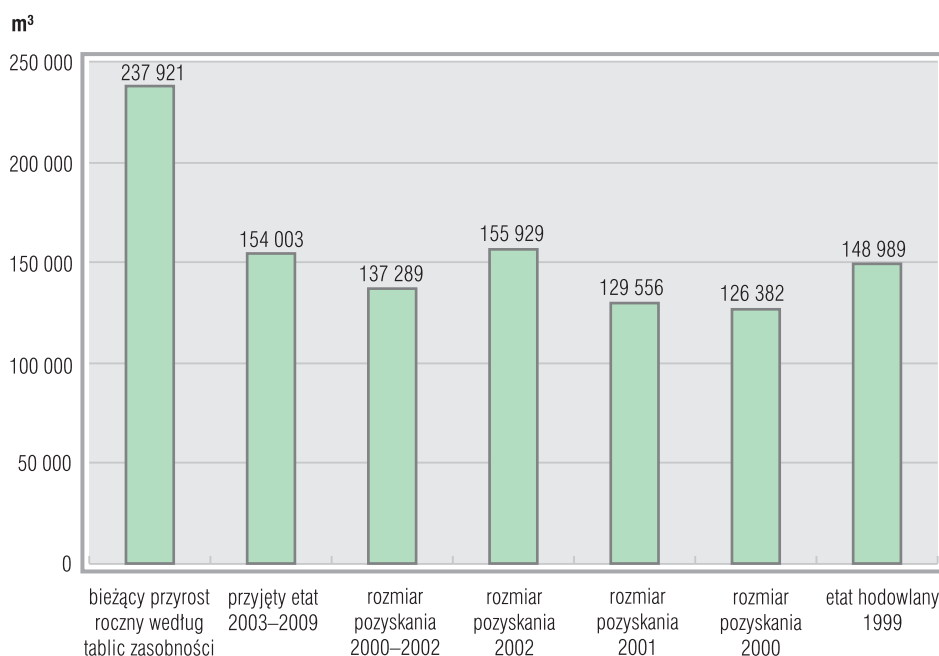
2. Podstawy gospodarki

Po reformie z 1988 r. dla gospodarki leśnej przyjęto następujące priorytety:

- przebudowa lasów iglastych przez dalsze stopniowe zwiększanie udziału gatunków liściastych w składzie gatunkowym, co będzie prowadzić do wzrostu udziału lasów mieszanych i lepszego wykorzystania możliwości produkcyjnych;
- zwrócenie uwagi na obecne i przyszłe możliwości użytkowania gatunków drzew, z uwzględnieniem regionalnych struktur odbiorców;
- naturalny sposób odnowienia lasu na małych powierzchniach zamiast sztucznego odnawiania przez sadzenie lub siew.

W lasach Saary, niezależnie od formy własności, wprowadzono bezwzględne wymagania bezzrębowej gospodarki leśnej. Zaleca się, aby wielkość przyrostu oraz rozmiar użytkowania kształtowały się na zbliżonym poziomie. Wymagania te uwzględnia się przede wszystkim w planowaniu rozmiaru pozyskania, co ma istotne znaczenie z punktu widzenia realizacji celów zarówno gospodarczych, jak i ekologicznych. Obecnie rozmiar pozyskania drewna odbiega od wielkości przyrostu. Zgodnie z nową strategią gospodarki leśnej, zezwolono na zwiększenie pozyskania ze względu na duży udział przyrostu w strukturze zapasu rosnącego.

W trakcie inwentaryzacji urzędniowej w 1994 r. rozmiar pozyskania wynikający z potrzeb hodowlanych określono na 4,1 m³/ha/rok. Faktyczny rozmiar pozyskania kształtował się dużo poniżej bieżącego rocznego przyrostu miąższości, ustalonego na 7,4 m³/ha/rok i od 1993 r. wynosił średnio 3,9 m³/ha/rok. Przyjmując zatem pozyskanie na poziomie około 5 m³/ha/rok, można uzyskać w jednym dziesięcioleciu wzrost zapasu rosnącego



Rys. 3. Pozyskanie ogółem w latach 2000–2002

o ponad 10%. W ostatnich trzech latach rozmiar pozyskania drewna w ramach cięć pielęgnacyjnych przekroczył planowaną wielkość o około 10%. Wynikało to głównie z osiągnięcia przez pojedyncze drzewa pożądanej grubości. Ogólnie można stwierdzić, że będziemy mieli do czynienia z dalszym wzrostem zapasu na pniu, ponieważ pozyskanie roczne jest o ponad 20% mniejsze od rocznego przyrostu.

Polityka dotycząca ochrony środowiska realizowana jest m.in. przez uwzględnianie aspektów ekologicznych w użytkowaniu lasu i wprowadzanie różnych form ochrony lasu. Ochrona prawna dotyczy obszarów o dużej różnorodności przyrodniczej, z udziałem zwłaszcza gatunków rzadko występujących oraz zagrożonych wyginięciem.

Obecnie na terenie Saary, na ogólnej powierzchni 9600 ha (3,67% powierzchni kraju) istnieje 116 obszarów chronionych (stan na listopad 2005 r.). Do 2010 r. liczba obszarów chronionych powinna się zwiększyć o kolejne 20 obiektów.

3. Prawo leśne

Ważniejsze akty prawne Saary, dotyczące ochrony środowiska i sposobów zagospodarowania lasu, to:

1. Ustawa nr 1097 o ochronie przyrody i krajobrazu (Saar SNG).
2. Ustawa nr 1069 o lasach (Krajowe Prawo Leśne – LWaldG) z 26 września 1977 r., ostatnio zmieniona przez ustawę z 9 lipca 2003 r.

3. Ustawa nr 1407 o zachowaniu gatunków dzikich zwierząt i użytkowaniu łowieckim (ustawa o łowiectwie – SJG).
4. Ustawa o rybołówstwie (SFischG), ogłoszona w komunikacie z 16 lipca 1999 r.
5. Ustawa o gospodarce wodnej (SWG) z 30 lipca 2004 r.

4. Struktura i zadania krajowej administracji leśnej

Obecnie obowiązujący system administracji leśnej jest efektem licznych zmian, które od roku 1988 radykalnie wpływały na strukturę administracji w Saarze. Przyczyną zapoczątkowania reform była ekologizacja leśnictwa, objawiająca się między innymi rezygnacją ze stosowania rębni zupełnej oraz dążeniem do różnowiekowej i różnogatunkowej struktury lasu. Od tego czasu leśnictwo było ukierunkowane na zrównoważoną gospodarkę leśną, realizowaną m.in. przez propagowanie naturalnych lasów mieszanych, hodowanych na odpowiednim siedlisku.

Sześć lat później, w 1994 r., nastąpiły kolejne zmiany. Tym razem z przyczyn ekonomicznych jako rezultat rosnących wymagań ze strony budżetu państwa. W wyniku połączenia lokalnej leśnej administracji i leśnictw, jak również przez racjonalizację procesu pozyskania surowca drzewnego oraz nałożenia na prywatnych właścicieli lasów obowiązku prowadzenia gospodarki ekologicznej, zapotrzebowanie na pracowników zmniejszyło się do 600 etatów. Skutkiem tego było obniżenie kosztów w leśnictwie.

Za cel ostatniej reformy, wprowadzanej w latach 1999–2000, przyjęto oddzielenie funkcji zarządzania od pozostałych funkcji gospodarstwa leśnego. Ten nowatorski, nigdy wcześniej nie stosowany w Niemczech kierunek działań propagował odstąpienie od dotychczasowej struktury administracyjnej w lasach. 3 lutego 1999 r., na podstawie ustawy nr 1424, nastąpiła reorganizacja administracji leśnej. Rozwiązano 7 dotychczasowych urzędów leśnych (nadleśnictw), Leśne Centrum Kształcenia Zawodowego i Urząd Planowania Leśnego, a na ich miejsce powołano Krajowe Gospodarstwo Leśne Saary (Saar Forst Landesbetrieb) o statusie przedsiębiorstwa państwowego, zajmującego się zarazem zadaniami związanymi z własnością oraz zarządzaniem w leśnictwie.

Jednocześnie Ministerstwo Środowiska sprawuje funkcje, które wcześniej przypisywano lasom własności państwa. Wyraźne rozgraniczenie zarządzania od pozostałych funkcji administracji sprawiło, że przedsiębiorstwo państwowe mogło się stać konkurencyjne wobec innych tradycyjnych przedsiębiorstw, a także funkcjonować zgodnie z zasadą, by nie podejmować żadnych decyzji bez rozpatrzenia ich ekonomicznych konsekwencji.

Taka strategia umożliwiła stopniową redukcję deficytu rocznego Krajowego Gospodarstwa Leśnego Saary, czyli ograniczenie dopłat płynących z budżetu. Jednocześnie przyjęto za cel osiągnięcie zrównoważonego bilansu finansowego bez wsparcia z budżetu państwa.

Dotychczasowy sposób prowadzenia interesów w leśnictwie, przyjmujący zaopatrzenie rynku w surowiec drzewny za jedyne źródło dochodów, jest stopniowo modyfikowany w stosunku do sumy obrotów przedsiębiorstwa. Dodatkowo zostały stworzone nowe obszary biznesu, umożliwiające uzyskiwanie dochodów. Przykładem jest sektor usług leśnych, który

odgrywa coraz większą rolę w leśnictwie. By wspomóc ten rozwój, w 2000 roku zostało zbudowane centrum usług z dyrekcją w Eppelborn, które jest odpowiedzialne jedynie za tego rodzaju działalność.

W związku z trudną sytuacją budżetu państwa, Krajowe Gospodarstwo Leśne Saary od 1 stycznia 2006 roku nie korzysta z dopłat. Ponadto, ze względu na nieustannie zmieniający się rynek, przyjęty dotychczas system podziału kompetencji w lasach został odrzucony. Oznacza to, że w przyszłości leśnicy nie będą odpowiedzialni za wszystkie działania prowadzone na terenach leśnych. Utworzona zostanie natomiast funkcja specjalisty, który w stałych kontaktach z klientami będzie prowadził wszelką działalność na rynku. Po raz pierwszy zostanie utworzone stanowisko pracownika leśnego, odpowiedzialnego za świadczenie profesjonalnych usług leśnych dla zainteresowanych, szczególnie usług niezwiązanych z biologiczną i techniczną produkcją (leśnictwo, hodowla lasu i pozyskanie surowca drzewnego). Obecnie, ze względu na niekorzystne ceny surowca na rynku międzynarodowym, jedynie 50% dochodów z lasów jest uzyskiwanych ze sprzedaży drewna. Pozostałe 50% pochodzi z takich źródeł, jak usługi leśne, łowiectwo i rybołówstwo oraz zarządzanie nieruchomościami.

Lasy publiczne zajmują ponad 70% powierzchni leśnej. Składają się na nie lasy federalne, krajowe i gminne.

Tabela 3. Struktura własnościowa lasów Saary (wg inwentaryzacji z 2002 roku)

Rodzaj własności	Powierzchnia		Miąższość
	ha	%	tys. m ³
Lasy federalne	791	0,8	340 442
Lasy landu	47 450	48,2	13 083 166
Lasy gminne	21 748	22,1	5 566 204
Lasy prywatne	28 470	28,9	6 442 055
Wszystkie rodzaje własności	98 459	100,0	25 431 867

Krajowe Gospodarstwo Leśne Saary pełni nadzór nad gospodarką leśną niezależnie od formy własności. Odpowiada za zagospodarowanie lasów państwowych, uwzględnienie w planach zagospodarowania lasu aspektów społecznych oraz za prowadzenie gospodarki w lasach gminnych i komunalnych. Gospodarstwo sporządza także ramowe plany dotyczące funkcjonowania leśnictwa dla lasów prywatnych i komunalnych oraz zapewnia nadzór leśny – określony prawem leśnym (ustawa nr 1069 o lasach landu Saary z 26 września 1977 r.). Krajowe Gospodarstwo Leśne Saary zobowiązane jest do wspierania przedsięwzięć lasów prywatnych w ramach programu „Poprawa struktury rolnictwa” (GAK) z 3 października 1969 r.

Podstawowymi zadaniami Krajowego Gospodarstwa Leśnego Saary są:

- zagospodarowanie lasów państwowych zgodnie z wymaganiami trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej;
- zapewnienie doradztwa w zakresie zagospodarowania lasów komunalnych;

- realizacja zadań związanych z dbałością o środowisko, które wynikają z obowiązku kraju, określonego w ramach ustawy federalnej o lasach i innych federalnych postanowień prawnych (np. § 28);
- opracowanie zaleceń i propozycji, których celem jest optymalizacja rekreacyjnego zagospodarowania lasu.

Uprawnienia dotychczasowych urzędów leśnych w zakresie nadzoru państwowego zostały przekazane Ministerstwu Środowiska. Poszczególne gospodarstwa krajowe (Landesbetriebe) podlegają administracji leśnej i nie są w sensie prawnym jednostkami samodzielnymi, chociaż z reguły, ale nieobligatoryjnie, zostały ukierunkowane na wypracowywanie dochodów. Działalność gospodarstw na terenie federacji regulowana jest ustalonymi przepisami budżetowymi; w Saarze obowiązuje regulacja prawna 26 LHO.

Obecnie w Saarze istnieją cztery regionalne gospodarstwa. Ich administracja została zdecentralizowana, a zakres działań podzielono na osobne sektory działalności gospodarczej: łowiectwo, zarząd nieruchomościami, produkcja drewna, usługi leśne.

Średni obszar rewiru leśnego (leśnictwa) został powiększony do 5 tys. ha. Każdym z rewirów kieruje dwóch leśniczych. Jeden zajmuje się koordynacją produkcji drewna, drugi – usługami leśnymi świadczonymi właścicielom lasów. Za działania podejmowane na całej powierzchni rewiru odpowiada inspektor leśny wraz z właścicielami leśnymi.

Krajowe Gospodarstwo Leśne Saary zatrudnia 118 robotników leśnych, 49 urzędników mianowanych i 22 pracowników umysłowych, którzy są przyporządkowani poszczególnym sektorom działalności: nieruchomości (6), łowiectwo (10), usługi leśne (73), produkcja drewna (78), administracja (22).

Krajowe Gospodarstwo Leśne Saary dzieli się na dwa wydziały. Zadaniem Wydziału L1 jest koordynacja działań związanych z gospodarką leśną, reprezentacja gospodarstwa na zewnątrz oraz udzielanie informacji prasie i opinii publicznej. Zakres działań Wydziału L2 obejmuje zagadnienia dotyczące budżetu, księgowości, kosztów i przychodów oraz nadzoru nad siecią informatyczną. W ramach tego wydziału funkcjonuje dział gospodarki drzewnej z siedzibą w Saarbrücken, zajmujący się organizacją pozyskania drewna i jego sprzedażą.

Lasy państwowe Saary są podzielone na 16 rewirów leśnych (leśnictw), które zostały zagospodarowane zgodnie z kryteriami FSC i PEFC. Ważnym elementem działań są kompetentne porady udzielane komunalnym i prywatnym właścicielom lasu oraz sprawy związane z sektorem usług leśnych. Drugim działem w L2 jest sektor usług leśnych, który obejmuje 9 rewirów na obszarze całego landu i ma siedzibę w Eppelborn. Leśniczy wraz ze współpracownikami jest zobowiązany do udzielania porad dotyczących problematyki leśnej. Istnieje możliwość konsultacji ze specjalistami zajmującymi się pozyskaniem i pielęgnacją drzew oraz budownictwem drzewnym.

Dział łowiectwa i rybołówstwa ma siedzibę w Karlsbrunn. Jego działania koncentrują się na zagadnieniach łowieckich, w tym dzierżawie terenów leśnych do polowań „podchodem” i organizacji polowań indywidualnych. Na terenie Krajowego Gospodarstwa Leśnego Saary znajdują się rzeki i stawy, które są dzierżawione przez miejscowe stowarzyszenia łowieckie.

Sprawy związane z gospodarką nieruchomościami koordynuje dział z siedzibą w Merzig. Nieruchomości są kolejnym obciążeniem dla leśnictwa Saary. Czynności w tym zakresie sprowadzają się do opracowywania zasad dzierżawy gruntów, wynajmu budynków itp.

5. Lasy prywatne

W Saarze występują różne formy własności leśnej. Wszechstronna aktywność właścicieli gruntów leśnych przyczynia się do wzrostu gospodarczego. Działa tu Wspólnota Właścicieli Leśnych, reprezentująca interesy prywatnych właścicieli lasu. Ma ona formę prywatnego stowarzyszenia bez aspektu gospodarczego. Członkostwo we wspólnocie jest dla właściciela obowiązkowe.

Wraz z rozwojem Wspólnoty Właścicieli Leśnych postępuje integracja gospodarki leśnej lasów prywatnych i komunalnych, co stwarza możliwość wspólnego rozwiązywania problemów. Spotkania związane z integracją gospodarczą są regularnie organizowane z udziałem właścicieli lasów. Biorący udział w spotkaniu członkowie wspólnoty często należą do innych stowarzyszeń w landzie, dzięki czemu są zaznajomieni z problematyką na poziomie lokalnym.

6. System edukacji leśnej

W Saarze nie ma uczelni leśnej. Najbliżej położoną wyższą uczelnią, na której można podjąć naukę w zakresie leśnictwa jest Uniwersytet we Freiburgu (Badenia-Wirtembergia). Kształcenie na poziomie zawodowym odbywa się w Szkole Zawodowej dla Robotników Leśnych w Eppelborn, istniejącej od 1955 r. W skład kadry kształcącej wchodzi 12 nauczycieli, podlegających kierownikowi jednostki. W szkole prowadzone są zajęcia z wielu dziedzin leśnictwa, m.in.: BHP, ergonomii i ochrony zdrowia, prac leśnych, techniki leśnej, administracji, zagospodarowania lasu, stanowisk pracy.

Krajowe Leśne Gospodarstwo Saary zachęca do zdobywania kwalifikacji w Szkole Zawodowej dla Robotników Leśnych w Eppelborn, dysponującej własnym leśnictwem szkolnym.

Źródła:

- Bericht der Bundeswaldinventur BWI2 <http://www.bundeswaldinventur.de>
Internet Präsentation der PFC in Deutschland <http://www.pefc.de>
Internet Präsentation des SaarForst-Landesbetriebes <http://www.saarforst-saarland.de>
Gesetz Nr. 1097 über den Schutz der Natur und die Pflege der Landschaft (Saarländisches Naturschutzgesetz – SNG). http://www.umwelt.saarland.de/medien/inhalt/NatSchG_2005-05-10.pdf
Gesetz Nr. 1069 – Waldgesetz für das Saarland (Landeswaldgesetz – LWaldG) vom 26. Oktober 1977, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 9. Juli 2003 (Amtsbl. S. 2130). [http://www.umwelt.saarland.de/medien/inhalt/Landeswaldgesetz_2003-07-09\(1\).PDF](http://www.umwelt.saarland.de/medien/inhalt/Landeswaldgesetz_2003-07-09(1).PDF). PDF.
Gesetz Nr. 1407 zur Erhaltung und jagdlichen Nutzung des Wildes (Saarländisches Jagdgesetz – SJG). http://www.umweltserver.saarland.de/Landesrecht/7_Quellen/79_Quellen/792_Quellen/792-1.pdf
Saarländisches Fischereigesetz (SFischG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Juli 1999. http://www.umweltserver.saarland.de/Landesrecht/7_Quellen/79_Quellen/793_Quellen/793-1.pdf
Saarländisches Wassergesetz (SWG) vom 30. Juli 2004. [http://www.umwelt.saarland.de/medien/inhalt/SWG\(1\).pdf](http://www.umwelt.saarland.de/medien/inhalt/SWG(1).pdf)
Internet Präsentation des Saarländischen Umweltministeriums <http://www.umwelt.saarland.de/>

Tłum. *Małgorzata Chyb*

1. Powierzchnia leśna, lesistość, skład gatunkowy

Powierzchnia leśna Saksonii wynosi 510 763 ha, tj. 27,7% ogólnej powierzchni landu. W porównaniu z lesistością całej Republiki Federalnej Niemiec, wynoszącej 31%, lesistość Saksonii jest poniżej średniej (tab. 1).



Sachsen,
powierzchnia 18,3 tys. km²,
ludność 4,3 mln mieszkańców,
stolica Drezno.

Na skutek niekorzystnych zdarzeń, w ostatnich kilku stuleciach obszar lasów liściastych i mieszanych, niegdyś przeważających w Saksonii, bardzo się zmniejszył. Obecnie udział lasów bukowych i dębowych jest stosunkowo nieduży. W naturalnych warunkach lasy bukowe i lasy mieszane z udziałem buka (łącznie prawie 60% powierzchni leśnej) decydowały o krajobrazie Saksonii. Obecnie stanowią zaledwie 3% wszystkich lasów. Jodła pospolita, do XVI wieku dominująca w mieszanych lasach górskich, obecnie prawie wyginęła (tab. 2).

W Saksonii najwięcej jest drzewostanów średniowiekowych (41–80 lat) – ich udział wynosi około 40%. Bezpośrednio po drugiej wojnie światowej Niemcy zostały zobowiązane do reparacji wojennych w formie dużych dostaw drewna. W wyniku wyrębów i odnowień, na dużych powierzchniach powstały lasy równoległe. W przyszłości udział stosunkowo starych drzew w lasach Saksonii będzie stopniowo wzrastał (tab. 3).

Tabela 1. Lasy Saksonii (stan na 31.12.2003 r.)

Okręg	Powierzchnia leśna (ha)	Lesistość (%)	Powierzchnia leśna na 1 mieszkańca (ha)
Drezno	247 950	31,1	0,14
Chemnitz	191 697	31,4	0,12
Lipsk	71 116	16,1	0,07
Saksonia	510 763	27,7	0,11

Tabela 2. Udział gatunków drzew w lasach Saksonii

Gatunek drzewa	Udział (%)
Dąb	7,6
Buk	3,4
Inne długowieczne gatunki drzew (klon, jesion, grab, wiąz)	3,1
Inne krótkowieczne gatunki drzew (brzoza, osika, topola, wierzba)	16,4
Ogółem liściaste	30,5
Świerk	35,3
Jodła pospolita	<0,1
Daglezja	0,2
Sosna	30,6
Modrzew	3,4
Ogółem iglaste	69,5

Tabela 3. Udział klas wieku w lasach Saksonii

Klasa wieku	Udział (%)
I (poniżej 20 lat)	15
II (21–40 lat)	17
III (41–60 lat)	23
IV (61–80 lat)	16
V (81–100 lat)	14
VI (101–120 lat)	10
VII (121–140 lat)	3
>VII (ponad 140 lat)	2

2. Zasobność i przyrost miąższości drzewostanów

Jak wynika z Federalnej Inwentaryzacji Leśnej z lutego 2004 r., zapas drewna w lasach Saksonii wynosi prawie 126 mln m³ (w korze), czyli 262 m³/ha powierzchni leśnej (bez dróg, składnic itp.). Przyrost roczny wynosi średnio 9,8 m³/ha, tj. ok. 5 mln m³ rocznie.

3. Pozyskanie i przerób drewna

Wiarygodne dane na temat cięć są dostępne tylko dla lasów państwowych. Wyjątkowo małe pozyskanie w roku 2000 jest wynikiem ograniczeń cięć po huraganie „Lothar” (tab. 4).

Tabela 4. Wielkość cięć w lasach państwowych (1999–2003)

Rok	Powierzchnia lasów państwowych (ha)	Wielkość cięć (m ³ bez kory)	Wielkość cięć (m ³ bez kory na 1 ha)
1999	187 644	923 500	4,92
2000	189 007	739 479	3,91
2001	190 118	942 458	4,96
2002	193 331	941 203	4,87
2003	192 979	1 001 426	5,19

Większość drewna pozyskiwanego w Saksonii jest przerabiana w tartakach, wytwórniach celulozy i płyt w Turynii i Brandenburgii. Są tam bardzo nowoczesne tartaki, przetwarzające setki tysięcy metrów sześciennych drewna rocznie. Często drewno tartaczne jest obrabiane dalej przez suszenie, gładzenie lub układanie w baloty. W Saksonii jest około 30 tartaków, w których przerabia się głównie wysokowartościowe drewno tartaczne iglaste i liściaste. Ponadto jest jedna duża wytwórnia płyt, przerabiająca drewno słabej jakości na tworzywa warstwowe (laminaty) i osłony ścian.

4. Ochrona przyrody w lasach

Obszary leśne pod specjalną ochroną lub szczególnie zagrożone są określane jako lasy ze specjalnym statusem. Kategorię ochrony określają saksońska ustawa leśna oraz regulacje specjalne. Może też ona być nadana odrębnie przez prawną regulację lub statut.

A. Lasy ustawowo chronione:

Tabela 5. Lasy ustawowo chronione

Podstawa	Powierzchnia leśna (%)	Powierzchnia leśna (ha)
Las ochronny zgodnie z § 29, sekcją 1 saksońskiej ustawy leśnej	4,7	24 208
Siedlisko szczególnie chronione zgodnie z § 26 saksońskiej ustawy o ochronie przyrody	3,3	17 230
Pomnik przyrody zgodnie z § 2 saksońskiej ustawy o ochronie pomników historii	0,6	3 049

B. Lasy chronione przez regulacje prawne i statuty:

a) saksońska ustawa leśna – jednostki lasu naturalnego (305 ha),

b) saksońska ustawa o ochronie przyrody – włącznie z terenami chronionymi, tymczasowo zabezpieczonymi (stan na 31.12.2002 r.).

Tabela 6. Lasy chronione przez regulacje prawne i statuty

Kategoria ochronna	Powierzchnia ogólna	Udział lasu*		Udział w ogólnej powierzchni leśnej
	ha	ha	%	%
Rezerwat przyrody	48 619	32 137	66,2	6,2
Park narodowy	9 292	8 535	91,9	1,7
Rezerwat biosfery	30 102	14 326	47,6	2,8
Obszar chronionego krajobrazu	532 334	225 080	42,3	43,7
Park natury	185 500	109 876	59,2	21,4
Pomnik przyrody	4 390	3 060	69,7	0,6
Element chronionego krajobrazu	brak danych	997	–	0,2

* Dane o powierzchni leśnej są wartościami minimalnymi, ponieważ uzyskano je częściowo z map określających funkcje lasu (stan z 1998 r.).

C. Natura 2000:

Tabela 7. Obszary chronione w ramach programu Natura 2000

Kategoria ochrony	Powierzchnia ogólna	Udział lasu		Udział w ogólnej powierzchni leśnej
	ha	ha	%	%
Obszar ochrony siedlisk flory i fauny (dyrektywa 92/43/EWG)	168 667	96 267	57	18,8
Obszar ochrony ptaków (dyrektywa 79/409/EWG)	78 281	43 718	56	8,6

D. Ustawa o stosunkach wodnych – saksońska ustawa wodna – włącznie z terenami chronionymi, tymczasowo zabezpieczonymi (stan na 1.06.2002 r.):

Tabela 8. Obszary chronione na podstawie ustawy o stosunkach wodnych – saksońskiej ustawy wodnej

Kategoria ochrony	Powierzchnia ogólna	Udział lasu		Udział w ogólnej powierzchni leśnej
	ha	ha	%	%
Obszar ochrony wód, w tym:	165 704	77 052	46,5	15,0
– obszar ochrony wód leczniczych	6 222	3 448	55,4	0,7
Obszary zagrożone powodzią	brak danych	2 156	–	0,4
Brzegi wód	brak danych			

5. Struktura własności

W Saksonii jest około 73 tys. właścicieli lasu. Wszystkie obszary leśne są udostępnione społeczeństwu do celów rekreacji. Właściciele ponoszą odpowiedzialność za swój las i sami nim zarządzają.

Tabela 9. Udział powierzchniowy rodzajów własności

Rodzaj własności	Powierzchnia (ha)	Udział powierzchniowy (%)
Lasy państwowe Saksonii	192 979	37,8
Federalne lasy państwowe	29 802	5,8
Lasy spółek	38 856	7,6
Lasy kościelne	10 415	2,0
Lasy prywatne	201 993	39,6
Lasy o statusie specjalnym	36 718	7,2
Ogółem	510 763	100,0

Lasy prywatne

Średnia wielkość prywatnego gospodarstwa leśnego w Saksonii wynosi 2,8 ha, dlatego samodzielne gospodarowanie w takim lesie jest trudne. Wielu właścicieli lasu ma też obszary rolnicze, gdzie gospodarka leśna jest prowadzona głównie przez dzierżawców. Prawie wszyscy właściciele lasów to osoby pracujące lub emeryci. Tylko dla bardzo niewielkiej liczby z nich gospodarka leśna jest głównym źródłem dochodu.

Lasy spółek

W Saksonii prawie wszystkie lasy spółek są własnością gmin jako tzw. lasy komunalne. Niektóre z nich są zarządzane przez gminnego leśnika, większość jednak ma podpisaną umowę z Saksońską Państwową Służbą Leśną.

Zależnie od wielkości własności leśnej ustalane są różne cele, uwzględniające np. ochronę przyrody lub utrzymanie i rozwój funkcji rekreacyjnych. Im większa jest własność leśna, tym większe znaczenie ma czynnik ekonomiczny. Gminy same podejmują decyzje w tym względzie, ponoszą odpowiedzialność i koszty gospodarki leśnej. Z reguły wszystkie gminy próbują ze sprzedaży drewna pokryć przynajmniej własne wydatki.

Lasy kościelne

Lasy będące własnością Kościoła lub innych wspólnot religijnych są nazywane lasami kościelnymi. Zarządzane są przez własną administrację bądź przez Saksońską Państwową Służbę Leśną na podstawie umowy.

Lasy państwowe

Lasy państwowe są albo własnością federalną (Bundeswald), albo własnością landu (Landeswald). Te ostatnie są zarządzane przez Saksońską Państwową Służbę Leśną i służą interesom publicznym.

Lasy o statusie specjalnym

Podczas reformy rolnej w 1945 r. zabrano lasy wielkiej własności prywatnej i przekazano rolnikom. Niektóre z tych obszarów stały się też własnością państwa. Od 1990 r. są one reprivatyzowane lub są lasami powierniczymi (Treuhandwald). Po zakończeniu prywatyzacji, struktura własności leśnej w Saksonii będzie podobna do tej z połowy XIX wieku.

Kategoria „lasy o statusie specjalnym” obejmuje Lasy Spółki Łużyckiej i Środkowoniemieckiej Administracji Górniczej (LMBV mbh), powstałe głównie z rekultywacji terenów po odkrywkowych kopalniach węgla brunatnego.

Przestrzenne rozmieszczenie własności leśnej jest zróżnicowane. Duże zwarte obszary saksońskich lasów państwowych znajdują się w Górach Kruszcowych (Erzgebirge), Vogtlandzie i Szwajcarii Saskiej (Sächsische Schweiz). Na wschodzie Saksonii przeważają lasy prywatne, komunalne i kościelne. Lasy na poligonach armii niemieckiej w północnej Saksonii to państwowe lasy federalne, które mają własną administrację.

6. Prawo leśne

Do ważniejszych regulacji prawnych dotyczących lasu i leśnictwa należą:

- federalna ustawa leśna (BWaldG) z 2 maja 1975 r., ostatnia wersja z 26 sierpnia 1998 r.;
- saksońska ustawa leśna (SächsWaldG) z 10 kwietnia 1992 r., uaktualniona 1 stycznia 2003 r.;
- saksońska regulacja dotycząca lasów prywatnych i lasów spółek (SächsPKWaldVO) z 16 kwietnia 2003 r.;
- regulacja dotycząca wstępu do lasu (WaldSpVO) z 16 listopada 1992 r.;
- regulacja dotycząca ścieżek konnych (ReitwegeVO) z 14 grudnia 1994 r.;
- instrukcja saksońskiego Ministerstwa Środowiska i Rolnictwa dotycząca rozwoju leśnictwa i gospodarki leśnej bliskiej naturze (RL 52/00);
- instrukcja saksońskiego Ministerstwa Środowiska i Rolnictwa dotycząca ekologicznego zwiększania powierzchni leśnej w Saksonii (RL 93/2003).

Ponadto lasy i leśnictwo Saksonii podlegają ściśle regulacjom prawnym dotyczącym ochrony przyrody i łowiectwa.

7. Struktura i zadania krajowej administracji leśnej

Saksońska Państwowa Administracja Leśna (LFV) jest trzystopniową jednolitą administracją, podzieloną na następujące jednostki organizacyjne:

- Departament Leśnictwa w saksońskim Ministerstwie Środowiska i Rolnictwa (SMUL),
- zarząd Państwowej Administracji Leśnej (LFP),
- nadleśnictwa.

Na początku 2003 roku dwie regionalne administracje leśne w Chemnitz (Kamienica) i Bautzen (Budziszyn) zostały połączone z Saksońskim Departamentem Leśnictwa w Graupa, stając się zarządem Państwowej Administracji Leśnej (LFP) z siedzibą w Graupa, z lokalnymi oddziałami w Chemnitz i Bautzen. Ponadto do LFP zostały dołączone ośrodki szkolenia leśnego Grillenburg i Morgenröthe, bazy techniki leśnej w Crottendorfie i Königstein oraz wzorcowa szkółka leśna w Graupie.

46 państwowych nadleśnictw (średnia wielkość – 10 782 ha lasu) dzieli się na 329 leśnictw (średnia wielkość – 1508 ha lasu) zależnie od regionu i funkcji. 148 spośród tych leśnictw zajmuje się lasami państwowymi, 147 zarządza lasami innych własności, 34 – lasami własności mieszanej. W trzech nadleśnictwach znajdują się ośrodki szkolenia leśnego. Na początku 2003 roku park narodowy i Nadleśnictwo Szwajcaria Saksońska zostały połączone (11 290 ha lasu) i podzielone na dziewięć nowych leśnictw.

Niezależne nadleśnictwa komunalne funkcjonują w Lipsku i Chemnitz.

Saksońska Państwowa Administracja Leśna (LFV) jest uważana za skuteczną i fachową, gospodarczą organizację zarządzającą oraz za dobrego doradcę we wszystkich problemach lasu i leśnictwa w Saksonii. W przeciwieństwie do prywatnych przedsiębiorstw, LFV nie kieruje się przede wszystkim celami handlowymi, lecz zmierza do wspólnego dobra.

Zakres pracy LFV jest określony w saksońskiej ustawie leśnej, § 37. Obejmuje on:

1. Zagospodarowanie lasów państwowych landu Saksonia i zarządzanie państwową własnością leśną.
2. Świadczenie usług społeczeństwu i właścicielom lasów.
3. Wypełnianie ustawowych zobowiązań.

31 grudnia 2003 r. administracja leśna Saksonii zatrudniała 2019 pracowników na etatach pełnych, częściowych oraz praktykantów. 85% z nich było zatrudnionych w nadleśnictwach i bazach maszynowych. Pozostali (13%) pracowali w Krajowym Zarządzie Administracji Lasów Państwowych (Landesforstpräsidium; LFP), 2% było zatrudnionych w Ministerstwie Środowiska i Rolnictwa Saksonii (SMUL). Ponadto 248 osób (12%) było zatrudnionych jako praktykanci różnego rodzaju.

Od 1 stycznia 2006 r. LFV jest przedsiębiorstwem państwowym o nazwie Lasy Saksonii (Sachsenforst). Jest ono samorządne, tak jak każde przedsiębiorstwo prywatne. W ten sposób wkład państwa będzie się stopniowo zmniejszać. Wszystkie zadania poprzedniej administracji leśnej będą kontynuowane przez przedsiębiorstwo Lasy Saksonii.

8. Wspólnoty prywatnych właścicieli lasu

Ochrona i zagospodarowanie małych lasów prywatnych, a także stosunkowo małych lasów komunalnych i kościelnych w Saksonii stwarza wiele problemów:

- ponad połowa wszystkich właścicieli lasu w Saksonii ma mniej niż 1 ha lasu. Skutkiem tego, a często także z powodu niekorzystnego ukształtowania tej własności, następuje zmniejszenie możliwości samodzielnej, skutecznej gospodarki;

- w wielu wypadkach problem polega na niewystarczającej lub nieistniejącej sieci dróg do transportu drewna;
- na skutek określonych warunków życia i braku środków technicznych, wielu właścicieli lasu nie może sprostać samodzielnie zadaniom praktycznym. Większość z nich to emeryci lub osoby na wczesnej emeryturze i tylko nieliczni pracują nadal w rolnictwie. Ponadto większość z nich nie mieszka już na terenie swojej własności.

Wspólnoty leśne są stowarzyszeniami gospodarczymi tworzonymi na podstawie federalnej ustawy o lasach. Celem tych związków jest zmniejszenie strukturalnych wad małych przedsiębiorstw leśnych i poprawienie ich sytuacji ekonomicznej. Zadaniem jest wspólna gospodarka leśna i urynkowienie produkcji. W ten sposób właściciele lasu mogą sprostać konkurencji.

Obecnie w Saksonii istnieje 29 wspólnot leśnych, obejmujących powierzchnię 20 500 ha. Oprócz właścicieli prywatnych, należą do nich także właściciele lasów kościelnych i komunalnych.

Zależnie od modelu organizacyjnego, członkowie cedują na wspólnotę różne zadania:

- czasem tylko niektóre czynności, np. sprzedaż drewna, podczas gdy każdy las jest zarządzany indywidualnie (wybrane rodzaje usług);
- dodatkowo (częściowo lub w całości) zagospodarowanie lasu, a przy tym planowanie, księgowanie wydatków i zysków dla każdego z partnerów (obsługa całkowita);
- przekazanie wspólnocie wszelkich praw do zarządzania, tzn. całość lasu wszystkich członków jest zagospodarowana jako jednolite przedsiębiorstwo. Dochód jest dzielony między członków wspólnoty odpowiednio do przekazanej powierzchni leśnej (wspólna gospodarka).

9. Badania w leśnictwie

W Krajowym Zarządzie Administracji Lasów Państwowych (LFP) są realizowane badania stosowane w zakresie ochrony i trwałego użytkowania ekosystemów leśnych. Są z tym związane prace nad monitoringiem środowiska oraz ekonomicznymi i społecznymi aspektami lasów i leśnictwa Saksonii.

Ważnymi dziedzinami badań są: przebudowa ekologiczna lasu, ochrona genowa, ochrona lasu i ochrona gleby (w tym celu zakładano czasowe i stałe powierzchnie doświadczalne, których liczba przekracza obecnie 400). Szczególną uwagę zwraca się na badania naturalnej, wewnętrznej dynamiki drzewostanów wyłączonych z normalnego użytkowania i ich porównanie z sąsiadującymi powierzchniami zagospodarowanymi. Prowadzone są również badania zasobności drzewostanów i zmian powierzchni leśnej w Saksonii od roku 1900 oraz pilotażowe studium rozwoju lasu w zalewowym dorzeczu rzeki Müglitz w celu ochrony przed powodzią.

W 2003 roku kontynuowano z powodzeniem istotną dla badań i rozwoju współpracę z partnerami krajowymi i międzynarodowymi przez udział lub realizację projektów krajowych i międzynarodowych.

Tabela 10. Wybrane projekty LFP (organizacja lub uczestnictwo we wspólnych przedsięwzięciach)

Tytuł projektu	Treść projektu
Wspólny projekt BMBF (Federalnego Ministerstwa Szkolnictwa i Badań) „Hodowla lasu dla przyszłości”	Uczestnictwo w temacie „Sposoby przemiany jednogatunkowych drzewostanów świerkowych i sosnowych w lasy ekologicznie zrównoważone” dla regionu Rudaw i Niziny Saksońskiej
Wspólny projekt BMVEL (Federalnego Ministerstwa Ochrony Konsumentów, Wyżywienia i Rolnictwa), podprojekt „Hodowla topoli do produkcji papieru”	Zbadanie przydatności odłogów do hodowli szybko rosnących gatunków topoli w celu produkcji papieru w cyklu dziesięcioletnim
Projekt DBU „Genetyczne aspekty hodowli lasu – zalecenia dla praktyki trzebieży”	Ocena skutków różnych form trzebieży dla genetycznej struktury drzewostanów bukowych
Projekt EU „Zarządzanie internetowe – przyczynęk do rozwoju obszarów wiejskich i ponadgranicznej współpracy Saksonii z Republiką Czeską”	Przygotowanie i rozszerzenie usług internetowych świadczonych przez regionalne władze leśne dla właścicieli lasów i obywateli, promocja ponadgranicznego dialogu między państwową administracją leśną i instytucjami związanymi z lasem, przesyłanie informacji o lasach i na temat ich zagospodarowania

10. Edukacja leśna

Administracja Leśna Saksonii zapewnia przygotowanie wykwalifikowanych pracowników leśnictwa oraz wyszkolenie średniej i wyższej kadry leśnej.

Przygotowanie wykwalifikowanych robotników leśnych

Zawód wykwalifikowanego robotnika leśnego obejmuje uznaną umiejętność wykonania wszystkich zabiegów biologicznych i technicznych w lesie. Czynności te obejmują trzebieże, pielęgnację upraw leśnych, czyszczenie młodników, ochronę siedlisk leśnych, sadzenie, ścinę drzew piłą motorową oraz pracę specjalnymi maszynami, takimi jak harwester i forwader.

Przygotowanie fachowe wykwalifikowanego robotnika leśnego przebiega w systemie dualnym. Edukacja zawodowa i szkolenia eksternistyczne odbywają się w Leśnym Ośrodku Szkoleniowym Morgenröthe. Za wewnętrzne szkolenia jest odpowiedzialnych 13 nadleśnictw saksońskich, wytypowanych do prowadzenia szkoleń. W 2003 roku 178 osób przygotowywanych do zawodu wykwalifikowanego robotnika leśnego (od pierwszego do trzeciego roku szkolenia) zatrudniono w Saksońskiej Administracji Leśnej.

Szkolenie średniego stopnia

Służba leśna średniego stopnia w Saksońskiej Państwowej Administracji Leśnej obejmuje głównie leśniczych. Ponadto istnieją takie stanowiska, jak kierownik biura nadleśnictwa, kierownik szkoły leśnej, kierownik bursy studenckiej, względnie pracownik Państwowej Administracji Leśnej lub Departamentu Leśnictwa w saksońskim Ministerstwie Środowiska i Rolnictwa.

Szkolenie takie jest stacjonarne, realizowane wspólnie z Państwową Administracją Leśną Turyngii oraz Wyższą Szkołą Zawodową (Fachhochschule) Schwarzburg, w leśnym ośrodku szkoleniowym Grillenburg oraz w wytypowanych do szkoleń 57 saksońskich leśnictwach. Rocznie przyjmuje się 15 kandydatów.

Szkolenie wyższego stopnia

Szkolenie takie umożliwia pracę w charakterze urzędnika wyższego stopnia w administracji publicznej (nadleśniczy lub zastępca nadleśniczego, konsultant, kierownik obszaru wydzielonego, kierownik wydziału w Państwowej Administracji Leśnej lub w Departamencie Leśnictwa saksońskiego Ministerstwa Środowiska i Rolnictwa oraz niezależny ekspert leśny). Saksońska Państwowa Administracja Leśna przyjmuje kandydatów na szkolenia w wymienionym zakresie na dwuletnie praktyki. Warunkiem jest ukończenie leśnych studiów wyższych. Szkolenia i końcowy egzamin państwowy są organizowane przez LFV.

Tabela 11. Nabór na szkolenia leśne, uzyskiwane kwalifikacje i późniejsze zatrudnienie (dane na temat szkolenia leśników przez Saksońską Państwową Administrację Leśną w roku 2003)

Cel szkolenia	Czas szkolenia	Liczba miejsc	Egzaminy końcowe		
			liczba kandydatów	liczba zdających pomyślnie	liczba zatrudnionych
Służba wyższego stopnia	2 lata	10	8	8	1 + 3*
Służba średniego stopnia	4 lata	14	13	12	3 + 4*
Wykwalifikowany robotnik leśny	3 lata**	63	67	58	5*

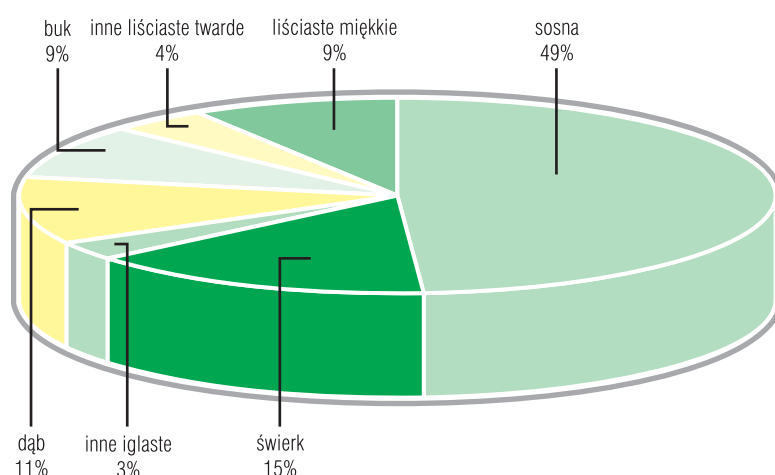
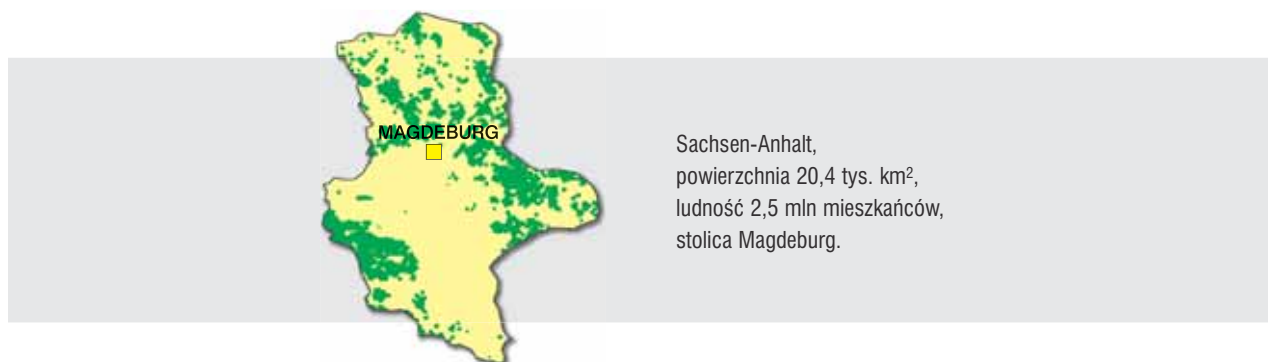
* Ograniczenia; ** dwa lata, jeśli jest abiturientem poziomu A.

Tłum. *Gustaw Matuszewski*

1. Powierzchnia leśna, skład gatunkowy, lesistość

Saksonia-Anhalt z lesistością 23,2% należy do najmniej zalesionych landów RFN. Zgodnie z inwentaryzacją wykonaną przez Regionalną Administrację Leśną, powierzchnia leśna 1 stycznia 2004 r. wynosiła 475 617 ha. Przestrzenne rozmieszczenie lasów jest zmienne – od 63% w regionie Harcu do 6% w rejonie Magdeburg Börde (obszar z intensywnym rolnictwem).

Obecne rozmieszczenie gatunków drzew odzwierciedla naturalne warunki wzrostu w danym regionie, jak również skutki długoletniej gospodarki leśnej.



Rys. 1. Udział gatunków drzew leśnych w drzewostanach

Zasobność drzewostanów Saksonii-Anhalt zależy głównie od sosny, naturalnie porastającej uboższe siedliska. Obecnie zajmuje ona nieco mniejszą powierzchnię niż kiedyś.

Udział świerka wynosi 15%. Rośnie on głównie w regionie Harcu, gdzie naturalnie występuje jako gatunek rodzimy w wyższych partiach (masyw Brocken).

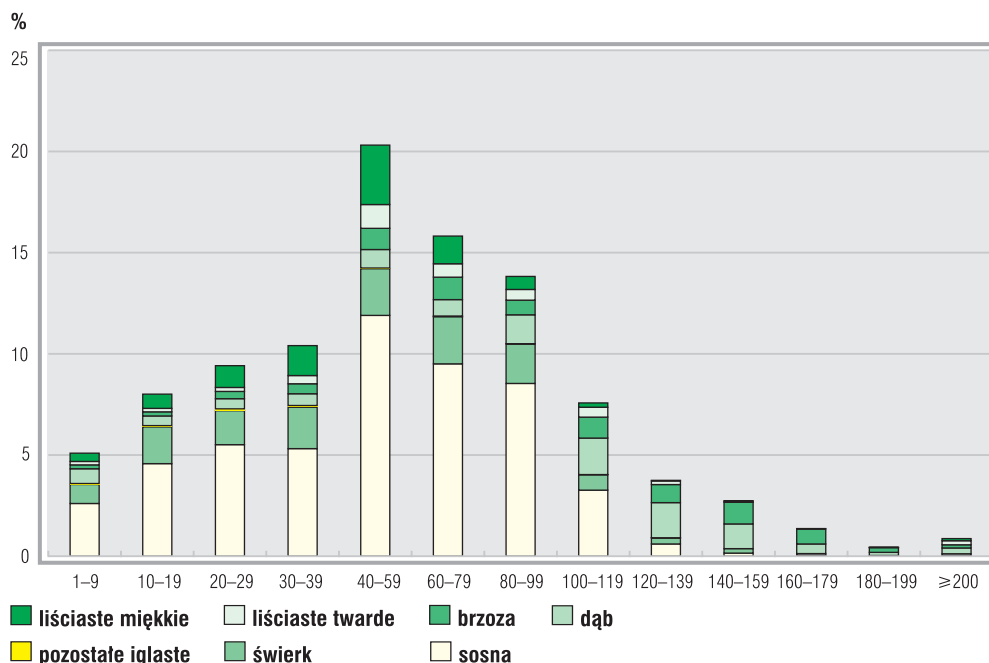
Dąb jest najważniejszym gatunkiem liściastym. Zajmuje 11% powierzchni leśnej i występuje głównie na obszarach z małymi opadami we wschodnim Harcu, na suchych obszarach wyżyny, w lasach pastwiskowych wzdłuż rzek: Elby, Sali i Muldy oraz na żyznych i średnio żyznych terenach niziny.

Buk ma obecnie udział 9%, głównie w regionie Harcu i w niektórych częściach wyżyny. W warunkach naturalnych zajmowałby znacznie większą powierzchnię. Inne gatunki liściaste, takie jak olsza, brzoza, jarzębina, topola, lipa, klon, jesion, grab, zajmują razem około 13% powierzchni leśnej.

Czynione są wysiłki w celu zwiększenia udziału dębu i buka, z wykorzystaniem naturalnego odnowienia. Dotychczas wykonano dużą pracę, przekształcając monokultury iglaste w drzewostany mieszane liściasto-iglaste przez sztuczne odnowienie. W przyszłości udział gatunków liściastych wzrośnie jeszcze bardziej.

Lasy iglaste Saksonii-Anhalt cechuje duży udział drzewostanów młodych. Wskazuje to zarówno na wzrost możliwości pozyskania w przyszłości, jak i na potrzebę wykorzystywania również drewna cieńszego. Drzewostanów ponadosiemdziesięcioletnich jest zbyt mało.

Struktura wieku drzewostanów dębowych i bukowych jest bardziej wyrównana niż iglastych, ponieważ obecne są również starsze klasy wieku (nawet 160 lat).



Rys. 2. Struktura wiekowa według grup gatunków

2. Zasobność i przyrost miąższości drzewostanów

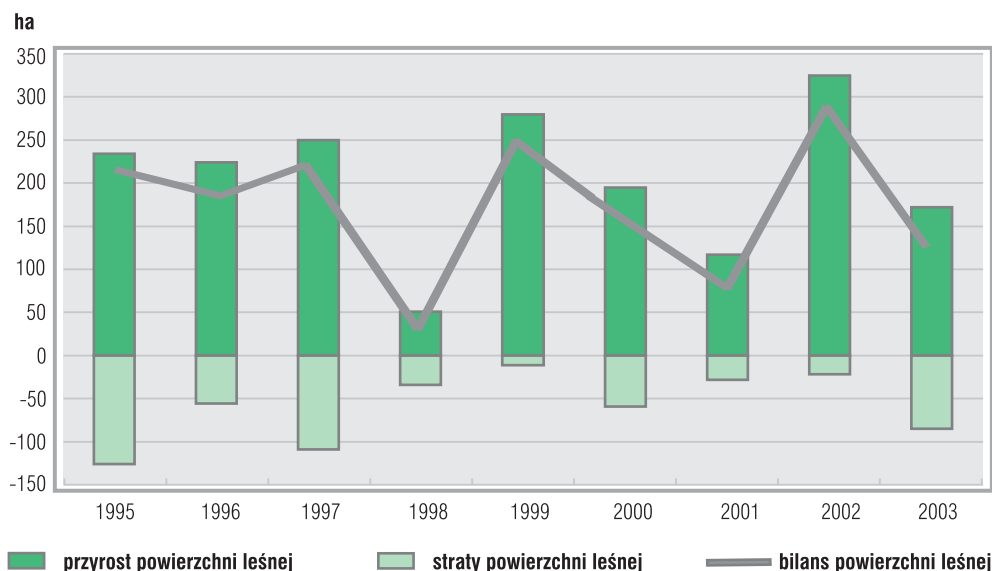
Dane na temat zasobności i przyrostu miąższości drzewostanów we wszystkich lasach landu będą dostępne dopiero po zakończeniu Federalnej Inwentaryzacji Leśnej, rozpoczętej w roku 2004.

Na 130 tys. ha lasów gospodarczych landu¹ zapas na pniu wynosi 202 m³ bez kory na 1 ha. Planowe pozyskanie wynosi 4,3 m³ bez kory na 1 ha, przyrost zaś 6,5 m³ bez kory na 1 ha.

Powierzchnia lasów landu Saksonii-Anhalt zwiększa się i jednocześnie wartość ekonomiczna i ekologiczna drzewostanów na pniu wzrasta. Obecnie zapas wynosi około 80% wielkości pożądanej.

3. Bilans powierzchni leśnej

Ustawa leśna Saksonii-Anhalt, przyjęta 13 kwietnia 1994 r., postuluje, żeby las był odpowiednio zagospodarowany, stosownie do przyjętych zasad, w sposób trwały, troskliwy i fachowy. Ze względu na szczególne znaczenie dla dobra społecznego, powierzchnia lasów powinna się zwiększać.



Rys. 3. Bilans powierzchni leśnej w Saksonii-Anhalt

* ¹ Informacja ta dotyczy tylko lasów należących do landu Saksonia-Anhalt, zarządzanych przez Regionalne Przedsiębiorstwo Leśne (red.).

Co roku powierzchnia leśna zwiększa się o około 205 ha, w tym 159 ha to ponowne zalesienia (łąk) i około 47 ha – zalesienia gruntów ornych. Ubywa natomiast średniorocznie 59 ha lasu. Jest to strata na rzecz górnictwa (około 17 ha), inwestycji budowlanych (około 25 ha) i innych sektorów gospodarki (około 16 ha).

W liczbach absolutnych powierzchnia leśna Saksonii-Anhalt wzrosła o około 1300 ha w ostatnich 9 latach, co odpowiada przyrostowi około 146 ha rocznie.

4. Pozyskanie drewna

Trwałe zagospodarowanie lasów landu, zgodnie z sześcioma kryteriami MCPFE, jest podstawową zasadą działania wszystkich poziomów zarządzania w Regionalnym Przedsiębiorstwie Leśnym. Jednocześnie pozyskanie drewna jest podstawowym czynnikiem trwałej gospodarki leśnej.

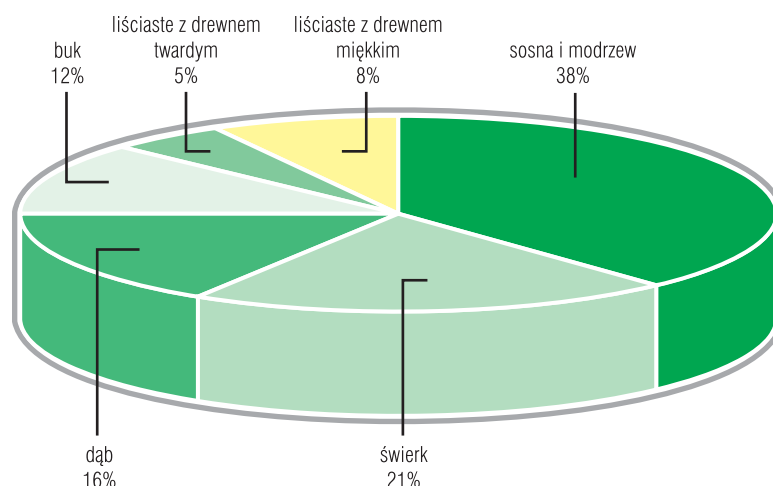
Regionalne Przedsiębiorstwo Leśne działa na powierzchni operacyjnej 140 tys. ha, z czego około 130 tys. ha to las. Zapas na pniu wynosi 202 m³ bez kory na 1 ha, planowe zaś pozyskanie to 4,3 m³ drewna bez kory na 1 ha.

Skład gatunkowy lasów należących do landu jest inny niż w całej Saksonii-Anhalt (rys. 4).

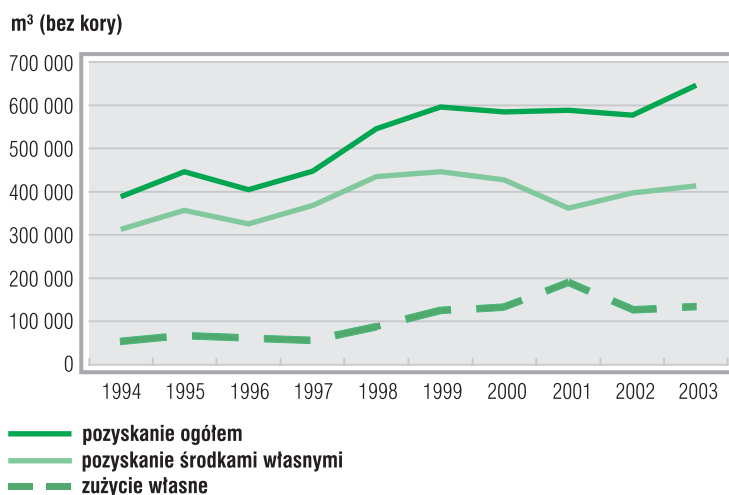
Stosunek przyrostu bieżącego do pozyskania, ustalony w planowaniu leśnym, jest podstawową charakterystyką trwałości lasu. Choć planowe pozyskanie w ostatnich kilku latach wzrosło wraz z poprawą gospodarki w lasach, jest jednak wyraźnie mniejsze niż przyrost bieżący.

Wskutek dużej przewagi średnich klas wieku, rzeczywisty zapas na pniu jest mniejszy od pożądanej wielkości, która wynosi 280–300 m³ bez kory na 1 ha.

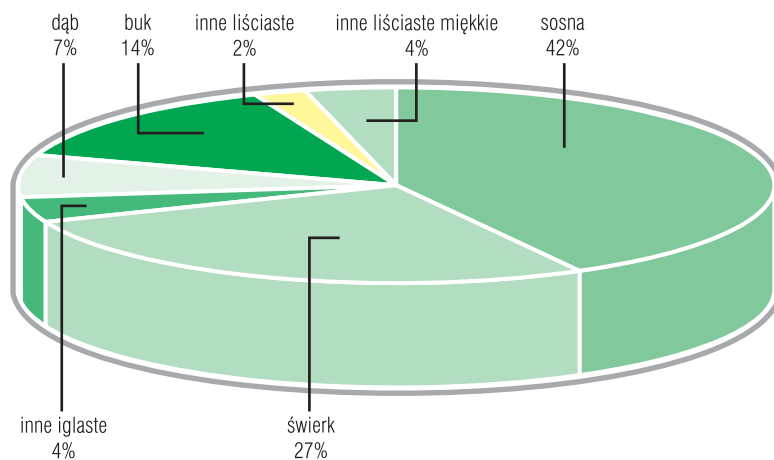
W roku gospodarczym 2003 około 568 tys. m³ drewna bez kory sprzedały nadleśnictwa Regionalnego Przedsiębiorstwa Leśnego. Było to głównie drewno sosnowe, stanowiące 42% sprzedaży, następnie świerk – z udziałem 27%. Około 75% pozyskania to drewno iglaste.



Rys. 4. Skład gatunkowy lasów należących do landu



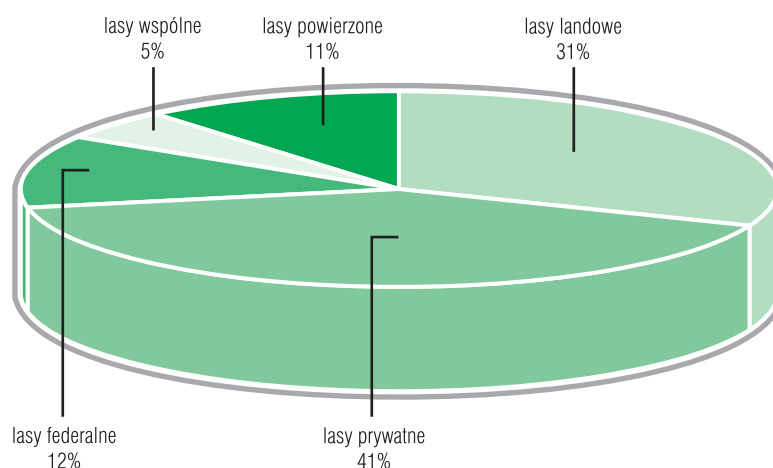
Rys. 5. Wielkość pozyskania w lasach należących do landu w latach 1994–2003



Rys. 6. Sprzedaż drewna z lasów landowych, według gatunków, w roku 2003

5. Struktura własności i formy organizacyjne

Saksonia-Anhalt jest właścicielem 31% lasu. 41% powierzchni lasów to lasy prywatne. Udział ten wzrosł do ponad 50% przez sprzedaż 11% lasów powierzonych BVVG (Agencji Administracji i Użytkowania Gruntów). Pozostałe lasy są własnością federalną (12%), lasami powierzonymi (11%) i wspólnymi (5%).



Rys. 7. Lasy Saksonii-Anhalt według rodzajów własności

6. Struktura i zadania krajowej administracji leśnej

Ministerstwo Rolnictwa i Środowiska z siedzibą w Magdeburgu jest najwyższą władzą leśną w Saksonii-Anhalt. Administracja leśna jest częścią Wydziału 4, odpowiedzialnego za ochronę przyrody i leśnictwo. Przeważająca część struktury organizacyjnej leśnictwa w Saksonii-Anhalt mieści się w Regionalnej Administracji Leśnej. Jako jednolita administracja leśna jest ona odpowiedzialna za lasy wszystkich rodzajów własności. Jest jednocześnie przedsiębiorstwem gospodarczym, spółką usługową i samodzielną administracją.

Zgodnie z krajową ustawą leśną z 13 kwietnia 1994 r., do zadań administracji leśnej należą:

- współdziałanie publiczne jako organizacji odpowiedzialnej za dobro społeczne;
- administracja i zarządzanie lasami landu;
- usługi doradcze i pomocnicze dla lasów własności prywatnej i wspólnej;
- wdrażanie rządowych programów rozwoju leśnictwa;
- planowanie zagospodarowania lasów i przygotowanie innych planów leśnictwa, wyznaczanie leśnych obszarów chronionych i opieka nad nimi;
- kontrole w lesie i ochrona lasu;
- podejmowanie decyzji w zakresie zezwoleń, w wypadkach przewidzianych ustawą leśną i zgodnie z regulacjami wydanymi według tej ustawy;
- przekazywanie społeczeństwu informacji o utrzymaniu lasów, ich ochronie i ważności lasów dla człowieka.

Ponadto na podstawie posiadanej specjalistycznej wiedzy władze leśne powinny doradzać i wspierać władze lokalne i ich zgrupowania, władze ochrony przyrody, władze zarządzające terenami rolniczymi oraz inne zarządy i władze odpowiedzialne za utrzymanie i upiększanie krajobrazu oraz ochronę gruntów rolnych.



Rys. 8. Lasy Saksonii-Anhalt

Regionalne Przedsiębiorstwo Leśne

1 stycznia 2002 r. zasadnicza część Regionalnej Administracji Leśnej została przekształcona w Regionalne Przedsiębiorstwo Leśne (RPL). Przy ogólnej powierzchni leśnej, wynoszącej około 476 tys. ha, zadania gospodarcze wykonuje Regionalne Przedsiębiorstwo Leśne na obszarze 280 tys. ha, z czego na 140 tys. ha lasów znajdują się lasy powierzone, a także nadzorowane prywatne i wspólne. Na kolejnych 120 tys. ha niepodlegających nadzorowi lasów prywatnych i wspólnych, RPL pełni funkcje doradcze i zarządzające, a na 50 tys. ha (głównie lasów federalnych) – spełnia funkcje zarządzające.

Średnia wielkość nadleśnictwa wynosi około 20 tys. ha ogólnej powierzchni leśnej, jednakże rzeczywista wielkość lasu krajowego, powierzonego, nadzorowanego prywatnego i wspólnego wynosi średnio 13 tys. ha na nadleśnictwo. Wielkość leśnictwa wynosi średnio 2450 ha, jednak realna wielkość operacyjna to około 1600 ha.

7. Prawo leśne, rządowe programy rozwoju leśnictwa

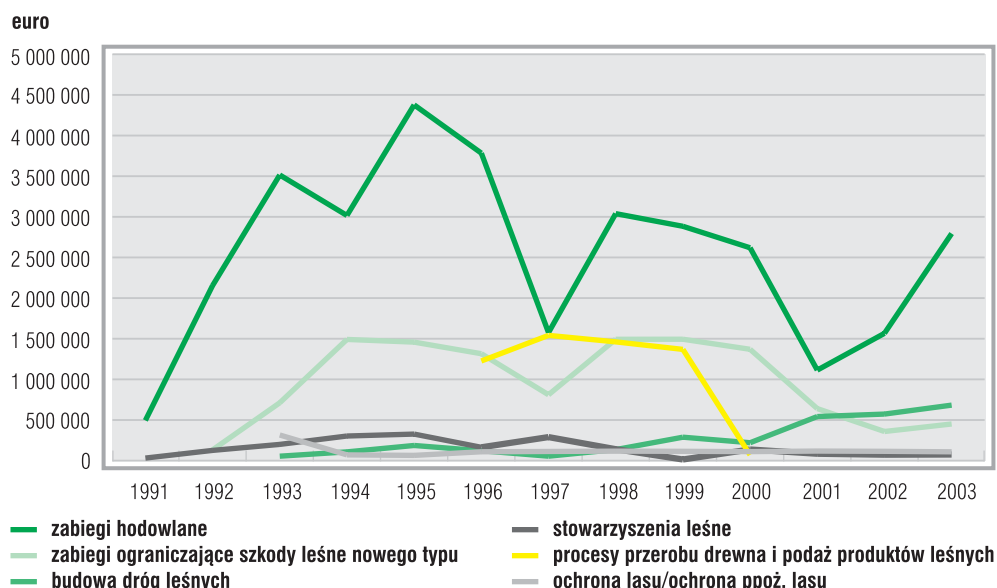
Przyjęta 13 kwietnia 1994 r. ustawa leśna Saksonii-Anhalt, uznając szczególne znaczenie lasu dla społeczeństwa, uwzględnia następujące cele:

- zachowanie lasu ze względu na jego korzyści gospodarcze (użytkowanie) i znaczenie dla środowiska, szczególnie długotrwałą skuteczność w utrzymywaniu równowagi ekologicznej, znaczenie dla klimatu, bilansu wodnego, oczyszczania powietrza, żyzności gleby, krajobrazu, struktury rolnictwa, infrastruktury i rekreacji publicznej (ochrona i rekreacja);
- zwiększenie powierzchni leśnej, jeśli jest to niezbędne, i w sposób trwały zapewnienie jej właściwego użytkowania;
- wspieranie leśnictwa;
- zrównoważenie interesu publicznego i właścicieli lasu.

16 kwietnia 1997 r. parlament krajowy przyjął ustawę o regulacjach rolnych i leśnych. Określa ona prawa wstępu i użytkowania pól i lasów. 23 lipca 2004 r. Saksonia-Anhalt uzyskała poprawioną ustawę dotyczącą ochrony przyrody i krajobrazu.

Rządowa pomoc dla leśnictwa

Ze względu na szczególne znaczenie lasu dla społeczeństwa i jego funkcje ochronne i rekreacyjne udostępnia się fundusze rozwojowe dla lasów prywatnych i wspólnych w celu przygotowania właściwego i trwałego użytkowania lasu i uzupełniającego odnowienia (zarządzenie regulujące przydział funduszy na zabiegi gospodarcze w lesie i uzupełniające zalesienia).



Rys. 9. Środki przeznaczone na wsparcie leśnictwa w Saksonii-Anhalt

Od 1991 roku Saksonia-Anhalt otrzymuje znaczne fundusze na zabiegi hodowlane (zalesienia, przebudowę drzewostanów, zakładanie upraw, pielęgnację młodników i czyszczenia), zabiegi związane ze szkodami nowego typu (przedplon, wprowadzanie podszytu, zalesianie i pielęgnacja w stadium inicjalnym), budowę dróg leśnych, ochronę lasu i przeciwpożarową ochronę lasu, na stowarzyszenia leśne, a także na przerób i marketing produktów leśnych.

8. Stowarzyszenia leśne

Obecnie w Saksonii-Anhalt 233 tys. ha lasu jest własnością prywatną lub wspólną. Po prywatyzacji lasu pod egidą BWVG, wielkość ta wzrośnie do około 275 tys. ha i będzie stanowić 57% ogólnej powierzchni leśnej landu.

Rozdrobnione lasy prywatne są łączone we wspólnoty leśne o powierzchni od 25 do 5000 ha. Zrzeszyło się już 47% właścicieli. Obecnie Regionalne Przedsiębiorstwo Leśne landu ma pod opieką około 110 tys. ha lasów prywatnych i wspólnych.

Planowane pozyskanie z lasów nadzorowanych wynosi rocznie około 2 m³ drewna bez kory na 1 ha. Aby móc korzystać z kompletnej obsługi, właściciele pokrywają jej koszty w wysokości 32 euro/ha. Gospodarstwa o powierzchni ponad 500 ha płacą bez zniżek. Mniejsze gospodarstwa mają zniżki wynikające z ustaleń polityki leśnej (zarządzenie dotyczące lasów prywatnych).

Regionalne Przedsiębiorstwo Leśne udziela bezpłatnych porad (usługa zgodnie z § 24/2 krajowej ustawy leśnej). Obecnie w Saksonii-Anhalt jest 139 stowarzyszeń leśnych, grupujących ogółem 17 189 właścicieli lasu z ogólną powierzchnią 88 297 ha lasu. Od 1991 roku stowarzyszenia te uzyskują pomoc (rys. 9).

9. Edukacja leśna

Przygotowanie do zawodu leśnika

Przygotowanie zawodowe leśnika jest określone wspólnym porozumieniem dla pracowników leśnictwa (MTW). W ramach dualnego szkolenia zawodowego jest ono realizowane w szkole zawodowej i w gospodarstwie prowadzącym szkolenia. Trwa 3 lata i jest podzielone na wewnętrzne – w nadleśnictwach prowadzących szkolenia i na międzyzakładowe – w Regionalnym Instytucie Rolnictwa, Ogrodnictwa i Gospodarstwa Domowego (LLG), Wydziale Leśnym w Magdeburgerforth. Tu odbywa się też szkolenie w szkole zawodowej. Tematy szkoleń są określone ogólnym planem zajęć leśnika. Ponadto Wydział Leśny LLG spełnia następujące zadania:

- szkolenia zorientowane na praktykę, szkolenia i ćwiczenia w zakresie prac leśnych – zagospodarowania lasu, ochrony przyrody i krajobrazu, hodowli drzew, ostrzegania przed możliwością szkód przemysłowych;
- objazdowe szkolenia leśne dla właścicieli lasu;

- dalsze szkolenia mistrzów prac leśnych;
- dalsze szkolenia wykładowców i doradców Regionalnej Administracji Leśnej;
- specjalne zadania dla Regionalnej Administracji Leśnej;
- rozwój, testowanie i nadzór nad pracą maszyn leśnych i nad procesem prac leśnych we współpracy z innymi instytucjami, np. KWF, Radą Mistrzów Prac Leśnych i Sprzętu Leśnego.

Średnia służba leśna

Zadania zawodowe średniej służby leśnej wynikają z gospodarczego użytkowania lasu i jego znaczenia dla środowiska. Służbie tej są powierzone zadania zagospodarowania lasów krajowych, doradztwa i opieki nad lasami powierzonymi, prywatnymi, lasami spółek, jak również zadania ochrony przyrody i krajobrazu.

W Saksonii-Anhalt nie ma szkoleń w Leśnej Wyższej Szkole Zawodowej, ale land zatrudnia absolwentów ze szkół leśnych w Eberswalde, Göttingen i Weißenstephan jako praktykantów, co jest warunkiem wstępnym do rozpoczęcia pracy w średniej służbie leśnej. Praktyka wstępna i egzaminy trwają 12 miesięcy i są uregulowane odpowiednim zarządzeniem.

Wyższa służba leśna

Zadania zawodowe wyższej służby leśnej wynikają z dużego gospodarczego i środowiskowego znaczenia lasu, a główny nacisk jest kładziony na trwałość i zrównoważenie funkcji lasu w zakresie użytkowania, ochrony i rekreacji. Wyższej służbie leśnej są powierzone zadania planowania gospodarczego na różnych poziomach operacyjnych i administracyjnych.

Praktyka (okres próbny) trwa 24 miesiące i jest określona odpowiednim zarządzeniem. Na praktykach w zakresie wyższej służby leśnej w Saksonii-Anhalt zatrudnia się absolwentów uniwersytetów z Drezna, Freiburga, Getyngi i Monachium, którzy uzyskali stopień naukowy w leśnictwie.

10. Badania w leśnictwie

Badania leśne, w ścisłym znaczeniu tego słowa, nie są realizowane w Saksonii-Anhalt. Wydział 5. Regionalnego Przedsiębiorstwa Leśnego, odpowiedzialny za usługi i badania, wykonuje badania dotyczące przyszłości leśnictwa, kontroluje stan środowiska i ochrony lasu, opracowuje zorientowane na praktykę rozwiązania dla Regionalnego Przedsiębiorstwa Leśnego. Ponadto, dzięki swej wiedzy eksperckiej przygotowuje i wspiera decyzje w zakresie polityki leśnej, podejmowane przez Ministerstwo Rolnictwa i Środowiska, jak również wspiera samodzielne zadania ministerstwa, gdy potrzebna jest do tego wiedza ekspercka.

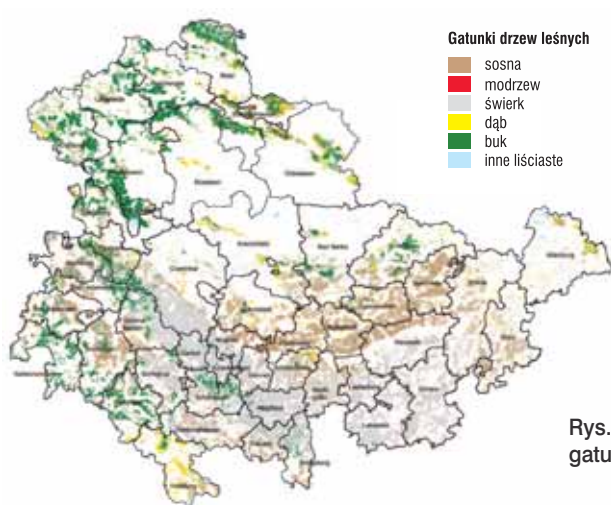
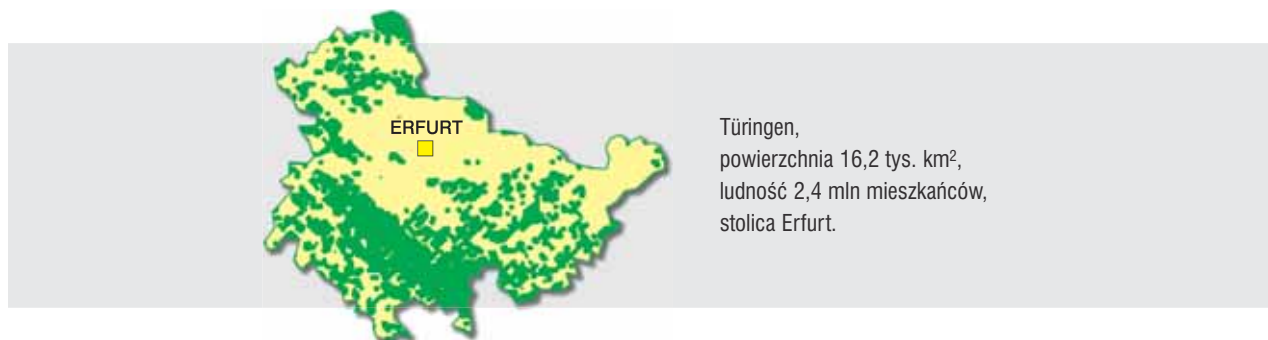
W badaniach z dziedziny zagospodarowania i ochrony lasu w Wydziale 5. Regionalnego Przedsiębiorstwa Leśnego jest zatrudnionych 10 pracowników. W 2003 r. wydano na nie około 116 tys. euro.

- W ostatnich latach zajmowano się głównie:
- monitoringiem środowiska leśnego,
 - koncepcją trzebieży i doskonaleniem rębni w drzewostanach sosnowych,
 - dynamiką populacji przyplaszczka granatka,
 - ciągłą obserwacją zamierania dębów.

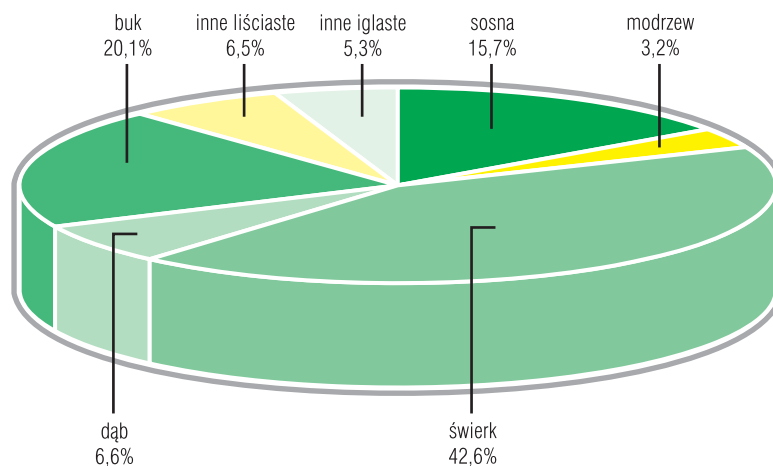
Tłum. *Gustaw Matuszewski*

1. Powierzchnia lasów, skład gatunkowy, lesistość

Lasy Turyngii zajmują powierzchnię 542 728 ha (stan na 31.12.2003 r.). Głównymi gatunkami lasotwórczymi są: świerk, buk i sosna.



Rys. 1. Rozmieszczenie nadleśnictw i udział gatunków (stan na 1.01.2004 r.)



Rys. 2. Udział poszczególnych gatunków drzew w lasach Turyngii

Rozmieszczenie gatunków drzew w Turyngii zależy głównie od trzech czynników: siedliska, klimatu i uwarunkowań historycznych.

W wielu miejscach lasy liściaste i mieszane zostały w przeszłości zastąpione przez lasy iglaste. Wzrastający obecnie udział gatunków liściastych świadczy o sukcesie półnaturalnej hodowli lasu. Najczęstszym gatunkiem w Turyngii jest świerk (43%), zwłaszcza w Lesie Turyńskim. Buk występuje głównie na północy i zachodzie kraju, dąb natomiast zajmuje suche obszary na skraju basenu turyńskiego i na wschodzie.

2. Własność leśna

Lasy państwowe stanowią około 41% ogólnej powierzchni leśnej. Lasy wspólne (ponad 16%) są podzielone dość nierównomiernie, ponieważ 16 największych spółek (każda posiadająca ponad 1000 ha lasu) gospodaruje na 29% całej powierzchni lasów tej kategorii.

Lasy prywatne należą do wielu średnich i dużych firm, są to także niewielkie lasy osób prywatnych o powierzchni do 5 ha, zajmujące łącznie 38% ogólnej powierzchni leśnej Turyngii (tab. 1).

3. Zasobność drzewostanów i przyrost miąższości

Według najnowszych wyników Federalnej Inwentaryzacji Leśnej, zasobność lasów Turyngii wynosi około 301 m³/ha, osiągając w przybliżeniu średni poziom docelowy 300–330 m³/ha. Roczny przyrost drewna wynosi około 10 m³/ha. Pozyskanie jest znacznie mniejsze niż przyrost bieżący, szczególnie w lasach małej własności prywatnej, co oznacza faktyczny wzrost zasobności.

Tabela 1. Lasy Turyngii według kategorii własności (w ha, stan na 31.12.2003 r.)

Rodzaj własności	Tereny z lasem	Tereny bez lasu	Ogółem	Udział (%)
Państwowa, w tym:	206 619	17 029	223 648	41,21
– administracja leśna (TMLNU)	189 317	10 615	199 932	36,84
– Specjalny Fundusz WGT (TMWAI)	6 112	2 623	8 735	1,61
– Rząd Federalny (BFM)	10 817	3 752	14 569	2,68
– inne landy niemieckie	373	39	412	0,08
Lasy wspólne, w tym:	84 234	3 693	87 927	16,20
– samorządy	80 268	3 573	83 841	15,45
– fundacje	3 966	120	4 086	0,75
Własność prywatna, w tym:	202 455	4 592	207 047	38,15
– mała i średnia własność prywatna	196 594	4 484	201 078	37,05
– Kościół	5 861	108	5 969	1,10
Lasy powiernicze	21 496	2 610	24 106	4,44
Ogółem tereny leśne	514 804	27 924	542 728	100,00

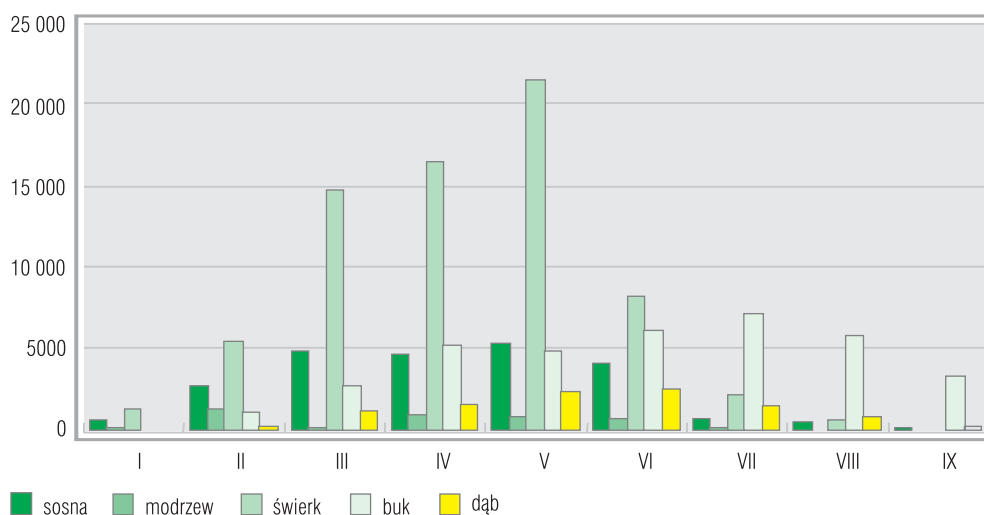
TMLNU – Turyńskie Ministerstwo Rolnictwa, Ochrony Przyrody i Środowiska

WGT – Zachodnia Grupa Wojsk Radzieckich

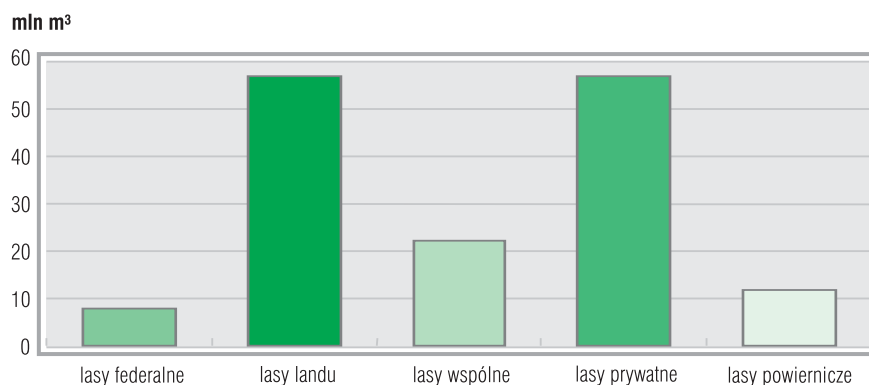
TMWAI – Turyńskie Ministerstwo Handlu, Przemysłu, Pracy i Infrastruktury

BFM – Federalne Ministerstwo Finansów

tys. m³



Rys. 3. Zapas drewna według gatunków i klas wieku



Rys. 4. Zapasy miąższości według kategorii własności

Na skutek katastrofalnych szkód huraganowych oraz klęski kornika w połowie XX wieku i późniejszego odnowienia lasu na zniszczonych obszarach, zdecydowanie przeważają młode i średniowiekowe drzewostany iglaste, charakteryzujące się dużym przyrostem, co jest głównym czynnikiem wzrostu zapasu.

W wypadku buka notuje się natomiast nadmiar drzewostanów dojrzałych. Biorąc pod uwagę zmiany jakości drewna, naturalne odnowienie i stabilność warunków siedliska, te dojrzałe drzewostany mogą być użyte do tworzenia struktur przypominających tzw. las trwały (Dauerwald).

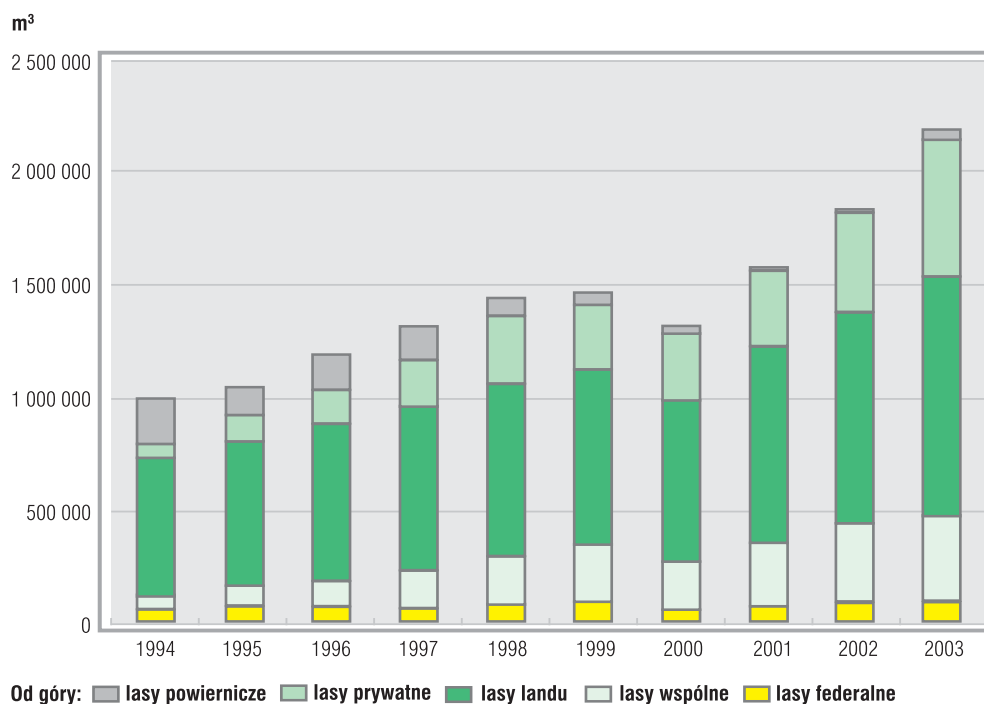
4. Pozyskanie i sprzedaż drewna

W roku 2003 pozyskanie w lasach wszelkiej własności w Turyngii wyniosło 2 190 853 m³, o 19% więcej niż w roku poprzednim, co przypisuje się głównie wzrostowi o 35% planu pozyskania rocznego w lasach prywatnych.

Głównym gatunkiem sprzedawanym w Turyngii jest świerk, który stanowi 60% pozyskania i daje prawie 70% dochodu. Mimo pesymistycznych dla nabywców zapowiedzi, średnia cena drewna wszystkich sortymentów była niska i wynosiła 40 euro, podobnie jak w roku 2002.

Turyńska Komisja Leśna zajmuje się marketingiem drewna z lasów wszystkich rodzajów własności. Jest ona zorientowana w sytuacji rynkowej i jej pozycja w tym zakresie będzie coraz silniejsza. Rynek drewna w Turyngii można nazwać trudnym, ale przyjaznym dla producenta. Z wyjątkiem buka, podaż drewna nie zaspokaja jeszcze potrzeb regionalnego przemysłu. Perspektywy zwiększenia pozyskania i sprzedaży drewna są jednak dobre, ponieważ popyt w przemyśle drzewnym Turyngii przewyższa podaż.

Wzrastającą pozycję centralnego marketingu działającego przez umowy ramowe można wyjaśnić strukturą podaży i popytu na drewno w Turyngii. Ramowe umowy umożliwiają klientom jednorazowy zakup dużych ilości drewna. Nabywcy doceniają zwłaszcza to, że



Rys. 5. Pozyskanie drewna w latach 1994–2003 dla wszystkich rodzajów własności

Tabela 2. Pozyskanie drewna w 2003 r. dla wszystkich rodzajów własności

Gatunki	Lasy państwowe	Lasy wspólnot (korporacyjne)	Lasy prywatne	Lasy powiernicze	Lasy federalne	Ogółem (cmh)*
Świerk	671 827	203 587	356 033	47 556	38 418	1 317 421
– w tym tartaczne	556 294	154 612	271 112	30 924	27 525	1 040 467
– w tym drewno do przerobu	115 533	48 975	84 921	16 632	10 893	276 954
Sosna	133 544	75 373	104 946	1 718	20 920	336 501
– w tym tartaczne	95 743	46 738	70 128	492	13 636	226 737
– w tym drewno do przerobu	37 801	28 635	34 818	1 226	7 284	109 764
Buk	230 733	89 880	135 797	656	26 722	483 788
– w tym tartaczne	83 447	36 446	63 784	46	3 198	186 921
– w tym drewno do przerobu	147 286	53 434	72 013	610	23 524	296 867
Dąb	24 153	10 884	10 793	107	7 206	53 143
– w tym tartaczne	9 043	4 277	4 722	3	2 976	21 021
– w tym drewno do przerobu	15 110	6 607	6 071	104	4 230	32 122
Ogółem	1 060 257	379 724	607 569	50 037	93 266	2 190 853

* cmh = pozyskanie w m³.

sprzedaż dużych ilości drewna jest załatwiana przez centralny wydział marketingowy Turyńskiej Komisji Leśnej. Dzięki intensywnemu marketingowi, umowy ramowe są podpisywane z coraz nowymi klientami.

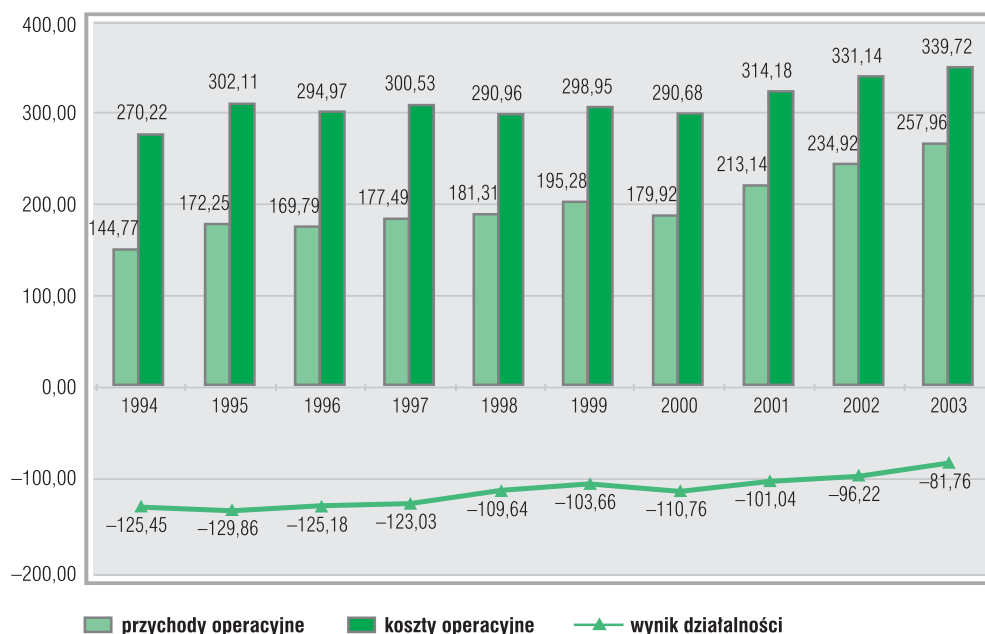
Równolegle do centralnego marketingu, turyńskie nadleśnictwa troszczą się również o to, aby zapewnić odpowiednie ilości drewna małym odbiorcom regionalnym. Dzięki temu pomagają im utrzymać stały poziom produkcji. Sytuacja ekonomiczna małych i średnich zakładów przerobu drewna jest trudna, tak więc wspólne rozwiązania podejmowane przez leśnictwo i przemysł drzewny są pilnie potrzebne.

Normalnymi procedurami marketingu drewna są także aukcje.

Dzięki dostatecznemu wykorzystaniu na miejscu, tylko niewielkie ilości drewna okrągłego są eksportowane. Wspomnieć trzeba jednak o dostawach drewna przemysłowego do Szwecji i parkietowego do Danii. Te i inne działania zostały podjęte, po pierwsze – aby uczynić rynek bardziej elastycznym i po drugie – jako forma ograniczania ryzyka. Drewno z Turyngii jest eksportowane także do Francji, Austrii, Chin i krajów Beneluksu.

Rynek drewna opałowego rozwija się i wkrótce będzie znacznym uzupełnieniem jego materiałowego zużycia. Inwestorzy szukający nowych możliwości uzyskują porady i wsparcie od Turyńskiej Komisji Leśnej – przyjęto wspólne umowne ustalenia zapewniające dostawy surowca drzewnego na długi czas, a jednocześnie zastosowano wspieranie właścicieli lasu dostarczających drewno do celów opałowych.

Dochody bieżące w lasach państwowych



Rys. 6. Przychód, koszty i strata w euro/ha (wraz z dodatkowymi kosztami płac) w lasach państwowych

W roku 2003 głównym źródłem dochodu była nadal sprzedaż drewna. I chociaż ceny drewna pozostawały na tym samym, niskim poziomie, to dzięki większemu pozyskaniu osiągnięto wyniki lepsze niż w roku poprzednim. Mimo to, w roku 2003 pojawiły się znów straty operacyjne i każdy hektar lasu państwowego musiał otrzymać dotacje w wysokości 81,76 euro.

5. Struktura i zadania krajowej administracji leśnej

Zadania Komisji Leśnej Turyngii

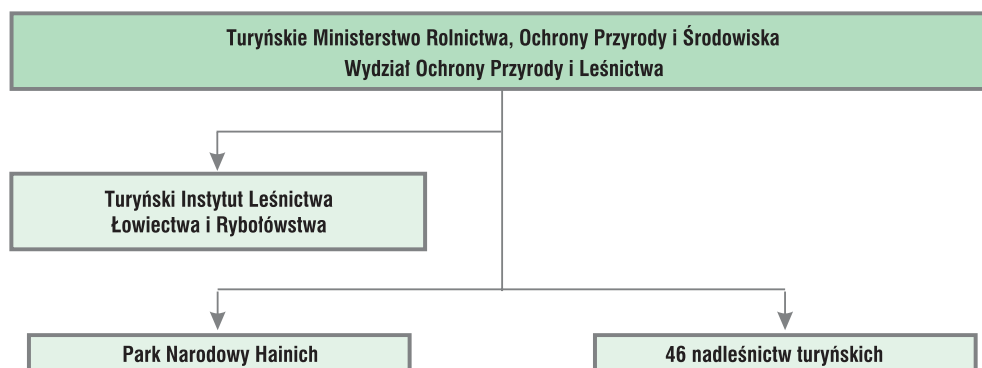
Cele i zadania Komisji Leśnej Turyngii są zapisane w ustawie leśnej landu Turyngia w brzmieniu poprawionym 25 sierpnia 1999 r., zgodnie z federalną ustawą leśną z 2 maja 1975 r. Obejmują one zachowanie, zwiększenie i ochronę obszarów leśnych, trwałą produkcję drewna jako zasobu naturalnego, zachowanie i polepszenie funkcji ochrony krajobrazu, zapewnienie rekreacji w lasach, pomoc i wsparcie prywatnych właścicieli lasu oraz zapewnienie równowagi między uzasadnionymi interesami społecznymi a słusznymi interesami właścicieli lasu.

Zadania te są realizowane zgodnie z zasadą trwałości, główną ideą, która towarzyszy leśnikom od ponad 200 lat. Trwałość nie jest ideą ograniczającą się do leśnictwa, lecz zasadą odpowiedzialnego traktowania przyrody przez człowieka. W dziedzinie leśnictwa oznacza ona taki rozmiar pozyskania drewna, jaki może być zrekompensowany przez przyrost drzewostanów. Zasada trwałości obowiązuje w odniesieniu do wszystkich funkcji lasu.

Komisja Leśna Turyngii pełni swe obowiązki organizacyjne jako społeczna administracja leśna, obejmująca zarówno zarządzanie, jak i czynności gospodarcze. Te ostatnie są wykonywane przez zdecentralizowane nadleśnictwa, będące przedsiębiorstwami gospodarczymi Turyngii, odpowiedzialne za zagospodarowanie około 200 tys. ha lasu państwowego. Jako jednostki planujące i kontrolujące zabezpieczenie interesów publicznych, działają one w lasach o powierzchni 543 tys. ha, niezależnie od kategorii własności. Ponadto Komisja Leśna Turyngii wykonuje inne zadania związane z ustawą łowiecką Turyngii oraz ustawą o rybołówstwie.

Struktura organizacyjna Komisji Leśnej

W 2002 roku zmieniła się struktura administracyjna Komisji Leśnej Turyngii z trzystopniowej na dwustopniową. Zadania wykonywane poprzednio przez Okręgowy Wydział Leśnictwa w Oberhof zostały przekazane nadleśnictwom, Instytutowi Lasu i Leśnictwa Turyngii, władzom lokalnym oraz Ministerstwu Rolnictwa, Ochrony Przyrody i Środowiska Turyngii. Ministerstwo bezpośrednio kontroluje Turyński Instytut Leśnictwa, Łowiectwa i Rybołówstwa z siedzibą w Gotha, Turyńskie Technikum Leśne w Schwarzburgu, administrację Parku Narodowego Hainich z siedzibą w Bad Langensalza oraz 46 nadleśnictw (w tym Okręgową Szkołę Prac Leśnych w Gehren).



Rys. 7. Administracyjna struktura Turyńskiej Komisji Leśnej

Tabela 3. Liczba pracowników według działów i rodzaju zatrudnienia (stan na 31.12.2002 r.)

	Wyższy personel leśny	Średni personel leśny	Pracownicy biurowi	Robotnicy leśni	Ogółem
Turyńskie Ministerstwo Rolnictwa, Ochrony Przyrody i Środowiska – Wydział Leśnictwa	24	18	5		47
Turyński Instytut Lasu i Leśnictwa	33	36	29		98
Nadleśnictwa, leśnictwa oraz Okręgowa Szkoła Prac Leśnych	111	457	182	916	1666
Administracja Parku Narodowego Hainich	4	4	1		9
Technikum leśne	7	2	8		17
Ogółem	179	517	225	916	1837

Po zlikwidowaniu Okręgowego Wydziału Leśnictwa z końcem 2002 roku, zmieniono także system nadzoru. Przy Turyńskim Instytucie Lasu i Leśnictwa został powołany Zespół Nadzoru.

Pod koniec opisywanego okresu Komisja Leśnictwa Turyngii zatrudniała 1837 pracowników. Od 1996 r. liczbę zatrudnionych zmniejszono o 582 osoby.

6. Szkolenie leśne

Podstawowe szkolenie leśne to trzyletni kurs dla 40 praktykantów, prowadzony co roku, z podziałem na szkolenie praktyczne w nadleśnictwach państwowych oraz teoretyczne w Okręgowej Szkole Prac Leśnych w Gehren.

Średnia Służba Leśna to kursy trzyletnie w technikum leśnym, podzielone na dwuletnie szkolenie teoretyczne i rok praktyki w nadleśnictwie. Wykładowcy sprawdzają wiedzę studentów z innych techników leśnych.

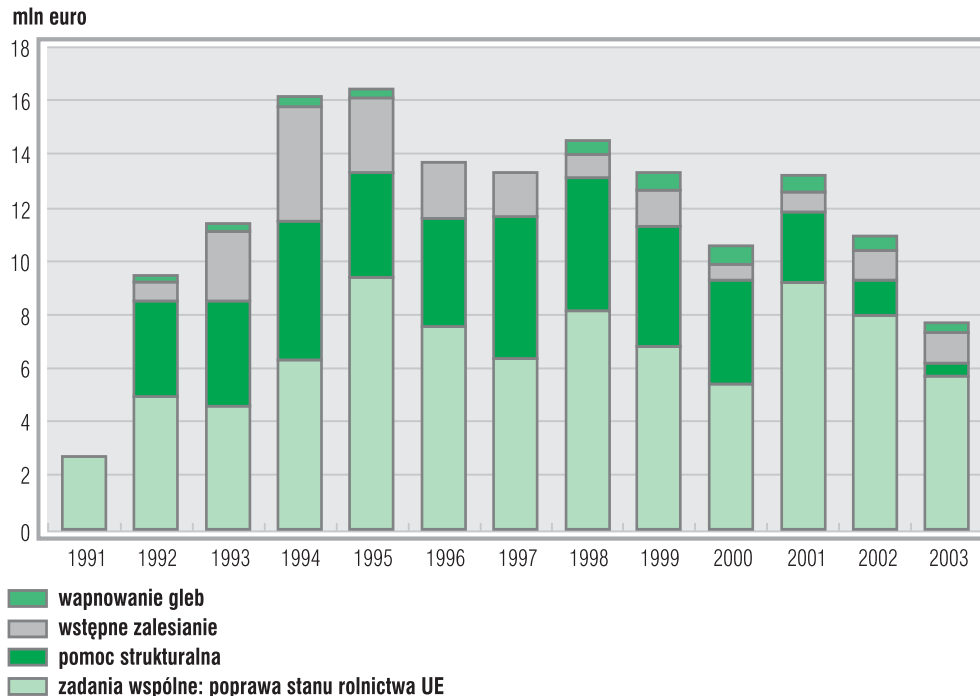
Dwuletnie kursy przygotowują do pracy w wyższej Służbie Leśnej, poszerzają wiedzę teoretyczną uczestników, wyniesioną z technikum, wiedzę praktyczną niezbędną do pracy w administracji Komisji Leśnej Turyngii. Główne działy tej wiedzy to zabiegi gospodarcze w lesie, planowanie, kształtowanie krajobrazu, ochrona przyrody oraz czynności administracyjne niższego i wyższego stopnia.

7. Subsydia dla lasów wspólnych i prywatnych właścicieli lasu

Lasy wspólne i prywatni właściciele lasów są subsydiowani ze względu na strukturalny deficyt. Cele subsydiów leśnych w Turyngii są następujące:

- rozwój trwałego (w tym środowiskowo trwałego), skutecznego, konkurencyjnego i rynkowego sektora leśnego;
- rozwój regionalny i lokalny;
- ochrona naturalnych podstaw życia.

Ogółem od 1991 do 2003 roku wypłacono subsydia w wysokości 153,1 mln euro, co daje średnio 55 euro/ha lasu prywatnego i 41 euro/ha lasu wspólnego.



Rys. 8. Subsydiowanie ważniejszych programów leśnych

Tabela 4. Zabiegi gospodarcze w lasach prywatnych i samorządowych opłacane w roku 2003

Rodzaj działania	Liczba	Lasy samorządowe (tys. euro)	Lasy prywatne (tys. euro)	Ogółem (tys. euro)
Subsydia w ramach zadania: „Doskonalenie rolnictwa w UE” („Program operacyjny”, „Plany rozwoju obszarów wiejskich”) w roku 2003				
Zabiegi wymuszone przez szkody leśne nowego rodzaju	21	21	53	74
Zachęta do zalesiania	2 253		457	457
Hodowla lasu i inne zabiegi	620	529	860	1 389
Łączniki leśne	218		235	235
Budowa dróg leśnych	179	1 366	2 665	4 031
Zalesianie	283	96	619	715
Ogółem	3 574	2 012	4 889	6 901
Subsydia w programach regionalnych w roku 2003				
Pomoc strukturalna	129	19	445	464
Program wapnowania	22	194	84	278
Ogółem	151	213	529	742

Polityka leśna nadal zapewnia pierwszeństwo nowym zalesieniom. W latach 1992–2003 wypłacono ogółem 20,1 mln euro jako pomoc strukturalną dla 2884 ha nowych zalesień. Dodatkowo 43,6 mln euro było dostępnych w tym okresie jako pomoc strukturalna. Głównym celem programu jest kompensacja małym właścicielom leśnym niedogodności i strat w dochodach, powstałych na skutek zarządzania przez poprzednią państwową służbę leśną. Co roku wielkość subsydiów przekracza planowane sumy.

8. Ochrona przyrody w lesie

Leśnictwo wielofunkcyjne praktykowane w Turyngii realizuje jednocześnie cele ochronne, funkcje środowiskowe i rekreacyjne przez półnaturalną hodowlę lasu. Ponad 70% rezerwatów przyrody w Turyngii leży na terenach leśnych, co podkreśla wagę lasu dla ochrony siedlisk i gatunków. Obszary chronionego krajobrazu obejmują około 46% powierzchni leśnej. W sumie 3,9% ogólnej powierzchni leśnej Turyngii leży w obrębie rezerwatów przyrody, a 6% w obrębie rezerwatów biosfery.

Okolo 40% lasów jest położonych na obszarach ochrony wód. Choć liczb tych nie można sumować (niektóre typy powierzchni ochronnych pokrywają się), podkreślają one wielkie znaczenie lasu w ochronie siedlisk, gatunków i zasobów naturalnych.

Specjalne projekty ochrony środowiska i przyrody na terenach leśnych:

- Kartografowanie siedlisk leśnych to wspólny projekt administracji leśnej i ochrony przyrody z roku 1993. Dane o siedliskach leśnych są dostępne teraz dla około 94% terenów leśnych w Turyngii.

- Ochrona, zagospodarowanie i wykorzystanie lasów na obszarach Natura 2000 – 49% (58 360 ha) terenów leśnych na siedliskach ważnych dla fauny i flory sklasyfikowano jako siedliska leśne zgodnie z aneksem I dyrektywy habitatowej.
- Program przebudowy lasu – aktywne zabiegi przebudowy lasu obejmują przemiany składu gatunkowego i struktury drzewostanów. Zabiegi te często się nakładają.
- Specjalne zabiegi ochrony gatunków i siedlisk (np. ochrona storczyków, bagien, strumieni leśnych).

Źródła:

Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei (TLWJF), Schöne Aussicht 5, Haus A, D-99867 Gotha, Germany.

Tłum. *Gustaw Matuszewski*

Rzeczpospolita Polska,
powierzchnia 312 683 tys. km²,
ludność 38,2 mln mieszkańców.



1. Charakterystyka lasów

Lasy są jednym z najważniejszych komponentów środowiska przyrodniczego, decydujących o równowadze ekologicznej. Są też jednocześnie pożądaną przez społeczeństwo formą użytkowania gruntów, a ich produkcja biologiczna ma wartość rynkową. Jest to również dobro ogólnospołeczne, kształtujące jakość życia człowieka.

W polskim porządku prawnym lasy stanowią grunty o zwartej powierzchni, co najmniej 0,10 ha, pokryte roślinnością leśną – drzewami lub krzewami oraz runem leśnym lub przejściowo jej pozbawione. Grunty te powinny być przeznaczone do produkcji leśnej lub stanowić rezerwat przyrody, wchodzący w skład parku narodowego albo być wpisane do rejestru zabytków (Ustawa... 1991). Grunty leśne muszą być ponadto związane z gospodarką leśną, albo być zajęte na potrzeby gospodarki leśnej i wykorzystywane pod budynki i budowle, urządzenia melioracji wodnych, linie podziału przestrzennego lasu, drogi leśne, tereny pod liniami energetycznymi, szkółki leśne, miejsca składowania drewna, a także parkingi leśne i urządzenia turystyczne (Ustawa... 1991). Takie zdefiniowanie pojęcia lasu i zasobów leśnych różni się od przyjętych w statystykach międzynarodowych, zgodnie z którymi do zasobów leśnych zalicza się grunty leśne w rozumieniu akceptowanym przez prawo w naszym kraju oraz dodatkowo tereny zalesione lub zakrzaczone, bagienne lub nieprzydatne do innego użytkowania (Paschalis 2004).

W kontekście historycznym lasy występowały niemal na całym obszarze Polski. Jednakże na skutek ekspansji rolnictwa i popytu na surowce drzewne uległy znacznym przeobrażeniom. Lesistość kraju, stanowiąca pod koniec XVIII wieku (w ówczesnych granicach) około 40%, zmalała w 1945 r. do 20,8%. Wylesienia i towarzyszące temu niszczenie struktury gatunkowej drzewostanów spowodowałyubożenie różnorodności biologicznej w lasach

i krajobrazu, erozję gleb oraz zakłócenie bilansu wodnego Polski. Odwrócenie tego procesu nastąpiło w latach 1945–1970, kiedy w wyniku zalesienia 0,9 mln ha lesistość wzrosła do 27,0%. Średni roczny rozmiar zalesień wynosił wtedy 36 tys. ha, w szczytowym zaś okresie, w latach 1961–1965, ponad 55 tys. ha. Obecnie powierzchnia lasów w Polsce to 9,0 mln ha (Raport... 2005), co odpowiada lesistości 28,7%. Powierzchnia gruntów będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (PGL LP) stanowi 7,58 mln ha. Na jednego mieszkańca przypada w Polsce średnio 0,23 ha lasu (od 0,08 ha w woj. śląskim do 0,67 ha w woj. lubuskim).

2. Zasoby leśne, skład gatunkowy, przyrost bieżący miąższości drzewostanów

Lasy w Polsce zachowały się głównie na najslabszych glebach. W strukturze siedliskowej przeważają w PGL LP siedliska borowe, występujące na 57% powierzchni lasów. Siedliska lasowe zajmują 43%. W polskich lasach dominują drzewostany iglaste, które w PGL LP zajmują 5,4 mln ha (77% powierzchni ogółem). Największą powierzchnię wśród gatunków iglastych zajmuje sosna – 70% (4,8 mln ha). Lasy liściaste, o powierzchni 1,6 mln ha, stanowią 23% ogólnego obszaru lasów. Wśród nich największy areal zajmują dąb i brzoza – 67% (0,5 mln ha). Podobną strukturę gatunkową mają lasy prywatne, w których w 2003 r. 73% powierzchni (1,2 mln ha) zajmowały lasy iglaste, natomiast 27% lasy liściaste (0,4 mln ha) (Raport... 2005).

Przeciętna zasobność drzewostanów w polskich lasach wynosi 213 m³/ha, przy czym jest zdecydowanie większa w lasach zarządzanych przez PGL LP (222 m³/ha) niż w lasach prywatnych (119 m³/ha). Polska jest krajem o stosunkowo dużej powierzchni lasów i zasobności większej od przeciętnej europejskiej. Kraj nasz dysponuje trzecimi co do wielkości zasobami drzewnymi w regionie (po Niemczech i Francji), wynoszącymi łącznie (wszystkie formy własności) 1,9 mld m³. Zasoby drzewne PGL LP na początku 2004 r. szacowano na 1,55 mld m³ grubizny brutto. W okresie dwudziestu lat (1984–2004) w lasach zarządzanych przez PGL LP przyrost grubizny drewna brutto wyniósł około 0,9 mld m³. W tym czasie pozyskano 0,5 mld m³ grubizny, a więc około 56% całkowitego przyrostu. Przeciętny przyrost roczny miąższości grubizny brutto w Lasach Państwowych w tym okresie wyniósł 6,74 m³/ha, natomiast w ostatnich pięciu latach osiągnął poziom 7,48 m³/ha (Raport... 2005).

Miąższościowo w polskich lasach przeważają gatunki iglaste. Zasobność tych gatunków w lasach PGL LP w 2004 r. wynosiła 1,23 mld m³ (79%), natomiast gatunków liściastych – 0,32 mld m³ (21%). Podobną strukturą miąższościową charakteryzują się lasy prywatne, w których zasobność gatunków iglastych wynosi 0,1 mld m³ (73%), a liściastych – 0,05 mld m³ (27%) (Rocznik... 2004).

3. Pozyskanie i przerób drewna, przychody PGL LP

Pozyskanie i przerób drewna w Polsce odbywają się z zachowaniem równowagi w ekosystemie leśnym i granicach zapewniających trwałość lasów oraz zwiększanie ich zasobów. Uwzględniając te zasady, w roku 2004 pozyskano w Polsce 30,5 mln m³ grubizny drewna netto, z czego w lasach pod zarządem PGL LP 29,0 mln m³, prywatnych 1,3 mln m³ i parkach narodowych 0,2 mln m³. Ponad 73% pozyskania grubizny przypada na gatunki iglaste, a niecałe 27% – na liściaste. Ponad 40% krajowego pozyskania drewna odbywa się w czterech województwach: zachodniopomorskim (3,4 mln m³), warmińsko-mazurskim (3,2 mln m³), wielkopolskim (2,7 mln m³) oraz lubelskim (2,6 mln m³) (Raport... 2005).

Sprzedaż drewna ogółem w roku 2004 wyniosła 30,8 mln m³ i wzrosła w porównaniu z rokiem poprzednim o niecałe 2%. Sprzedaż grubizny ogółem to 28,5 mln m³ (25,8 mln m³ w roku 2002). Wzrost sprzedaży był wynikiem ożywienia rynku drzewnego i niespotykanego od kilku lat popytu na surowiec (Lasy... 2005).

Lasy są miejscem zbioru wielu użytków ubocznych (jagody, grzyby, zioła i in.). W 2003 r. w całym kraju zebrano 5,6 tys. ton jagód i 8,4 tys. ton innych owoców leśnych oraz 2,8 tys. ton grzybów, głównie w lasach PGL LP. W sumie wartość zebranych płodów runa leśnego i grzybów wyniosła ponad 83 mln zł¹, czyli średnio ponad 9 zł/ha/rok (Rocznik... 2004). Działalność uboczna w Lasach Państwowych to również uprawa choinek i szkółkarskiego materiału zadrzewieniowego. Plantacje choinkowe zajmowały powierzchnię 1500 ha, łączna zaś liczba pozyskanych z nich drzewek wyniosła 110,5 tys. sztuk (Sprawozdanie... 2005).

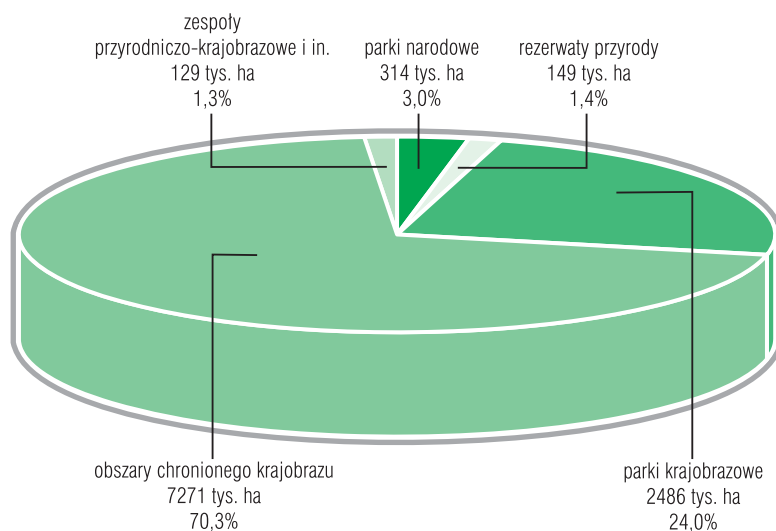
Gospodarka leśna wiąże się ściśle z łowiecką. W sezonie 2003/2004 realizowana była przez 2506 kół łowieckich, działających w ramach 257 obwodów łowieckich o łącznej powierzchni 1,86 mln ha (w tym lasy zajmowały 1,11 mln ha – 59,7%). Na terenie lasów zarządzanych przez PGL LP funkcjonowały również 174 ośrodki hodowli zwierzyny. W Polsce kół łowieckie gospodarują zwierzyną w 4760 obwodach, obejmujących powierzchnię ponad 2,6 mln ha (Rocznik... 2004).

Przychody tylko PGL LP w 2004 r. osiągnęły 4,45 mld zł, w tym z tytułu sprzedaży drewna 3,71 mld zł, koszty zaś wyniosły 4,38 mld zł. W roku tym PGL LP uzyskało więc wynik działalności gospodarczej w wysokości 68,7 mln zł (netto). Należy podkreślić, że PGL LP prowadzi samodzielną gospodarkę finansową powierzonym majątkiem i w przeciwieństwie do wielu podmiotów gospodarujących lasami państwowymi w Europie nie przynosi strat, lecz osiąga nadwyżkę przychodów nad kosztami.

4. Ochrona przyrody w lasach

W Polsce istnieją różne formy tzw. obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych, do których zalicza się parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne i stanowiska dokumentacyjne (rys. 1). W całym kraju utworzone zostały

* 1 1 euro ≈ 4 zł.



Rys. 1. Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych, prawnie chronione w Polsce w 2002 r. (źródło: GUS 2004)

23 parki narodowe, o łącznej powierzchni 317,4 tys. ha, z których 190,4 tys. ha (60%) to lasy (Rocznik... 2004). Parki narodowe zajmują około 1% ogólnej powierzchni kraju. Siedem parków zostało wpisanych na listę rezerwatów biosfery (Babiogórski, Białowieski, Bieszczadzki, Kampinoski, Karkonoski, Słowiński i Tatrzański). Białowieski Park Narodowy został ponadto uznany przez UNESCO za obiekt dziedzictwa światowego. Trzy parki narodowe (Biebrzański, Słowiński i Ujście Warty) są objęte Konwencją Ramsarską (konwencja o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życia ptactwa wodnego). Ochroną ścisłą objęto 21% ogólnej powierzchni parków (w tym grunty leśne o udziale 16% całej powierzchni), a ochroną częściową – 60%. Pozostałe 19% zajmują tereny rolnicze, obszary zajęte pod infrastrukturę parków oraz grunty prywatne objęte ochroną krajobrazu (Raport... 2005).

Rezerваты przyrody obejmują naturalne lub mało zniekształcone ekosystemy, biocenozy i zbiorowiska roślinne lub tworzone są w celu ochrony rzadkich składników szaty roślinnej lub świata zwierząt. W 2004 r. istniało 1385 rezerwatów zajmujących łączną powierzchnię 162,4 tys. ha, z czego 101,7 tys. ha stanowiły lasy (Rocznik GUS 2004), w tym na terenie tylko PGL LP utworzono 1,1 tys. rezerwatów przyrody o całkowitej powierzchni 106,3 tys. ha, z tego 66 rezerwatów ścisłych o łącznej powierzchni 2,9 tys. ha (Lasy... 2005). Ogółem w lasach wszystkich form własności istniało 691 rezerwatów leśnych o łącznej powierzchni 52,2 tys. ha. Rezerваты na obszarze kraju rozmieszczone są nierównomiernie. Największa ich liczba występuje w Karpatach, paśmie starych gór i wyżyn południowych oraz na obszarze pojezierzy: Drawskiego, Kaszubskiego, Mazurskiego i Wielkopolskiego.

Parki krajobrazowe należą również do obszarów prawnie chronionych ze względu na cenne wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe, których celem jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnianie tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Decyzjami wojewodów powołano 120 parków krajobrazowych o łącznej powierzchni 2603,7 tys. ha, z czego 1391,7 tys. ha (53%) zajmują lasy (Raport... 2005).

Obszary chronionego krajobrazu to wyróżniające się krajobrazowo tereny o różnych typach ekosystemów, których zagospodarowanie powinno zapewnić stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. Na takich obszarach ze szczególną uwagą podchodzi się do gospodarki wodno-ściekowej i problemu zagospodarowania odpadów. Pełnią one rolę płatów i korytarzy ekologicznych, łączących cenniejsze przyrodniczo obiekty w jeden spójny system. Obejmują one 445 obiektów przyrodniczych o łącznej powierzchni 7129,2 tys. ha, w tym 2325,5 tys. ha (33%) powierzchni leśnej (Raport... 2005).

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne i stanowiska dokumentacyjne są lokalnymi formami ochrony przyrody. W 2004 r. w Polsce było 7016 takich obiektów, zajmujących łącznie powierzchnię blisko 129 tys. ha, co stanowiło 0,9% powierzchni obszarów prawnie chronionych i 0,4% ogólnej powierzchni kraju (Raport... 2005).

Na terenie Polski, zgodnie z postanowieniami dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. siedliskowej lub habitatowej), a wcześniej dyrektywy 79/409/EWG w sprawie ochrony dziko żyjących ptaków (tzw. ptasiej), utworzono sieć obszarów chronionych, obejmujących zwłaszcza grunty leśne, zwanych siecią Natura 2000. Realizacja tego zadania ma umożliwić przekazanie dziedzictwa przyrodniczego przyszłym pokoleniom przez zachowanie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego obszarów występowania wartościowych przyrodniczo siedlisk oraz rzadkich roślin i zwierząt.

Do końca 2004 r. minister środowiska zatwierdził 72 obszary specjalnej ochrony (OSO) o łącznej powierzchni 3,3 mln ha, w tym 61 obszarów na terenach Lasów Państwowych oraz wyznaczył do potwierdzenia przez Komisję Europejską 184 specjalne obszary chronione (SOO) o powierzchni 1,1 mln ha. Większość obszarów Natura 2000, szczególnie SOO, usytuowana jest na terenach leśnych, zarządzanych przede wszystkim przez PGL LP. Ich powierzchnia w PGL LP wynosi odpowiednio: 0,9 mln ha – (OSO) oraz 0,3 mln ha – (SOO). Lokalizacja tych obszarów pokrywa się z większością dużych kompleksów leśnych, takich jak Bory Tucholskie, Puszcza Augustowska, Puszcza Piska czy Puszcza Białowieska (Raport... 2005).

Inną formą ochrony przyrody w polskich lasach jest tworzenie tzw. lasów ochronnych. Są to lasy glebochronne, wodochronne, uszkodzone przez przemysł, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych, a także wyłączone drzewostany nasienne, będące ostojami zwierząt, w granicach administracyjnych miast i do 10 km od miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, uzdrowiskowe wraz ze strefą ochronną oraz wokół sanatoriów i o szczególnym znaczeniu dla obronności (Ustawa... 1991). Lasy ochronne zajmują w Polsce ponad 3,5 mln ha (38% ogólnej powierzchni leśnej oraz 11% powierzchni kraju). Największy udział mają na obszarach zarządzanych przez PGL LP – 47%, odpowiadający powierzchni 3,3 mln ha, co wynika z wieloletniej polityki konsekwentnego kształtowania wielofunkcyjnego charakteru lasów przez PGL LP. W lasach gminnych wskaźnik ten wynosi 35%, w lasach prywatnych zaś zaledwie 5%.

Największą powierzchnię zajmują lasy wodochronne (1,4 mln ha), następnie lasy w strefie oddziaływania przemysłu (0,54 mln ha) oraz w miastach i wokół miast (0,46 mln ha) (Lasy... 2005). Najwięcej lasów ochronnych ustanowiono w terenach górskich oraz na obszarach będących pod wpływem oddziaływania przemysłu. W lasach tych, w zależności od ich

dominujących funkcji, stosuje się zmodyfikowane postępowanie, polegające m.in. na ograniczeniu stosowania rębni zupełnych, zwiększeniu wieku rębności, dostosowywaniu składu gatunkowego do pełnionych funkcji i zagospodarowaniu rekreacyjnym.

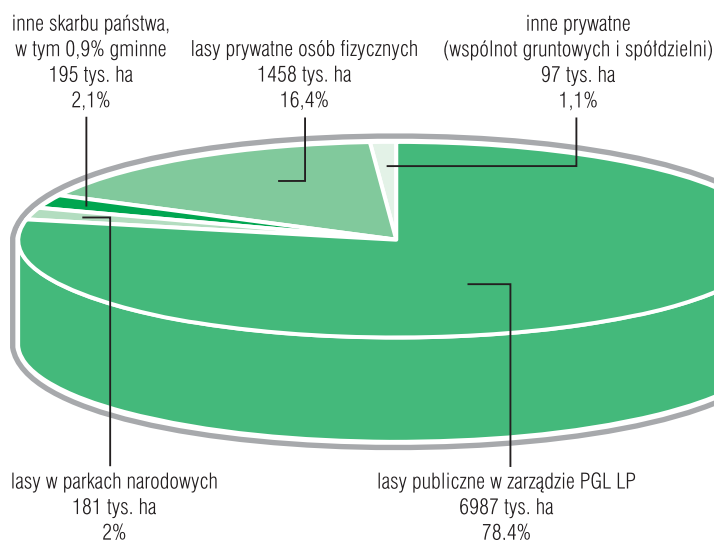
5. Prawne i organizacyjne formy gospodarstw leśnych w Polsce

Formy publicznej własności leśnej

W Polsce istnieją dwie formy publicznej własności leśnej, tj. lasy stanowiące własność skarbu państwa oraz lasy gminne. Pierwsze dzielą się na lasy w zarządzie PGL LP, parków narodowych oraz wchodzące w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa i (w coraz mniejszym stopniu) będące do dyspozycji Agencji Mienia Wojskowego i innych ministerstw. Powierzchnia lasów w zarządzie PGL LP i parków narodowych stale się powiększa, natomiast pozostałych maleje.

Struktura własnościowa lasów

W Polsce dominują lasy publiczne – 82,5%, w tym lasy pozostające w zarządzie PGL LP – 78,4% (rys. 2), czyli obszar 7,4 mln ha, z czego 94% (blisko 7 mln ha) to lasy będące w zarządzie PGL LP. Z pozostałych 0,4 mln ha lasów publicznych 0,2 mln ha jest w parkach narodowych. Lasy prywatne zajmują 1,6 mln ha, z czego ponad 93% jest własnością osób fizycznych. W ostatnim czasie sukcesywnie zwiększa się powierzchnia lasów prywatnych. Zauważalny jest także wzrost udziału powierzchni leśnej parków narodowych – z 1,0% w 1985 r. do 2,0% w 2003 r. (Rocznik... 2004).



Rys. 2. Struktura własności lasów w Polsce w 2004 r.

Rodzaje gospodarstw leśnych

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe podzielone jest na 428 nadleśnictw (stan z 1 stycznia 2005 r.). Jednostki te tworzy 5671 leśnictw, przy stałej tendencji zmniejszania się ich liczby.

Prywatne gospodarstwa leśne w Polsce są bardzo rozdrobnione. Przeciętnie na jednego właściciela przypada 1,43 ha powierzchni lasu (w niektórych krajach Unii Europejskiej wielkość ta waha się od 30 do 60 ha). Podobnie jak w innych państwach Europy, najczęściej są one częścią gospodarstwa rolnego. Z ogólnej liczby 839 tys. gospodarstw rolnych z lasem, ponad 523 tys. (62,3%) ma mniej niż 1 ha lasu, zaledwie zaś 4,2% ponad 5 ha. Udział lasów własności prywatnej jest zróżnicowany przestrzennie. Najwięcej jest ich w województwach: małopolskim – 187,5 tys. ha (43,5% ogólnej powierzchni lasów województwa), mazowieckim – 330,6 tys. ha (42,2%) i lubelskim – 218,9 tys. ha (39,0%). Województwa zaś o najmniejszym udziale lasów prywatnych to lubuskie – 8,1 tys. ha (1,2%), zachodniopomorskie – 10,4 tys. ha (1,3%) i dolnośląskie – 13,5 tys. ha (2,3%) (Głos 2004).

Decydującym czynnikiem uniemożliwiającym w Polsce efektywną gospodarkę w lasach prywatnych jest ogromne rozdrobnienie własności leśnej, brak pełnej informacji o wielkości zasobów oraz pozyskaniu drewna, a także mała aktywność gospodarcza właścicieli. Czynniki te rodzą potrzebę zasadniczych rozwiązań, umożliwiających właściwą ocenę stanu lasów prywatnych, ale przede wszystkim stwarzających warunki do ich prawidłowego zagospodarowania i ochrony. W związku z tym najpilniejszym zadaniem jest wielkoobszarowe zinventaryzowanie stanu lasów własności prywatnej, opracowanie uproszczonych planów urzędzenia lasów tej własności oraz stworzenie mechanizmów pomocy państwa dla właścicieli lasów.

Dostępność lasów dla społeczeństwa

Lasy są miejscem wypoczynku i rekreacji, szczególnie ludności ośrodków miejskich. Szacunkowa liczba osób korzystających z wyznaczonych w lasach szlaków turystycznych (pieszych, rowerowych i do jazdy konnej) w 2005 r. wyniosła 16,5 mln osób, w tym 11 mln turystów odwiedziło parki narodowe, a 5,5 mln osób – lasy w zarządzie PGL LP (Raport... 2005). Lasy Państwowe dysponują dużą bazą noclegową, powszechnie udostępnianą turystom. Oferta noclegowa, skierowana do turystów indywidualnych i grup zorganizowanych, obejmuje ośrodki szkoleniowo-wypoczynkowe, kwatery myśliwskie i pokoje gościnne.

W celu zwiększenia atrakcyjności lasów dla społeczeństwa utworzono 19 leśnych kompleksów promocyjnych (LKP) o łącznej powierzchni 0,94 mln ha. Powołanie ich było elementem realizacji polskiej polityki ochrony zasobów leśnych. Ponadto, dzięki licznym funkcjom, które spełniają LKP (kształtowanie świadomości ekologicznej oraz właściwego stosunku do lasu i leśnictwa, rozwój wielostronnej i racjonalnej współpracy z organizacjami ochrony przyrody i stowarzyszeniami ekologicznymi), możliwy stał się szerszy kontakt społeczeństwa z leśnikami. Realizacja na terenie PGL LP funkcji wypoczynkowych i rekreacyjnych stała się możliwa dzięki stworzeniu w LKP rozwiniętej infrastruktury dydaktyczno-turystycznej, udostępnianej społeczeństwu bezpłatnie. Składają się na nią ośrodki edukacji ekologicznej (14), izby przyrodniczo-leśne (17), wiaty edukacyjne (23), ścieżki dydaktyczne (84), parki i ogrody

dendrologiczne (12), tzw. zielone szkoły, a dodatkowo także baza noclegowa. W LKP, szczególnie na obszarach zarządzanych przez PGL LP, realizacja społecznych funkcji lasu, w tym zwłaszcza edukacja dzieci i młodzieży, w 2003 r. objęła m.in. około:

- 10 tys. lekcji w ośrodkach edukacyjnych LP, w których wzięło udział 370 tys. uczniów;
- 4 tys. spotkań leśników w szkołach z udziałem 156 tys. osób;
- 3,3 tys. spotkań poza szkołami, w których uczestniczyło 100 tys. osób.

Ponadto PGL LP zorganizowały 681 konkursów, w których uczestniczyły 72 tys. osób, a także 3,7 tys. wystaw, plenerów, rajdów i wycieczek z udziałem 400 tys. osób (RPOPLP.. 2004).

W celu zwiększenia dostępności lasów dla społeczeństwa, PGL LP szczególnie dba o stan szlaków turystycznych i dróg leśnych. Na te ostatnie, często będące ogólnie dostępnymi szlakami komunikacyjnymi, w 2003 r. poniesiono nakłady inwestycyjne w wysokości 4,7 mln zł (Rocznik... 2004).

W wyniku powszechnego dostępu ludności do lasów, gospodarstwa leśne wszystkich form własności narażone są na różnego rodzaju szkody i straty (pożary, niszczenie mienia, kradzieże majątku i drewna) oraz dodatkowe koszty likwidacji tych szkód. Roczna wartość szkód z powodu szkodnictwa leśnego na terenie PGL LP w ostatnich pięciu latach wahała się w granicach 6,2–7,6 mln zł. Struktura udziału poszczególnych grup szkodnictwa leśnego w szkodach ogółem przedstawia się następująco:

- 56,5% stanowiły szkody powstałe w wyniku kradzieży drewna z lasu państwowego,
- 20,3% to kradzieże lub zniszczenie mienia nadleśnictwa,
- 16,1% przypadało na kłusownictwo,
- 7,1% stanowiły szkody z tytułu bezprawnego korzystania z lasu.

Również właściciele lasów prywatnych odnotowują duże straty, wynikające głównie z umyślnych podpałek (około 90% wszystkich pożarów). Dla porównania: w Lasach Państwowych rocznie wybucha od 2 tys. do ponad 8 tys. pożarów, czyli około 49% wszystkich pożarów w lasach Polski.

6. Prawo leśne i jego najważniejsze rozwiązania

Zasadniczy trzon regulacji prawnej dotyczącej gospodarki leśnej zawiera ustawa z 28 września 1991 r. o lasach (Ustawa... 1991), w której wymienione są następujące cele gospodarki leśnej:

- 1) zachowanie lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą;
- 2) ochrona lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody oraz lasów szczególnie cennych;
- 3) ochrona gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym;
- 4) ochrona wód powierzchniowych i głębinowych, retencji zlewni, szczególnie na obszarach wododziałów i zasilania zbiorników wód podziemnych;
- 5) produkcja na zasadzie racjonalnej gospodarki: drewna, surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu.

Te szczegółowe cele gospodarki leśnej można sprowadzić do dwóch głównych, tj. zachowania lasów (trwałości) i zapewnienia ich wielofunkcyjności. Są one wyznacznikiem gospodarki leśnej w Europie od czasów konferencji w Rio de Janeiro w 1991 r. i wyznaczają nowy model europejskiego gospodarstwa leśnego.

Lasy państwowe ustawą o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju z 6 lipca 2001 r. (Ustawa... 2001) zostały zaliczone do strategicznych zasobów naturalnych kraju. Na podstawie tego aktu normatywnego lasy nie podlegają przekształceniom własnościowym, a roszczenia byłych właścicieli lub ich spadkobierców z tytułu utraty lasów w wyniku ich nacjonalizacji po drugiej wojnie światowej mają być zaspokojone w formie rekompensat wypłacanych ze środków budżetu państwa na podstawie odrębnych przepisów.

Aktem prawnym najwyższej rangi, pośrednio odnoszącym się do lasów, jest Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 2 kwietnia 1997 r. (Konstytucja... 1997), której art. 76 stanowi, że „Władze publiczne prowadzą politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom”, a art. 86 nakłada na każdego obowiązek „dbałości o stan środowiska i ponoszenia odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie”.

Podstawę prawną dla ochrony lasów, przyrody i gruntów związanych z leśnictwem stanowią trzy ustawy, tj. ustawa „Prawo ochrony środowiska” z 27 kwietnia 2001 r. (Ustawa... 2001), ustawa o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. (Ustawa... 2004) oraz ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z 3 lutego 1995 r. (Ustawa... 1995).

Pozyskiwanie środków z funduszy unijnych, zwłaszcza na zalesienia gruntów rolnych, regulują przepisy ustawy o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich ze środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej z 28 listopada 2003 r. (Ustawa... 2003), natomiast aspekty podatkowe – ustawa o podatku leśnym z 30 października 2002 r. (Ustawa... 2002).

Zagadnienia gospodarki łowieckiej regulują przepisy ustawy „Prawo łowieckie” z 13 października 1995 r. (Ustawa... 1995). Natomiast problematyka zrzeszeń prywatnych właścicieli leśnych unormowana jest ustawą o zagospodarowaniu wspólnot gruntowych z 29 czerwca 1963 r. (Ustawa... 1963) oraz ustawą „Prawo o stowarzyszeniach” z 7 kwietnia 1989 r. (Ustawa... 1989).

Ważnymi dokumentami dotyczącymi lasów i leśnictwa w Polsce są Polityka Leśna Państwa z 1997 r. i Krajowy Program Zwiększania Lesistości z 2003 r.

7. Struktura organizacyjno-funkcjonalna PGL LP

Lasami stanowiącymi własność skarbu państwa zarządza Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (PGL LP). Gospodarka w tych lasach podlega nadzorowi dyrektora generalnego Lasów Państwowych, który wykonuje swoje zadania przy pomocy pracowników biura Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych (DGLP) oraz 17 dyrektorów regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych (RDLP: Białystok, Gdańsk, Katowice, Kraków, Krosno, Lublin, Łódź, Olsztyn, Piła, Poznań, Radom, Szczecin, Szczecinek, Toruń, Warszawa, Wrocław i Zielona Góra). Do struktury organizacyjnej PGL LP zalicza się również zakłady o zasięgu krajo-

wym: Leśny Bank Genów w Kostrzycy, Ośrodek Kultury Leśnej w Gołuchowie, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych w Warszawie, Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy w Bedoniu, Ośrodek Techniki Leśnej w Jarocinie oraz Zakład Informatyki Lasów Państwowych w Łodzi. Podstawowymi jednostkami w systemie zarządzania lasami są nadleśnictwa, kierowane przez nadleśniczych. Nadleśniczy na podstawie planu urządzenia lasu samodzielnie prowadzi gospodarkę leśną w nadleśnictwie oraz odpowiada za stan lasu. W skład PGL LP wchodzi również zakłady o zasięgu regionalnym, działające na rzecz Lasów Państwowych.

PGL LP są jednostką organizacyjną, która nie ma osobowości prawnej, co m.in. sprawia, że w państwowej gospodarce leśnej trudno jest oddzielić sferę uprawnień organów Lasów Państwowych, wynikających z przysługującego skarbowi państwa prawa własności, od uprawnień, które składają się na władztwo administracyjne (Wierzbowski 2005). Pomimo braku osobowości prawnej, Lasy Państwowe mają znaczną autonomię w działaniu, co przejawia się m.in. samodzielnością finansową. Ponadto w Lasach Państwowych, w ramach wymienionych jednostek organizacyjnych, funkcjonują wyodrębnione struktury organizacyjne do działalności szkoleniowo-dydaktycznej i socjalno-bytowej. Integralną częścią składową Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych jest 9 zespołów ochrony lasu i 11 regionów inspekcyjnych Lasów Państwowych.

Ustawa o lasach jest stosowana do wszystkich lasów, bez względu na formę ich własności (art. 2). Mimo tego zapisu, w ustawie dominuje unormowanie poświęcone własności państwowej, co jest uzasadnione układem stosunków własnościowych (ponad 80% lasów jest własnością skarbu państwa). Ustawa o lasach, ze względu na kryterium stosunków własnościowych, różnicuje kompetencje do sprawowania nadzoru nad gospodarką leśną. W lasach stanowiących własność skarbu państwa powołany jest do tego minister właściwy do spraw środowiska, w niestanowiących zaś własności skarbu państwa – starosta². Może on powierzyć, w drodze porozumienia, prowadzenie w jego imieniu spraw z zakresu nadzoru, w tym wydawanie decyzji administracyjnych w pierwszej instancji, nadleśniczemu Lasów Państwowych, a także – od 1 stycznia 2006 r. – dyrektorowi regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych. Powierzając realizację zadań, starosta ma obowiązek przekazania środków na ich realizację. W praktyce porozumienia takie są bardzo częste. Polska administracja leśna ma więc specyficzny w skali ogólnoeuropejskiej model organizacyjny.

Zadania Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe

PGL LP nie jest właścicielem lasów, lecz jedynie reprezentantem skarbu państwa (właściciela lasów) zarządzającym lasami stanowiącymi jego własność (z wyjątkiem lasów wchodzących w skład parków narodowych, Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz skarbu państwa, oddanych w użytkowanie wieczyste). Lasy Państwowe zarządzają lasami państwowymi przez:

- prowadzenie w nich gospodarki leśnej,
- gospodarowanie gruntami i innymi nieruchomościami oraz ruchomościami związanymi z gospodarką leśną,

* ² Starosta jest przewodniczącym zarządu powiatu i kierownikiem starostwa powiatowego. W 2005 r. liczba powiatów w Polsce wynosiła 379 (Internet: www.pl.wikipedia.org/wiki/starosta).

- bieżący monitoring stanu lasów,
- bieżącą aktualizację powierzchni i zasobów drzewnych,
- śledzenie i prognozowanie stanu zagrożenia pożarowego oraz występowania szkodników i infekcji drzew,
- finansowanie prac badawczych umożliwiających postęp w naukach leśnych i zapewniających naukowe podstawy działań gospodarczych (Ustawa... 1991),
- realizację ustaleń wynikających z „Zasad leśnych” i „Agendy 21”, uchwalonych w 1992 r. podczas Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro, „Deklaracji ministrów leśnictwa w sprawie ochrony lasów europejskich” (Strasburg 1990, Helsinki 1993, Lizbona 1998, Wiedeń 2003) oraz Protokołu z Kioto (1997), dotyczącego kumulacji węgla w lasach.

Wraz z wejściem Polski do Unii Europejskiej, Lasy Państwowe zostały zobowiązane do wdrożenia sieci Natura 2000, wprowadzonej na mocy dwóch dyrektyw: ptasiej 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków oraz siedliskowej 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory. Lasy Państwowe realizują również własne programy zachowania różnorodności biologicznej i odtworzenia zagrożonych gatunków fauny i flory, m.in. poprzez „Program zachowania leśnych zasobów genowych”, „Program restytucji jodły w Sudetach Zachodnich”, „Program restytucji cisa” i „Program reintrodukcji głuszca” (Raport... 2005).

8. Formy stowarzyszeń prywatnych właścicieli lasów

Stowarzyszenia prywatnych właścicieli lasów działają na podstawie ustawy „Prawo o stowarzyszeniach” z 1989 r. (Ustawa... 1989), która nadaje im osobowość prawną. Każde stowarzyszenie ma statut, który określa zakres działania. Pierwsze cztery stowarzyszenia prywatnych właścicieli lasów w Polsce powstały w 2002 r. na terenie województwa małopolskiego. Z inicjatywą ich utworzenia wystąpiły: Fundacja International Union for Conservation of Nature – obecnie The World Conservation Union (IUCN) Polska oraz firma konsultingowa Beltra Resources Irlandia, które realizowały projekt finansowany przez Unię Europejską (UE) w ramach programu PHARE Access „Promowanie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju lasów w Polsce”. Wspomniane cztery stowarzyszenia małopolskie utworzyły również reprezentację ogólnokrajową stowarzyszeń – Krajowy Związek Stowarzyszeń z siedzibą w Zawoi, który docelowo ma skupiać stowarzyszenia prywatnych właścicieli lasów z obszaru całej Polski po wyrażeniu przez nich takiej woli (Głos 2004b).

Druga, oddolna fala tworzenia stowarzyszeń rozpoczęła się w grudniu 2004 r., kiedy założono stowarzyszenie z inicjatywy samych prywatnych właścicieli lasów, gospodarujących w okolicach Radomia, oraz latem i zimą 2005 r., kiedy zgłoszono do rejestracji cztery kolejne z siedzibą w Busku Zdroju i Jędrzejowie (woj. świętokrzyskie) oraz Kolbuszowej i Ropczycach (woj. podkarpackie). Przewidywalnie w najbliższym czasie Krajowy Związek Stowarzyszeń Prywatnych Właścicieli Lasów z siedzibą w Zawoi wystąpi o członkostwo w Europejskiej Federacji Lasów Prywatnych (Confederation of European Forest Owners – CEPF) z siedzibą w Brukseli. Podstawowe informacje dotyczące stowarzyszeń prywatnych właścicieli lasów w Polsce zawiera tab. 1.

Tabela 1. Stowarzyszenia prywatnych właścicieli lasów w Polsce

Lp.	Stowarzyszenie	Powierzchnia lasów (ha)	Liczba członków (osób)	Największa powierzchnia lasu na jednego członka (ha)	Wysokość składki (zł/miesiąc)
1.	Gorczańskie	90	29	15,0	5,0
2.	Słopnickie	60	21	13,0	1,0
3.	Wielickie	21	15	10,0	5,0
4.	Zawojskie	150	70	7,0	3,0
5.	Radomskie	130	17	15,0	5,0
6.	Jędrzejowskie	270	58	35,0	1,0
7.	Buskie	170	48	32,0	3,0
Razem/średnio		891	258	18,1	3,3

Źródło: opracowanie własne.

9. Edukacja leśna

Lasy i leśnictwo, jak każda dziedzina życia społecznego i gospodarczego, wymagają wsparcia nauki i odpowiednio przygotowanych specjalistów. Kadre leśników kształci się w szkołach średnich (technikach) oraz na wydziałach leśnych wyższych uczelni. W ostatnich latach szkolnictwo średnie i wyższe reformuje się, dostosowując do standardów unijnych.

W Polsce są trzy uczelnie wyższe ze studiami o kierunku leśnictwo: Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz akademie rolnicze – w Krakowie i Poznaniu. Studia dzienne na wydziałach leśnych w Krakowie i Poznaniu odbywają się w jednolitym trybie pięcioletnim, magisterskim. Na Wydziale Leśnym SGGW w Warszawie od roku akademickiego 2002/2003 studia dzienne są dwustopniowe – 3,5 roku trwają studia inżynierskie, a następane 1,5 roku – magisterskie. Ponadto w roku akademickim 2005/2006 otwarto studia zaoczne o kierunku leśnictwo przy Zespole Szkół Leśnych i Agrotechnicznych w Tucholi. Na kilku uczelniach uruchomiono także studia podyplomowe. W roku akademickim 2002/2003 na wydziałach leśnych, w różnych trybach kształcenia, studiowało 3697 osób (tab. 2).

Tabela 2. Absolwenci państwowych uczelni wyższych na kierunku leśnictwo

Tryb studiów	Ogółem		W tym kobiety		Z liczby ogółem na studiach					
					zawodowych z tytułem inżyniera		magisterskich jednolitych		magisterskich uzupełniających	
	studenci	absolwenci	studenci	absolwenci	studenci	absolwenci	studenci	absolwenci	studenci	absolwenci
Dzienne	2 281	297	654	63	162	–	2 119	297	–	–
Zaoczne	1 584	224	206	23	1 390	159	–	–	194	65
Wieczorowe	121	8	14	3	121	8	–	–	–	–
Razem	3 986	529	874	89	1 673	167	2 119	297	194	65

Źródło: Rocznik..., 2004 r.

Na wydziałach leśnych funkcjonują również, w trybie dziennym i zaocznym, czteroletnie studia doktoranckie (tab. 3). Ponadto w Instytucie Badawczym Leśnictwa w Warszawie realizowane są zaoczne studia doktoranckie. Po tych studiach i obronie pracy doktorskiej otrzymuje się stopień naukowy doktora nauk leśnych.

Na wszystkich wydziałach leśnych w Polsce zatrudnionych jest 280 pracowników naukowo-dydaktycznych, w tym:

- Wydział Leśny AR w Krakowie – 102 (Internet: www.ar...),
- Wydział Leśny SGGW w Warszawie – 87 (Warsaw... 2005),
- Wydział Leśny AR w Poznaniu – 91 (Internet: www.au...).

W szkołach średnich od roku szkolnego 2002/2003 rozpoczęto nauczanie w 3-letnich liceach profilowanych oraz 4-letnich liceach technicznych. Leśne licea techniczne powstały z przekształcenia techników leśnych. W liceach technicznych o profilu leśnym obowiązuje umundurowanie (zapisane statutem szkoły). Od niedawna w Polsce zaczęto w liceach, technikach oraz szkołach policealnych tworzyć specjalne klasy o profilach leśnych.

Szkolnictwo leśne na szczeblu średnim odbywa się w 13 liceach technicznych (technikach leśnych) w: Białowieży, Biłgoraju, Brynku, Goraju, Lesku, Miliczu, Rogozińcu, Rzepinie, Starym Sączu, Tucholi, Tułowicach, Warcinie i Zagnańsku (tab. 4) (Rocznik... 2004).

W środowisku zawodowym leśników działają również ważne, opiniotwórcze organizacje społeczne. Są to przede wszystkim: Polskie Towarzystwo Leśne (PTL), które w 2002 r. liczyło 3395 osób, oraz Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa (SITLiD) – 9456 członków.

Tabela 3. Studia doktoranckie w dziedzinie nauk leśnych

Lata	Ogółem	Kobiety	Uczestnicy studiów doktoranckich				Liczba otwartych przewodów doktorskich		Po ostatnim roku studiów doktoranckich bez obrony pracy	
			dziennych		zaocznych		ogółem	w tym kobiety	ogółem	w tym kobiety
			ogółem	w tym kobiety	ogółem	w tym kobiety				
2000	136	41	68	26	68	15	49	14	27	3
2001	171	72	85	39	86	33	49	20	25	8
2002	202	60	101	40	101	20	22	6	12	3
2003	175	51	90	34	85	17	76	21	50	13
Razem	684	224	344	139	340	85	196	61	114	27

Źródło: Rocznik... 2004 r.

Tabela 4. Absolwenci techników leśnych (liceów technicznych i profilowanych) o profilu kształcenia leśnictwo i technologia drewna w latach szkolnych 2002/2003 oraz 2003/2004

Liceum	Uczniowie		Absolwenci	
	2002/2003	2003/2004	2002/2003	2003/2004
Techniczne	1 310	712	339	505
Profilowane	1 073	1 865	–	–
Razem	2 383	2 577	339	505

Źródło: Rocznik... 2004 r.

10. Badania w leśnictwie

Są one realizowane na trzech wydziałach leśnych oraz w Instytucie Badawczym Leśnictwa (IBL) w Warszawie. W IBL zatrudnionych jest 225 osób, z czego 14 w niepełnym wymiarze czasu pracy. Kadre naukową instytutu stanowi 12 profesorów, 6 docentów, 64 adiunktów i 20 asystentów. Przedmiotem działalności IBL są badania i prace badawczo-rozwojowe w zakresie nauk leśnych. Główne ich kierunki to:

- wielostronne funkcje lasu, zrównoważony rozwój gospodarstwa leśnego oraz wykorzystanie zasobów leśnych;
- biologia i ekologia zespołów leśnych oraz właściwości środowisk i siedlisk leśnych,
- hydrologia i melioracje leśne;
- oddziaływanie emisji przemysłowych i innych czynników antropogenicznych na las oraz restytucja drzewostanów na terenach wylesionych;
- hodowla lasu, zadrzewienia i zalesienia gruntów nieleśnych;
- ochrona lasu oraz metody wzmaganie biologicznej odporności drzewostanów;
- główne i uboczne użytkowanie lasu;
- gospodarka łowiecka;
- zarządzanie, produktywność i monitoring lasu;
- ekonomika gospodarki leśnej, jej powiązanie z innymi dziedzinami gospodarki narodowej, zasady i metody organizacji i zarządzania, polityka leśna, prawo leśne oraz historia leśnictwa;
- doskonalenie procesów technologicznych i środków technicznych w leśnictwie;
- ochrona i bezpieczeństwo pracy w leśnictwie.

Badania leśne finansowane są ze środków Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Ministerstwa Edukacji i Nauki, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Ministerstwa Środowiska i Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Wydatki na badania pokrywane są również przez inne instytucje, w tym zagraniczne (Internet: www.ibles.waw.pl).

Źródła:

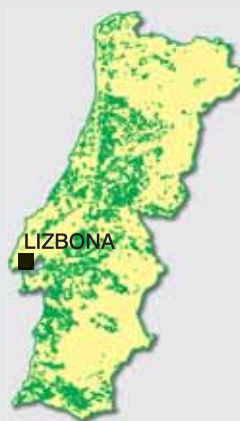
- Gołos P., 2004 r.: Analiza prywatnych gospodarstw rolno-leśnych i leśnych w Polsce – projekt sieci gospodarstw testowych. Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa, s. 9–10.
- Gołos P., Geszprych M., 2004 r.: Stowarzyszenia prywatnych właścicieli lasów w Małopolsce. Leśne Prace Badawcze 2004/3, s. 143–146.
- Internet: www.ibles.waw.pl.
- Internet www.ar.krakow.pl.
- Internet: www.au.poznan.pl.
- Internet: www.lp.gov.pl/pgl_lp/organizacja/linki_lp/DGLP.
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 2 kwietnia 1997 r. (DzU 1997, nr 78, poz. 483).
- Lasy Państwowe w liczbach, 2005 r.: Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2005 r., s. 1–19.
- Paschalis P., 2004 r.: Polskie leśnictwo w Unii Europejskiej. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, s. 103–105.
- Raport o stanie lasów, 2005 r.: DGLP, Warszawa, s. 1–68.

- Rocznik GUS, 2005 r.: Rocznik Statystyczny, Leśnictwo 2004 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, s. 29–328.
- Regionalne Programy Operacyjne Polityki Leśnej Państwa, 2004 r., DGLP, Warszawa, s. 1–336.
- Sprawozdanie Finansowo-Gospodarcze za rok 2004, maj 2005 r., Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Warszawa, s.1–32.
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z 3 lutego 1995 r. (DzU 2004, nr 121, poz. 1266, z późn. zm.).
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 880, z późn. zm.).
- Ustawa o lasach z 28 września 1991 r. (DzU 2005, nr 45, poz. 435, z późn. zm.).
- Ustawa o podatku leśnym z 30 października 2002 r. (DzU 2002, nr 200, poz. 1682, z późn. zm.).
- Ustawa „Prawo o stowarzyszeniach” z 1989 r. (DzU 2001, nr 79, poz. 855, z późn. zm.).
- Ustawa o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich ze środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej z 28 listopada 2003 r. (DzU 2003, nr 229, poz. 2273, z późn. zm.).
- Ustawa 2001 r., a: Ustawa o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju z 6 lipca 2001 r. (DzU 2001, nr 97, poz. 1051, z późn. zm.).
- Ustawa o zagospodarowaniu wspólnot gruntowych z 29 czerwca 1963 r. (DzU 1963, nr 28, poz. 169, z późn. zm.).
- Ustawa „Prawo łowieckie” z 13 października 1995 r. (DzU 2005, nr 127, poz. 1066, z późn. zm.).
- Ustawa z 2001 r., b: ustawa „Prawo ochrony środowiska” z 27 kwietnia 2001 r. (DzU 2001, nr 62, poz. 627, z późn. zm.).
- Warsaw Agricultural University 2005 r.: Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, s. 18.
- Wierzbowski B., 2005 r. [W]: Prawo rolne pod red. Andrzeja Stelmachowskiego, Lexis Nexis 2005 r., Warszawa, s. 492.

★ Portugalia

Rui Oliveira e Silva

Republika Portugalii
(República Portuguesa),
powierzchnia 92,4 tys. km²,
ludność 10,3 mln mieszkańców.



1. Charakterystyka lasów

Ogólna powierzchnia lasów w Portugalii wynosi blisko 3 500 000 ha, co stanowi około 38% powierzchni kraju. Do podstawowych gatunków drzew należą sosna nadmorska (*Pinus pinaster*), dąb korkowy (*Quercus suber*), eukaliptus (*Eucalyptus globulus*) i dąb wiecznie zielony (*Quercus ilex*), które zajmują około 88% całej powierzchni leśnej (tab. 1).

Sosna nadmorska rośnie głównie w północnej i środkowej części kraju, na wysokości 700–900 m n.p.m. Lasy złożone z dębu korkowego występują w pasie przybrzeżnym, a dąb wiecznie zielonego – głównie na południu. Eukaliptusy rosną na wysokości do 500 m n.p.m. na nabrzeżu atlantyckim, w pasie o szerokości 65 km, obejmującym całe wybrzeże Portu-

Tabela 1. Udział powierzchni leśnych

Gatunek	Powierzchnia (ha)	Powierzchnia (%)
<i>Pinus pinaster</i>	1 038 291	31
<i>Quercus suber</i>	736 852	22
<i>Eucalyptus globulus</i>	703 359	21
<i>Quercus ilex</i>	468 906	13
<i>Pinus pinea</i>	100 480	3
<i>Castanea sativa</i>	60 000	2
<i>Quercus</i> sp.	133 973	4
Inne gatunki o drewnie twardym	100 480	3
Inne gatunki o drewnie miękkim	33 493	1
Powierzchnia ogółem	3 375 834	100

Źródło: Inventário Florestal Nacional 1995 r. – Direcção Geral das Florestas.

Tabela 2. Pożary lasu w latach 2001–2005

Gatunek	Powierzchnia spalona (ha)				
	2001	2002	2003	2004	2005
Sosna nadmorska	20 630	34 246	110 096	10 326	90 606
Pozostałe iglaste	794	1 654	2 129	1 224	1 226
Eukaliptus	6 672	14 125	50 030	10 139	65 129
Dąb wiecznie zielony	3 119	3 743	4 116	2 291	1 602
Dąb korkowy	2 782	2 485	30 335	9 467	3 929
Pozostałe liściaste twarde	2 750	2 578	6 799	1 851	3 069
Mieszane	2 854	5 370	33 708	15 304	29 369
Pozostałe	5 717	960	43 533	5 596	18 521
Razem	45 318	65 160	280 746	56 198	213 450

Źródło: *Direcção Geral dos Recursos Florestais – dane niepublikowane.*

galii. Inne gatunki o mniejszym znaczeniu gospodarczym wśród iglastych i liściastych to sosna pinia (*Pinus pinea*), dęby (*Quercus* sp.) oraz kasztan jadalny (*Castanea sativa*).

Lesistość kraju jest mała w stosunku do potencjalnych możliwości. Zalesienie 190 000 ha terenów marginalnych pozwoliłoby zwiększyć lesistość do 60% całkowitej powierzchni, czyli 5 280 000 ha. Możliwe jest również zwiększenie produktywności sosny nadmorskiej i eukaliptusa o około 20% dzięki innowacjom w gospodarce leśnej. Zalesianie terenów leśnych i porolnych czy marginalnych od 1970 r. pozostaje daleko w tyle w stosunku do postępującego, głównie w wyniku pożarów, wylesiania. W 30 lat pożary pochłonęły 54% powierzchni leśnych. Z obszaru nieużytkowanych gruntów rolnych o powierzchni 1 230 000 ha zalesiono tylko część – 380 207 ha.

Pożary lasu, obecny problem ekosystemów śródziemnomorskich, były szczególnie dotkliwe w latach 2002 i 2003 (tab. 2). Najbardziej ucierpiały wtedy lasy sosny nadmorskiej (39% powierzchni spalonej) i eukaliptusowe (20%), a następnie mieszane (12%) i dębu korkowego (11%). W 2003 r. pożary leśne objęły trzy razy większą powierzchnię niż w roku 2002. Ich wpływ, a także wpływ pożarów z 2005 r., był na tyle duży, że mógł zmodyfikować udział lasów różnych typów w ogólnej powierzchni lasów (tab. 1).

2. Przyrost, wykorzystanie drewna i innych użytków leśnych

W tab. 3 wskazano średnie roczne przyrosty miąższości drewna gatunków o największym znaczeniu gospodarczym.

Dęby – korkowy oraz wiecznie zielony – zajmują łącznie 36% ogólnej powierzchni leśnej, ale ich udział w produkcji drewna ogranicza się do pozyskiwania gałęzi i biomasy, natomiast ekonomiczna wartość tych gatunków polega na tworzeniu korka i żołądzi. Dzięki lasom dębu korkowego Portugalia zajmuje dominującą pozycję na świecie jako producent korka, wytwarzając go około 170 000 ton/rok. Dochodową rolę odgrywają również lasy dębu

Tabela 3. Średni roczny przyrost miąższości drewna

Gatunek	Przyrost (m ³ /ha/rok)
<i>Eucalyptus globulus</i>	10,0
<i>Pinus pinaster</i>	5,3
<i>Castanea sativa</i>	1,7
<i>Pinus pinea</i>	1,4
<i>Quercus rotundifolia</i>	0,6
<i>Quercus suber</i>	0,5
Inne o drewnie miękkim	3,1
Inne o drewnie twardym	1,4

Źródło: Goes, 1991 r.

wiecznie zielonego i dębu korkowego, dostarczając żołądździe w ilości odpowiednio 200 i 70 kg/ha/rok (Goes 1991), które przeznaczają się na paszę dla trzody chlewnej.

Sosna pinia dostarcza rocznie 70 000 m³/ha drewna oraz orzeszki piniowe i żywicę. Orzeszki cieszą się obecnie coraz większą popularnością w handlu, a ich roczna produkcja to 80 kg/ha, krajowa zaś sięga 2500 ton.

Lasy kasztanowe dostarczają drewna i kasztanów. Drzewostany tego gatunku przeznaczone na pozyskiwanie drewna zajmują całkowity obszar o powierzchni 40 700 ha, uprawiane zaś na owoce 19 600 ha; 83,4% lasów kasztanowych znajduje się w północnej prowincji Tras-os-Montes e Alto-Douro (Martins 2001). Rocznie pozyskuje się 1086 ton kasztanów.

3. Pozyskanie, przerób, eksport i import drewna

Roczne pozyskanie drewna wynosi około 12 000 000 m³ (Goes 1991), w tym udział sosny nadmorskiej i eukaliptusa około 90% (11 000 000 m³). Pozyskane drewno przeznaczają się głównie na papierówkę, tarcicę, sklejkę i płyty wiórowe. Podaż drewna i korka pozostaje w tyle za popytem, jakim cieszą się te towary w przemyśle leśnym.

Główną gałęzią przemysłu drzewnego jest produkcja tarcicy, papierówki, płyt wiórowych i pilśniowych. Dostawy drewna pochodzą z wyrębu w gospodarstwach leśnych oraz odpadów przemysłowych. Roczny przerób przemysłu tartaczego, na który składa się: drewno budowlane, skrzynki drewniane, palety lub deski, wynosi około 1 500 000 m³ (Goes 1991, CESE 1996). W Portugalii zużywa się ogółem około 4 mln m³ drewna. Blisko 87% wykorzystanego przez przemysł drewna to drewno sosnowe i 8% – eukaliptusowe. Odpady drzewne wykorzystywane są przede wszystkim w przemyśle energetycznym do produkcji płyt wiórowych i pilśniowych oraz papieru. Jak odnotowuje Goes (1991), pozostająca po ścięciu drewna masa zielona, niewykorzystana przez przemysł, wynosi 3,3 mln ton (94% odpadów). Z resztek potartacznych nie wykorzystuje się jedynie około 5,1%. Na cele energetyczne zużywa się ich około 70%, a w przemyśle płyt i papierniczym blisko 24%.

W 1993 r. (CESE 1996) funkcjonowało około 1220 tartaków, w których zatrudniano 14 400 pracowników, czyli średnio w jednym tartaku pracowało około 12 osób. W tym samym czasie działało około 6451 fabryk mebli, zatrudniających 40 150 osób (CESE 1996), z czego 62% skupionych było głównie na północy kraju, gdzie zatrudnienie znajdowało 65%. W aż 85% tych fabryk zatrudniano mniej niż 9 osób.

Okolo 3100 pracowników znajduje zatrudnienie w siedmiu zakładach chemicznego i mechanicznego przerobu drewna, które wytwarzają średniorocznie 1 617 000 ton produktów (CESE 1996). Ich eksport w 2002 r. wynosił 1 131 000 ton (DGF 2002). W końcu lat osiemdziesiątych średnie roczne zużycie drewna eukaliptusowego i sosnowego w przemyśle papierniczym wynosiło odpowiednio około 5 500 000 i 1 700 000 metrów przestrzennych (Goes 1991).

W 2002 r. wyeksportowano około 1 067 386 ton papieru i tektury (DGF 2002). Towar wyeksportowany w 1995 r. liczył mniej niż 550 000 ton (CESE 1996), wyprodukowano go w 65 jednostkach produkcyjnych zatrudniających 4000 pracowników. W 1996 r. istniało 14 zakładów przemysłowych, produkujących płyty wiórowe, pilśniowe, panele (MDF) i sklejkę. Produkcja wyrażona w liczbach wynosiła odpowiednio około 770 000, 472 000, 400 000 i 29 000 m³ (CESE 1996). W 2002 r. wyeksportowano blisko 218 000, 323 000 i 8155 ton płyt wiórowych, pilśniowych i sklejkę (DGF 2002). Portugalia obecnie ma dobrą pozycję w przemyśle płyt wiórowych i pilśniowych, co było możliwe po restrukturyzacji i konsolidacji w tej gałęzi przemysłu i pozwoliło na wypracowanie strategii zlecenia usług na zewnątrz oraz lokalizacji zasobów w miejscach położonych blisko potencjalnych, ważnych rynków zbytu.

Tab. 4 przedstawia znaczenie drewna i wyrobów przemysłu drzewnego w handlu zewnętrznym. Ich udział stanowi około 7% całego eksportu (2% PKB), import zaś wynosi około 3,6% importu ogółem (1,41% PKB). W wypadku papierówki i wyrobów z korka, eksport jest znacznie większy niż import.

Przemysł produkcji korka liczył w 1993 roku około 550 jednostek produkcyjnych i 10 000 pracowników (CESE 1996). Tylko około 15% zakładów zatrudniało więcej niż 20 pracowników. W tym czasie ponad 85% zakładów mieściło się na północy kraju, w okręgu Santa Maria da Feira. W 1993 r. wyeksportowano 19 600 ton korków do butelek (CESE 1996). W 2002 r. eksport wyniósł około 21 399 ton (DGF 2002). Korki do butelek są głównym i wysokiej wartości produktem przemysłu korkowego. Do ich produkcji stosuje się materiał naj-

Tabela 4. Dane statystyczne ilustrujące znaczenie produktów leśnych w gospodarce

Rodzaj wyrobu	Eksport (tys. euro)	Import (tys. euro)	Eksport/import (%)
Meble drewniane	153 054	191 405	80
Wyroby drewniane	408 880	511 724	80
Wyroby papiernicze	853 391	907 347	94
Wyroby z żywicy	34 903	17 925	195
Papierówka	428 040	64 058	668
Wyroby z korka	903 266	139 084	649
Ogółem	2 781 534	1 831 543	152

Źródło: DGF 2002 r.

wyższej jakości, dzięki czemu eksport zwyżkował do 507 milionów euro, co w 2002 r. stanowiło ponad 50% eksportu całego asortymentu produkowanego z korka (tab. 4). Do produkcji innych wyrobów korkowych wykorzystuje się odpady przemysłowe i leśne, z których przez zlepianie powstają płyty wykorzystywane do izolacji termicznej, akustycznej i mechanicznej. W 1996 r. tego rodzaju produkcją zajmowało się 30 jednostek produkcyjnych, zatrudniających 3200 osób (CESE 1996). W 2002 r. z eksportu tych towarów uzyskano sumę 329 mln euro (DGF 2002).

4. Ochrona obszarów leśnych

Chronione obszary leśne to 12 parków natury, 9 rezerwatów leśnych, 3 parki krajobrazowe i 9 rezerwatów państwowych. Zajmują one powierzchnię 587 102 ha, co stanowi około 18% wszystkich obszarów leśnych. Pojedyncze obszary chronione zajmują od 101 600 ha (maksimum), jak w wypadku Parku Narodowego Serra da Estrela, do minimum około 3773 ha dla obszaru w Serra do Açor, 592 ha w Paul do Boquilobo i 1594 ha w Arriba Fós-sil of Costa da Caparica.

5. Stan prawny i formy organizacji w gospodarstwie leśnym

Struktura własnościowa

W tab. 5 przedstawiono szczegółowo strukturę własności leśnej w odniesieniu do powierzchni i rodzajów drzew. Właściciele prywatni niezwiązani z przemysłem mają duży udział w strukturze własności. Ich udziały w wypadku gatunków iglastych wynoszą około 53,7%, a gatunków liściastych 88,2%. Spółki papiernicze, lasy państwowe i komunalne mają odpowiednio udziały w wysokości 7,7 oraz 2,2 i 13,4%.

Tabela 5. Grunty leśne wg sposobu zarządzania i gatunków drzew (tys. ha)

Własność	Łącznie		Iglaste		Liściaste						Ogółem	
	obszar	%	obszar	%	eukaliptus		dąb korkowy		inne		obszar	%
					obszar	%	obszar	%	obszar	%		
Lasy państwowe	75	2,2	60	5,6	0	0,0	0	0,0	15	2,0	15	0,7
Lasy komunalne	430	13,4	410	37,9	0	0,0	0	0,0	20	2,7	20	0,9
Lasy prywatne	2 453	76,7	581	53,7	482	71,7	687	96,4	700	95,3	1 869	88,2
Przedsiębiorstwa leśne	246	7,7	30	2,8	190	28,3	26	3,6	0	0,0	216	10,2
Ogółem	3 204	100,0	1 081	100,0	672	100,0	713	100,0	735	100,0	2 120	100,0

Źródło: Mendel i Dias 2002 r.

Tabela 6. Udział różnej wielkości gospodarstw leśnych (%)

Region (pierwsza rubryka – liczba gospodarstw, druga – obszar leśny)	0–4	5–9	10–19	20–49	50–99	100 i więcej	Ogółem
Północny zachód	89,7	6,4	2,2	1,2	0,2	0,3	100,0
	34,4	13,6	9,0	10,2	4,1	28,7	100,0
Północny wschód	90,6	6,6	2,2	0,4	0,1	0,1	100,0
	53,7	19,9	13,2	5,4	3,4	4,4	100,0
Środkowy zachód	91,5	5,8	1,7	0,8	0,1	0,1	100,0
	53,1	18,4	10,7	10,8	2,4	4,6	100,0
Środkowy wschód	73,1	14,3	7,3	3,9	0,7	0,7	100,0
	18,1	13,8	14,1	15,3	5,9	32,8	100,0
Ribatejo Oeste	84,8	6,5	3,6	2,5	1,1	1,5	100,0
	8,3	3,8	4,1	6,6	6,7	70,5	100,0
Alentejo	23,8	12,0	15,6	14,9	11,3	22,4	100,0
	0,5	0,9	2,5	5,4	9,2	81,5	100,0
Algarve	58,9	142,0	11,6	9,5	3,5	2,3	100,0
	7,5	7,5	12,5	23,2	17,9	31,4	100,0
Portugalia kontynentalna	85,0	8,0	3,0	2,0	1,0	1,0	100,0
	15,0	7,0	7,0	9,0	7,0	55,0	100,0

Źródło: Mendes i Dias 2002 r.

Z tab. 6 wynika, że wielkość własności leśnej jest zróżnicowana – od małych gospodarstw leśnych w północnej i środkowej części kraju do znacznie większych na południu. Łątko zauważyć, że w północnych i środkowych regionach (północny wschód, północny zachód, środkowy zachód i środkowy wschód) mniejsze gospodarstwa o powierzchni 0–4 ha mają udział 73,1–91,5% ogółem, a ich udział w ogólnej powierzchni leśnej wynosi 18,1–53,5% (biorąc pod uwagę stosunek wszystkich gospodarstw leśnych i powierzchni leśnej ogółem). W południowych prowincjach Alentejo i Ribatejo Oeste gospodarstwa liczące 100 i więcej ha stanowią odpowiednio 81,5 i 70,5% obszaru leśnego. Udział tak dużych gospodarstw leśnych w pierwszej z wymienionych prowincji wynosi 22,4%, a w drugiej 1,5%.

6. Historyczne podłoże i kierunki rozwoju gospodarki leśnej

Właściwa ocena obecnego stanu gospodarki leśnej wymaga przeglądu historycznego struktury wiodących programów i finansowych bodźców stosowanych w Portugalii w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych oraz polityki leśnej od połowy XIX w. Po kilku wiekach wylesiania, wynikającego zarówno z zapotrzebowania na drewno do budowy statków i produkcji węgla drzewnego, jak i intensywnej gospodarki rolnej i budownictwa, od połowy XIX w. do dziś trzykrotnie zwiększyła się powierzchnia obszarów leśnych. W latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych zaczęło ubywać obszarów rolniczych wskutek masowej mi-

gracji ludności wiejskiej, czego naturalną konsekwencją była ekspansja terenów leśnych. W końcu lat siedemdziesiątych skala zalesień terenów rolniczych była mniejsza niż liczba opuszczonych gospodarstw wiejskich, w związku z czym duża część ziemi leżała odłogiem.

Zasadnicze kierunki w gospodarce leśnej XIX i XX w. przedstawiały się następująco (Mendes i Dias 2002):

- a) powierzchnia lasów iglastych (głównie sosny nadmorskiej) wzrosła od 210 000 ha w 1867 r. do 1 293 040 ha w latach 1967–1978. Interwencja państwa pozwoliła na zalesienie 25 600 ha wydm nadbrzeżnych oraz 318 000 ha terenów komunalnych;
- b) na południu Portugalii, gdzie nie działał sektor państwowy, powierzchnia lasów złożonych z dębów – korkowego i wiecznie zielonego – zwiększyła się z 370 000 ha w 1867 r. do 1 174 390 ha w latach 1995–1998;
- c) lasy eukaliptusowe, których w połowie XIX w. nie było w ogóle, w latach 1995–1998 zajmowały 672 149 ha, do czego przyczynił się przede wszystkim popyt spółek papierniczych na to drewno i reagujący na zmiany rynkowe właściciele prywatni;
- d) w końcu lat dziewięćdziesiątych wzrosła liczba zrzeseń zajmujących się realizacją inwestycji oraz planów gospodarczych w leśnictwie, zrzeseń składających się w poważnej części (76,6%) z niezwiązanych z przemysłem prywatnych właścicieli. W 1977 r. odnotowano 19 takich zrzeseń, podczas gdy w roku 1998 było ich już 67, a w 1999 r. – 110.

Po rewolucji pokojowej w 1974 r., w gospodarce leśnej nastąpiły duże zmiany. Pierwszy realizowany projekt nosił nazwę Portugalski Projekt Leśny (PPL) i był finansowany przez Bank Światowy. Został zaplanowany w latach siedemdziesiątych, a w życie wprowadzano go w latach 1981–1988. Zaraz po nim, dzięki nowym źródłom finansowania i funduszom przedakcesyjnym z UE, przystąpiono do Programu Działań Leśnych (PDL); był on realizowany w latach 1987–1995. Trzeci dopływ funduszy pochodził z Programu Rozwoju Leśnictwa (PRL) i regulacji UE nr 2080/92. Rozpoczął się w 1994 r. i został przedłużony jeszcze po 1999 r., kiedy Portugalia była już pełnoprawnym członkiem Unii Europejskiej.

Podstawowym zadaniem PPL było przezwyciężenie wspomnianych już niedoborów podaży drewna dla zakładów papierniczych, bazujących na drewnie sosnowym, poprzez zakładanie plantacji iglastych oraz eukaliptusa, głównie na północy i w środkowej Portugalii. Odmianą politykę zastosowano w ramach programu PDL, który nie wspierał upraw gatunków szybko rosnących. Spółki celulozowe i papiernicze, główni przemysłowi udziałowcy PPL, nie były wspierane przez programy zalesieniowe. Nowymi prywatnymi udziałowcami PDL zostali zrzeseńcy właściciele leśni i wykonawcy usług w leśnictwie. Sektor usług leśnych został państwową agencją odpowiedzialną za finansowanie projektów w lasach państwowych i komunalnych.

Według ostatnich danych PRL, rezultatem programu PDL jest średni roczny wzrost powierzchni zalesień z 16 489 ha do 36 000 ha. Bez wątplenia wpływ na taki wynik miał znaczący pakiet zachęt finansowych i silniejszy zwrot w stronę sektora prywatnych właścicieli, w którym lasy prywatne stanowią 76,6% całkowitej powierzchni leśnej. Głównymi osiągnięciami w ramach PDL było zalesienie 113 561 ha gruntów porolnych i 211 054 ha gruntów leśnych, przy planowanych łącznie 400 000 ha. Powodem rozbieżności były błędy w polityce planowania, zakładające znacznie większe zdolności wykonawcze, przy jednoczesnym braku dobrze zorganizowanych partnerów, takich jak np. spółki celulozowe i papiernicze

oraz ograniczenie przez rząd środków finansowych wyrównujących fundusze z EWG czy brak działań zachęcających prywatnych właścicieli z terenów północnej Portugalii do organizowania się we wspólnoty.

Statystyki PDL ukazują, że głównymi jego beneficjentami byli właściciele prywatni, którzy otrzymali 70,2% wszystkich funduszy, a z pozostałej kwoty ponad połowę przeznaczono na projekty państwowe w lasach komunalnych północnej Portugalii. Uzyskano na nie jedynie 17,4% środków dostępnych w PDL – znacznie mniej niż z PPL. Dane na temat realizowanych w PDL projektów wskazują, że w północnej Portugalii ich udział w zalesieniach gruntów porolnych i leśnych wynosił 21,3% w porównaniu z 54,5% środków PPL przeznaczonych na nowe nasadzenia. W środkowych regionach kraju dane te wynosiły odpowiednio 28,8% i 19,3%. Dla południowych regionów: Alentejo i Algarve środki uzyskane ze wszystkich projektów wzrosły z 8,1 do 31,5% i odpowiednio z 1,1 do 10,4%. Spowodowało to zmianę udziału sosny nadmorskiej (dominującej na północy i w środkowej Portugalii) w powierzchni leśnej, który w czasie trwania programu PPL wynosił 49,9%, podczas gdy przy realizacji PDL spadł do 33,9%. Udział dębu korkowego wzrósł z 1,4% w programie PPL do 36% w PDL. Zmniejszył się również udział eukaliptusa z 28,8% (PPL) do 4,8% (PDL). Tak więc w czasie realizacji PDL głównymi beneficjentami stali się prywatni właściciele z Alentejo, w których lasach przeważały dąb korkowy i gatunki liściaste, a nie właściciele z północy i środkowej Portugalii, na których plantacjach dominowały sosna nadmorska i eukaliptus. Taka drastyczna zmiana związana jest ze strukturą własnościową: w Alentejo charakteryzuje się ona powierzchniami agroleśnymi o rozmiarze decydującym o opłacalności gospodarki. Na północy oraz w środkowej Portugalii małe rozmiary powierzchni leśnych utrudniają podejmowanie efektywnych działań. Nowe fundusze i programy w leśnictwie poprawiły stan upraw dębu korkowego, które stawiają Portugalię na dominującej pozycji w świecie.

Kolejne fundusze na zalesienia gruntów porolnych przyznano według regulacji nr 2080/92 UE, której pierwszym celem było ograniczenie nadwyżki płodów rolnych oraz realizacja Programu Rozwoju Leśnictwa (PRL), specyficznego dla Portugalii i finansowanego przez Wspólnotowy Fundusz UE w latach 1994–1999. Oba programy miały na celu silniejsze wspieranie prywatnego sektora i przyznawanie funduszy w formie grantów. Dzięki regulacji nr 2080, na zalesienia dębem korkowym przeznaczono największe, jak dotąd, fundusze, a także dodatkowe bonusy rekompensujące straty ponoszone z tytułu utraconych przychodów rolniczych w okresie 20 lat na terenach przeznaczonych do zalesienia.

Dzięki PRL wspierano w szerokim zakresie wiele przedsięwzięć, takich jak zalesianie gruntów porolnych i leśnych oraz poprawa stanu lasu, w tym likwidacja zniszczeń spowodowanych pożarami w minionych pięciu latach, zakładanie szkótek leśnych, a także selekcja i hodowla dobrej jakości nasion oraz sadzonek. Inne przedsięwzięcia obejmowały budowę dróg leśnych i zbiorników wodnych, wielorakie wykorzystanie terenów leśnych (pszczelarstwo, place zabaw, pastwiska, zbieranie ziół), a także finansowanie projektów realizowanych z udziałem przynajmniej pięciu gospodarstw leśnych. Nie promowano uprawy gatunków szybko rosnących. PRL i regulacja nr 2080/92 pozwoliły na powiększanie terenów leśnych o 60 905 ha/rok w porównaniu z 36 068 ha we wspomnianym już PDL. Przybyły ponadto wnioski zgłoszeniowe, które nie mogły być finansowane przez PRL, z załatwieniem których trzeba było czekać do 2001 r., czyli do uruchomienia trzeciego Funduszu Wspólnotowego. Dynamika lat 90. wywołała wspomniane zwiększenie powierzchni leśnych zrzeszeń właścici-

cieli prywatnych. Te zmiany przyniosły poprawę zdolności właścicieli do inwestowania w gospodarkę leśną. PRL i regulacja nr 2080/92 spowodowały także przesunięcie środków na uprawy dębów – korkowego i wiecznie zielonego – oraz sosny pinii. Na poprawę stanu lasu i nasadzeń przeznaczono środki, których udział wynosił: 41,6% dla dębu korkowego, 16,5% dla dębu wiecznie zielonego, 18,7% dla sosny górskiej oraz 3,5% dla sosny nadmorskiej.

Podsumowaniem znaczenia wszystkich instrumentów wspierających sektor leśny jest osiągnięty w XX w. wzrost liczby hektarów zalesianych corocznie: w latach 1939–1965 średniorocznie 9235 ha, w latach 1966–1980 – około 12 085 ha. W ramach programu PPL zalesiono blisko 16 489 ha, a wraz z programem PRL około 36 086 ha. Dzięki natomiast PRL i regulacji nr 2080 – prawie 60 905 ha. Obserwuje się też tendencję do poprawy jakości lasów prywatnych, które przeważają w strukturze własnościowej lasów Portugalii.

Zmiany wprowadzone w planach leśnych nie wystarczyły jednak, aby zrekompensować straty powodowane przez pożary. W latach 1966–1999 były one powodem utraty 1 263 298 ha lasów (Mendes i Dias 2002). Dla porównania – w latach 1966–1999 założono 680 677 ha zadrzewień, zapewniających surowiec dla przemysłu leśnego. Podstawową cechą wprowadzonych ostatnio w Portugalii programów jest uniezależnianie się od obcych funduszy, pochodzących głównie z UE. Potrzeba wewnętrznego i stałego źródła finansowania jest przyczyną podejmowanych ostatnio zmian ustawodawczych, m.in. nałożenia podatków na paliwo wykorzystywane w inwestycjach w państwowym sektorze leśnym, co umożliwiłoby jego długoterminowy rozwój. Pożądana w planowaniu oraz działaniach w gospodarce leśnej jest również lepsza współpraca pomiędzy leśnikami i przedsiębiorcami leśnymi.

7. Przekształcenia i zadania państwowej administracji leśnej

Administrację w lasach i na terenach z nimi związanych sprawuje w Portugalii Ministerstwo Rolnictwa, Rybołówstwa i Leśnictwa. Głównym urzędem jest Direcção Geral dos Recursos Florestais (Urząd Leśny). Priorytetem tego urzędu, od chwili jego powstania w połowie XIX w., jest koordynowanie zalesiania terenów porolnych, stałe i stopniowe wprowadzanie zmian w przyjmowanych strategiach oraz wypełnianie luki w polityce, która zawsze występuje między wyznaczonymi teoretycznie celami i osiąganymi w praktyce wynikami. (Mendes i Dias 2002).

W XIX w. interwencje państwowe objęły gospodarkę leśną na niewielkim obszarze lasów będących własnością prywatną. Na początku XX w. priorytetem w polityce leśnej stało się odnowienie stabilizujące 256 000 ha wydm nadmorskich. Kolejne przedsięwzięcia przypadły na wczesne lata dwudzieste i trzydzieste ubiegłego wieku i aż do połowy lat siedemdziesiątych miały związek ze zmianami politycznymi dyktowanymi przez panujący reżim. Przełożyło się to na autorytarny model polityki leśnej, której głównym zadaniem było zalesianie terenów komunalnych, bez uwzględniania przy tym potrzeb miejscowych społeczności gospodarujących na tych terenach. W rezultacie, w latach 1935–1972, zrealizowano plan zalesienia 318 000 ha w środkowej i północnej Portugalii. Od lat trzydziestych aż do dziś istotą działalności sektora państwowego jest zarządzanie tymi lasami w imieniu tamtejszych

społeczności. Niektóre z zalesionych we wspomnianym okresie terenów pozostają pod egidą Urzędu Leśnego, który czerpie z nich część swoich funduszy.

Pierwsza interwencja Urzędu Leśnego – od czasu jego powstania w połowie XIX w., o czym już wspomniano – dotyczyła lasów prywatnych i miała miejsce w połowie lat sześćdziesiątych, kiedy Urząd Leśny w mniejszym stopniu angażował się w zarządzanie lasami komunalnymi. Taki kierunek polityczny nabrał rozmachu wraz z końcem dyktatorskiego reżimu. Równocześnie podjęto pierwsze wysiłki, aby wspierać lasy państwowe, czego dowodem było powołanie w 1966 r. państwowej agencji Fundo de Fomento Florestal (FFF). Jednak FFF przestała niedługo istnieć, ponieważ jej działania nie spełniały potrzeb przemysłu drzewnego. W czasie PPL Urząd Leśny był odpowiedzialny za wdrażanie projektów zalesień na podlegających mu terenach państwowych i komunalnych, a także prywatnych, których właściciele uzyskiwali finansowe wsparcie dzięki pożyczkom udzielanym na okres nie dłuższy niż 60 lat i spłacanym sukcesywnie z dochodu uzyskanego z wyrębu drzew. Ostatecznie interwencje Urzędu Leśnego dotyczyły przede wszystkim terenów komunalnych w północnej i środkowej Portugalii. W celu uzyskania dodatkowych funduszy spółki papiernicze i celulozowe wykupywały lub dzierżawiły w tym czasie tereny, na których zakładano uprawy szybko rosnących drzew.

W czasie następnego programu PDL Urząd Leśny zrewidował mankamenty interwencji w poprzednich programach i zmienił strategię działań, przechodząc od bezpośrednich interwencji do regulacji opartych na stosowaniu zachęt skierowanych do prywatnych właścicieli i kontraktorów. Bodźce finansowe PDL różniły się od stosowanych przez PPL. Zamiast pożyczek spłacanych dzięki dochodom z wyrębu, proponowano granty pokrywające od 30% do 100% kosztów. Preferencje miały projekty składane przez właścicieli lasów liściastych, składających się np. z dębu korkowego, i przedstawiające wielofunkcyjne zagospodarowanie lasu, w tym wypas i agroleśnictwo, oraz wzbogacanie różnorodności drzewostanu.

Wspomniany już wzrost liczby zrzeszeń właścicieli prywatnych do 110 jest następstwem programów współfinansowanych przez UE, jak PRL i regulacja nr 2080/92. Jest to właściwy kierunek, jednak nie na tyle dostateczny, aby pozwolił na poważne zmiany w gospodarce leśnej na terenach zarządzanych przez zrzeszenia. Jednak aby osiągnąć trwały wpływ rynku prywatnego na kształt polityki leśnej, konieczne są reformy polityczne.

8. Edukacja w leśnictwie

Edukacja prowadzona przez Urząd Leśny i Ministerstwo Administracji Wewnętrznej

Od 1914 r. kształcą się kadry leśne, umożliwiając zdobycie zawodu i podjęcie pracy w sektorze państwowym. Do 1968 r., kiedy powstała instytucja Centro de Formação Profissional de Monserrate, uczniów kształcono między innymi w zawodach technicznych (techników leśnych, pracowników pozyskujących korek, pszczelarzy, pracowników pozyskujących żywicę i operatorów maszyn) na różne sposoby i na różnym poziomie. Zwykle w szkoleniach uczestniczyło rocznie 200 osób. Centrum Monserrate pozwoliło na konsoli-

dację projektów kształcenia kadry, która miała znaleźć zatrudnienie w prywatnych gospodarstwach leśnych. W 1984 r., dzięki nowo powstałemu Centro de Operações e Técnicas Florestais da Lotusa, zwiększono i wyspecjalizowano kadrę naukową szkolącą operatorów pilarek i dźwigów, pracowników zdejmujących korę i ociosujących drewno oraz obsługujących maszyny leśne do zrywki i wywozu drewna. Escola Nacional de Bombeiros została założona przez Ministerstwo Administracji Wewnętrznej w celu odpowiedniego wyszkolenia strażaków, aby zapewnić im wiedzę teoretyczną oraz praktyczną, jak zapobiegać i gasić pożary leśne, jakich materiałów ratunkowych używać, a także, w jaki sposób chronić ludność.

Edukacja prowadzona przez Instytut Pracy i Kształcenia Zawodowego (Instituto do Emprego e Formação Profissional) w Ministerstwie Pracy i Polityki Socjalnej

Edukacja na poziomie podstawowym. Pod kuratelą Ministerstwa Pracy pozostają dwa typy edukacji technicznej: nauka zawodu i zdobywanie kwalifikacji. Nauka zawodu jest dodatkowym sposobem nauczania, który powstał w 1984 r. Przeznaczona jest dla młodzieży w wieku od 14 do 20 lat. Uczniowie zdobywają wiedzę przez co najmniej 9 lat. Nauczanie obejmuje przedmioty ogólne, zajęcia techniczne z kolei odbywają się w ramach szkoleń w firmach przemysłowych. Po zakończeniu nauki uzyskuje się dyplom równoważny z dyplomem zwykłego szkolnictwa na poziomie II (9 lat nauki) i na poziomie III (12 lat nauki). Okres nauki krótszy niż 9 lat, poprzedzający naukę zawodu, zapewnia dyplom na poziomie I, z uwagi jednak na obowiązek minimum 9 lat nauki przepis ten nie ma zastosowania. Kursy zwiększające kwalifikacje są alternatywą dla nauki zawodu i mają formę – zawsze trwających ponad 1400 godzin – wykładów. Kierowane są do ludzi bezrobotnych lub młodzieży od 16 roku życia, szukającej pierwszej pracy.

Od początku lat dziewięćdziesiątych zorganizowano dla leśników 42 kursy zawodowe (poziom II), obejmujące takie tematy, jak obróbka drewna i stolarka (CESE 1996). Dyplomy uzyskało około 400 ich uczestników. W tym samym czasie zorganizowano 16 kursów doszkalcających do pracy w przemyśle obróbki drewna i pozyskiwania korka. Ostatni obejmował 2 etapy – na poziomie II i III. Przemysł papierniczy, jak dotąd, zorganizował pięć kursów na poziomie II, trzy kursy na poziomie III i jeden na poziomie I.

Nauczanie ciągłe. Ten rodzaj edukacji obejmuje wszystkie dziedziny działalności zawodowej. Celem jest pogłębianie wiedzy teoretycznej oraz technicznej, a także postaw i zachowań wymaganych w pracy zawodowej. Organizuje się trzy typy kursów nauczania ciągłego, pozwalające na uzyskanie specjalizacji, doszkalcenie lub zmianę zawodu. Od połowy lat dziewięćdziesiątych odbyło się 15 kursów ukierunkowanych na przemysł meblarski i obróbki drewna, których tematem było projektowanie oraz produkcja wspomagana komputerowo, informatyka, marketing, meblarstwo, a także konserwacja komponentów drzewnych. W tym samym czasie pracownicy przemysłu korkowego zostali na 12 kursach przeszkoleni w zakresie elektronicznej selekcji korków, w sposobie przygotowywania, suszenia i mycia korków, obsłudze maszyn i postugiwaniu się oprogramowaniem komputerowym i językiem technicznym.

Szkolenie techniczne i zawodowe prowadzone przez Ministerstwo Edukacji

Pod kuratelą Ministerstwa Edukacji pozostają dwie grupy szkół nauczania zawodowego, kształcące w kierunkach: gospodarka leśna, gospodarowanie zasobami naturalnymi, meblarstwo, sztuka użytkowa oparta na wyrobach z korka i papieru. Są to szkoły techniczno-zawodowe (ETP – akronim portugalski) i zawodowe.

ETP powstało w 1983 r. i początkowo organizowało kilka rodzajów kursów: trzyletni techniczno-zawodowy, kończący się dyplomem i równoważny III poziomowi nauczania oraz kursy zawodowe (półtora roku szkolenia zawodowego) z dyplomem równoważnym II poziomowi nauczania.

W szkołach zawodowych istniejących od 1989 r. nauczanie nadzorują dwa ministerstwa: Edukacji i Pracy. Szkoły te mają własny status prawny i kształcą tylko na wyższym, III poziomie. Finansowane są niemal w 100% przez państwo, z niewielkim tylko udziałem funduszy z Europejskiego Funduszu Socjalnego.

ETP kształci w kierunkach leśnictwo (poziom III), agroleśnictwo (poziom III), mechanizacja rolnictwa i leśnictwa (poziom III) oraz przygotowuje leśników w kierunku gospodarki leśnej i gospodarki zasobami naturalnymi (poziom II). Dostępne są również cztery inne kierunki na poziomie III w dziedzinie ochrony i kształtowania środowiska. W połowie lat dziewięćdziesiątych odbyły się 52 kursy zawodowe i techniczno-zawodowe na poziomie III, związane z gospodarką leśną i gospodarowaniem zasobami naturalnymi. Uczestniczyło w nich średnio w roku 90 studentów (CESE 1996).

Liczba szkół ETP związanych z przemysłem drzewnym była dużo mniejsza, szczególnie gdy odniesie się ją do potrzeb na tym rynku pracy. W połowie lat dziewięćdziesiątych odbyło się 5 kursów ETP na poziomie III, adresowanych dla przemysłu drzewnego, 20 dla papierniczego, 1 dla przemysłu korkowego.

Szkolnictwo wyższe

W Portugalii dwa uniwersytety, Uniwersytet Techniczny w Lizbonie – Główny Instytut Agronomii (GIA) i Uniwersytet Trás-os-Montes a Alto Douro (UTAD), prowadzą studia licencjackie z inżynierii leśnej. Od 1983 r. GIA w ramach licencjatu oferuje specjalizację z gospodarki leśnej, gospodarowania zasobami naturalnymi i technologii drewna. Na studiach licencjackich w UTAD nie ma specjalizacji. Instytuty politechniczne w Beja, Braganca, Castelo Branco, Coimbra i Viseu prowadzą studia licencjackie oraz niższego stopnia z gospodarki leśnej i inżynierii leśnej, których odpowiednikiem w Polsce są technika leśne. W latach 1968–2004 prawie 390 studentów uzyskało stopień licencjacki, a 200 ukończyło technika leśne. Dodatkowo Uniwersytet de Beira Interior kształcił zainteresowanych na poziomie technikum i licencjatu na potrzeby przemysłu drzewnego.

9. Estação Florestal Nacional (EFN) – Państwowa Leśna Stacja Badawcza

Jest to instytucja powołana przez Ministerstwo Rolnictwa, Rybołówstwa i Leśnictwa, odpowiedzialna za badania i doświadczenia w dziedzinie leśnictwa. Badania leśne prowadzone są również na uniwersytetach i w przemyśle drzewnym. Kadra EFN liczy 73 osoby (tab. 7).

Od połowy lat dziewięćdziesiątych – wtedy cały zespół liczył około 150 osób – obserwuje się ciągle zmniejszanie liczebności kadry. Brak możliwości zatrudniania nowych, wyspecjalizowanych pracowników naukowych i technicznych spowoduje, że w najbliższych 10 latach EFN zostanie rozwiązany.

Tabela 7. Kadra zawodowa EFN w 2004 r.

Pracownicy	Liczba
Naukowi	32
Technicy ze stopniem licencjackim	9
Technicy leśnicy	6
Informatycy	1
Pracownicy techniczni	13
Pracownicy administracyjni	5
Pracownicy leśni	7
Ogółem	73

Źródła finansowania badań

Schemat finansowania badań prowadzonych przez EFN w 2003 r. obrazuje tab. 8.

Tabela 8. Źródła finansowania EFN

Źródło finansowania	Euro	Ogółem (%)
Budżet skarbu państwa*	172 583	54,3
AGRO**	97 210	30,6
POCTI***	13 945	4,3
PRAXIS***	11 177	3,5
Sprzedaż produktów i usług	22 807	7,1

* Akronim portugalski: PIDDAC – Programa Integrado de Investimentos da Administração Central.

** Program współfinansowany przez Unię Europejską, zarządzany przez Ministerstwo Rolnictwa, przeznaczony na rozwój technik rolniczych i leśnych.

*** Program współfinansowany przez Unię Europejską, zarządzany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Źródło: *Relatório de Atividades da EFN-2003*.

Ważne problemy i strategie badawcze EFN – terażniejszość i przyszłość

W ostatnich siedmiu latach EFN inicjował i realizował 65 projektów związanych z głównymi lasotwórczymi gatunkami Portugalii: sosną nadmorską, sosną pinią, dębem korkowym, dębem wiecznie zielonym, akacją i eukaliptusem. Tradycyjne obszary badawcze związane były z poprawą stanu lasu, ochroną, wielofunkcyjną rolą lasu i użytkowaniem, modelami hodowlanymi i urzędzeniowymi oraz różnorodnością biologiczną i środowiskiem. Tab. 9 zawiera liczbę projektów w poszczególnych obszarach naukowych.

Rezultatem zaprezentowanych badań jest 175 publikacji i 220 osób uczestniczących w seminariach, kongresach krajowych oraz spotkaniach międzynarodowych. Większa część tych projektów realizowana była we współpracy z instytucjami państwowymi i prywatnymi, takimi jak uniwersytety, instytuty politechniczne, agencje rolnicze i zakłady przemysłowe.

Tabela 9. Projekty EFN w latach 2000–2002

Drzewostany (gatunki)	Poprawa stanu lasu	Ochrona lasu	Gospodarka zrównoważona	Nowe produkty leśne	Modele hodowlane i urzędzeniowe	Środowisko i różnorodność biologiczna*
Sosna nadmorska	4	7	–	2	5	5
Dąb korkowy	6	3	–	–	4	5
Dąb wiecznie zielony	1	–	–	–	–	1
Sosna górską	3	–	–	–	–	–
Kasztan	2	3	–	–	–	–
Inne gatunki**	–	–	–	3	–	3
Inne obszary***	–	–	8	–	–	–
Ogółem	16	13	8	5	9	14

* W tym badania dotyczące różnorodności biologicznej, GIS, hydrologii i wiązania CO₂.

** Dąb czarny, akacja, eukaliptus.

*** Zbiorniki wodne, rolnictwo ekologiczne, pszczelarstwo i mikrobiologia gleby.

Źródło: *Relatório de Actividades da EFN-2002*.

Główne kierunki badań

- Modelowanie wskaźników różnorodności biologicznej w Geograficznym Systemie Informacji (GIS) do oceny potencjalnej produktywności ekosystemów leśnych, przygotowywanie na podstawie zdjęć satelitarnych map potrzebnych do inwentaryzacji lasów dębów – korkowego i wiecznie zielonego, modelowanie oraz kalibracja wskaźników na poziomie drzewostanu i krajobrazu do opisu różnorodności biologicznej lasów sosny nadmorskiej – tę różnorodność oszacowano na podstawie flory, dużych ssaków, gadów i płazów.
- Zakładanie szkółek matecznych do hodowli klonów sosny nadmorskiej, zaczynając od selekcji genotypowej, oraz szkółek nasiennych sosny w celu zapewnienia materiału do

zalesień od 10 000 do 12 000 ha gruntów porolnych rocznie; próby wyprowadzenia linii genetycznych do selekcji drzew doborowych; doskonalenie puli genetycznej sosny pini w celu pozyskiwania bardzo dobrej jakości orzeszków piniowych; badania genetyczne, biochemiczne i morfologiczne dębu korkowego.

- Optymalizowanie technik kielkowania nasion sosny nadmorskiej, a także opracowywanie strategii ochrony drzew i drzewostanów sosny nadmorskiej oraz kasztana przed czynnikami biotycznymi.
- Badanie kilku gatunków nicieni w drzewostanach sosnowych oraz doskonalenie norm gospodarki w drzewostanach sosny nadmorskiej w celu minimalizacji zagrożenia przez choroby i gradacje owadów; analiza wpływu chorób grzybowych, takich jak np. *Armillaria spp.* w drzewostanach dębu korkowego i ich konsekwencji dla produkcji korka; badanie chorób powodujących raka kasztana jadalnego i klonów o większej odporności na choroby.
- Opracowywanie modeli pozyskiwania drewna w drzewostanach sosny nadmorskiej, zbioru orzeszków piniowych i pozyskiwania korka w drzewostanie dębu korkowego; ocena zabiegów zagospodarowania lasu, wpływających na strukturę pionową drzewostanu, a także jakości technicznej drewna miękkiego i twardego oraz zdolności wiązania CO₂ w drewnie szybko rosnących gatunków, takich jak eukaliptus.

Źródła:

- CESE, Conselho Ensino Superior Empresa, 1996: O Sector Florestal Português. Documento de Apoio ao Seminário do CESE. Póvoa do Varzim, Portugal.
- DGF (Direcção Geral das Florestas), 1995: Inventário Florestal Nacional, Lisboa, Portugal.
- DGF (Direcção Geral das Florestas): Dados Comércio Externo de 2002, (Data of External Commerce, 2002) Instituto Nacional de Estatística, Lisboa, Portugal.
- DGRF (Direcção Geral dos Recursos Florestais): Internal Report of Forest Fires Incidence in 2001, 2002 and 2003: Lisboa, Portugal; 2004
- EFN, INIAP (Estação Florestal Nacional) Relatório de Actividades de 2002, Oeiras, Portugal.
- EFN, INIAP (Estação Florestal Nacional) Relatório de Actividades de 2003, Oeiras, Portugal.
- Goes, E., 1991: a floresta portuguesas: sua importância e descrição das espécies de maior interesse;, Lisboa, Portugal.
- Martins, A. 2001: Chestnut (*Castanea Sativa* Mill.) stands and Orchards in Portugal: Distribution, current state of the resource, management and research activities. Working
- Group 4: Silviculture, Report to Cost Action G4: Multidisciplinary Chestnut Research.
- Mendes, A.M.S. and Dias, R.A.R.S., 2002: Financial Instruments of Forest Policy in Portugal in the 1980 s and 1990 s, Universidade Católica Portuguesa, Faculty of Economics and Management, Porto, Portugal, s. 97–124 in Financial Instruments of Forest Policy, EFI Proceedings nr 42, 2002 r. eds. Ottitsch, A., Tikkanen, I. and Riera, P.
- Strona internetowa Direcção Geral dos Recursos Florestais (Urzędu Leśnego): www.dgrf.min-agricultura.pt
- Strona internetowa Nacional de Investigação Agrária e Pescas: www.iniap.min-agricultura.pt

Tłum. Dorota Hilszczańska

Republika Słowacka
(Slovenská republika, Slovensko),
powierzchnia 49 tys. km²,
ludność 5,4 mln mieszkańców.



1. Charakterystyka lasów

Zmiany powierzchni leśnej ogółem i powierzchni leśnej zalesionej, ich podział według form własności i użytkowania przedstawiono w tab. 1.

Obszary leśne ciągle się powiększają – od 1970 r. ich powierzchnia wzrosła o 4,7%, głównie dzięki zalesieniom nieprzydatnych dla rolnictwa gruntów, zamianie statusu terenów rolniczych porośniętych drzewami leśnymi (tzw. białe pola), jak również stopniowej harmonizacji planów zagospodarowania obszarów leśnych z zapisami ksiąg wieczystych w planach urzędzenia lasu.

Tabela 1. Zmiany powierzchni leśnej

Rodzaj powierzchni	Lata						
	1970	1980	1990	2002		2003	
				ha	%	ha	%
Leśna ogółem	1 918 571	1 952 656	1 976 538	2 008 349		2 004 226	
Leśna zalesiona	1 826 564	1 861 642	1 921 705	1 928 709		1 929 310	
Użytkowana przez podmioty państwowe				1 201 879	62,3	1 185 971	61,5
Użytkowana przez inne podmioty				726 830	37,7	743 339	38,5
Własności podmiotów państwowych				825 374	42,8	814 553	42,2
Własności innych podmiotów				1 103 335	57,2	1 114 757	57,8

Źródło: Informacje ogólne Leśnego Centrum Informacyjnego Lesoprojekt Zwolení.


 Dr inż. Vladimír Šebeň – Instytut Badawczy Leśnictwa w Zwoleniu, Zakład Polityki Leśnej, Ekonomiki i Urzędzenia Lasu.

Tabela 2. Zmiany zasobów leśnych, powierzchni drzewostanów i lesistości Słowacji

Rodzaj powierzchni (ha)	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Leśna ogółem	1 987 909	1 990 603	1 989 443	1 991 557	1 997 961	2 006 438	2 008 349	2 004 226
Leśna zalesiona	1 923 719	1 919 911	1 919 266	1 921 951	1 921 414	1 927 388	1 928 709	1 929 309
Lesistość (%)	40,5	40,6	40,6	40,6	40,7	40,9	41,0	40,9

Źródło: Informacje ogólne Leśnego Centrum Informacyjnego Lesoprojekt Zwolień.

Warunki naturalne i ekonomiczne lasów Słowacji

Warunki siedliskowe lasów Słowacji zostały skartowane według systemu typów lasów. Strefy roślinności, gleby, warunki wilgotnościowe i rzeźba terenu składają się na podstawową charakterystykę typu lasu. W drzewostanach zakwalifikowanych do tej samej grupy gospodarczych typów lasu stosowane są podobne zabiegi hodowlane i ochronne, dlatego właśnie te jednostki są wykorzystywane do opracowywania modeli zagospodarowania.

Tabela 3. Kategorie lasów według stref roślinności

Wysokościowe strefy roślinności	Wysokość (m n.p.m.)	Roczne opady (mm)	Długość okresu wegetacyjnego (dni)	Średnia temperatura roczna (°C)	Powierzchnia	
					(ha)	(%)
Dębowa	poniżej 200	600 i mniej	180	8,5 i więcej	142 532	7,39
Bukowo-dębowa	200–500	600–700	165–180	6,0–8,5	265 824	13,78
Dębowo-bukowa	300–700	700–800	150–165	5,5–7,5	453 640	23,52
Bukowa	400–800	800–900	130–160	5,0–7,0	401 612	20,82
Jodłowo-bukowa	500–1000	900–1050	110–130	4,5–6,5	415 010	21,52
Świerkowo-bukowo-jodłowa	900–1300	1000–1300	90–120	3,5–5,0	187 640	9,73
Świerkowa	1250–1550	1100–1600	70–100	2,0–4,0	41 460	2,15
Kosodrzewina	1500 i wyżej	1500 i więcej	60 i mniej	2,5 i mniej	20 991	1,09
Powierzchnia drzewostanów razem					1 928 709	100,00

Źródło: Informacje ogólne Leśnego Centrum Informacyjnego Lesoprojekt Zwolień.

W grupie gospodarczych typów lasów warunki naturalne są podobne. Obecny stan drzewostanów często różni się bardzo od docelowego. Jest on określony przez typ drzewostanu obejmujący drzewostany o tym samym składzie gatunkowym bez względu na wiek. Nadrzędną jednostką typów drzewostanu jest grupa gospodarczych typów drzewostanów.

Grupa gospodarczych typów lasu i grupa gospodarczych typów drzewostanu tworzy razem tak zwany zespół operacyjny. Jest on jednostką o podobnych warunkach siedliskowych i drzewostanowych, wykorzystywaną do ogólnego planowania.

Kategorie lasu i sposoby zagospodarowania

Lasy, zgodnie z obowiązującym prawem leśnym, są podzielone ze względu na ich funkcje na produkcyjne, ochronne i o specjalnym przeznaczeniu.

Zadaniem lasów produkcyjnych jest produkcja drewna wysokiej jakości, a jednocześnie pełnienie innych funkcji. Z powodu wzrastającego znaczenia funkcji społecznych lasów, udział lasów produkcyjnych ulega zmniejszeniu.

Tabela 4. Stan obecny i zamiany powierzchni różnych kategorii lasów

Kategoria lasu	Rok									
	1970		1980		1990		2002		2003	
	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%
Produkcyjne	1 415,4	77,5	1 439,1	77,3	1 367,1	71,1	1 289 422	66,9	1 284 456	66,6
Ochronne	117,3	6,4	183,8	9,9	258,5	13,5	320 037	16,6	324 840	16,8
O specjalnym przeznaczeniu	256,1	14,0	187,6	10,1	230,9	12,0	319 250	16,5	320 014	16,6
Obszary przeznaczone do zalesienia	37,8	2,1	51,1	2,7	65,2	3,4	–	–	–	–
Razem drzewostany	1 826,6	100,0	1 861,6	100,0	1 921,7	100,0	1 928 709	100,0	1 929 310	100,0

Źródło: Informacje ogólne Leśnego Centrum Informacyjnego Lesoprojekt Zwoleń.

Tabela 5. Przegląd sposobów zagospodarowania lasu i form cięć zaplanowanych w planach urzędniowych lasu na lata 1990, 2002 i 2003*

Sposoby zagospodarowania	Formy cięć	Rok					
		1990		2002		2003	
		% powierzchni cięć / % liczby drzewostanów					
Cięcia zupełne	małopowierzchniowe	55,5	52,1	25,9	26,7	25,0	25,7
	wielkopowierzchniowe	9,2	7,9	12,9	8,2	12,4	7,8
	przebudowa	3,2	3,3	2,3	1,8	2,0	1,7
	cięcia częściowe	16,6	15,6	–	–	–	–
	cięcia zupełne razem	84,5	78,9	41,1	36,7	39,4	35,2
Cięcia częściowe	małopowierzchniowe	7,1	6,1	36,6	32,2	38,8	34,6
	wielkopowierzchniowe	0,8	0,7	5,5	5,0	6,3	5,8
	cięcia uprzątające	6,2	8,8	14,4	16,6	13,1	15,0
	cięcia częściowe razem	14,1	15,6	56,5	53,8	58,2	55,4
Cięcia przerębowe	drzew pojedynczych i grup	1,4	5,5	2,4	9,5	2,4	9,4

* Rodzaje cięć odnowieniowych na Słowacji są bardzo zbliżone do stosowanych w Polsce, dlatego zastosowano nasze nazewnictwo, nieco odbiegające od angielskiego (red.).

Źródło: Informacje ogólne Leśnego Centrum Informacyjnego Lesoprojekt Zwoleń.

Kategoria lasów ochronnych obejmuje drzewostany z przewagą funkcji ochronnych (ekologicznych). Lasy ochronne są wyłączane w niekorzystnych warunkach siedliskowych, w wysokich górach oraz strefie kosodrzewiny, gdzie m.in. pełnią funkcje glebochronne.

Lasy o przeznaczeniu specjalnym powstały w wyniku określonych potrzeb kraju i społeczeństwa. Są to zwłaszcza lasy mające na celu funkcje wodochronne lub znajdujące się na terenach uzdrowisk. Do tej kategorii należą lasy ważne ze względu na ochronę przyrody, rekreację, gospodarkę łowiecką, badania i edukację. Należą do niej również lasy będące pod wpływem zanieczyszczeń powietrza, które wymagają innego sposobu gospodarowania.

Udział cięć częściowych w porównaniu z rokiem 1990 wzrasta, natomiast zupełnych maleje. W sposobach zagospodarowania lasu obowiązujących od 2000 r. przewidziano zwiększenie udziału cięć częściowych do około 70% powierzchni drzewostanów, cięć przerębowych do około 10% i ograniczenie cięć zupełnych do 20% powierzchni drzewostanów. Zaplanowany udział cięć częściowych nie został jeszcze osiągnięty, głównie z powodu konieczności wykonywania na dużą skalę w ostatnim okresie cięć przygodnych.

Skład gatunkowy drzewostanów

Obecny skład gatunkowy drzewostanów musi być dostosowany do konkretnych warunków siedliskowych (także do oczekiwanych globalnych zmian klimatycznych), jak również potrzeb społecznych, wynikających z wielofunkcyjności lasów. Oznacza to dążenie do zwiększenia biologicznej różnorodności oraz ekologicznej równowagi lasów, niezbędnej do ich trwałości, szczególnie w wypadku znaczących zmian warunków siedliskowych spowodowanych czynnikami antropogenicznymi lub naturalnymi.

Wskaźnikiem stopnia trwałości lasów jest nie tylko ogólny skład gatunkowy, ale przede wszystkim stopień zmieszania drzewostanów.

Tabela 6. Porównanie obecnego, przeszłego i docelowego składu gatunkowego lasów Słowacji

Gatunek	Skład gatunkowy (%)		
	w przeszłości	docelowy	obecny
Świerk/jodła	4,9 / 14,1	18,2 / 6,7	26,5 / 4,1
Sosna/modrzew	0,7 / 0,1	4,2 / 6,7	7,3 / 2,3
Inne iglaste	0,9	1,2	1,1
Razem iglaste	20,7	37,0	41,3
Dęby	19,9	17,7	13,4
Buk/grab	48,0 / 2,6	35,9 / 0,9	30,7 / 5,7
Klon/jesion/wiąz	3,2 / 0,4 / 0,9	3,0 / 0,5 / 1,2	1,9 / 1,4 / –
Robinia a./brzoza/olsza	– / 0,1 / 0,3	0,1 / 0,2 / 0,3	1,7 / 1,4 / 0,7
Topola/wierzba	0,1 / 0,1	0,2 / 0,1	0,9 / 0,1
Inne liściaste	3,7	2,9	0,8
Razem liściaste	79,3	63,0	58,7

Zródło: Instytut Badawczy Leśnictwa w Zwoleniu, 1988, Instytut Badawczy Leśnictwa w Zwoleniu, 1998, Leśne Centrum Informacyjne Lesoprojekt, Zwoleni.

Tabela 7. Powierzchnia drzewostanów według stopnia zmieszania

Kategoria lasu	Lasy iglaste		Lasy liściaste		Lasy mieszane iglaste i liściaste	Powierzchnia zrębów i halizn	Razem (ha)
	gatunki iglaste >91%	gatunki iglaste 75–90%	gatunki liściaste >90%	gatunki liściaste 75–90%			
	(ha/%)						
Produkcyjne	250 985	74 297	603 570	102 643	244 627	8334	1 284 456
	19,5	5,8	47,0	8,0	19,0	0,6	
Ochronne	116 450	20 516	109 832	17 747	59 708	587	324 840
	35,8	6,3	33,8	5,5	18,4	0,2	
O specjalnym przeznaczeniu	120 210	25 055	98 167	17 980	56 767	1 835	320 014
	37,6	7,8	30,7	5,6	17,7	0,6	
Razem	487 645	119 868	811 569	138 370	361 102	10 756	1 929 310
	25,3	6,2	42,0	7,2	18,7	0,6	

Źródło: Informacje ogólne Leśnego Centrum Informacyjnego Lesoprojekt Zwoleń.

2. Zasobność i przyrost bieżący miąższości drzewostanów

Zasobność lasów Słowacji w ostatnim dziesięcioleciu zwiększyła się i 31 grudnia 2003 r. osiągnęła 428,2 mln m³ grubizny (drewno o średnicy >7 cm) bez kory. Przeciętna miąższość na pniu na hektar wynosi 223 m³/ha grubizny.

Wzrost zasobności drzewostanów od roku 1970 jest spowodowany kilkoma czynnikami, z których najważniejsze to:

- liczny udział drzewostanów III klasy wieku. Przy znacznym zapasie odkłada się w nich stosunkowo duży przyrost miąższości. Ponieważ drzewostany te nie osiągnęły jeszcze wieku dojrzałości rębnej, nie wykonuje się w nich cięć odnowieniowych;
- wprowadzenie do praktyki leśnej nowych tabel zasobności, wypracowanych na podstawie miejscowego materiału empirycznego (plan urządzenia lasu obowiązujący od 1 stycznia 1993 r.). Dzięki ich zastosowaniu, dane dotyczące miąższości drzewostanów Słowacji są dokładniejsze;
- przypuszczalny wpływ zmian w środowisku, zwłaszcza klimatu, wzrost depozycji azotu, koncentracji dwutlenku węgla itp., nad którymi badania nie zostały jeszcze zakończone.

Można przypuszczać, że po wprowadzeniu nowych tablic zasobności ostatni wzrost całkowitej miąższości utrzyma się do końca cyklu planów urządzenia lasu, aktualizowanych zgodnie z nowymi tablicami. Wtedy zostanie wyeliminowany wpływ zmiany dokładności ustalenia miąższości. Wraz ze wzrostem wieku przyrost i zasobność drzewostanów 50–90-letnich uległy zmniejszeniu, ponieważ w najstarszych rozpoczął się już proces odnowienia.

Od 1988 r. notowany jest spadek przyrostu, co wiąże się ze strukturą wiekową lasów Słowacji. Zwiększa się udział drzewostanów starszych, z niższym przyrostem. Drzewostany z największym przyrostem (iglaste w wieku 30–50 lat) zajmują obecnie mniejszą powierzchnię, co wpływa na zmniejszenie całkowitego przyrostu bieżącego.

Tabela 8. Zmiany zasobności od 1970 r. (mln m³ grubizny)

Wskaźnik	1970	1980	1990	2002	2003
Miąszość razem	313,3	324,0	348,5	423,2	428,2
Z tego: iglaste	169,0	170,0	178,9	202,4	202,6
liściaste	144,3	154,0	169,6	220,8	225,6
Miąszość na ha w m³	171,0	174,0	181,0	221,0	223,0

Źródło: Informacje ogólne Leśnego Centrum Informacyjnego Lesoprojekt Zwolen.

Tabela 9. Zmiany przyrostu miąszości od 1980 r.

Przyrost miąszości	1980		1988		2002		2003	
	razem	na 1 ha	razem	na 1 ha	razem	na 1 ha	razem	na 1 ha
	(tys. m ³)	(m ³)	(tys. m ³)	(m ³)	(tys. m ³)	(m ³)	(tys. m ³)	(m ³)
Całkowity przyrost bieżący	8842	4,75	13 423	6,79	11 391	6,00	11 451	6,03

Źródło: Informacje ogólne Leśnego Centrum Informacyjnego Lesoprojekt Zwolen.

Tabela 10. Przyrost bieżący w poszczególnych kategoriach lasu

Przyrost miąszości	Kategorie lasu					
	produkcyjny		ochronny		o przeznaczeniu specjalnym	
	(tys. m ³)	(m ³ /ha ⁻¹)	(tys. m ³)	(m ³ /ha ⁻¹)	(tys. m ³)	(m ³ /ha ⁻¹)
Całkowity przyrost bieżący	7 910,9	6,20	1 481,9	4,87	2 058,7	6,47

Źródło: Informacje ogólne Leśnego Centrum Informacyjnego Lesoprojekt Zwolen.

3. Pozyskanie i główne kierunki przerobu drewna

Cięcia przygodne komplikują realizację zaplanowanych rocznych cięć pielęgnacyjnych i cięć odnowieniowych. W latach 1990–2001 stanowiły one prawie połowę wszystkich cięć. W roku 2002 ich ilość spadła do 35%. Pozyskanie drewna w lasach Słowacji bardzo zmieniło się w latach 1980–1999. Zmniejszyło się z 5,8 mln m³ w 1980 r. do około 4,5 mln m³ w latach 1991–1993. W kolejnych latach zanotowano ponownie tendencję wzrostową – w 2002 r. pozyskano około 6,2 mln m³.

Państwowe organizacje leśne w 2003 r. pozyskały 3949 tys. m³ drewna, a podmioty pozarządowe 2702 tys. m³ (razem 6652 tys. m³). W cięciach odnowieniowych pozyskano 4591 tys. m³ (69%), a w cięciach pielęgnacyjnych 2042 tys. m³ (31%).

Przy ścinie drewna dominuje technologia pilarz z pilarką, przeważa też system ścinki całego drzewa (więcej niż 70%). Ostatnio jednak metoda ta została ograniczona, ponieważ prywatni właściciele lasów nie mają zmechanizowanych składnic na dłużyce i sortymenty są

wyrabiane w lesie. Podczas cięć pielęgnacyjnych i odnowieniowych w drzewostanach iglastych system pozyskania całego drzewa jest stosowany częściowo, wraz ze zmechanizowanym okrzesywaniem lub skracaniem na składnicach leśnych.

Tabela 11. Pozyskanie drewna w latach 1980, 1990, 2002 i 2003

Kategoria drewna	Pozyskanie drewna (tys. m ³ grubizny bez kory), w tym cięcia przygodne (tys. m ³ grubizny bez kory / %)							
	rok							
	1980		1990		2002		2003	
Iglaste	2 758	1 000 36,2	2 777	1 838 66,2	3 209,5	1 727,4 53,8	3 508,5	2 375,8 67,7
Liściaste	3 106	314 10,1	2 499	766 30,7	3 038,7	430,4 14,2	3 143,5	300,9 9,6
Razem	5 864	1 314 22,4	5 276	2 604 49,3	6 248,2	2 157,8 34,5	6 652,0	2 676,7 40,2

Źródło: Informacje ogólne Leśnego Centrum Informacyjnego Lesoprojekt Zwoleni.

Transport drewna (zrywka i wywóz)

Pełnymi danymi o miąższości zrywanego drewna dysponuje tylko organizacja lasów państwowych, natomiast nie ma kompletnej informacji z sektora prywatnego. Całkowita miąższość zerwanego drewna w organizacjach lasów państwowych w latach 2000–2003 wynosi około 3,7–3,8 mln m³.

Przerób drewna. Słowacki przemysł przerobu drewna został całkowicie sprywatyzowany. Utworzono spółki akcyjne lub inne prywatne firmy bez udziału państwa. Przewaga gatunków liściastych spowodowała, że były budowane przede wszystkim przedsiębiorstwa

Tabela 12. Miąższość zrywanego w organizacjach lasów państwowych Słowacji drewna według rodzaju zrywki

Rodzaj zrywki	Udział w całkowitej miąższości drewna zrywanego w latach (%)			
	2000	2001	2002	2003
Zwierzęta	11,77	11,32	11,12	14,0
Wciągarki przenośne i samobieżne	0,03	0,04	2,30	1,7
Leśne kolejki linowe	2,52	2,53	2,51	4,2
Ciągniki: gąsienicowe	1,55	1,49	1,41	0,8
uniwersalne	30,97	31,17	30,16	26,6
skiddery	52,53	52,05	50,06	50,3
Samochody do wywozu drewna (z naczepą i bez)	0,63	1,40	2,44	2,4

Źródło: Raport statystyczny MP SR: Les S (MP SR); Instytut Badawczy Leśnictwa w Zwoleniu.

Tabela 13. Przerób drewna od 1 do 5 klasy jakości w głównych sektorach przemysłu przetwórczego drewna w Republice Słowacji (tys. m³ bez kory)

Sektor	Stan w roku			Założenia w 2003 roku	Perspektywa na rok 2004
	1990	2001	2002		
Przemysł drzewny	2 300	2 755	3 468	3 600	3 800
Przemysł celulozowo-papierniczy	1 880	1 687	1 726	1 800	2 100
Przemysł przetwórczy drewna razem	4 180	4 442	5 194	5 400	5 900

Źródło: Ministerstwo Gospodarki Republiki Słowacji.

służące złożonemu przerobowi. Nieplanowany rozwój przemysłu przetwórczego drewna po roku 1990 spowodował, że zmniejszyła się wydajność przerobu drewna liściastego, a produkcję przestawiono głównie na przerób drewna iglastego. Powstało wiele małych tartaków, zainteresowanych tylko kłodami tartacznymi do produkcji tarcicy. Dalszy przerób tych półproduktów jest niedostateczny. Krajowy przemysł przerobu drewna nie ma możliwości wykorzystania wartościowych sortymentów drewna, z których można produkować na przykład okleinę. Dlatego duże ilości surowca drzewnego, jak również półprodukty są eksportowane do innych krajów. Kłody tartaczne małego rozmiaru (do 20 cm) nie są użytkowane w mechanicznym przerobie drewna. Drewno to jest przerabiane na celulozę, której nadwyżki muszą być eksportowane za stosunkowo niską cenę. Produkcja wyrobów końcowych (np. mebli) z powodu przestarzałej technologii w większości wypadków nie jest konkurencyjna z zagranicznymi firmami.

Mechaniczny przerób drewna znalazł się w trudnej sytuacji. Wiele zakładów zlikwidowano lub są poważnie zadłużone w bankach. Techniczny i technologiczny poziom nie osiąga standardów krajów Unii Europejskiej. Eksportowane są produkty o małej wartości. Przemysł celulozowo-papierniczy jest dobrze ustabilizowany i wspierany przez zagranicznych inwestorów.

Przemysł płyt, sklejek oraz oklein wymaga modernizacji na poziomie producentów w Unii Europejskiej, m.in. w zakresie foliowania powierzchni. Na Słowacji nie produkuje się płyt pilśniowych o średniej gęstości, dlatego przemysł meblowy jest uzależniony od ich importu. Konieczne jest uruchomienie linii o wydajności 125 tys. m³ płyt wiórowych rocznie w fabryce SWEDWOOD Słowacja Ltd., oddziału przedsiębiorstwa Malacky I. Dodatkowo wskazane jest także zwiększenie produkcji płyt wiórowych w fabryce KRONO-SPAN Słowacja Ltd. Prešov (obecnie 150 tys. m³ rocznie) oraz uruchomienie produkcji płyt klejonych z drewna liściastego w ANB, spółka akcyjna Žarnovica.

4. Funkcje lasów

Lasy Słowacji mają dwie funkcje – użyteczności publicznej (bez produkcji drewna) i produkcyjne (produkcja drewna). Funkcje użyteczności publicznej to ekologiczne i środowiskowe (społeczne). Pierwsze zapewniają ochronę przed erozją, lawinami i wywiewaniem gleby, regulują gospodarkę wodną i zapewniają ochronę brzegów. Funkcje społeczne zaś

to np. rekreacja, ochrona przyrody, łowiectwo, funkcje terapeutyczne oraz edukacyjno-naukowe.

Gospodarka leśna Słowacji jest wielofunkcyjna. Podstawową jednostką klasyfikacji drzewostanów jest dominująca funkcja lasu. Zgodnie z obowiązującym prawem leśnym, lasy, zależnie od dominującego typu funkcji, podzielono na trzy kategorie:

- produkcyjne (zajmują 66,6% powierzchni);

Tabela 14. Powierzchnia lasów o określonych funkcjach – lasy ochronne

Oznaczenie	Zakres	Konkretna funkcja	Powierzchnia (ha)	%
09	Ochrona przed erozją	Ochrona przed erozją	36 047	1,9
10	Produkcja i ochrona przed erozją		21 233	1,1
11	Gospodarka wodna i ochrona przed erozją		14 928	0,8
12	Ochrona wody i ochrona przed erozją		17 763	0,9
13	Rekreacja i ochrona przed erozją		886	0,0
14	Uzdrowiska i ochrona przed erozją		298	0,0
15	Ochrona przyrody i ochrona przed erozją		40 908	2,1
16	Zanieczyszczenia powietrza i ochrona przed erozją		105 091	5,4
17	Gospodarka łowiecka i ochrona przed erozją		1 160	0,1
Razem			238 314	12,3
18	Gospodarka wodna	Gospodarka wodna	1 042	0,1
19	Produkcja i gospodarka wodna		1 141	0,1
20	Ochrona przed erozją i gospodarka wodna		24 462	1,3
21	Ochrona przyrody i gospodarka wodna		9 000	0,5
49	Zanieczyszczenia powietrza i gospodarka wodna		35 790	1,9
Razem			71 435	3,9
22	Ochrona przed lawinami	Ochrona przed lawinami	90	0,0
23	Gospodarka wodna i ochrona przed lawinami		2 037	0,1
50	Zanieczyszczenia powietrza i ochrona przed lawinami		2 680	0,1
Razem			4 807	0,2
24	Ochrona brzegów	Ochrona brzegów	817	0,0
51	Zanieczyszczenia powietrza i ochrona brzegów		371	0,0
Razem			1 188	0,1
25	Ochrona przed wywiewaniem gleby	Ochrona przed wywiewaniem gleby	3 173	0,2
26	Gospodarka łowiecka i ochrona przed wywiewaniem gleby		34	0,0
52	Zanieczyszczenia powietrza i ochrona przed wywiewaniem gleby		1 673	0,1
Razem			4 880	0,3
Łącznie			320 624	16,8

Źródło: Lesoprojekt Zwolení (Stála Inwentaryzacja Lasu 2003).

- ochronne, które łącznie z drzewostanami o przeważających funkcjach ekologicznych zajmują 16,8% powierzchni (na wyjątkowo niekorzystnych siedliskach 6,1%, w górach wysokich, głównie w strefie górnego regla 2,8%, w strefie kosodrzewiny 1,1%, lasy glebochronne 6,8%);
- o specjalnym przeznaczeniu, które obejmują drzewostany o dominujących funkcjach społecznych, a ich udział wynosi 16,6% (w strefach ochronnych zasobów wodnych 1. i 2. stopnia, strefach ochronnych zasobów naturalnie występujących wód mineralnych, lasach uzdrowiskowych oraz otaczających teren zagospodarowany uzdrowiskowo, podmiejskich i innych z przewagą funkcji sanitarnych i rekreacyjnych, ostojach zwierzyny i bażantarniach, regionach chronionych i innych częściach o dużym znaczeniu dla ochrony przyrody, pod wpływem zanieczyszczeń powietrza, zarezerwowanych do leśnych badań naukowych i edukacji leśnej, a także tam, gdzie inny sposób zagospodarowania jest niezbędny z racji ważnych interesów społecznych).

Według informacji pochodzących z Lesoprojektu Zwoleń, lasy ściśle produkcyjne zajmują tylko około 12% całkowitej powierzchni lasów na Słowacji. Na 81% powierzchni lasy, oprócz produkcyjnej, spełniają także funkcję ekologiczną lub społeczną. Lasy ochronne i o specjalnym przeznaczeniu zajmują około 33% ogólnej powierzchni lasów. Udział lasów o dominacji określonej funkcji w lasach ochronnych przedstawiono w tab. 14.

5. Struktura własnościowa

Tabela 15. Struktura lasów (powierzchnia drzewostanów) według własności i użytkowania poszczególnych podmiotów

Podmiot	Powierzchnia drzewostanów (ha)				Udział w 2003 r. (%)	
	do 31.12. 2002 r.		do 31.12. 2003 r.		własność	użytkowanie
	własność	użytkowanie	własność	użytkowanie		
Państwo	825 374	1 201 879	814 576	1 185 971	42,2	61,5
Właściciele prywatni	249 172	117 688	231 259	113 968	12,0	5,9
Własność wspólna	462 808	398 222	469 130	416 966	24,3	21,6
Kościół	61 207	39 815	61 430	40 188	3,2	2,1
Wspólnoty gruntowe	1 899	4 301	2 379	4 946	0,1	0,2
Miejskie	187 311	166 804	186 519	167 271	9,7	8,7
Nieznane	140 938	–	164 017	–	8,5	–
Razem	1 928 709	1 928 709	1 929 310	1 929 310	100,0	100,0

Źródło: Lesoprojekt Zwoleń (Stała Inwentaryzacja Lasu 2003).

6. Organizacyjno-prawne formy gospodarstw leśnych

Lasy państwowe

Lasy będące własnością państwa są zarządzane przez leśne organizacje rządowe: Lasy Republiki Słowacji, przedsiębiorstwo państwowe, Bańska Bystrzyca (Lasy SR, š.p. Banská Bystrica), Gospodarstwo Leśno-Rolne, przedsiębiorstwo państwowe, Ulič (Lesopol'nohospodársky majetok, š.p. Ulič), Lasy Państwowe Tatrzańskiego Parku Narodowego (Štátne lesy TANAP). Organizacje te podlegają Ministerstwu Rolnictwa Republiki Słowacji. Największą organizacją państwową leśnictwa jest przedsiębiorstwo państwowe Lasy SR, š.p., Banská Bystrica (Lasy Republiki Słowacji, przedsiębiorstwo państwowe, Bańska Bystrzyca). Składa się z 26 oddziałów oraz dwóch wyspecjalizowanych placówek (Semenoles Liptovský Hrádok i Leśne Przedsiębiorstwo Technologiczne Bańska Bystrzyca). Lasy i Mienie Wojskowe Republiki Słowacji, przedsiębiorstwo państwowe, Plieszowce (Vojenské lesy a majetky SR, š.p. Pliešovce) podlegają Słowackiemu Ministerstwu Obrony. Lasy będące własnością państwa są udostępniane szkołom (Uniwersytet Techniczny w Zwoleniu, Technikum Leśne w Bańskiej Szczawnicy, Liptovským Hrádku i Prešovie) na zasadzie kontraktu leasingowego.

Lasy niepaństwowe

Sektor lasów niepaństwowych składa się z lasów prywatnych, gminnych, kościelnych oraz wspólnot rolniczych i wspólnej własności. Forma organizacyjno-prawna podmiotów w sektorze pozarządowym składa się ze wspólnot gruntowych z osobowością prawną lub bez niej, stowarzyszeń utworzonych na podstawie kodeksu cywilnego, firm biznesowych, osób fizycznych zarejestrowanych jako osoby prowadzące działalność gospodarczą lub niezarejestrowanych, jak również specjalnych jednostek biur gminnych.

Największą powierzchnię w roku 2002 zajmowały lasy wspólnej własności (462 808 ha w posiadaniu, użytkowane 398 222 ha), następnie lasy prywatne (249 172 ha w posiadaniu, użytkowane 117 688 ha), gminne (187 311 ha w posiadaniu, użytkowane 166 804 ha), Kościola (61 207 ha w posiadaniu, użytkowane 39 815 ha), wspólnot rolniczych (1899 ha w posiadaniu, użytkowane 4301 ha). Powierzchnia lasów o nieznannej własności wynosi 140 938 ha (tab. 15).

7. Obowiązujące prawo leśne i najważniejsze jego rozwiązania, łącznie z rządową pomocą dla leśnictwa

Zmiany polityczne i społeczno-ekonomiczne, które nastąpiły po 1990 r., wpłynęły także na sektor leśnictwa i odpowiedzialne za nie instytucje. Wprowadzono jednak tylko częściowe zmiany w leśnych przepisach prawnych. Obecnie niezbędna jest nowelizacja prawa leśnego. Ustawy i rozporządzenia odnoszące się do leśnictwa to:

- ustawa nr 61/1977 o lasach, wraz z późniejszymi zmianami;

- ustawa Narodowej Rady Słowacji nr 100/1977 o gospodarowaniu w lasach i leśnej administracji rządowej, wraz z późniejszymi zmianami;
- ustawa o leśnym materiale rozmnożeniowym i o zmianie niektórych ustaw (obecnie w akceptacji);
- rozporządzenie Ministerstwa Leśnictwa i Gospodarki Wodnej Republiki Słowacji nr 103/1977 w sprawie ochrony zasobów leśnych, wraz z późniejszymi zmianami;
- rozporządzenie Ministerstwa Rolnictwa Słowacji nr 65/1994 o rejestrowaniu obszarów i budowli leśnych;
- rozporządzenie Ministerstwa Rolnictwa Słowacji nr 5/1994 o urządzaniu lasu, wraz z późniejszymi zmianami;
- rozporządzenie rządu Słowacji nr 49/1997 o wyznaczaniu regionów leśnych;
- rozporządzenie Ministerstwa Rolnictwa Słowacji nr 79/1995 o straży leśnej;
- rozporządzenie Ministerstwa Rolnictwa Słowacji nr 244/1997 o oznaczaniu i rejestrowaniu pozyskania drewna;
- rozporządzenie Ministerstwa Rolnictwa Słowacji nr 31/1999 o dokumentacji leśnej;
- rozporządzenie Ministerstwa Rolnictwa Słowacji nr 64/2001 o materiale rozmnożeniowym, jego produkcji i rejestracji.

Główne cele polityki leśnej

Najnowsze kierunki polityki leśnej, wynikające z programu rządowego to „Średnioterminowa koncepcja leśnictwa na lata 2004–2006”. Są w nim zawarte trzy główne priorytety podzielone na kilka celów, które leśnictwo Słowacji powinno rozwiązać w okresie akcesyjnym do UE, mające bezpośredni wpływ na kształt Narodowego Programu Leśnego.

Obszar priorytetowy 1: rozstrzygnięcie własności leśnej i użytkowania lasu. Jak dotąd, stan prawny ponad 300 000 ha obszarów leśnych nie został uregulowany w procesie reprivatyzacji. Większość niezatwierdzonych wniosków należy albo do właścicieli małych powierzchni lasów, którzy nie posiadają niezbędnych dokumentów udowadniających ich własność, albo udział ich własności w obszarach leśnych jest trudny do określenia. Innym ważnym zadaniem jest sprawa rekompensat kosztów utrzymywania lasów pełniących funkcje publiczne dla właścicieli. Niezbędne jest również wsparcie tworzenia stowarzyszeń prywatnych właścicieli lasu.

Obszar priorytetowy 2: gospodarowanie leśne zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Główne cele to ocena stanu ekosystemów leśnych i ich ochrona przed szkodliwymi czynnikami, wspieranie wielofunkcyjności lasów, zwiększenie biologicznej różnorodności lasów, optymalna gospodarka leśna na obszarach chronionych, doskonalenie technologii leśnych przyjaznych środowisku.

Obszar priorytetowy 3: wzrost efektywności leśnictwa. W tym wypadku celem jest zwiększenie produkcji drewna i jego wykorzystania, przekształcenie przedsiębiorstwa lasów państwowych w spółkę akcyjną (ze 100-procentowym udziałem państwa), zapewnienie przejrzystości rynku drzewnego, poprawa powiązań leśnictwa z przemysłem drzewnym, rozwój systemu informacji w leśnictwie i zastosowanie ekonomicznego rachunku w leśnictwie.

Wsparcie dla leśnictwa ze środków publicznych

Z racji pełnienia przez leśnictwo funkcji użyteczności publicznej realizowane jest finansowe wsparcie przez państwo konkretnych programów. W 2002 r. państwo zapewniło wsparcie dwóch programów: „Usługi publiczne w sektorze rolniczym” i „Poprawa zasobów leśnych”.

Dodatkowo z budżetu przydzielonego przez Ministerstwo Rolnictwa z innych zasobów budżetowych zostały zapewnione dodatkowe środki na eliminację szkód spowodowanych przez powodzie i na zabezpieczenia przeciwpowodziowe. Wykorzystano 24 mln koron słowackich (SKK) z innych źródeł.

Tabela 16. Wsparcie działań leśnictwa, wynikających z potrzeb publicznych w roku 2003, przez państwo (mln SKK)

Wykorzystanie	Państwowe organizacje leśne nadzorowane przez		Sektor niepaństwowy	Razem
	Ministerstwo Rolnictwa Słowacji	inne sektory		
Działania w leśnictwie	77	15	129	221
Inwestycje	33	–	–	33
Inne działania	55	46	–	101
Razem	165	61	129	355

Źródło: Departament Leśnictwa w Ministerstwie Rolnictwa Republiki Słowacji.

8. Struktura i zadania administracji leśnej

Centralnym organem państwowej administracji leśnej i gospodarki łowieckiej jest Ministerstwo Rolnictwa Słowacji, Departament Leśnictwa. Uczestniczy w realizacji polityki leśnej oraz w ramach prawnie określonych kompetencji spełnia funkcje administracji państwowej. Współpracuje z innymi ministerstwami oraz organami regionalnej administracji państwowej i instytucjami naukowymi. Odpowiada za współpracę międzynarodową, realizację zobowiązań wynikających z międzynarodowych porozumień i członkostwa w tego typu organizacjach. Ważną działalnością Departamentu Leśnictwa Ministerstwa Rolnictwa Słowacji jest wydawanie dokumentów normatywnych (wskazówek, instrukcji), ujednocianie procedur ich wykorzystywania, kontrolowanie i organizowanie spotkań personelu leśnej administracji rządowej i gospodarki łowieckiej w biurach okręgowych.

Regionalne organa administracji państwowej

Obowiązki administracji państwowej leśnictwa i gospodarki łowieckiej, wynikające z odpowiednich ustaw, są realizowane na poziomie lokalnym w urzędach okręgowych i powiatowych przez departamenty gruntów, rolnictwa i gospodarki leśnej. Głównymi zadaniami urzędu okręgowego są działania związane z opracowaniem planów urządzenia lasu. Organizowane są narady zarówno przed przystąpieniem do prac urządzeniowych, jak i przed za-

twierdzeniem planów urządzenia lasów¹. Kontrolowana jest także realizacja tych planów. Urzędy okręgowe, jako organ administracji leśnej państwa, oceniają zabiegi hodowlane i wnioski o dopłaty z Państwowego Funduszu Poprawy Lasu Słowacji. Kontrolują również wnioski o wydłużenie terminu zalesień i odnowień. Oceniają wnioski i wydają specjalne pozwolenia na wykonanie w lasach zabiegów niezgodnych z przepisami. Kontrolują wyróbkę drewna na powierzchniach dotkniętych klęskami żywiołowymi, a także realizację zabiegów na terenach leśnych, na których wydobywane są surowce mineralne.

9. Formy stowarzyszeń prywatnych właścicieli lasów

Unia Regionalnych Stowarzyszeń Prywatnych Właścicieli Lasów Słowacji

Członkami tej unii było 10 regionalnych stowarzyszeń obejmujących 338 697 ha obszarów leśnych. Z podanego obszaru powierzchnie lasów należące do osób fizycznych stanowią 5%, reszta zaś (95%) należy do wspólnot gruntowych. Unia uczestniczyła w tworzeniu uwag i komentarzy do propozycji aktów prawnych dotyczących lasów, ochrony przyrody i krajobrazu, propozycji legislacyjnych ustawy o gospodarce łowieckiej, dekretu o szkodach we własności oraz innych dokumentów. Miała swoich reprezentantów w różnych komisjach organów centralnej administracji państwowej. Jej działalność skupiała się głównie na edukacji członków (kodeks pracowniczy, brakarstwo, weryfikacja własności, specjalny program akcesyjny dla rolnictwa i rozwoju terenów wiejskich – SAPARD, podatki, księgowość itp.).

Stowarzyszenie Właścicieli Prywatnych Lasów i Lasów Wspólnej Własności w okręgu Bańska Bystrzyca

Stowarzyszenie to działa w 13 powiatach okręgu Bańska Bystrzyca. Liczy 102 członków, którzy gospodarują na 24 212 ha lasów. Działalność stowarzyszenia skupia się głównie na pracach legislacyjnych (gospodarka leśna, ochrona przyrody i krajobrazu, kataster itp.) oraz urządzaniu lasów. Członkowie stowarzyszenia byli zaangażowani w tworzenie związanych z leśnictwem dokumentów i uczestniczyli w różnych specjalistycznych przedsięwzięciach organizowanych przez instytucje leśne.

Stowarzyszenie Lasów Miejskich Słowacji

Stowarzyszenie to działa na terenie całej Słowacji. Tworzy je 62 właściciele zarządzających 137 703 ha lasów, co stanowi 73% całkowitej powierzchni lasów miejskich. Głównym zadaniem tego stowarzyszenia jest realizacja uzasadnionych postulatów miast będących

* ¹ Są to odpowiedniki polskich komisji techniczno-gospodarczych, powoływanych przez regionalne dyrekcje Lasów Państwowych do ukierunkowania i oceny prac nad planami urządzenia lasu (red.).

właścicielami lasów. Współpracuje z innymi jednostkami i zapewnia swoim członkom pomoc prawną. W 2002 r. stowarzyszenie skupiło się na opracowaniu komentarzy do różnych dokumentów tworzonych w Departamencie Leśnictwa Ministerstwa Rolnictwa Słowacji. Członkowie uczestniczyli w kilku profesjonalnych przedsięwzięciach zorganizowanych przez organizacje leśne.

Unia Lasów Diecezjalnych Słowacji

Jego członkami są episkopaty: Nitra, Bańska Bystrzyca, Rožňava, Spiš, Košice, greckokatolicki Prešov i Jasov Abbey. Ich przedstawiciele uczestniczyli w różnych przedsięwzięciach zorganizowanych przez Departament Leśnictwa Ministerstwa Rolnictwa Słowacji i inne słowackie organizacje leśne.

Stowarzyszenie Pracowników Leśnych Słowacji²

W 2002 r. tworzyło je 20 organizacji, z których 2 to przedsiębiorstwa państwowe, 8 – lasy miejskie i gminne, 5 – organizacje współuczestniczące oraz 5 – organizacje budowlane działające w leśnictwie. Łącznie skupia ono 13 334 członków. Stowarzyszenie to jest członkiem Stowarzyszenia Związków i Zrzeszeń Pracowniczych Słowacji. W 2002 r. przystąpiło do zbiorowego układu pracy (na wyższym poziomie) dla całego sektora gospodarki leśnej, współpracując ze związkami przemysłu meblowego i przerobu drewna. Organizowało seminaria dla menedżerów, imprezy edukacyjne oraz rekreacyjne dla dzieci itp.

10. Edukacja leśna

Systemy edukacji leśnej to szkoła średnia, technika, a następnie studia wyższe. Edukacja kadry pracowniczej o wyższych kwalifikacjach na potrzeby leśnictwa jest zapewniona przez Wydział Leśny Uniwersytetu Technicznego w Zwoleniu, a na poziomie technika przez leśne szkoły średnie (Bańska Szczawnica, Liptovský Hrádok i Prešov). W roku szkolnym 2002/2003 na Wydziale Leśnym Uniwersytetu Technicznego w Zwoleniu studiowało 978 studentów, w tym 144 ukończyło studia z tytułem magistra. 102 osoby (w tym 20 nowo przyjętych) uczestniczyło w studiach doktoranckich. 7 studentów otrzymało stopień doktora (czterech z ekologii i po jednym z fitopatologii leśnej, ochrony roślin i melioracji). W roku szkolnym 2002/2003 trzy leśne szkoły średnie wyedukowały 878 uczniów w systemie dziennym, 32 w systemie zaocznym i 111 w ramach wyższej edukacji zawodowej. Leśne szkoły średnie zawodowe – Modra Harmónia, Bańska Szczawnica, Bijacovce, Sigord, Tvrdošín – zapewniają edukację zawodową. W roku szkolnym 2002/2003 naukę ukończyło 266 uczniów. Od 1 lipca 2002 r. wyższe jednostki podziału terytorialnego przejęły leśne szkoły średnie i zawodowe (ustawa nr 416/2001 o przeniesieniu części kompetencji z organów administracji państwowej do gmin i wyższych jednostek terytorialnych).

* ² Odpowiednik polskich związków zawodowych (red.).

Instytut Edukacji i Szkoleń Pracowników w Leśnictwie oraz Gospodarce Wodnej Słowacji spełnia ważną rolę w dalszej edukacji. Zorganizował 114 spotkań szkoleniowych, w których wzięło udział 1950 uczestników. Instytut we współpracy z innymi krajami i w ramach programu Leonardo da Vinci zrealizował projekt nauczania języka niemieckiego dla pracowników leśnych ILEGEFOS (opracowanie podręczników i CD) oraz projekt GAIAS LOGOS – utworzenie wielojęzycznego słownika terminologii leśnej na CD.

11. Badania w leśnictwie

Tematyką badawczą w zakresie leśnictwa Słowacji zajmuje się Instytut Badawczy Leśnictwa w Zwoleniu.

Zatrudnienie i finansowanie badań

W tab. 17 i 18 przedstawiono zmiany zatrudnienia w Instytucie Badawczym Leśnictwa w Zwoleniu oraz niektóre dane ilustrujące jego sytuację ekonomiczną. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w półtora roku liczba osób zatrudnionych w instytucie zmniejszyła się o jedną czwartą.

Tabela 17. Liczba osób zatrudnionych w Instytucie Badawczym Leśnictwa w Zwoleniu

Rodzaj zatrudnionych	Stan na:		
	31.12. 2002 r.	31.12. 2003 r.	30.06. 2004 r.
Pracownicy naukowi	78	75	74
Personel operacyjny	45	34	30
Personel obsługi	33	19	18
Dyrekcja (personel zarządzający)	20	10	8
Razem	176	138	130

Tabela 18. Źródła finansowania badań (stan na 30.06.2004 r., w tys. SKK)

Wynik ekonomiczny	Wartość
Dochody	64 000
Z tego: celowa pomoc państwa	1 500
Transfer przydziału usług	29 210
Dotacje do projektów badawczych (państwo)	3 000
Dochód z dystrybucji produktów własnych i usług (inni)	28 290
– z tego: dochód z dzierżawy	1 200
Inne dochody	2 000
Wydatki razem	64 000

Kierunki badań w instytucie (obecnie i w przyszłości)

Dalszy rozwój Instytutu Badawczego Leśnictwa w Zwoleniu będzie określać kontynuacja procesu integracji placówek naukowo-badawczych w związku z przystąpieniem Słowacji do Unii Europejskiej oraz rozwój krajowego systemu finansowania nauki i technologii. W krajach europejskich zauważa się tendencję do łączenia się w większe, narodowe i międzynarodowe centra badawcze. W perspektywie następnych 3 lat (2004–2006) najważniejszym zadaniem instytutu będzie członkostwo i działalność w Europejskim Instytucie Leśnym, który staje się ważnym centrum koordynacyjnym europejskich badań leśnych. Instytut w Zwoleniu będzie w przyszłości preferował badania leśne, stosowane i podstawowe, związane z ekologią. Ma też być włączony do kategorii badań nad środowiskiem. Główny program badawczy instytutu będzie składowym elementem w systemie programów rządowych jako niezależny podprogram rządowy dla leśnictwa, ukierunkowany na zrównoważoną gospodarkę leśną.

Rozwijana będzie również współpraca z praktyką leśną, głównie z dużymi podmiotami (państwowe przedsiębiorstwo Lesy SR, lasy gminne, kościelne itd.), a także znaczącymi firmami przemysłowymi, które mają wpływ na środowisko i lasy (U.S. Steel, Slovalco, SCP, itd.). Prowadzone będą starania o zapewnienie specjalistycznych usług na terenie całego obszaru Unii Europejskiej.

W działaniach zmierzających do poprawy sytuacji finansowej położony zostanie nacisk na wykorzystanie europejskich źródeł finansowania badań leśnych, rozwój terenów wiejskich oraz badania środowiska. W zakresie współpracy międzynarodowej instytut będzie kontynuował współpracę z głównymi instytucjami międzynarodowymi (EFI, FAO, UN ECE, UN FF, UN FCCC, UN CBD, JRC i inne), będzie też kontynuował starania o utworzenie Regionalnego Centrum Badawczego EFI w Zwoleniu.

W zakresie polityki personalnej działania będą skoncentrowane na ustabilizowaniu liczby zatrudnionych na poziomie 120–130 pracowników oraz poprawie struktury wiekowej i wykształcenia personelu. Planuje się w instytucie, we współpracy z uniwersytetami, uruchomienie w przyszłości doktoranckich studiów zaocznych. Priorytety badawcze Instytutu to wpływ globalnych zmian atmosfery i działań ludzi na ekosystemy leśne, ochrona i rozmnożenie leśnej puli genowej, różnorodności ekosystemów, identyfikacja zagrożeń lasów przez zespół czynników szkodliwych i zintegrowana ochrona lasów, metody oraz procedury zrównoważonej gospodarki leśnej i ich zastosowanie w praktyce, badania wpływu techniki na ekosystemy leśne, modelowanie technologii sprzyjających środowisku, optymalizacja wykorzystania zasobów leśnych, badania dotyczące metod i modelowania ekonomicznej oceny świadczeń lasów, zasady państwowej polityki leśnej, badania nad poprawą środowiska zwierzyny i gospodarka zwierzyną.

Tłum. *Marta Topczewska*

★ Słowenia

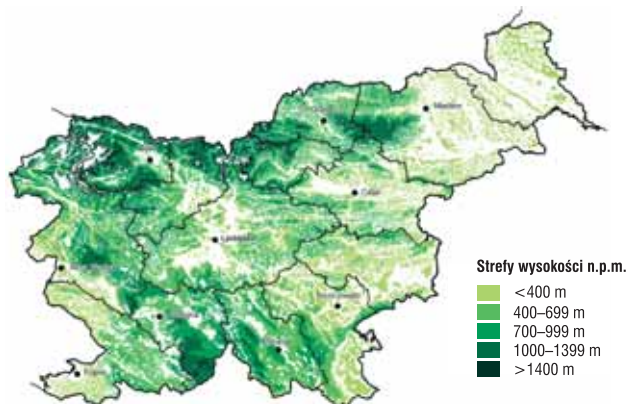
Franc Perko

Republika Słowenii
(Republika Slovenija, Slovenija),
powierzchnia 20,3 tys. km²,
ludność 1,9 mln mieszkańców.



1. Charakterystyka lasów

Nie ma przesady w stwierdzeniu, że lasy są symbolem Słowenii. Rosną na obszarze ponad połowy kraju i są głównym elementem krajobrazu. Lesistość Słowenii wynosi 57%, co plasuje ją na czwartym miejscu wśród krajów europejskich. Powierzchnia Słowenii to 2 025 469 ha, z czego lasy zajmują 1 157 824 ha i są tak rozmieszczone, że dominują aż na trzech czwartych terytorium. Duży udział lasów jest zrozumiały, ponieważ Słowenia jest krajem górzystym – ponad jedna trzecia obszaru kraju znajduje się na wysokości 600 m n.m.p., z czego dwie trzecie zajmują lasy. Mniej więcej połowa terenu Słowenii ma nachylenie większe niż 20%, a co najmniej jedna piąta – powyżej 35%. Las przetrwał głównie na wyżej położonych i bardziej stromych obszarach, które są mniej przydatne rolniczo, a jednocześnie ochronna funkcja lasu jest tam bardzo ważna. Trzy czwarte powierzchni o nachyleniu powyżej 20% jest zalesionych, a lesistość na terenach o nachyleniu powyżej 35% wynosi 90% (rys. 1).



Rys. 1. Lasy Słowenii według stref wysokości nad poziomem morza

Tabela 1. Zmiany w powierzchni lasów w Słowenii w okresie 1875–2003

Rok	Powierzchnia lasu (tys. ha)	Lesistość (%)
1875	737	36
1947	879	43
1961	961	48
1970	1 026	51
1980	1 045	52
1990	1 077	53
2000	1 134	56
2003	1 158	57

W warunkach geologicznych, klimatycznych oraz hydrologicznych Słowenii rola ochrona lasu polega na ochronie przed klęskami naturalnymi osiedli, infrastruktury technicznej oraz terenów rolniczych. Obecną sytuację, umożliwiającą użytkowanie terenów w celu zapewnienia stosunkowo stabilnej produkcji rolnej, można utrzymać w Słowenii jedynie przez relatywnie dużą lesistość.

Znaczenie gospodarcze lasów w Słowenii, która nie ma innych zasobów naturalnych, jest bardzo istotne.

2. Różnorodność przyrodnicza

Słowenię cechuje duża różnorodność przyrodnicza, będąca efektem zróżnicowania warunków geologicznych i niejednorodnej rzeźby terenu oraz położenia na styku różnego rodzaju klimatów: kontynentalnego, alpejskiego oraz subalpejskiego. Z uwagi na położenie geograficzne oraz niejednorodną rzeźbę terenu Słowenia znajduje się pod wpływem Morza Śródziemnego, Alp oraz Niziny Panońskiej. W Słowenii, ze względu na różnorodne warunki klimatyczne, na stosunkowo niewielkim obszarze lasów można spotkać bardzo zróżnicowaną strukturę roślinności. Większa część Słowenii leży na terenie Prowincji Iliryskiej Floralskiej (Floral), przy czym najwyżej położone regiony w Prowincji Alpejskiej oraz najdalej położona północno-wschodnia część kraju należą do Prowincji Środkowoeuropejskiej (rys. 2).



Rys. 2. Regiony przyrodnicze Słowenii

Regiony klimatyczne

Region Litoralu oraz Istrii znajduje się na najbardziej wysuniętym na zachód krańcu Słowenii. Odczuwa się tam wpływ Morza Śródziemnego, powodujący na płaskowyżach nadmorskich rozwój roślinności śródziemnomorskiej. Pomimo silnego wpływu Morza Śródziemnego, klimat Krasu – płaskowyżu położonego niedaleko wybrzeża – jest zdecydowanie chłodniejszy. Z uwagi na wyraźny wpływ kontynentalny panuje tutaj chłodny klimat nadmorski, sięgający do podnóża i zboczy pasma Gór Dynarskich. Południowe wiatry wieją bez przeszkód przez Dolinę Soca w głąb kraju, wprost na strome zbocza Alp Julijskich.

Region Alp Południowo-Wschodnich Prowincji Alpejskiej. Umiarkowany klimat wysokogórski dominuje na dużych wysokościach, od Alp Julijskich po Góry Karawanke oraz Alpy Savińskie (część pld. Alp Wapiennych). Klimat regionu alpejskiego kształtowany jest pod wpływem klimatu nadmorskiego, wilgotno-kontynentalnego oraz wysokogórskiego. Górna granica lasu w regionie alpejskim przebiega obecnie na wysokości 1700–1800 m n.p.m. Położenia te osiągają zarośla kosodrzewiny (*Pinus mugo*) oraz pojedyncze modrzewie (*Larix decidua*). Już na wysokości 200 m poniżej górnej granicy lasu pojawiają się lasy bukowe na otwartych przestrzeniach, na początku z dużym udziałem modrzewi, których liczba gwałtownie maleje na mniejszych wysokościach.

Region Alp Południowo-Wschodnich Prowincji Iliryskiej. Jest najbardziej rozległy, związany z wilgotnym klimatem kontynentalnym, w którym rosną lasy liściaste. W lasach tych można spotkać liczne gatunki roślin iliryskich. Ten rozległy, rozciągający się od podnóża Alp do obrzeży Niziny Panońskiej, obszar jest pokryty w znacznej części drzewostanami bukowymi. Góry o większych wysokościach są pokryte lasami jodłowymi i bukowymi, które pod względem składu przypominają lasy dynarskie, ale mają słabiej rozwiniętą roślinność. Lasy grabu zwyczajnego (*Carpinus betulus*) oraz dębu bezszypułkowego (*Quercus petraea*), które były charakterystycznym elementem wzgórz Słowenii, ustąpiły potrzebom produkcji rolnej.

Zachodni Region Dynarski Prowincji Iliryskiej. Znajduje się pod wpływem pośredniego typu klimatu i znany jest z występujących tam lasów jodłowych oraz bukowych. Właśnie z uwagi na pasma Gór Dynarskich wpływ klimatu subśródziemnomorskiego nie sięga w głąb Słowenii. W tym rozległym regionie górskim, w wyniku dominującego na przemian wpływu morza i kontynentu, rozwinał się pośredni typ klimatu. W Górach Dynarskich lasy bukowe sięgają aż do strefy kosodrzewiny. Na bardzo dużych wysokościach buki są karłowate, pochylone, ale na tyle żywotne, że mogą przetrwać w lokalnym, surowym klimacie. Ze względu na zmrzowiska w głębokich, osłoniętych dolinach oraz zapadliskach Krasu jodła i buk ustąpiły miejsca świerkowi. Drzewostany świerkowe na zmrzowiskach są specyficzną cechą regionu Gór Dynarskich w Słowenii. Zajmują najniżej położone, w rezultacie najzimniejsze obszary wysoko położonych płaskowyżów Krasu. Ta „inwersja” może zwiększyć się do takiego stopnia, że świerk zaniknie w pobliżu dna najgłębszych dolin, a przetrwa tam jedynie kosodrzewina.

Podregion Prepanoński Regionu Transalpejskiego Prowincji Środkowoeuropejskiej można spotkać jedynie na obrzeżach północno-wschodniej Słowenii, gdzie swój wpływ wywiera Nizina Panońska.

3. Warunki siedliskowe, stopień ochrony siedlisk oraz zróżnicowanie ekosystemów leśnych

Większość lasów Słowenii jest położona na obszarze występowania drzewostanów bukowych (44%), jodłowo-bukowych (15%) oraz bukowo-dębowych (11%) o stosunkowo wysokiej produktywności. Siedliska termofilnych drzew liściastych i sosen zajmujących powierzchnię nie większą niż 12% obszarów leśnych Słowenii są uboższe pod względem produkcji drewna.

W Słowenii 71 gatunków drzew (10 iglastych i 61 liściastych) ma swój naturalny zasięg geograficzny. Główną przyczyną mniejszej, w porównaniu z większością krajów środkowo-europejskich, szkodliwości oddziaływania człowieka na lasy w Słowenii jest górski charakter kraju, mało dostępny płaskowyż Krasu, a w związku z tym znaczący udział trudno dostępnych lasów, dzięki czemu są stosunkowo dobrze zachowane. Odnosi się to szczególnie do różnorodności naturalnego składu gatunkowego drzew oraz struktury (poziomej i pionowej) drzewostanów. Udział świerka wzrósł znacząco zaledwie w 15% lasów. Badania wykazały jednak, że rzeczywisty skład gatunkowy drzewostanów odbiega znacznie od potencjalnego. Stosunek między udziałem drzew iglastych i liściastych wynosi 48:52 (2000 r.), podczas gdy stosunek potencjalnego udziału tych drzew, właściwy dla tych warunków siedliskowych, wynosi 20:80.

W historii lasów Słowenii dość duże znaczenie miała metoda celowego stosowania ognia. W początkowym okresie osadnictwa lasy były rugowane przez wypalanie, a ziemię na nizinach i zboczach pagórków uprawiano motyką. Tereny te wciąż są podstawą produkcji rolnej. Obecnie na pierwotnych obszarach leśnych ciągle są widoczne ślady ostatniego

Tabela 2. Siedliska leśne w Słowenii i ich zdolność produkcyjna (na podstawie wskaźników siedliskowych – Rk)

Siedlisko leśne	Rk	Powierzchnia (ha)	Udział (%)
Las wierzbowy i olchowy	9,2	8 075	1
Las dębowy i grabowy	10,5	93 976	7
Las dębowy	5,1	36 321	3
Termofilny las liściasty	1,0	62 314	5
Las sosnowy	4,2	42 371	4
Las bukowy z dębowym	10,2	123 869	11
Las bukowy na wapiennym podłożu macierzystym	7,6	307 689	27
Acidofilny las bukowy	7,7	193 013	17
Las jodłowy	12,1	52 948	5
Dynarski las jodłowo-bukowy	9,7	175 943	15
Las świerkowy	7,7	16 640	1
Las wysokogórski	6,6	44 663	4
Razem	8,0	1 157 822	100

Źródło: Narodowy Program Rozwoju Lasów.

osadnictwa z XII–XV wieku. Duża rozbieżność między rzeczywistym i potencjalnym udziałem świerka jest spowodowana głównie sadzeniem tego gatunku w odległej przeszłości (zgodnie z modelem niemieckiej szkoły gospodarki leśnej), zwłaszcza w rejonie Stajerska i Koroska. Świerk na dużą skalę był wprowadzany do drzewostanów liściastych (głównie bukowych). Szczególnie w XVIII i XIX wieku struktura gatunkowa lasów słoweńskich uległa znacznej zmianie z uwagi na ekstensywny wyrąb oraz preferowanie świerka. Wpływ na to miało również grabienie ściółki, praktykowane przez dwieście lat w pobliżu osiedli i w rejonach rolniczych. Pogorszyło to warunki glebowe w lasach. W konsekwencji umacniały się mniej wymagające gatunki drzew (świerk i sosna). Dlatego sosna stała się również charakterystycznym gatunkiem w słoweńskim Krasie. Sadzono ją tam w drugiej połowie XIX wieku w celu złagodzenia skutków silnego wiatru „bora” przez pokrycie lasem odśloniętego, skalnego krajobrazu krasowego. Rozbieżność między rzeczywistym i potencjalnym udziałem sosny spowodowało preferowanie sosny czarnej (*Pinus nigra*) i jej dalszego rozprzestrzeniania się w sposób naturalny na obszarze Krasu – regionu, który około 100 lat temu był całkowicie bezleśny.

Zwierzyna leśna

Niezwykle duża różnorodność siedlisk i zbiorowisk roślinnych, które rozwijały się przez stulecia, sprzyjała kształtowaniu się na stosunkowo małym obszarze Słowenii różnorodnych ekosystemów. Znalazły tam swoje środowisko liczne gatunki zwierząt, wiele bowiem płazów i ssaków związanych jest z lasem. Przetrawanie lasów z pewnością przyczyniło się do tego, że Słowenia jest jednym z nielicznych krajów europejskich, w których występują trzy największe europejskie zwierzęta drapieżne: niedźwiedź brunatny, wilk oraz ryś.

Słowenia jest położona na północno-zachodnim obrzeżu terenu występowania dynarskiego niedźwiedzia brunatnego i – razem z rejonem Gorski Kotar w sąsiadującej Chorwacji – stanowi zachodni kraniec obszaru naturalnego występowania tego gatunku w środkowej Europie. Pomimo powszechnego prześladowania tych zwierząt, typowego dla Europy w dru-



Rys. 3. Lasy Słowenii według kategorii ochronności

Tabela 3. Przegląd zagrożonych gatunków oraz innych gatunków roślin i zwierząt zależnych od lasu

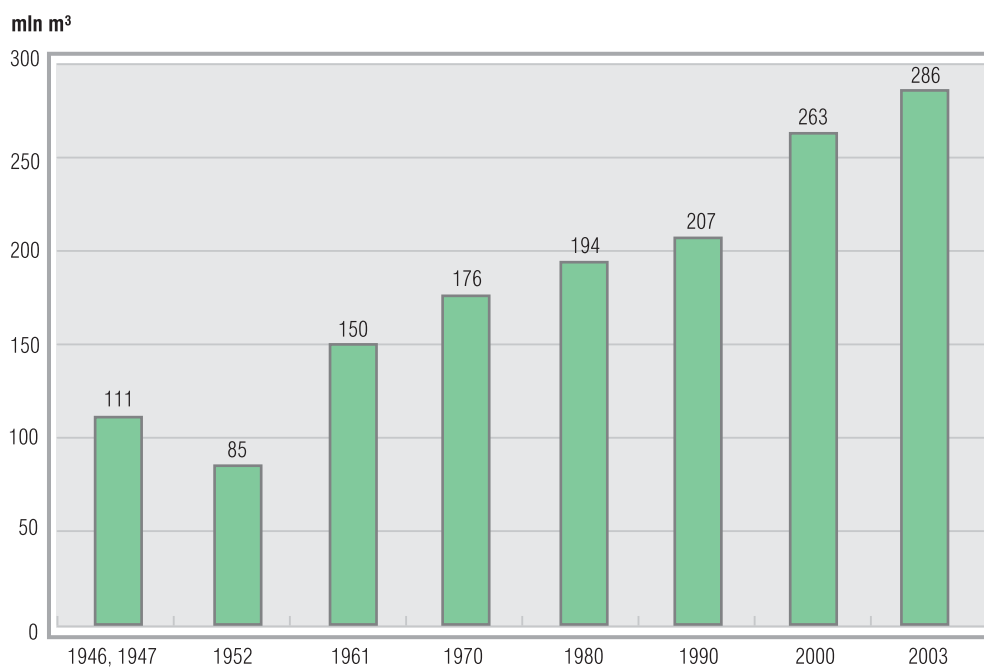
Flora i fauna	Zagrożone gatunki zależne od lasu	Gatunki zależne od lasu	Wszystkie zagrożone gatunki	Wszystkie gatunki w Słowenii
Rośliny	47	950	330	3000
Płazy	11	17	18	19
Gady	10	10	20	20
Ptaki	46	95	116	365
Ssaki	25	70	29	79

Źródło: *Ministerstwo Rolnictwa, Leśnictwa i Żywności – Lasy Słowenii i Zrównoważone Leśnictwo.*

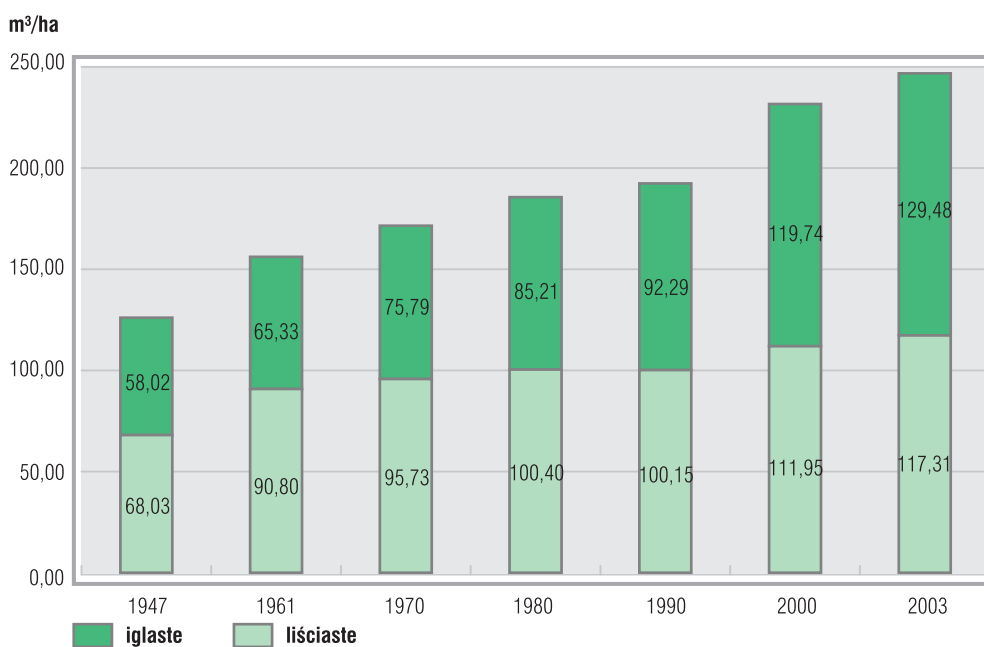
giej połowie XIX wieku i później, pierwszym zwierzęciem, który zdobył prawo zamieszkiwania na terytorium Słowenii oraz sympatię ludzi, był właśnie niedźwiedź brunatny. Najpierw – już w 1889 roku – zyskał ochronę w regionie Kocevje i Natranjska (wciąż jest to jego główne siedlisko). Inaczej było z rysiem – wyginął zupełnie i dopiero w 1973 roku reintrodukowano go w regionie Kocevsko. Już w następnym roku urodziły się młode rysie w sąsiednich lasach. W ten sposób zostało zapoczątkowane rozprzestrzenianie się tego gatunku. Do 1995 r. ryś zamieszkiwał dużą część Słowenii, rozprzestrzeniając się również na południe i wschód do Chorwacji, a nawet jeszcze dalej – do Bośni i Hercegowiny. Przemieszczał się także w kierunku północno-zachodnim do Włoch i Austrii. Los wilka na obecnym terytorium Słowenii jest równie interesujący. Podobnie jak w wypadku niedźwiedzia brunatnego, w XVIII wieku za zabicie wilków oferowano wysokie nagrody, których wypłacania zaniechano w Słowenii dopiero w 1973 roku. Gatunek ten zdołał przetrwać z uwagi na niezwykłą żywotność, wrodzoną inteligencję i zamieszkiwanie na dużych obszarach lasów rozciągających się od Notranjska i Kocevskia w Słowenii po Chorwację oraz Bośnię i Hercegowinę.

4. Miąższość i przyrost drzewostanów

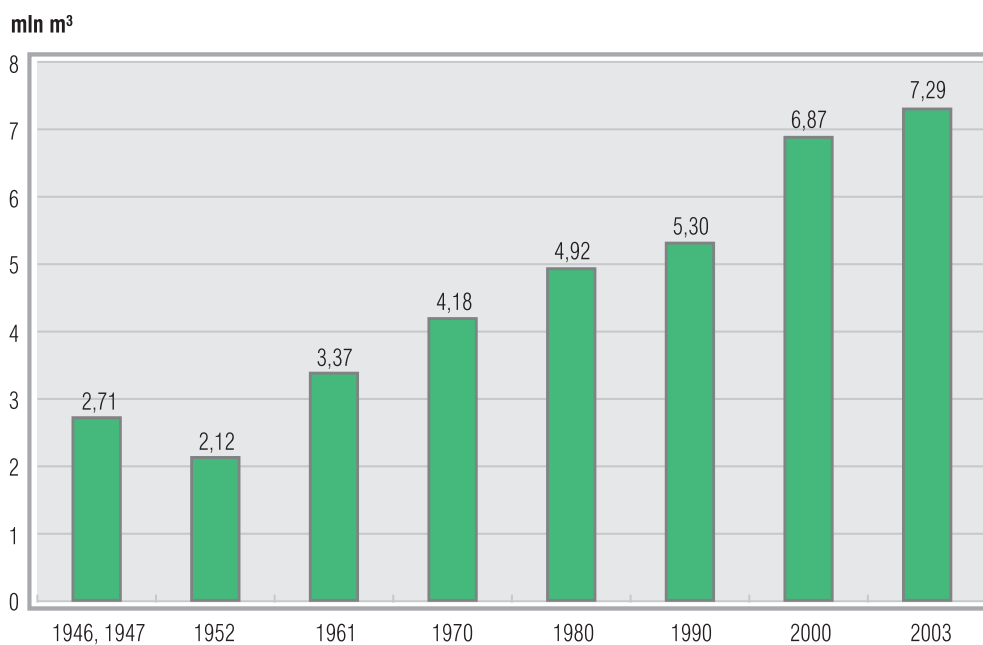
Przez ponad 50 lat powierzchnia lasów zwiększyła się o 31%, zasobność o 157% (rys. 4 i 5), a przyrost o 169% (rys. 6 i 7). Z wyjątkiem pierwszej dekady po drugiej wojnie światowej, kiedy pozyskanie przekroczyło przyrost w związku z potrzebami związanymi z odbudową kraju, planowane działania w następnym okresie doprowadziły do zwiększenia zasobów leśnych oraz polepszenia ich jakości. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej lasów Słowenii osiągnęło 75%. Jednakże istnieje jeszcze zbyt mały udział drzew grubych, będących wskaźnikiem dużej wartości przyrostu, jak również biologicznej różnorodności i mechanicznej stabilności lasów. Wydatkowano znaczne środki pieniężne na budowę dróg leśnych, aby zapewnić większą dostępność do lasów; w latach pięćdziesiątych dostępność ta wynosiła 2 m/ha, obecnie jest 10-krotnie większa. Stopień udostępnienia lasów spełnia wymagania planowej gospodarki leśnej. W lasach Słowenii istnieje 24 000 km dróg publicznych i leśnych, a średnia gęstość sieci drogowej wynosi 20 m dróg na ha.



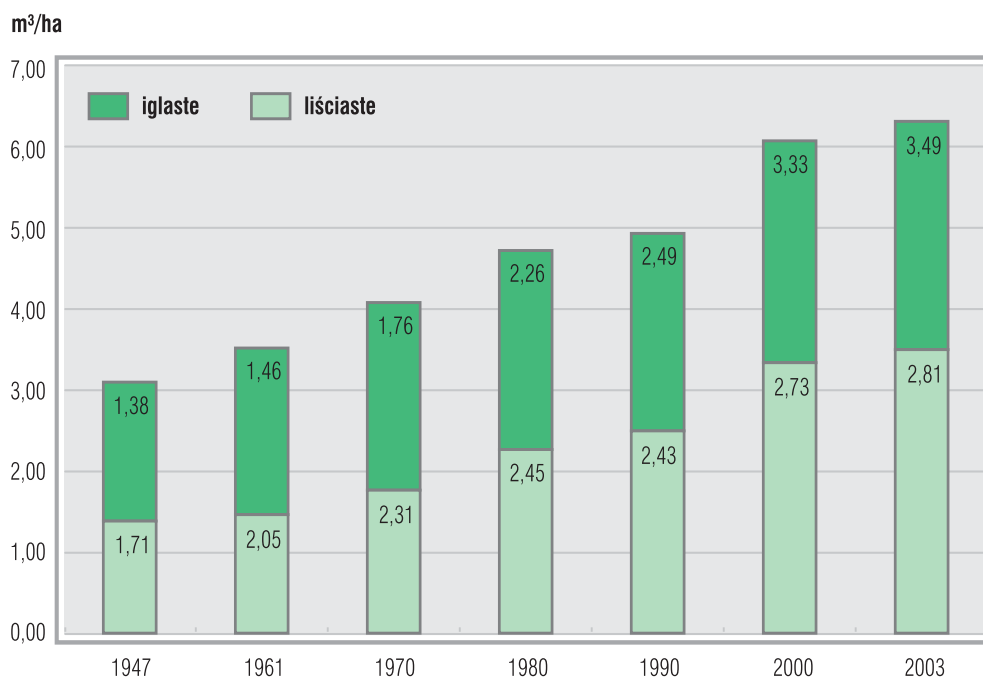
Rys. 4. Zapas lasów Słowenii w latach 1946–2003



Rys. 5. Zasobność w latach 1947–2003



Rys. 6. Przyrost ogółem w w latach 1946–2003



Rys. 7. Przyrost roczny w latach 1947–2003

5. Pozyskanie drewna

Większość prac została zmechanizowana. W zakresie produkcji drewna i innych prac leśnych w Słowenii działalność zarejestrowało ponad sto przedsiębiorstw. W 2002 roku tylko 73 z nich aktywnie działały gospodarczo (4 duże przedsiębiorstwa, 6 średnich oraz 63 małe). Łącznie zatrudniały 1807 pracowników (587 było zatrudnionych w dużych przedsiębiorstwach, 713 w średnich i 922 w małych). Szesnaście przedsiębiorstw jest dobrze wyposażonych i ma koncesje na prace w lasach państwowych, przy czym wykonują one również prace w lasach prywatnych. Koncesja na prace w lasach państwowych jest ważna przez dwadzieścia lat i obejmuje ścinkę oraz pozyskanie drewna, sprzedaż jego sortymentów, zabiegi ochronne i hodowlane oraz inne zadania potrzebne w zaspokajaniu społecznych i ekologicznych funkcji lasów, a także budowę i utrzymanie infrastruktury leśnej. Oprócz koncesjodawców, w gospodarce leśnej Słowenii działa trzydzieści pięć spółdzielni rolniczo-leśnych lub leśnych (głównie w zakresie zakupów drewna i częściowo wykonywania prac leśnych).

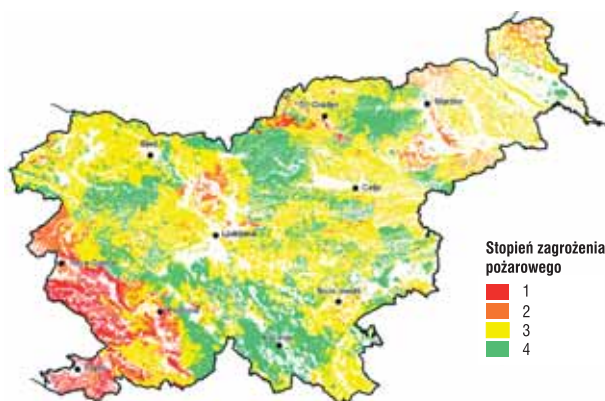
Duża część prac związanych ze ścinką i, w mniejszym stopniu, ze zrywką w lasach prywatnych nie jest wykonywana przez wyszkolonych pracowników przedsiębiorstw leśnych czy odpowiednio wyposażonych właścicieli lasów, lecz przez niewyszkolonych i źle wyposażonych właścicieli lasów, ich rodziny i znajomych. Niestety, z jednej strony brak środków pieniężnych, a z drugiej dostatecznego zainteresowania ze strony właścicieli lasów (którzy zazwyczaj są właścicielami małych działek leśnych lub uważają siebie za osoby znajdujące się na wykonywaniu tych prac) powoduje, że nie ma wielu chętnych do szkolenia w zakresie wykonywania niebezpiecznych i złożonych czynności w zróżnicowanych warunkach, takich jak ścinka drzew, prowadzenie ciągnika czy przeprowadzanie zabiegów hodowlanych.

Tabela 4. Pozyskanie w lasach Słowenii (brutto) oraz stosunek pomiędzy pozyskaniem a przyrostem oraz pozyskaniem i zasobnością w poszczególnych okresach (latach)

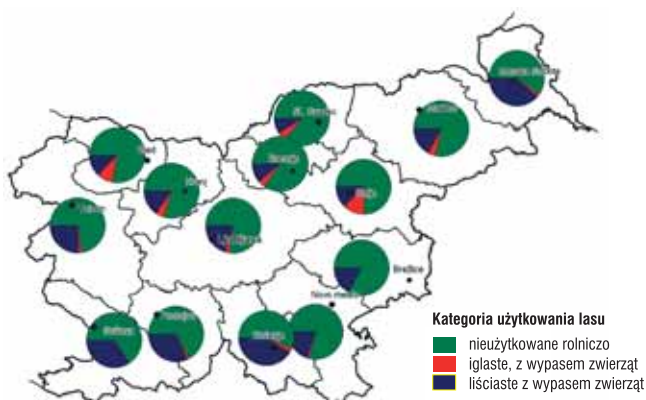
Rok	Pozyskanie (mln m ³)	Pozyskiwany procent przyrostu	Pozyskiwany procent zapasu
1939	3,30	112	
1945–1954	4,54	166	
1956	2,91	111	2,5
1961	2,89	86	1,9
1965	2,95	77	1,8
1970–1979	2,94	70	1,6
1980–1989	3,26	66	1,6
1990–1999	2,32	49	1,1
2000–2003	2,72	39	1,0

Czynniki zmniejszające biologiczną i ekologiczną stabilność lasów

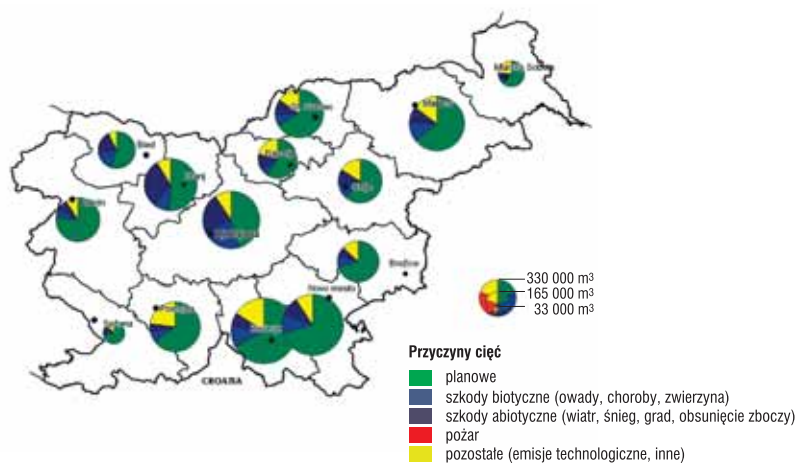
Oprócz szkód wyrządzanych często przez niesprzyjającą pogodę (wiatr, deszcz ze śniegiem, śnieg), lasy Słowenii są również narażone na szkody powodowane przez zanieczyszczenie powietrza oraz pożary na terenie Krasu (rys. 8). W wielu miejscach naturalne odnowienie gatunków drzew odpowiednich dla danego siedliska jest utrudnione lub nawet całkowicie uniemożliwione przez zbyt dużą liczbę roślinożerców (rys. 9). W wyniku zakłóceń w przyrodzie i skażenia powietrza udział cięć sanitarnych i przygodnych zwiększa się w ostatnich dekadach (rys. 10). Z powodu zwiększającego się rozmiaru cięć ochronno-sanitarnych zmniejsza się udział niezbędnych cięć pielęgnacyjnych oraz innych planowanych. Zakłócenia utrudniają planową gospodarkę leśną, osłabiają stabilność lasów i zwiększają jej koszty.



Rys. 8. Zagrożenie pożarowe w lasach



Rys. 9. Wypas zwierząt w lasach w roku 2000



Rys. 10. Przyczyny cięć w lasach Słowenii w roku 2004

Tabela 5. Rodzaje cięć w lasach Słowenii w latach 1994–2003

Rodzaj (przyczyna) cięć	Udział (%)
Pielęgnacyjne	63
Ochronno-sanitarne	24
Inne	13

Tabela 6. Udział cięć ochronno-sanitarnych w cięciach ogółem w latach 1994–2003 (%)

Ogółem	Iglaste	Liściaste
30	39	17

Tabela 7. Udział procentowy drzew o bardzo dużym stopniu uszkodzenia (utrata aparatu asymilacyjnego powyżej 25%)

Rok	Iglaste	Liściaste	Wszystkie gatunki drzew
1987	43	9	24
1989	39	8	23
1990	35	4	18
1991	31	6	16
1993	27	13	18
1995	38	18	25
2000	32	17	22

Źródło: Słoweński Instytut Leśnictwa (Slovenian Forestry Institute).

6. Przemysł drzewny Słowenii

Przemysł drzewny Słowenii jest silnie nastawiony na eksport, który stanowi dziesięć procent całego eksportu Słowenii. Z kwoty 1,12 miliarda USD, stanowiącej wartość eksportu wygenerowanego przez przemysł drzewny w 2002 roku, dwie trzecie pochodziło z przemysłu meblowego. W 2002 roku działało 961 przedsiębiorstw przemysłu drzewnego zatrudniających 21 750 pracowników, a sytuacja przedstawiała się następująco: przemysł drzewny w Słowenii zatrudniał 4,6% wszystkich zatrudnionych i generował 2,3% dochodu i 10,2% eksportu, wartość dodana na pracownika w przemyśle przetwórstwa drzewnego i meblarskiego wynosiła 15,454 euro.

Tabela 8. Produkcja drzewna Słowenii w 2002 r.

Rodzaj produkcji	Przedsiębiorstwa drzewne (liczba)			
	małe	średnie	duże	razem
Tarcica	170	5	1	176
Fornir i płyty	18	10	4	32
Stolarka budowlana	142	7	8	127
Inne produkty	286	4	5	277
Meble	325	14	26	285
Ogółem	961	30	54	877

7. Prawo leśne – historia i współczesność

Tworzenie regulacji prawnych dotyczących lasów ma w Słowenii bardzo długą tradycję. Pierwszy znany akt prawny, tzw. Ortenburska Regulacja Leśna, został sporządzony w 1406 roku. Inny, dobrze znany akt prawny, na mocy którego ustanowiono trwałość gospodarki leśnej, zapewniając w ten sposób stałe dostawy drewna, to „Regulacja leśna dla Carniola” (Forest Regulation for Carniola), wydana przez cesarzową Marię Teresę w 1771 roku. Prawie dwa wieki później w ustawie o leśnictwie z 1953 roku ustalono obowiązek sporządzania planów urządzenia lasu dla wszystkich lasów, niezależnie od ich formy własności i obszaru. Po uzyskaniu niepodległości przez Słowenię, w 1993 roku przyjęto nową ustawę o leśnictwie.

Tradycja planowania użytkowania lasów jest również bardzo długa i sięga kilku wieków wstecz. Przekonanie, że las może mieć wartość ekonomiczną, nie pojawiło się w regionach, w których las był silnie rozwinięty, tak że zagrażał rolnictwu, ale w suchym i ciepłym klimacie śródziemnomorskim, gdzie trudno jest utrzymać i zapewnić odnawialność lasów. Pierwsze niedobory drewna w Słowenii pojawiły się na terenie Krasu, skąd drewno było transportowane do Triestu i miast nadmorskich w Istrii. Tam podjęto pierwsze działania ekonomiczne, dzięki czemu niektórym społecznościom miejskim zapewniono stałe dostawy drewna opałowego z okolicznych lasów.

Początki gospodarki leśnej na terytorium Słowenii dotyczą lasów należących do kopalni zlokalizowanej w miejscowości Idrija (kopalnię rtęci uruchomiono w 1493 roku), kompleksu leśnego Trnovo oraz lasów położonych w pobliżu miejscowości Tolmin i Bovec. Pierwszy akt prawny regulujący sprawy związane z pozyskaniem drewna z lasów Idriji pochodzi z 1724 roku, a następny z 1759 roku. Pierwszy plan dla kompleksu Trnovo został sporządzony w 1771 roku. W drugiej połowie XIX wieku duże gospodarstwa leśne na terytorium Słowenii rozpoczęły z własnej inicjatywy opracowywanie planów urządzenia lasu. W dużych gospodarstwach leśnych płaskowyżu Krasu, w regionie Kočevsko i Notranjska, zastosowano oryginalną metodę zarządzania lasu, która różniła się od szkoły niemieckiej, praktykowanej w tym czasie w Europie. Można ją określić jako oryginalny wkład do rozwoju leśnictwa i zarządzania lasu w Słowenii.

Mając sporządzony w 1892 roku plan dla lasów Kočevja, należących do hrabiego Auer-sperga, Leopold Hufnagl opracował swój własny system gospodarki leśnej, stosując rębnię przerębową. Z uporem zwalczał istniejący system rębni zupełnej w lasach wysoko położonego płaskowyżu Krasu w regionie Kočevski Rog. Jego zamiarem było zapobieżenie roz-przestrzenianiu się zjawisk krasowych. Jednocześnie dobrze zorganizowano akcję zalesiania w słoweńskim Krasie, która zyskała światowe uznanie. L. Hufnagla można również nazwać pionierem w dziedzinie koncepcji ochrony przyrody w Słowenii, ponieważ objął ochroną niektóre pozostałości lasów pierwotnych w regionie Kočevja. W rejonie Notranjski Snežnik, w dużych majątkach Schönburg-Waldenburg, Heinrich Schollmayer-Lichtenberg wprowadził koncepcję Hufnagla, stosując rębnię przerębową oraz oryginalną metodę kontroli w urządzeniu lasu. Koncepcja ta została wcielona w życie w sąsiednim, dużym majątku Windischgraetz w lasach Javorniki, Nanos i Hrušica. Region gospodarki leśnej Postojna jest wyjątkowym przykładem praktycznego stosowania w Słowenii metody kontroli na obszarze lasu o powierzchni większej niż 20 000 ha. Koncepcja ta znana była również w innych częściach Europy. W latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku wprowadzono system gospodarki leśnej dla wszystkich lasów Słowenii, bez względu na formę własności. Do 1968 roku przeprowadzono pierwszą regulację prawną, obejmującą wszystkie lasy w Słowenii oraz sporządzono plan urządzenia lasu dla wielu jednostek.

Zgodnie z wiedzą i doświadczeniem, leśnictwo w Słowenii rozpoczęło opracowywanie regionalnych planów urządzenia lasu (14 regionów). Do tej pory zrealizowano cztery cykle prac urządzeniowych dla wszystkich regionów (1971–1980, 1981–1990, 1991–2000, 2001–2010). Zgodnie z przepisami ustawy o leśnictwie, uchwalonej w 1993 roku, Zgromadzenie Narodowe Republiki Słowenii przyjęło na początku 1996 r. Narodowy Program Rozwoju Lasów.

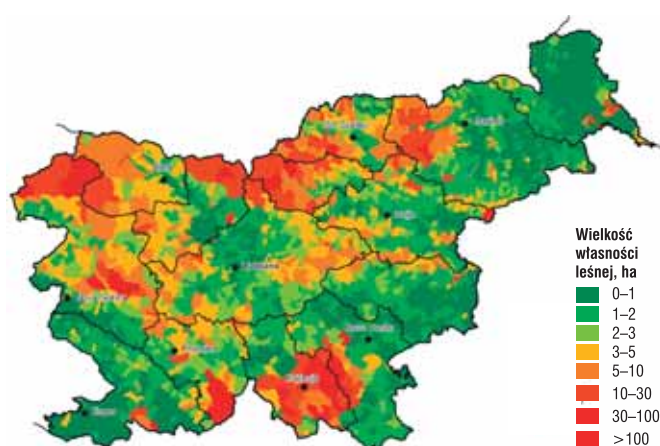
Lasy jako odnawialne zasoby przyrody, pełniące wielorakie funkcje, zostały zaliczone do naturalnych bogactw kraju. Konstytucja Republiki Słowenii stanowi, że warunki ich eksploatacji powinny być zdefiniowane w statucie. Ustawa o leśnictwie z 1993 roku reguluje kwestie związane z ochroną, hodowlą, eksploatacją oraz użytkowaniem lasów w celu zapewnienia:

- trwałej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, zgodnej z zasadami ochrony środowiska i walorów przyrodniczych;
- stałego i optymalnego funkcjonowania ekosystemów leśnych;
- trwałego zachowania wszystkich funkcji lasu (ekologicznej, społecznej i produkcyjnej).

Podstawę prawną gospodarowania i użytkowania wszystkich lasów (niezależnie od formy własności) jako odnawialnych zasobów przyrody stanowi Narodowy Program Rozwoju Lasów oraz plany urządzenia lasu. Narodowy Program Rozwoju Lasów, przyjęty przez Zgromadzenie Narodowe, definiuje narodową politykę trwałej gospodarki leśnej, zawiera wskazania w zakresie ochrony i rozwoju lasów oraz określa warunki wielorakiego użytkowania lasu. Plany urządzenia lasu obejmują regionalne plany urządzenia lasu, regionalne plany łowiecko-hodowlane, plany dla jednostek urzędniowych, plany hodowli lasu. Są sporządzane przez Słoweńską Służbę Leśną. W planach hodowli lasu – planach wdrożeniowych dla gospodarstw leśnych – są uwzględniane interesy właściciela i społeczeństwa. Umożliwia to zarówno realizację społecznych funkcji lasu, jak też branie pod uwagę potrzeb właściciela, możliwości zarządzania i realizacji planowanych działań z zakresu hodowli lasu, ochrony i pozyskania. Drzewa do wyrębu są wyznaczane przez eksperta ds. leśnictwa z publicznej służby leśnej, współdziałającego z właścicielem lasu.

8. Formy własności lasów

Przed zmianami politycznymi w Słowenii 65% lasów znajdowało się w rękach prywatnych, a 35% było lasami publicznymi. Należy się spodziewać, że po zakończeniu procesu denacjonalizacji około 20% lasów będzie własnością państwa. Prywatne gospodarstwa leśne w Słowenii są mniejsze niż 3 ha i często składają się z wielu oddzielnych działek (rys. 11). Z pewnością tego typu lasy nie mają dla właścicieli większego znaczenia ekonomicznego. Większe gospodarstwa leśne są położone w regionach górskich, gdzie lasy są ważnym źródłem dochodu. Prywatna własność leśna ulega jednak coraz większemu rozdrobnieniu. Według najnowszych danych, w Słowenii jest około 314 000 właścicieli lasów. Duże rozdrobnienie prywatnych gospodarstw leśnych poważnie utrudnia profesjonalne zabiegi, a także optymalizację produkcji oraz wykorzystanie potencjału leśnego.



Rys. 11. Struktura wielkości własności leśnej

9. Struktura i zadania administracji leśnej

Instytucje odpowiedzialne za zachowanie lasów w Słowenii to: Ministerstwo Rolnictwa, Leśnictwa i Żywności (Departament Leśnictwa), Ministerstwo Środowiska, Planowania Przestrzennego i Energii, Słoweńska Służba Leśna, Fundusz Terenów Rolniczych i Lasów Republiki Słowenii, Słoweński Instytut Leśnictwa (wszystkie te instytucje są finansowane z budżetu) oraz dwie organizacje pozarządowe – Towarzystwo Leśne (wydające od 1938 roku naukowe czasopismo „Gozdarski Vestnik”) i Stowarzyszenie Myśliwych Słowenii. Zadaniem Funduszu Terenów Rolniczych i Lasów Republiki Słowenii, reprezentanta właściciela (państwa), jest zarządzanie lasami państwowymi w przemyślany sposób.

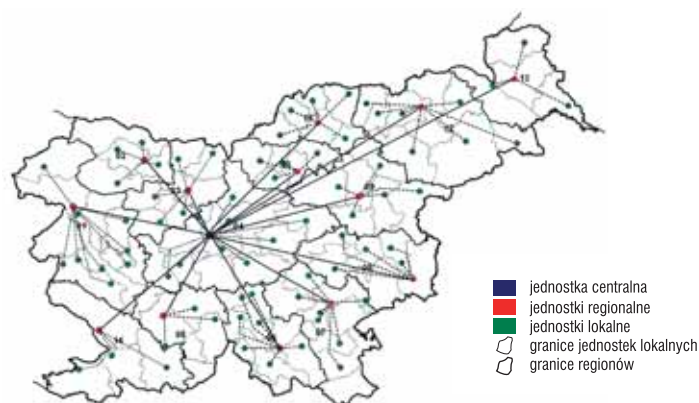
Spółdzielnie rolnicze i leśne oraz ich macierzysta organizacja – Stowarzyszenie Spółdzielni Słowenii – są również zaangażowane w działalność związaną z leśnictwem (zakup drewna, wykonywanie niektórych prac leśnych). Spośród 103 członków Stowarzyszenia Spółdzielni Słowenii, 35 jest związanych z leśnictwem. Prace w lasach państwowych są wykonywane przez posiadaczy koncesji – dawnych zarządców tych lasów. Koncesje są przyznawane na ścinkę i zrywkę, sprzedaż sortymentów drewna, przeprowadzanie zabiegów ochronnych i hodowlanych oraz na budowę i utrzymanie infrastruktury leśnej. Ponadto prace leśne są wykonywane przez wiele innych firm.

Najważniejszą rolę pełni Słoweńska Służba Leśna – publiczna służba leśna, która odpowiada za rozwój wszystkich lasów w Słowenii. Działa na szczeblu rządowym (jednostka centralna), regionalnym (14 jednostek regionalnych) i lokalnym (93 jednostki lokalne oraz 430 leśnictw). Zatrudnionych jest w niej 766 pracowników, z których 676 to eksperci ds. leśnictwa. Działają na całym obszarze lasów Słowenii (rys. 12).

Słoweńska Służba Leśna zajmuje się monitorowaniem stanu i rozwojem lasów oraz ich ochroną, wytycza kierunki w zakresie urządzania lasu, zagospodarowania, zadrzewień poza terenem osiedli, odpowiada za budowę i utrzymanie dróg leśnych, prowadzi ewidencję oraz leśną bazę danych. Ponadto oferuje profesjonalne doradztwo, szkoli właścicieli lasów, nadzoruje produkcję nasion i sadzonek leśnych gatunków drzew oraz krzewów, a także zleca zadania współfinansowane z budżetu państwa.

Izba Rolnicza i Leśna Słowenii jest organizacją reprezentującą interesy rolników, organizacji rolniczych oraz właścicieli terenów rolniczych i leśnych. Reprezentuje swoich członków, promuje rolnictwo, leśnictwo oraz rybołówstwo. Swoim członkom oferuje wysokiej jakości profesjonalne usługi w dziedzinie rolnictwa.

Zadaniem Departamentu Leśnictwa w Ministerstwie Rolnictwa, Leśnictwa i Żywności jest sporządzanie aktów prawnych w dziedzinie leśnictwa, monitorowanie działalności Słoweńskiej Służby Leśnej oraz profesjonalne wspieranie jej w opracowywaniu programów na szczeblu państwowym. Ministerstwa: Rolnictwa, Leśnictwa i Żywności oraz Środowiska, Planowania Przestrzennego i Energii współpracują ściśle w rozwiązywaniu problemów związanych ze zdrowotnością lasów, ochroną rzadkich ekosystemów i gatunków, jak również w wyznaczaniu i zarządzaniu obszarami chronionymi.



Rys. 12. Organizacja Słoweńskiej Służby Leśnej

10. System edukacji leśnej

Departament Leśnictwa i Zasobów Odnawialnych, utworzony w 1949 roku na Wydziale Biotechniki w Lublanie oraz Szkoła Średnia Leśnictwa i Przetwórstwa Drewna w miejscowości Postojna (utworzona w 1948 roku) realizują programy edukacyjne. Pierwsza słoweńska szkoła leśnictwa została otwarta w 1869 r. koło zamku Snežnik, w dolinie Lož. Dwuletni program edukacyjny był przeznaczony przede wszystkim dla synów rolników, by mogli właściwie zarządzać swoimi lasami.

11. Badania w leśnictwie

Badaniami leśnymi zajmuje się Słoweński Instytut Leśnictwa (założony w 1947 roku) oraz Departament Leśnictwa i Zasobów Odnawialnych na Wydziale Biotechniki Uniwersytetu w Lublanie. Obie instytucje w zakresie badań stosowanych współpracują ściśle ze Słoweńską Służbą Leśną.

Słoweński Instytut Leśnictwa (SFI)

Służy społeczeństwu już przez ponad 50 lat jako czołowy instytut badawczy leśnictwa w kraju. Obecnie blisko 60 naukowców i pracowników technicznych prowadzi prace badawczo-rozwojowe w zakresie różnorodnych aspektów leśnictwa, obejmujących służbę publiczną Ministerstwa Rolnictwa, Leśnictwa i Żywności oraz Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego, Nauki i Technologii. Głównym zadaniem instytutu jest doskonalenie zarządzania zasobami leśnymi Słowenii oraz wpływanie na ugruntowanie w społeczeństwie lepszego zrozumienia istoty lasu i leśnictwa oraz jego znaczenia dla Słowenii. Ważnymi celami instytutu są:

- poznanie struktury i funkcji ekosystemów leśnych, w tym zwłaszcza naturalnych procesów o istotnym znaczeniu dla ich rozwoju i produktywności;
- wspieranie wielofunkcyjnej, ekosystemowej gospodarki leśnej zbliżonej do natury, godzącej korzyści społeczne i gospodarcze;
- świadczenie usług badawczo-rozwojowych Służbie Leśnej;
- zachowanie zdolności produkcyjnej, odporności ekosystemów na zmiany pod wpływem czynników stresowych oraz różnorodności biologicznej;
- kształtowanie lasów w sposób korzystny dla bilansu dwutlenku węgla w atmosferze;
- ochrona starodrzewów oraz zagrożonych ekosystemów leśnych;
- badania nad wyjaśnieniem konsekwencji zmian klimatu oraz realizacji zobowiązań wynikających z Protokołu z Kioto, dotyczących ekosystemu leśnego;
- monitorowanie stanu lasów;
- certyfikacja zrównoważonej gospodarki leśnej – znakowanie drewna;
- promowanie zastosowań drewna;
- promowanie drewna jako odnawialnego źródła energii;
- stosowanie proekologicznych – techniki i technologii;
- tworzenie powiązań między leśnictwem i przemysłem drzewnym w celu lepszego wykorzystania drewna;
- szerzenie ducha koleżeństwa wśród leśników.

Tłum. *Katarzyna Machnacz-Mikułowska*

★ Szwecja

Åsa Forsman

Królestwo Szwecji
(Konungariket Sverige, Sverige),
powierzchnia 450 tys. km²,
ludność 8,9 mln mieszkańców.



1. Charakterystyka lasów

Powierzchnia lądowa Szwecji wynosi 41 mln ha, z czego 22,6 mln ha stanowią lasy o charakterze produkcyjnym¹. W odniesieniu do definicji międzynarodowych (FRA 2000) ogólna powierzchnia leśna wynosi ponad 27 mln ha.

Tabela 1. Ogólna powierzchnia Szwecji w podziale na kategorie użytkowania gruntów (tys. ha) w latach 1997–2001

Lasy (zgodnie z definicją FRA 2000)	27 400
– w tym dostępne dla produkcji leśnej	21 200
Pozostałe obszary zadrzewione	3 200
Obszary rolnicze	3 500
Inne	6 900
Razem	41 000

Źródło: Swedish National Board of Forestry, FRA 2000.

Struktura gatunkowa drzewostanów

W składach gatunkowych drzewostanów dominują gatunki iglaste (85% w ujęciu miąższościowym), przede wszystkim świerk i sosna. Wśród gatunków liściastych największy areal zajmuje brzoza.

* ¹ Lasy, dla których zgodnie z zapisami w ustawie o lasach przyrost roczny na 1 ha wynosi co najmniej 1 m³.

Tabela 2. Udział procentowy głównych gatunków drzew w ujęciu miąższościowym

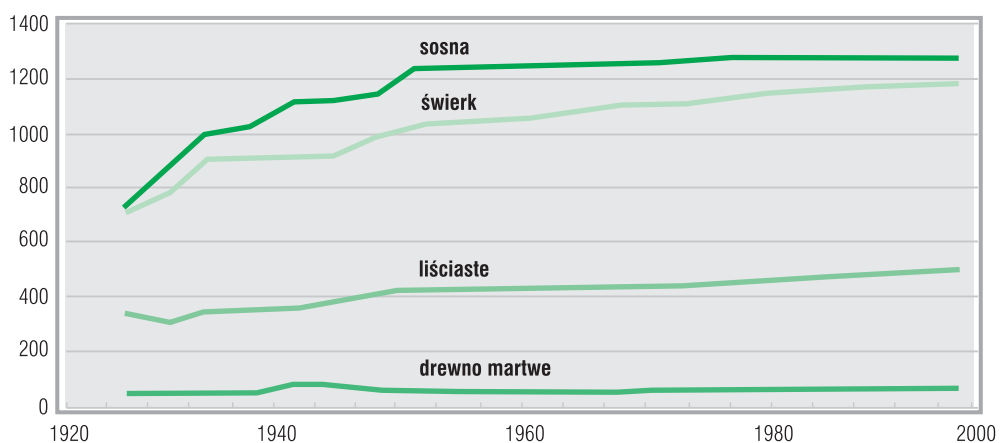
Gatunek drzewa	Udział procentowy
Świerk	43
Sosna	39
Brzoza	11
Inne liściaste	5
Martwe lub wyrwcone	2

Źródło: Swedish National Forest Inventory.

2. Zasoby drzewne i przyrost miąższości

Zasoby drzewne lasów szwedzkich stale rosną. Proces ten trwa od XIX wieku, kiedy zalesiono dużą część nieużytków rolnych, szczególnie w centralnej i południowej Szwecji.

mln m³ drewna w korze



Rys. 1. Wzrost zasobów drzewnych w latach 1920–2000 (źródło: Swedish National Forest Inventory)

Tabela 3. Powierzchnia lasów, zasoby drzewne oraz roczny przyrost w układzie regionów, w latach 1998–2002

Regiony	Powierzchnia lasów (tys. ha)	Zapas na pniu (m ³ /ha)*	Przeciętny przyrost roczny (m ³ /ha)*
N Norrland	6 723	82	2,5
S Norrland	5 748	120	3,8
Svealand	5 258	138	5,0
Götaland	4 885	172	6,7
Ogółem	22 614	124	4,3

* Miąższość mierzona od pnia aż do wierzchołka drzewa, w korze.

Źródło: Swedish National Forest Inventory.

3. Struktura własności

Ponad połowa lasów szwedzkich znajduje się w rękach prywatnych. Blisko 25% lasów jest własnością spółek leśnych, resztą natomiast włada państwo. Prywatni właściciele, w liczbie około 350 tys. osób, z czego blisko 1/3 stanowią kobiety, zorganizowani są w 250 tys. holdingów. Przeciętna powierzchnia takiego holdingu ma 45 ha.

Siedem stowarzyszeń prywatnych właścicieli leśnych w Szwecji, liczących łącznie około 90 tys. członków, jest właścicielem około 6 mln ha lasów.

Tabela 4. Struktura własnościowa lasów

Rodzaj własności	%
Lasy państwowe	17
Pozostałe publiczne	7
Prywatne spółki leśne	25
Własność prywatna	51

Tabela 5. Najwięksi właściciele lasów w Szwecji w 2003 r.

Spółki leśne	Powierzchnia lasów produkcyjnych (tys. ha)
Sveaskog AB (spółka państwowa)	3 460
SCA Skog AB (spółka prywatna)	1 611
Stora Enso Skog AB (spółka prywatna)	1 586
Statens Fastighetsverk (spółka państwowa)	1 060
Holmen Skog AB (spółka prywatna)	1 031
Korsnäs AB (spółka prywatna)	329
Scaninge Timber AB (spółka prywatna)	385
Fortifikationsverket (własność prywatna)	100
Persson Invest Skog AB (spółka prywatna)	52
Uppsala Akademiförvaltning (własność prywatna)	38
Boxholms Skogar AB and Örmo Skogar AB (spółka prywatna)	36
Skogssällskapet förvaltning AB (spółka prywatna)	28

Źródło: Swedish National Board of Forestry.

4. Administracja leśna

W skład administracji lasów szwedzkich wchodzi, nadzorowany przez Ministerstwo Przemysłu, Pracy i Komunikacji, Krajowy Zarząd Lasów (NFB), składający się z 10 regionalnych zarządów (RBF). Jest odpowiedzialny za wdrażanie polityki leśnej państwa ze szczególnym uwzględnieniem ekonomicznych, ekologicznych i społecznych zasad zrównoważonego rozwoju we wszystkich formach własności leśnej. Jednostką operacyjną jest nadleśnictwo. Około 90 z nich aktywnie angażuje się w realizację zasad polityki leśnej, praktycznie i teoretycznie wspierając właścicieli lasów. Administracja lasów szwedzkich nie zajmuje się gospodarką leśną. Lasy państwowe, poza parkami narodowymi, są zarządzane przez komercyjną, państwową spółkę Sveaskog.

5. Prawo leśne

Ustawodawstwo leśne w Szwecji wprowadzono już w 1903 r. Obecnie obowiązująca ustawa, uchwalona w 1994 r., zrównała znaczenie funkcji produkcyjnych lasu z ochronnymi. Za ich realizację odpowiedzialni są właściciele lasów. Z kolei Krajowy Zarząd Lasów zobligowany jest do realizacji ogólnych celów polityki leśnej państwa, a szczególnie:

- doradztwa leśnego oraz dostarczania informacji o leśnictwie społeczeństwu;
- kształtowania prawodawstwa leśnego;
- wspierania finansowego leśnictwa, w tym prac inwentaryzacyjnych;
- rozwoju leśnictwa.

Cele środowiskowe

W 1999 r. parlament Szwecji przyjął 15 jakościowych celów odnoszących się do środowiska naturalnego, charakteryzujących stopień trwałości i zrównoważenia tego środowiska w długiej perspektywie. W stosunku do ekosystemów leśnych celem tym jest trwały i zrównoważony las. Cel ten stanowi, że ochrona lasu i gleb leśnych z punktu widzenia produkcji biologicznej jest tak samo istotna, jak ochrona różnorodności biologicznej oraz wartości kulturowych i socjalnych.

6. Ochrona przyrody

Okolo 10% powierzchni lądowej Szwecji objęte jest różnymi formami prawnej ochrony przyrody. Ponad 75% obszarów chronionych zajmują rezerwy. Również część obszarów leśnych (3,5%), zgodnie ze szwedzkim prawodawstwem, wyłączona jest z intensywnej działalności gospodarczej. Środowiskowa wartość lasu jest chroniona na kilka sposobów:

- Parki narodowe – ich celem jest ścisła i długookresowa ochrona dużych obszarów, a zadaniem – przywrócenie im naturalnego charakteru (obszary te są własnością państwa).

- Rezerwaty przyrody – najbardziej pospolita forma ochrony przyrody, ich powierzchnia waha się od kilku do kilkudziesięciu tysięcy hektarów; obszary te są zlokalizowane zarówno na gruntach państwowych, jak i prywatnych.
- Ustawowa ochrona siedlisk – obejmuje mniejsze siedliska o dużej wartości ochronnej.
- Porozumienia prawne dotyczące ochrony środowiska – obszary o znaczącej wartości przyrodniczej są również chronione na podstawie umów pomiędzy właścicielami gruntów i państwem.
- Wolontarialna ochrona lasów – właściciele lasów mogą samodzielnie wydzielać obszary leśne w celu ich ochrony bez żadnej formy rekompensaty ze strony państwa.
- Sanktuaria (rezerwaty) przyrodnicze – obszary chronione ze względu na występowanie niezwykle rzadkich i zagrożonych zwierząt.
- Pomniki przyrody – niewielkie powierzchniowo miejsca, wydzielone ze względu na unikatowy krajobraz, ciekawe formy geologiczne lub inne obiekty przyrodnicze.

Tabela 6. Parki narodowe i rezerwaty przyrody (2001 r.)

Forma ochrony	Powierzchnia (tys. ha)	W tym powierzchnia zadrzewiona – drzewostany liściaste, mieszane i iglaste (tys. ha)	W tym lasy produkcyjne (tys. ha)
Parki narodowe	592	116	
Rezerwaty przyrody	3 430	1 801	
Ogółem	4 022	1 917	900

Źródło: Swedish Environmental Protection Agency, Statistics of Sweden.

Tabela 7. Produkcyjne obszary leśne objęte ochroną prawną* w 2002 r.

Forma ochrony	Liczba	Powierzchnia (tys. ha)
Ochrona siedlisk	2 907	8
Umowy ochronne	1 184	16
Sanktuaria przyrody**	1 039	60
Pomniki przyrody**	1 433	
Ogółem	6 563	84

* Lasy, dla których zgodnie z zapisami w ustawie o lasach przyrost roczny na 1 ha wynosi co najmniej 1m³.

** Sanktuaria (rezerwaty) i pomniki przyrody mogą się pokrywać lub występować oddzielnie.

Źródło: Swedish Environmental Protection Agency, Statistics Sweden, National Board of Forestry.

Czerwona lista gatunków

Na szwedzkiej czerwonej liście znajduje się 4120 gatunków, z których blisko połowa występuje w lasach.

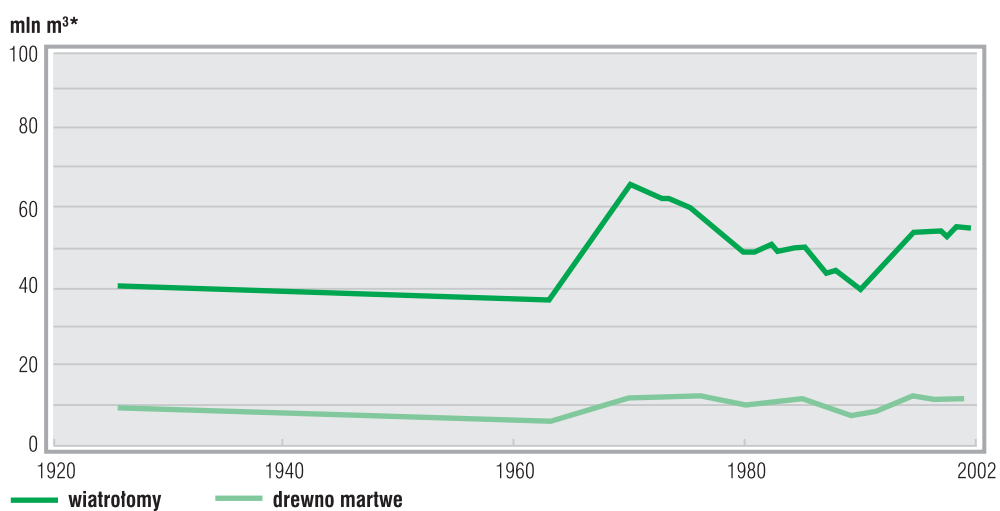
Tabela 8. Gatunki leśne znajdujące się na czerwonej liście (wg stanu na 2000 r.)

Gatunki	Liczba gatunków zapisanych na czerwonej liście*	Gatunki z listy występujące w lasach	Regionalnie wymarłe w lasach	Zagrożone w lasach**
Rośliny naczyniowe	505	84	3	48
Mchy	238	102	11	45
Ramienice	21			
Porosty	254	209	15	120
Grzyby	609	550	6	216
Ssaki	23	15	1	10
Ptaki	88	38	4	18
Gady i płazy	12	6		4
Ryby	33			
Małże	143	17		7
Szczękoczułkowce	71	37		
Owady	2 037	1 032	75	447
Pozostałe bezkręgowce	86	11		
Ogółem	4 120	2 125	115	931

* Uwzględniono wszystkie gatunki z czerwonej listy: lokalnie wymarłe, skrajnie zagrożone i silnie zagrożone narażone na wyginiecie, bliskie zagrożeniu oraz o nieokreślonym zagrożeniu.

** Uwzględniono gatunki z czerwonej listy: skrajnie zagrożone i silnie zagrożone oraz narażone na wyginiecie.

Źródło: *Swedish Threatened Species Unit*.



Rys. 2. Miąższość drewna martwego w latach 1920–2002** (źródło: *Swedish National Forest Inventory*)

* Drewno na pniu w korze.

** Od roku 1980 przedstawione wartości są średnią z okresów 5-letnich. Przed tą datą brano pod uwagę przy raportowaniu danych różne okresy. Statystyki nie uwzględniają obszarów wysokogórskich, chronionych, wojskowych oraz miejskich. Widoczny wyraźny wzrost ilości drewna martwego w latach 1958–1967 oraz 1968–1972 jest rezultatem huraganowych wiatrów (np. huragan w 1969 r. powalił około 30 mln m³ drewna).

Uszkodzenia lasu

Naturalna umieralność drzew w latach 90. ubiegłego wieku wyraźnie się zwiększyła. Uszkodzenia lasu wynikały z różnorodnych przyczyn. Największa umieralność powodowana była huraganowymi wiatrami. Inne przyczyny uszkodzeń lasu to szkody od zwierzyny, głównie łosia i sarny – przegęszczenie populacji tych gatunków doprowadziło do wystąpienia wielu, o różnym nasileniu, szkód w młodych drzewostanach iglastych i liściastych, a poza tym choroby grzybowe – najpoważniejszym szkodnikiem świerka jest korzeniowiec wieloletni (*Heterobasidion annosum*), który powoduje szkody polegające na pogorszeniu się jakości drewna oraz spadku przyrostów – ich wymierna wartość sięga 500 mln SEK rocznie.

7. Dostępność lasów dla społeczeństwa

Prawo dostępności lasów dla społeczeństwa ma niezwykle istotne znaczenie dla rekreacji w Szwecji. Pozwala ono mieszkańcom na bezpłatny zbiór jagód, grzybów i kwiatów oraz obozowanie w lesie, w tym także na gruntach prywatnych, jednak nie dłużej niż jedną noc w tym samym miejscu. Odwiedzający zobowiązani są do respektowania prywatności właścicieli gruntów. Pobyt w lesie nie może się w jakikolwiek sposób odbić negatywnie na stanie środowiska naturalnego.

Zainteresowanie wypoczynkiem na tonie przyrody stale się zwiększa. Badania wykazały, że aż 4 na 10 odwiedzających Szwecję przyjeżdża tam właśnie w tym celu. Do najbardziej popularnych form aktywności rekreacyjnej zalicza się wędkowanie, wędrowki i spływy kajakowe.

Polowania

Ponad 300 tysięcy Szwedów uważa polowania za doskonałą formę rozrywki. Największą popularnością cieszą się polowania na łosia, którego mięso osiąga znaczącą cenę. Dla wielu właścicieli lasu ta forma rekreacji, ze względu na związane z nią przychody, ma istotne znaczenie również z ekonomicznego punktu widzenia.

Tabela 9. Pozyskanie wybranych gatunków zwierzyny w latach 1990–2002

Gatunek	Liczba pozyskanych zwierząt w sezonach łowieckich			
	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002
Sarna	219 000	190 000	169 000	154 000
Łoś	101 900	107 900	108 688	105 087
Zając górski i polny	129 000	126 000	121 100	103 000
Lis	52 000	58 000	53 100	58 000
Daniel i jeleń			10 500	11 800
Królik	22 000	15 000	10 100	7 000
Niedźwiedź	58	57	57	62

Źródło: *The Swedish Hunters Association, The Swedish Environmental Protection Agency.*

8. Gospodarka leśna, pozyskanie

Model leśnictwa szwedzkiego jest zgodny z siedliskiem. Zabiegi zależą od warunków naturalnych, które są bardzo zróżnicowane ze względu na dużą odległość między krańcami południowymi i północnymi kraju. Do okresu odnowienia zalicza się zatem uprawy w wieku 0–10 lat, czyszczenia wykonuje się w drzewostanach w wieku 5–30 lat, trzebieże w wieku 20–80 lat, a cięcia odnowieniowe – 50–130 lat.

Odnowienia i czyszczenia

Tabela 10. Przygotowanie gleby, sadzenie i czyszczenia w latach 1999–2001 (tys. ha)

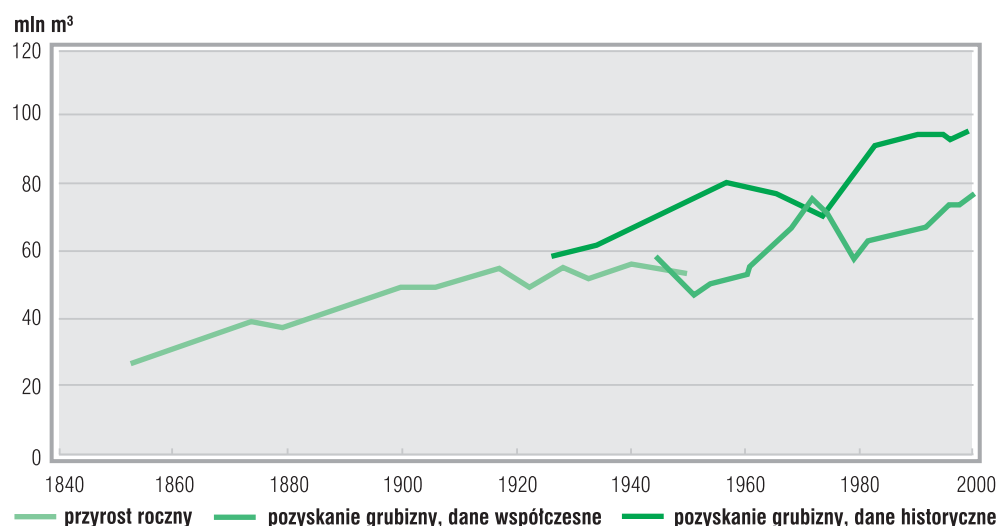
Rodzaj zabiegu	Forma własności			
	las prywatne	lasy spótek	las publiczne*	ogółem
Przygotowanie gleby	75	70	11	156
Sadzenie	73	58	10	141
Czyszczenia	151	67	24	242

* Uwzględniono lasy państwowe i inne publiczne.

Źródło: Swedish National Board of Forestry.

Trzebieże i cięcia odnowieniowe

Cięciami trzebieżowymi obejmuje się rocznie około 270 tys. ha, odnowieniowymi natomiast około 200 tys. ha, co stanowi blisko 1% ogólnej powierzchni leśnej. Przeciętna powierzchnia zrębowa w przybliżeniu wynosi 4,4 ha.



Rys. 3. Przyrost roczny od 1923 r. oraz pozyskanie drewna od 1851 r. (mln m³ drewna na pniu w korze)

Tabela 11. Trzebieże i cięcia odnowieniowe w latach 1999–2000 (tys. ha)

Rodzaj zabiegu	Forma własności			
	lasy prywatne	lasy spółek	lasy publiczne*	ogółem
Trzebieże	168	85	32	295
Cięcia odnowieniowe	106	61	7	174

* Uwzględniono lasy państwowe i inne publiczne.

Źródło: Swedish National Board of Forestry.

Tabela 12. Przeciętny rozmiar pozyskania drewna w latach 1999–2000 (mln m³ drewna na pniu w korze)

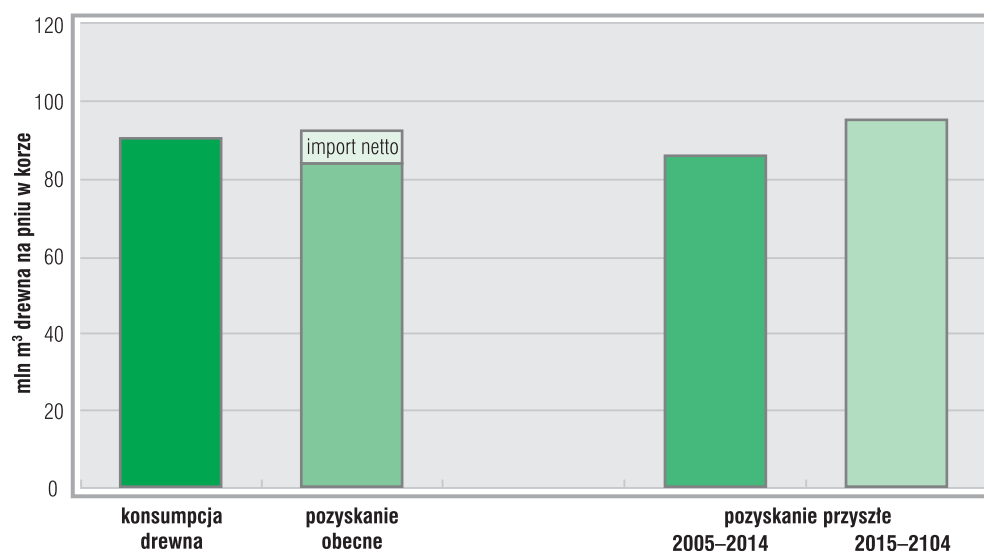
Rodzaj zabiegu	Forma własności			
	lasy prywatne	lasy spółek	lasy publiczne*	ogółem
Trzebieże	10,9	5,1	2,2	18,2
Cięcia odnowieniowe	19,4	11,1	1,3	31,8

* Uwzględniono lasy państwowe i inne publiczne.

Źródło: Swedish National Board of Forestry.

Użytkowanie lasu

Istotnym elementem gospodarki leśnej jest konieczność zachowania równowagi pomiędzy możliwościami produkcyjnymi lasu i popytem na drewno, głównie ze strony przemysłu drzewnego oraz drobnych odbiorców. Obecnie potencjalny rozmiar użytkowania nie zaspokaja potrzeb szwedzkiego rynku. Jest to rekompensowane importem drewna. Szacuje się,



Rys. 4. Bilans drewna i przewidywane pozyskanie (źródło: National Board of Forestry)

że w latach 2005–2014 możliwy będzie wzrost użytkowania do poziomu około 85 mln m³ drewna. Przewiduje się również, że w kolejnych latach, ze względu na zwiększony popyt na nieprzetworzone drewno, pozyskanie będzie jeszcze większe – w granicach 90–97 mln m³ drewna rocznie.

Certyfikacja

Obecnie w Szwecji funkcjonują dwa systemy certyfikacji gospodarki leśnej, tj. FSC (ponad 10 mln ha gruntów leśnych) oraz PEFC (2 mln ha).

Plany urządzenia lasu

Obowiązujące w Szwecji plany urządzenia lasu zawierają dokładną charakterystykę możliwości produkcyjnych drzewostanów oraz ich wartości przyrodniczej, dzięki czemu są bardzo pomocne przy podejmowaniu decyzji gospodarczych, związanych z gospodarowaniem lasami.

Leśnictwo w powiązaniu z hodowlą reniferów

Główną dziedziną działalności Saami, ludu zamieszkującego północną część Szwecji, jest hodowla reniferów. Zajmuje się tym aż 2,5 tys. osób spośród 17 tys. Saami. Na obszarach występowania reniferów nie wolno prowadzić aktywnej gospodarki leśnej. Jest to sprzeczne z interesami właścicieli lasów, którzy z kolei są zobowiązani do hodowli lasu zgodnej z obowiązującą ustawą o lasach. Z tego powodu, w celu wykonania wszelkich zabiegów hodowlanych, właściciele lasów zmuszeni są do prowadzenia z Saami negocjacji dotyczących harmonogramu i tras wędrówek reniferów.

Drewno jako biopaliwo

Ważną funkcją leśnictwa szwedzkiego jest obecnie zaopatrywanie gospodarki krajowej w odnawialne źródło energii, jakim jest drewno. Działalność ta kreuje przy okazji wiele nowych miejsc pracy, co szczególnie dotyczy obszarów wiejskich. Około 45% pozyskanego z lasów szwedzkich drewna jest wykorzystywane do produkcji energii. Duża jej część dostarczana jest dzięki ekologicznym technologiom stosowanym przez przemysł drzewny.

Tabela 13. Źródła energii w Szwecji w 2001 r. (w %)

Elektrownie atomowe	33
Węgiel	4
Inne	3
Ropa	31
Biopaliwa (drewno) i torfy	16
Elektrownie wodne	13

Źródło: Swedish Energy Agency.



Rys. 5. Emisja SO₂ i NO₂ do atmosfery w latach 1997–2000 (źródło: Swedish Environmental Protection Agency, Swedish statistics [Mi 18 SM 0201])

Przemysł drzewny

Las jest w Szwecji najważniejszym zasobem naturalnym. Z drewna wytwarzane są: tarcica, celuloza, papier, sklejka, płyty wiórowe i pilśniowe, okleina oraz panele. W tabelach od 14 do 18 przedstawiono charakterystykę poszczególnych gałęzi przemysłu drzewnego w latach 1980–2002.

Tab. 14. Drewno tartaczne

	Rok			
	1980	1990	2000	2002
Liczba tartaków (> 10 000 m ³ /rok)	283	260	171	165
Przeciętna produkcja tartaku (tys. m ³)	40	45	90	100
Całkowita produkcja (mln m ³)	11,2	11,7	16,2	16,6
Eksport (mln m ³)	5,9	6,5	11,1	11,5
Wartość eksportu (mld SEK)	5,4	11	18,5	20,9

Źródło: Swedish Forest Industries Federation.

Tabela 15. Przemysł płytowy

		Rok			
		1980	1990	2000	2002
Liczba zakładów		32	18	12	10
Produkcja	sklejka (tys. m ³)	87	68	110	87
	plyty wiórowe (tys. m ³)	1 193	843	640	564
	plyty pilśniowe (tys. ton), w tym plyty MDF od 2000 r.	433	214	191	295
Eksport	sklejka (tys. m ³)	17	13	63	48
	plyty wiórowe (tys. m ³)	463	183	98	115
	plyty pilśniowe (tys. ton), w tym plyty MDF od 2002 r.	181	65	63	84
	Wartość eksportu (mln SEK)	937	539	622	499

Źródło: Swedish Forest Industries Federation.

Tabela 16. Przemysł celulozowy

	Rok			
	1980	1990	2000	2002
Liczba zakładów	72	48	45	45
Możliwości produkcyjne (mln ton)	10,5	10,9	11,07	11,9
Przeciętne możliwości produkcyjne zakładu (tys. ton)	145	225	253	265
Produkcja (mln ton)	8,7	9,9	11,5	11,4
Eksport (mln ton]	3,0	2,7	3,1	3,3
Wartość eksportu (mld SEK)	6,1	11,6	16,6	13,6

Źródło: Swedish Forest Industries Federation.

Tabela 17. Przemysł papierniczy

	Rok			
	1980	1990	2000	2002
Liczba zakładów	62	51	48	47
Możliwości produkcyjne (mln ton)	7,2	9,5	11,1	11,4
Przeciętne możliwości produkcyjne zakładu (tys. ton)	115	185	232	242
Produkcja (mln ton)	6,2	8,4	10,8	10,7
Eksport (mln ton)	4,5	6,7	8,9	9,0
Wartość eksportu (mld SEK)	11,4	32,7	57,0	60,0

Źródło: Swedish Forest Industries Federation.

Tabela 18. Konsumpcja drewna i papieru w 2001 r.

Rodzaj przemysłu	Drewno okrągłe (tys. m ³)*	Drewno przetworzone (tys. m ³)*	Papier makulaturowy (tys. ton)
Przemysł tartaczny		34 200	
Przemysł celulozowo-papierniczy	31 507	11 248	1 832
Przemysł płytowy**	459	1 055	

* m³ drewna bez kory.

** Przemysł płytowy z uwzględnieniem produkcji sklejk, płyt wiórowych i pilśniowych.

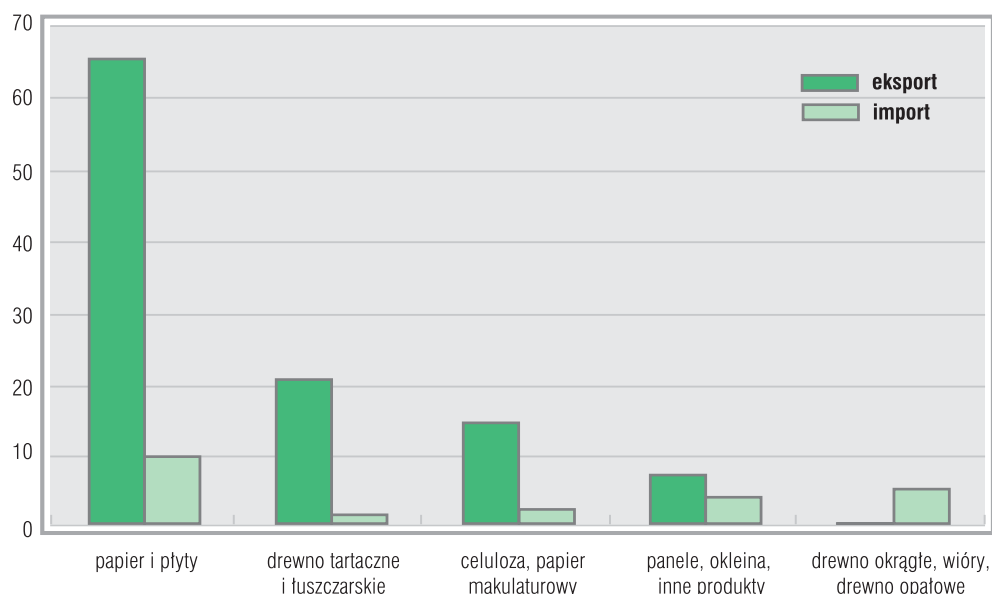
Źródło: Swedish national Board of Forestry.

Znaczenie ekonomiczne i zatrudnienie w sektorze leśnym

Sektor leśny w Szwecji ma istotne znaczenie dla gospodarki narodowej. Ma ponad 4-procentowy udział w produkcie krajowym brutto oraz 12-procentowy w wartości dodanej w przemyśle. Daje pracę blisko 11% pracowników zatrudnionych w przemyśle oraz dostarcza 15% wpływów z krajowego eksportu. W odniesieniu do produktów drzewnych, Szwecja wraz z USA, Kanadą oraz Finlandią należy do światowych liderów w zakresie eksportu. W przybliżeniu blisko 80% produktów przemysłu drzewnego jest eksportowane poza granice kraju.

W 2002 r. około 95 tys. osób (w tym 20% kobiet) było zatrudnionych w sektorze leśnym. Szczególnie istotne znaczenie z punktu widzenia zatrudnienia sektor ten ma w regionach słabszych ekonomicznie.

mld SEK



Rys. 6. Eksport i import produktów przemysłu drzewnego wg grup towarowych w 2002 r. (mld SEK)

Źródła:

Food and agriculture organisation of the United Nations, www.fao.org
Forest Sweden, www.skogssverige.se
National Board of Forestry, www.svo.se
Statistics of Sweden, www.scb.se
Swedish Energy Agency, www.stem.se
Swedish FSC certification, www.fsc-sweden.org
Swedish PEFC certification, www.pefc.se
Swedish University of Agricultural sciences, www.slu.se
Sweden's environmental objectives, www.miljomal.nu
Swedish Environmental Protection Agency, www.naturvardsverket.se
Swedish Forest Industries Federation, www.skogsindustrierna.se

Tłum. Grzegorz Zajączkowski

★ Węgry

Erno Fuhrer i Karoly Redei

Republika Węgierska
(Magyar Köztársaság, Magyarország),
powierzchnia 93 tys. km²,
ludność 10 mln mieszkańców.



1. Charakterystyka lasów¹

Naturalną roślinność Węgier tworzyły lasostepy na nizinach zajmujących 2/3 powierzchni kraju oraz zbiorowiska lasu bukowego na Średniogórzu Północnowęgierskim i Średniogórzu Zadunajskim. W dolinach wielkich rzek występują zbiorowiska lasu łęgowego. Węgry obecnie mają blisko 20% lesistości. W drzewostanach dominują drzewa liściaste (86%), z dębami (34%) i robiniami akacjową (22%) na czele. Większe znaczenie odgrywa jeszcze topola (10%), rosnąca w lasach łęgowych oraz na plantacjach. Strukturę wiekową lasów węgierskich charakteryzuje bardzo niewielki udział drzewostanów starszych (niespełna 4% w wieku powyżej 100 lat). Struktura gatunkowa i wiekowa drzewostanów rzutuje w oczywisty sposób na ich zasobność, która w 2003 r. kształtowała się na poziomie około 180 m³/ha (w przeliczeniu na powierzchnię leśną zalesioną – 170 m³/ha). Lasy węgierskie pełnią przede wszystkim funkcje produkcyjne (około 65% powierzchni) oraz ochronne (około 34% obszaru). Dominuje państwowa własność lasów (około 60% powierzchni). Lasy prywatne zajmują około 34% powierzchni leśnej kraju i są w dużym stopniu rozdrobnione. Proces re-privatyzacji lasów nie został jeszcze zakończony.

Tabela 1. Państwowe grunty leśne i inne grunty bezpośrednio związane z gospodarką leśną

Grunty (wg planu zagospodarowania lasu na 1.01. 2003 r.)	Powierzchnia (ha)
Grunty leśne	1 823 377
Inne grunty	131 803
Ogółem	1 955 180

* ¹ Tekst od redakcji.

Tabela 2. Struktura własności

Lasy (według planu zagospodarowania przestrzennego na 1.01. 2003 r.)	Udział (%)
Państwowe	58,7
Wspólne	0,9
Prywatne	30,7
Grunty o nieustalonej własności	9,7
Ogółem	100,0

Tabela 3. Podstawowe funkcje lasów

Grunty leśne (wg stanu na 1.01. 2003 r.)	Udział (%)
Lasy ochronne	33,6
Lasy produkcyjne	64,8
Lasy zdrowotne, społeczne, turystyczne i in.	1,6
Ogółem	100,0

Tabela 4. Struktura gatunkowa

Gatunek drzewa	Udział (%)
Dąb	20,6
Dąb burgundzki	11,5
Buk	6,2
Grab	5,7
Robinia	21,7
Inne twarde liściaste	4,7
Topola	10,3
Inne miękkie liściaste	5,6
Iglaste	13,7
Ogółem	100,0

Tabela 5. Struktura klas wieku

Klasa wieku (w latach)	Udział (%)
Poniżej 20	30,3
21–40	27,7
41–60	17,2
61–80	13,1
81–100	8,0
Powyżej 100	3,7
Ogółem	100,0

Tabela 6. Zapas drzewostanu

Zmiany miąższości grubizny na pniu, stan na:	Zapasy (mln m ³)
1.01.1999	323,1
1.01.2000	325,2
1.01.2001	326,4
1.01.2002	328,8
1.01.2003	330,9

2. Struktura organizacyjna administracji leśnej na Węgrzech

W celu właściwej ochrony interesu społecznego oraz gospodarki leśnej, na Węgrzech od 100 lat funkcjonuje specjalny system organizacyjny. Gospodarka leśna, jako forma użytkowania gruntów, podlega Ministerstwu Rolnictwa. Wydawanie przepisów dotyczących leśnictwa, funkcje administracyjne oraz nadzór należą kompetencyjnie do Departamentu Leśnictwa w Ministerstwie Leśnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich. Departament ten jest odpowiedzialny za:

- administrowanie oraz zarządzanie zrównoważoną i prawidłową gospodarką leśną zgodnie z długoterminowymi planami zagospodarowania lasu, zapisanymi w ustawie o lasach i nadzorowanymi przez Państwową Służbę Leśną;
- organizację i kontrolę w zakresie ochrony lasu oraz zarządzanie systemem dotacji leśnych (Fundusz Rolnictwa i Leśnictwa, inwestycje związane z zalesianiem itp.);
- ocenę i opracowywanie wytycznych dla państwowej gospodarki leśnej;
- opracowywanie polityki leśnej oraz regulacji prawnych związanych z leśnictwem;
- sprawowanie funkcji jako władza leśna ostatecznej instancji;
- zadania wynikające z udostępnienia lasów i rezerwatów przyrody oraz kontrolę działalności Państwowej Służby Leśnej i regionalnych inspektoratów leśnych;
- zadania wynikające z zobowiązań międzynarodowych Węgier w zakresie leśnictwa oraz zbieranie i publikowanie informacji i statystyk zawierających dane międzynarodowe.

Plan zagospodarowania lasu przygotowują przez Państwową Służbę Leśną jest podstawą prowadzenia zrównoważonej i prawidłowej gospodarki leśnej i najistotniejszym narzędziem administracji leśnej. Plan opracowuje się na 10 lat. Zawiera on opis terenów leśnych i drzewostanów (dane identyfikacyjne, wielkość, wiek, zasobność, skład itd.) oraz dane dotyczące planowanych zabiegów hodowlanych i pozyskiwania drewna w poszczególnych drzewostanach. Plan podaje dokładne zalecenia dla gospodarstwa leśnego, ewidencję gruntów oraz szczegółową mapę leśną, a także wykaz ograniczeń związanych z użytkowaniem gruntów oraz obowiązkowych zabiegów.

Centralnym urzędem leśnym jest Państwowa Służba Leśna (PSL), z siedzibą w Budapeszcie. Państwowa Służba Leśna ma 11 oddziałów terenowych nadzorujących prace w lasach i przygotowujących plany zagospodarowania lasu. PSL wspiera w procesie decyzyj-

nym państwową administrację leśną, prowadząc działalność informacyjną i statystyczną, a w ograniczonym zakresie wykonuje analizy gospodarcze. Zgodnie z ustaleniami wynikającymi z Międzynarodowego Programu Współpracy, PSL zarządza systemem badań zdrowotności lasu poprzez obserwacje prowadzone na powierzchniach próbnych, założonych w ramach międzynarodowego systemu monitoringu stanu lasów.

Dziesięć regionalnych oddziałów PSL zarządza lasami na podstawie regulacji prawnych i zaleceń zawartych w planie zagospodarowania lasu. Są one niezależnymi podmiotami prawnymi, bezpośrednio podlegającymi ministerstwu i finansowanymi z budżetu państwa. Każda zmiana, która może mieć wpływ na drzewostan (np. właściciela czy użytkownika gruntu) oraz wszelkie działania związane z pozyskaniem drewna i hodowlą lasu wymagają zatwierdzenia przez odpowiednie służby leśne. Właściciele (użytkownicy) lasu mogą otrzymać dotacje państwowe po złożeniu wniosku do odpowiednich władz pierwszej instancji. Inspektoraty leśne mają prawo nałożyć karę grzywny na właścicieli lasów zaniedbujących swoje obowiązki. Obecnie państwowa administracja leśna zatrudnia 550 pracowników.

3. Organizacja leśnictwa

Na Węgrzech dominują dwie grupy własności – państwowa (około 60%) oraz prywatna (około 30%). W lasach państwowych działają 22 państwowe przedsiębiorstwa leśne, wykonujące zadania z hodowli lasu, pozyskania drewna oraz innych dziedzin związanych z gospodarką leśną. Sposób nadzoru nad tymi przedsiębiorstwami jest obecnie określony przez warunki wynikające z przekształceń gospodarki państwowej. Lasy państwowe są majątkiem Węgierskiego Skarbu Państwa, który podlega Ministerstwu Finansów. Ministerstwo to konsekwentnie nadzoruje przedsiębiorstwa leśne. Dziewiętnaście z nich działa w taki sposób, jakby stanowiły własność Państwowego Przedsiębiorstwa ds. Zarządzania i Prywatyzacji Majątku Państwa. Trzy pozostałe należą do Ministerstwa Obrony.

W dążeniu do efektywnej i racjonalnej gospodarki leśnej w rozdrobnionych gospodarstwach leśnych, należących do osób prywatnych i grup właścicieli, państwo zachęca do brania udziału we wspólnym zarządzaniu poprzez tworzenie wspólnot, spółdzielni leśnych, itp. Właściciele i użytkownicy lasów powołali organizacje mające na celu reprezentowanie ich interesów.

4. Edukacja w leśnictwie

Obecny system kształcenia inżynierów leśnych – państwowy, lecz niezależny – ukształtował się już w XIX wieku w miejscowości Selmecbánya (obecnie Banská Štavnica na Słowacji). Pierwsza samodzielna katedra leśnictwa powstała w 1808 roku w wyniku połączenia ze szkołą górniczą, utworzoną w 1735 r. i podniesienia do rangi instytucji akademickiej w 1770 r. Akademia Górnicza i Leśnictwa, przemianowana na szkołę wyższą w 1904 r., przeniosła się w latach 1918–1919 do Sopron i tam działa do dzisiaj. W roku 1962 prze-

kształciła się w Uniwersytet Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego, który – powiększony o kilka wydziałów – działa obecnie jako Uniwersytet Węgier Zachodnich.

Obecnie studenci mają do wyboru 16 specjalizacji leśnych w Szkole Leśnictwa w Sopron, w Wyższej Szkole Przemysłu Drzewnego w Sopron oraz w Wyższej Szkole Syrvey w Székesfehérvár. Mimo pewnych ograniczeń, istnieją regularne, prywatne i uzupełniające formy nauczania. Przy pierwszym naborze do szkoły 1600 studentów może wybrać jedną z tych form nauczania. Liczba studentów wciąż wzrasta. Średnia roczna liczba absolwentów przedstawia się następująco: 150 inżynierów leśnictwa, 40 inżynierów przemysłu drzewnego, 5–10 inżynierów przemysłu papierniczego, 5–10 inżynierów innych gałęzi przemysłu lekkiego, 50–60 wykwalifikowanych inspektorów oraz 20–30 inżynierów nauczycieli.

System szkolnictwa średniego na poziomie technikum leśnego na Węgrzech rozpoczął się w 1883 roku (choć niektóre eksperymentalne formy szkolenia leśników pojawiły się już w pod koniec XVIII wieku). Obecnie technika leśne znajdują się w miejscowościach Szeged, Sopron Mátrafüred i Barcs. Rocznie kończy je około 200 absolwentów. Od lat 50. XX wieku naukę podejmuje wielu wykwalifikowanych robotników leśnych. Obecnie szkoły w Ásotthalom, Szócsénypuszta i Piliscsaba kształcą robotników leśnych zgodnie z Państwowym Systemem Klasyfikacji Pracy (robotnik ds. hodowli lasu i pozyskania drewna, operator maszyn leśnych).

5. Badania leśne

Obecnie ważną instytucją państwową, zajmującą się badaniami lasu, jest Węgierski Instytut Badawczy Leśnictwa. Został założony w 1898 roku, z siedzibą w Selmecbánya. Organizacyjnie związany był z Akademią Górniczą i Leśnictwa, ale miał własny budżet i niezależny statut. W instytucie działały 4 stacje doświadczalne, mające zaplecze techniczne i kadrowe w 4 regionalnych szkołach leśnych. W 1919 roku przeniesiono go do Sopron. Po drugiej wojnie światowej powiększył się o siedzibę w Budapeszcie.

Węgierski Instytut Badawczy Leśnictwa ma stacje doświadczalne działające w Sopron, Sárvár, Gödöllő, Püspökladány i Mátrafüred. Dysponuje w różnych regionach kraju ponad 1500 powierzchniami doświadczalnymi, trzema arboretami itp. Głównymi dziedzinami leśnych badań naukowych są: ekonomika, ekologia, ochrona, fitopatologia, hodowla i produktywność, uprawy oraz genetyka roślin. Ogółem instytut zatrudnia 102 osoby, w tym 26 pracowników naukowych.

Badaniami dotyczącymi leśnictwa i przemysłu drzewnego zajmuje się również Wydział Leśnictwa i Drzewnictwa Uniwersytetu Węgier Zachodnich w Sopron. Działalność badawcza jest częściowo finansowana z budżetu zainteresowanych organizacji, a częściowo z kontraktów państwowych i przetargów różnych agencji państwowych.

Komitet Leśny Węgierskiej Akademii Nauk nadzoruje stan badań w ramach sektorowych programów naukowych, weryfikuje wyniki raportów, wyjaśnia problemy powstające w trakcie badań i szuka rozwiązań. Opracowuje i wdraża strategie badawcze dotyczące długofalowych celów leśnictwa węgierskiego. Zachęca również młodych pracowników naukowych do aktywnego udziału w badaniach.

Na podstawie:

Barátossy, G.-Csóka, P.-Dauner, M. et al.: Hungarian Forestry Földművelésügyi Minisztérium Erdészeti Hivatala, Budapest, 1996, 36 p.

Źródła:

Magyarország erdőállományai Állami Erdészeti Szolgálat, Budapest, 2002 r.
Földművelésügyi és vidékfejlesztési értesítő Magyar Hivatalos Közlönykiadó, Budapest HU ISSN 14190303
vol. LIV 2003 nr 23, p. 3366.

Tłum. *Katarzyna Machnacz-Mikułowska*

★ Wielka Brytania

Ewan Mackie

Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej
(The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Great Britain),
powierzchnia 244,1 tys. km²,
ludność 59,2 mln mieszkańców.



Dane na temat poszczególnych zagadnień dotyczących lasów i leśnictwa zasadniczo odnoszą się do trzech głównych regionów Wielkiej Brytanii: Anglii, Szkocji i Walii (Great Britain – GB), a nie do całości Zjednoczonego Królestwa (United Kingdom – UK). Spowodowane jest to tym, że nie zbiera się niektórych informacji dotyczących Irlandii Północnej.

1. Charakterystyka lasów

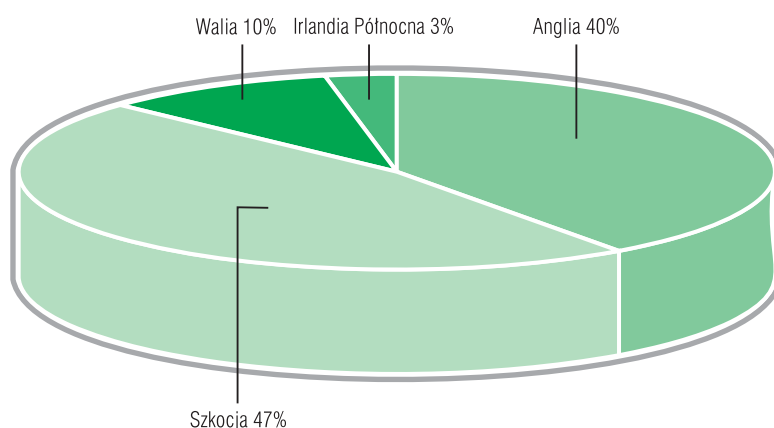
Powierzchnia leśna

Ogólna powierzchnia lasów w Wielkiej Brytanii wynosi około 2,8 mln ha (stan z 31 marca 2004 r.), z czego 1,3 mln ha przypada na Szkocję (co stanowi 47% ogólnej powierzchni lasów), 1,1 mln ha na Anglię (40%), 0,3 mln ha na Walię (10%), a pozostałe 0,1 mln ha (3%) na Irlandię Północną (FC 2004, rys. 1). Rys. 2 obrazuje w ujęciu geograficznym rozmieszczenie wszystkich lasów w Wielkiej Brytanii o powierzchni co najmniej 2 ha.

Lesistość

Powierzchnia lasów w Wielkiej Brytanii zaczęła znacząco wzrastać od początku XX wieku. Historycznym powodem wylesienia znacznych obszarów Wielkiej Brytanii był rozwój rolnictwa i przemysłu. Bezpośrednio po pierwszej wojnie światowej została zauważona przez Komitet „Acland” potrzeba państwa w zakresie strategicznego zaopatrzenia rynku krajowego w drewno (Ministerstwo Odbudowy 1918). W 1919 roku powołano Komisję Leśnictwa (the Forestry Commission) z pierwotnym zadaniem sadzenia i rozwoju lasów państwowych w celu zapewnienia dostaw drewna. Lesistość z poziomu 4,7% ogólnej powierzchni kraju

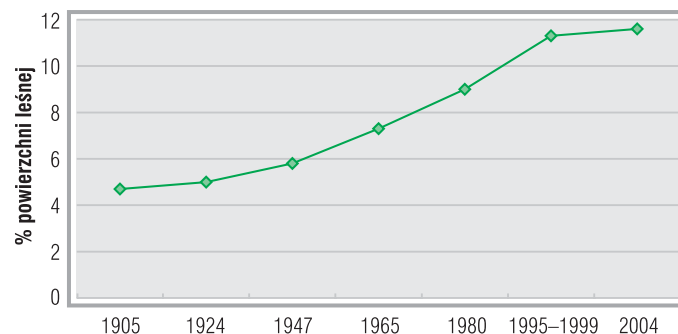
w 1905 roku równomiernie wzrastała, by osiągnąć obecnie wielkość 11,6% (rys. 3). Mimo podwojenia powierzchni zalesionej, Wielka Brytania należy nadal do krajów o najmniejszej lesistości w Europie (FAO 2003). Jej obszar cechuje się dużym zróżnicowaniem procentowym lesistości w poszczególnych regionach: w Anglii wynosi 8,6%, w Szkocji 17,0%, Walii 13,8% i w Irlandii Północnej 6,3% (FC 2004b).



Rys. 1. Procentowy udział powierzchni lasów w poszczególnych regionach w ogólnej powierzchni lasów Wielkiej Brytanii (FC, 2004b)



Rys. 2. Rozmieszczenie lasów o powierzchni powyżej 2 ha w Wielkiej Brytanii (FC 2003)



Rys. 3. Procentowy wzrost powierzchni leśnej w latach 1905–2004

Skład gatunkowy

W przybliżeniu 53% powierzchni leśnej w Wielkiej Brytanii zajmują gatunki iglaste, pozostałe 47% to drzewostany z przewagą gatunków liściastych (FC 2004b; tab. 1).

Zapas na pniu i przyrost roczny

Całkowity zapas na pniu wynosi około 301 mln m³, z czego prawie 2/3 przypada na gatunki iglaste. Rozmiar pozyskania nie przekracza przyrostu rocznego, reszta wzbogaca stale rosnący zapas na pniu (FC 2002). Tab. 2 ilustruje zasobność oraz przyrost roczny grubizny w przeliczeniu na 1 ha. Wielkość zasobności oraz przyrostów rocznych wzięto z raportu FC (2002), który jest opracowywany na podstawie danych pochodzących z Krajowej Inwentaryzacji Lasów i Drzew (National Inventory of Woodland and Trees) z lat 1995–1999 (FC 2003). Podane wartości odnoszą się wyłącznie do zasobności drzewostanów w wieku rębności. W tabeli podano przeciętny roczny przyrost wartości masy drzewnej, który w drzewostanach iglastych wynosi 11 m³ na 1 ha, natomiast liściastych, szacunkowo, 6,5 m³ na 1 ha.

2. Pozyskanie i przetwarzanie drewna

Geograficzne rozmieszczenie głównych ośrodków przemysłu drzewnego w Wielkiej Brytanii (1997 r.) ilustruje rys. 4.

W 2003 r. produkcja drewna i surowca drzewnego w Wielkiej Brytanii została oszacowana na 11,1 mln m³ grubizny brutto (z korą), z czego 95% stanowił surowiec iglasty (FC 2004b). Przewiduje się, że w przyszłości potencjalna produkcja surowca iglastego w Wielkiej Brytanii będzie rosła i w latach 2017–2021 wyniesie przeciętnie około 15,5 mln m³ grubizny brutto rocznie. Większość surowca w postaci drewna iglastego będzie pochodzić z lasów prywatnych (non-FC), nienależących do obszarów zarządzanych przez Komisję Leśnictwa (FC 2004b).

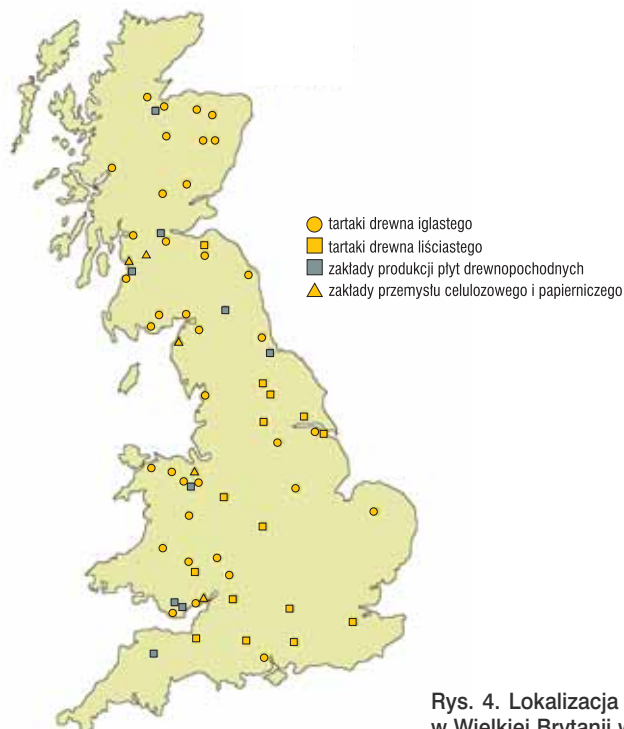
Tabela 1. Udział powierzchniowy gatunków drzew w Wielkiej Brytanii

Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska	Powierzchnia leśna (%)
Gatunki iglaste		
Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	9
Sosna czarna odm. korsykańska	<i>P. nigra</i> var. <i>laricio</i>	2
Sosna wydmowa	<i>P. contorta</i>	5
Świerk sitkajski	<i>Picea sitchensis</i>	26
Świerk pospolity	<i>P. abies</i>	3
Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	1
Modrzew japoński	<i>L. kaempferi</i>	4
Daglezja	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	2
Inne gatunki oraz mieszańce	–	2
Ogółem iglaste		54
Gatunki liściaste		
Dąb	<i>Quercus</i> spp.	8
Buk	<i>Fagus sylvatica</i>	3
Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	3
Jesion	<i>Fraxinus excelsior</i>	5
Brzoza	<i>Betula</i> spp.	6
Topola	<i>Populus</i> spp.	0
Kasztan jadalny	<i>Castanea sativa</i>	0
Wiąz	<i>Ulmus</i> spp.	0
Inne gatunki oraz mieszańce	–	11
Ogółem liściaste		36
Poloniny, zręby, zagajniki, zarośla oraz tereny otwarte (polany, łąki)		11

Tabela 2. Powierzchnia, zasobność i roczny przyrost grubizny w Wielkiej Brytanii w 2002 roku

Region	Drzewostany iglaste			Drzewostany liściaste		
	powierzchnia (tys. ha)	zasobność (m ³ /ha)	roczny przyrost (m ³ /ha)	powierzchnia (tys. ha)	zasobność (m ³ /ha)	roczny przyrost (m ³ /ha)
Anglia	434	115*	9,9	510	173	6,5
Szkocja	891	120	11,3	109	156	6,4
Walia	145	145	12,4	61	197	6,6
Irlandia Płn.	51	118	11,8	2	–	–
Razem UK	1521	121*	11,0	682	172	6,5

* Powierzchnie oraz przyrosty roczne zawarte w tabeli pochodzą ze „Wskaźników zrównoważonego leśnictwa” – Indicators of Sustainable Forestry (FC 2002), chociaż w odniesieniu do pierwotnych danych o zasobach drzewnych Anglii występuje błąd, to jednak uwzględnione w tabeli wartości odnoszą się do poprawionych szacunków opublikowanych w raporcie krajowym – UK Report (FC 2005) na podstawie „Oceny zasobów leśnych świata” (Global Forest Resources Assessment 2005).



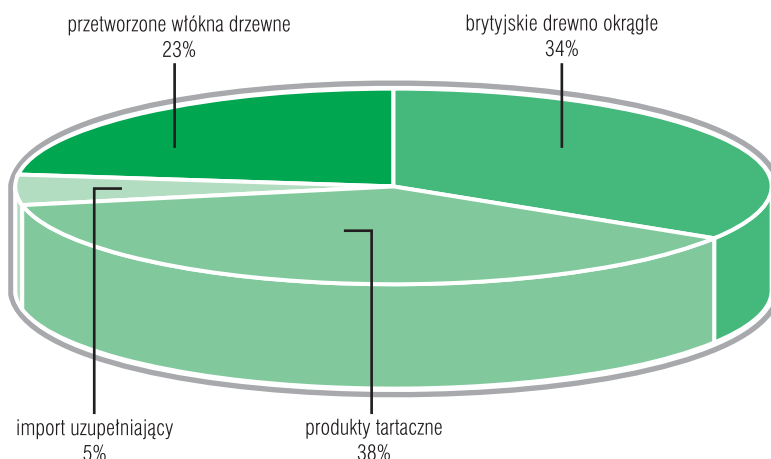
Rys. 4. Lokalizacja głównych zakładów przerobu drewna w Wielkiej Brytanii w roku 1997 (FICGB 1998).

Tartaki

W 2003 r. 16 tartaków, spośród łącznej liczby 250 znajdujących się na terenie Wielkiej Brytanii, osiągnęło określoną w planach wielkość rocznej produkcji na poziomie 50 000 m³ materiałów tartych lub ten poziom przekroczyło. W tym samym czasie przemysł tartaczny wykorzystał 4,5 mln m³ okorowanego drewna okrągłego i wyprodukował 2,7 mln m³ materiałów tartych. Szacuje się, że 97% wykorzystanego drewna stanowił surowiec iglasty (FC 2004b).

Zakłady produkcji płyt drewnopochodnych

W Wielkiej Brytanii są produkowane następujące płyty drewnopochodne: o wiórach orientowanych (Oriented strand board – OSB), pilśniowe średnio twarde, formowane na suchu (Medium density fibreboard – MDF) oraz wiórowe (Particle boards). W 2003 r. producenci płyt drewnopochodnych zużyli 4,3 mln ton surowca drzewnego, pochodzącego z czterech źródeł (proporcjonalny udział każdego z nich obrazuje rys. 5). Presja rynku spowodowała, że wykorzystanie do płyt drewnopochodnych przetworzonych włókien drzewnych wzrosło z wielkości zerowej w 1998 roku do prawie 1 mln ton surowca drzewnego w 2003 roku, co stanowiło 23% wszystkich źródeł surowca drzewnego (FC 2004b). Więcej informacji związanych z tym sektorem produkcji można znaleźć na stronie internetowej federacji (patrz: źródła).



Rys. 5. Procentowy udział źródeł pozyskania surowców drzewnych do produkcji płyt drewnopochodnych w 2003 r. (FC 2004b)

Zakłady przemysłu celulozowego i papierniczego

Podane informacje dotyczą tylko tych zakładów, które wykorzystują do produkcji papieru brytyjskie drewno okrągłe (odnosi się to również do produkcji celulozy). W nawiązaniu do danych statystycznych ogłoszonych w FICGB (1998 r.) oraz FC (2004b), zakłady te także wykorzystują przetworzony papier drukarski (w 1997 r. – 200 tys. ton) i przetworzoną tekturę (w 1997 r. 50 tys. ton). W 2003 roku w Wielkiej Brytanii przemysł celulozowy i papierniczy wykorzystywały łącznie 1,1 mln ton zielonej masy drzewnej (bez przetworzonych włókien drzewnych), z czego 81% przypadło na surowiec iglasty. Więcej informacji dotyczących sektora papierniczego w Wielkiej Brytanii można znaleźć na stronie internetowej federacji.

3. Kategorie ochrony lasu

W tab. 3 przedstawiono powierzchnie lasów ochronnych oraz formy ochrony lasu w Wielkiej Brytanii. Nie są zbierane dane statystyczne dotyczące obszarów leśnych pełniących głównie funkcje glebo- i wodochronne. Przykładami godnymi uwagi, gdzie ochrona jest funkcją priorytetową, są tereny leśne położone na glebach piaszczystych wzdłuż wybrzeża oraz w obrębie większych ujęć wody pitnej. Szacuje się, że powierzchnia takich lasów wynosi 5000 ha w każdym z regionów (FC 2005a).

W Wielkiej Brytanii kwalifikacja terenów leśnych do odpowiedniej kategorii zależy od stopnia, w jakim lasy pełnią funkcje ochronne. W zależności od formy ochrony, tereny leśne mogą mieć status obszaru prawnie chronionego, jak to jest w wypadku miejsc o szczególnym znaczeniu dla badań naukowych (Sites of Special Scientific Interest – SSSIs), lub lasu certyfikowanego zgodnie z brytyjskim leśnym standardem zgodności (the UK Woodland

Assurance Standard – UKWAS). Certyfikat potwierdza fakt, że lasy są zarządzane w sposób trwały i zrównoważony, a także w myśl międzynarodowo uzgodnionych porozumień w tym zakresie.

Tabela 3. Przykłady chronionych obszarów leśnych w Wielkiej Brytanii (na podstawie danych FC 2005a)

Forma ochrony	Powierzchnia w ha (%*)	Opis kategorii
Ochrona bierna	3000 (0,1)	Miejsca o szczególnym znaczeniu dla badań naukowych (SSSIs), dla których uzyskano: <ul style="list-style-type: none"> • pozwolenie na zarządzanie w nich, jak w narodowych rezerwach przyrody (National Nature Reserve – NNR), tzn. bez jakiegokolwiek ingerencji – dozwolony jest jedynie celowy monitoring do badań naukowych; • status specjalnego obszaru ochronnego (Special Area of Conservation), zarządzanego bez jakiegokolwiek ingerencji.
Ograniczone działania (pewne zabiegi)	7000 (0,2)	NNRs i SSSIs, w których celem jest zachowanie lub przywrócenie naturalnych cech przez uzgodnioną formę gospodarowania.
Ochrona czynna przez aktywną gospodarkę	135 000 (4,8)	<ul style="list-style-type: none"> • Zbliżone do naturalnych lasy w parkach narodowych (20 tys. ha), szacunkowo stanowiące połowę powierzchni półnaturalnych lasów w parkach narodowych; • obszary specjalnego zagospodarowania ze względu na ochronę siedlisk i ochronę gatunków (115 tys. ha), wyróżniane jako inne półnaturalne lasy (Other Semi-Natural Woodland – OSNW) i niezaliczane do SSSIs, ponadto zalesienia na dawnych terenach leśnych (Planted Woods on Ancient Woodland Sites – PAWS), których celem jest przywrócenie stanu zbliżonego do naturalnego, także niektóre sztuczne drzewostany powstałe w celu zachowania rodzimych gatunków.
Ochrona krajobrazu i szczególnych form przyrody	646 000 (23)	<ul style="list-style-type: none"> • Lasy zbliżone do naturalnych i półnaturalne, które są zaliczane do SSSIs, lub obszary chronionej własności (400 tys. ha), wyodrębnione na podstawie dawnych rejestrów leśnych (Ancient Woodland Inventories), spisu narodowego (National Inventory), danych statystycznych dotyczących programów dotacji, analizy planów urządzania dla lasów państwowych, innych instytucji publicznych i organizacji społecznych; • dawne półnaturalne lasy (Ancient Semi-Natural Woodland) w obrębie chronionego krajobrazu (54 tys. ha), włączając PAWS i OSNW w parkach narodowych, lasy królewskie (Royal Forests) i obszary pastwiskowe (Common Grazings); • wykorzystywane w innych celach półnaturalne lasy (192 tys. ha): OSNW poza SSSIs i obszary chronionego krajobrazu lub obszary chronionej własności.

* W nawiasach podano udział procentowy danej formy w ogólnej powierzchni lasów w UK, która wynosi 2,817 mln ha (FC 2004b).

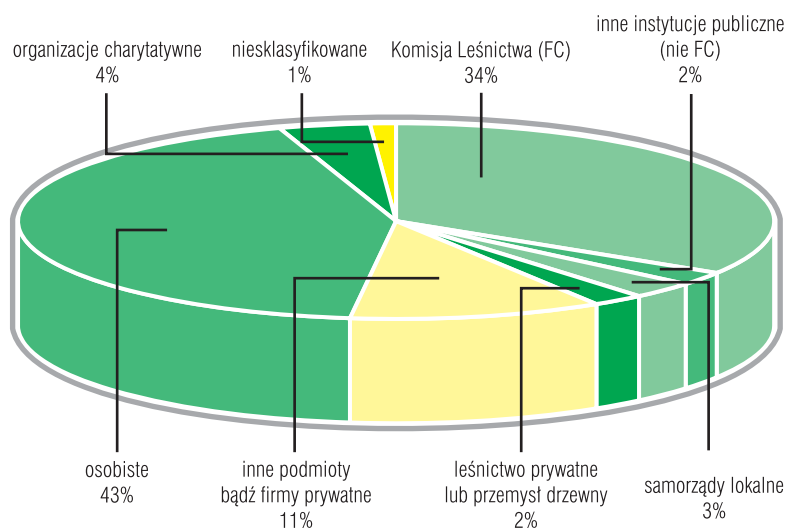
4. Struktura własności, dostępność lasów dla społeczeństwa

W krajowych raportach (FC 2004b) do celów statystycznych dzieli się powierzchnie leśne w Zjednoczonym Królestwie na dwie grupy: lasy zarządzane przez Komisję Leśnictwa – FC/NIFS (30%) i lasy nie będące własnością FC/NIFS (70%). Rys. 6 pokazuje szczegółowy podział na formy własności w Wielkiej Brytanii.

Zasadę wolnego wstępu stosuje się w większości lasów własności publicznej, szczególnie będących pod nadzorem FC/NIFS (FC 2004a). Prawa wstępu na inne tereny leśne są określone w stosownych przepisach prawnych (ustawa, status FC). Na przykład ustawa o terenie wiejskim i prawie drogowym z 2000 roku określa prawa obywateli do korzystania z terenów wiejskich, chroniąc jednocześnie prawa właścicieli i użytkowników. Dodatkowo daje ona większe możliwości ochrony lasów w ramach SSSIs poprzez realizację sprawdzonych metod gospodarowania na obszarach o wyjątkowej wartości przyrodniczej (Areas of Outstanding Natural Beauty). Wzmacnia także wypełnianie prawa dotyczącego dzikiej przyrody.

Za pośrednictwem Komisji Leśnictwa w Anglii, Szkocji i Walii dostępne są środki finansowe w formie dotacji dla właścicieli lasów niepaństwowych (non-FC), o których będzie mowa poniżej. Oprócz dopłat na zalesienia i gospodarkę w istniejących lasach, dostępne są również dotacje na rozwój turystyki rekreacyjnej, łącznie z budową ścieżek ułatwiających dostęp do lasu.

W ramach projektu „Lasy dla ludzi”, przy współudziale organizacji (Woodland Trust), opracowano bazę danych na temat dostępności lasów dla społeczeństwa. Dostępna w ca-



Rys. 6. Udział procentowy powierzchni leśnej Wielkiej Brytanii w zależności od formy własności (FC 2004b)

tej Wielkiej Brytanii, powstała w wyniku zebrania potrzebnych danych od organizacji pozarządowych, samorządów lokalnych oraz porównania ich z danymi przekazanymi przez FC i NIFS, a także całościowej analizy (FC 2005a; również na stronie: www.woodland-trust.org.uk/woodsforpeople). Pierwsza wersja bazy danych wykazała, że 55% obszarów leśnych, uwzględnionych w badaniach, jest dostępne dla społeczeństwa (1,5 mln ha z 2,8 mln ha ogólnej powierzchni leśnej).

5. Prawodawstwo leśne i pomoc państwa dla leśnictwa

W Zjednoczonym Królestwie Wielkiej Brytanii (UK) leśnictwem kierują dwa rządowe departamenty (komisje). W Irlandii Północnej leśnictwo znajduje się w kompetencji Północno-irlandzkiej Służby Leśnej (the Northern Ireland Forest Service – NIFS) jako części Departamentu Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich Irlandii Północnej (DARD). Natomiast leśnictwo w Wielkiej Brytanii (GB) podlega Komisji Leśnictwa (the Forestry Commission – FC). W 2003 roku FC przekazała wiele ze swoich zadań nowo powstałym regionalnym Komisjom Leśnictwa w Anglii, Szkocji i Walii. W ten sposób część kompetencji oddano do poziomu regionalnego.

Ustawa o leśnictwie z 1967 roku jest głównym narzędziem prawnym i administracyjnym w zakresie leśnictwa w Wielkiej Brytanii. Ustawa określa kompetencje Komisji Leśnictwa oraz ustala zakres uprawnień dla komisarza leśnictwa (EA 2003) w następujących obszarach:

- zarządzanie gruntami będącymi w dyspozycji ministrów;
- udzielanie pomocy finansowej i merytorycznej dla pozostałych właścicieli lasów;
- zbieranie i publikacja danych statystycznych dotyczących leśnictwa;
- promocja i rozwój edukacji oraz kształcenia w zakresie leśnictwa;
- kontrola wielkości pozyskania w Wielkiej Brytanii oraz zwalczanie nielegalnych wyrębów.

Komisja Leśnictwa pełni dwie ogólnokrajowe funkcje: zajmuje się tworzeniem prawa i polityki leśnej państwa oraz zarządza gruntami leśnymi, stanowiącymi majątek narodowy (około 30% obszarów leśnych Wielkiej Brytanii). Zarządzanie lasami państwowymi zapewnia jej przewodnictwo w ustalaniu kierunków polityki i praktyki leśnej. Założenia i wytyczne działalności Komisji Leśnictwa są określone w dokumencie „Standardy dla leśnictwa Wielkiej Brytanii” (FC 2004) oraz w innych stosownych opracowaniach (przykładowe dokumenty: FC 1990; FC 1995).

6. Komisja Leśnictwa

Komisja Leśnictwa jest departamentem rządowym, odpowiedzialnym za politykę w zakresie leśnictwa w Wielkiej Brytanii. Ma Zarząd Komisarzy, którego zakres obowiązków i praw został określony w statucie. Zarząd składa się z przewodniczącego i do 10 pozostałych komisarzy leśnictwa, łącznie z dyrektorem generalnym – desygnowanym przez królową na podstawie rekomendacji ministrów.

Rola komisarzy leśnictwa jest w dalszym ciągu znacząca, chociaż wiadomo, że leśnictwo obejmuje szerszy wachlarz zagadnień i dlatego część spraw dotyczących leśnictwa rozpatruje się w innych gremiach. Sekretarz stanu w Ministerstwie ds. Środowiska, Żywności i Rolnictwa w Anglii jest także odpowiedzialny za leśnictwo. Działalność związana ze współpracą międzynarodową oraz zagadnienie zdrowotności roślin pozostają w zakresie jurysdykcji rządu Zjednoczonego Królestwa, w Westminsterze.

Oddzielne struktury Komisji Leśnictwa w Anglii, Szkocji i Walii składają raporty bezpośrednio do swoich właściwych ministrów. Raporty te zawierają wytyczne oraz wskazówki dotyczące polityki leśnej i wdrażania jej w obrębie danego regionu. Dyrektor regionalny, który jest także członkiem Zarządu Komisarzy Wielkiej Brytanii, kieruje pracą Komisji Leśnictwa w danym regionie.

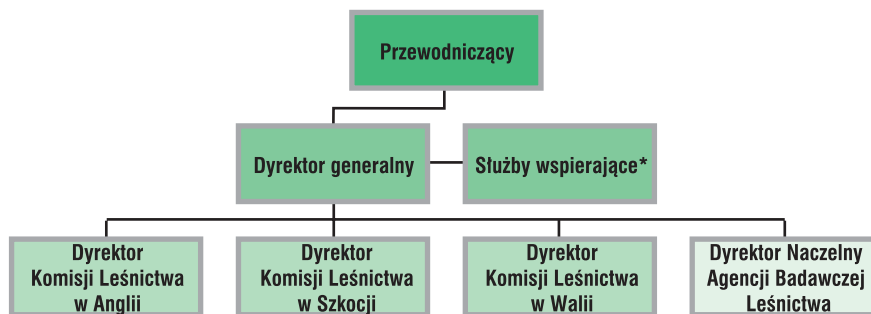
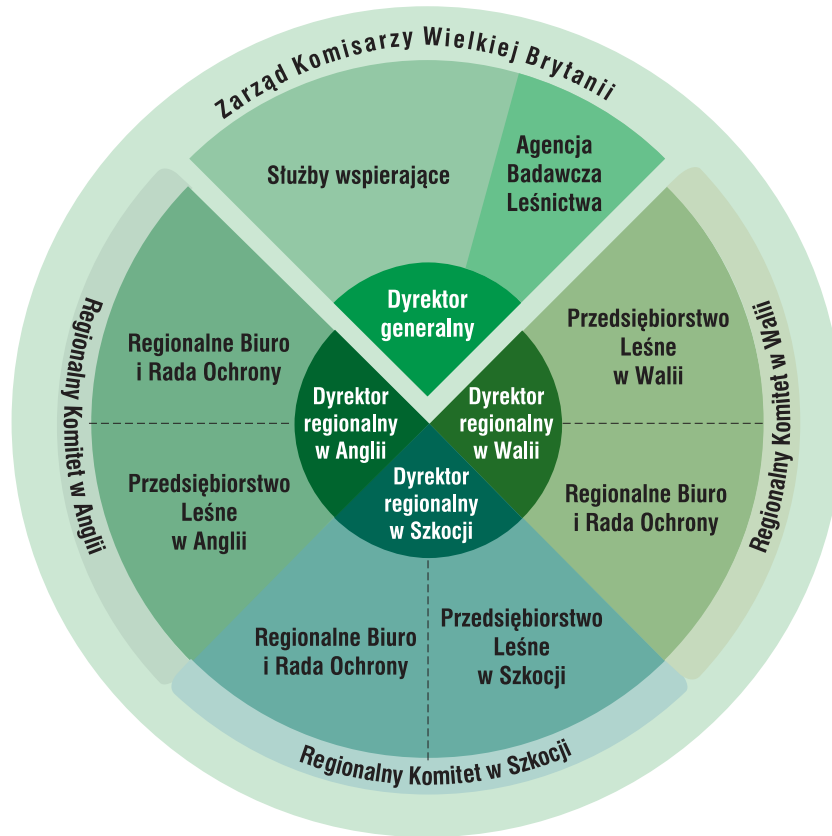
Zarząd komisji pomaga dyrektorowi generalnemu i dyrektorom regionalnym w skutecznym zarządzaniu komisją, zapewniając przewodnictwo i ukierunkowanie prac komisji jako organu centralnego.

Nowa struktura Komisji Leśnictwa (rys. 7), po przekazaniu od 1 kwietnia 2003 roku części kompetencji regionom, pozwala skoncentrować się na przygotowaniu właściwej polityki dla rządów regionalnych. Tym samym nie musi ograniczać się wyłącznie do kształtowania ogólnokrajowej polityki ujmującej zagadnienia międzynarodowe, jak było dotychczas.

Zadaniem zespołu doradców komisarzy leśnictwa, działającego na szczeblu ogólnokrajowym, jest zewnętrzne, niezależne wsparcie merytoryczne w najważniejszych zagadnieniach leśnictwa i przemysłu drzewnego.

Misją Komisji Leśnictwa jest ochrona i rozwój brytyjskiego leśnictwa oraz lasów przez zwiększanie ich wartości społecznej i środowiskowej. Zadaniem Komisji Leśnictwa Wielkiej Brytanii jest przewodnictwo, w imieniu trzech pozostałych administracji regionalnych, w rozwoju i promocji zrównoważonej gospodarki leśnej oraz wsparcie regionalnych przedsięwzięć. Każdy region ma własną strategię i misję oraz wypracowaną politykę leśną dla swojego regionu, z określonymi specyficznymi zadaniami, wynikającymi ze strategii regionalnych. Regionalne komitety Komisji Leśnictwa w Anglii, Szkocji i Walii przeglądają i monitorują wypracowaną politykę oraz postęp we wdrażaniu zadań zawartych w strategiach.

Komisji Leśnictwa podlegają także cztery instytucje (agencje), które realizują cele przyjęte przez komisarzy i ministrów. Trzy agencje, po jednej w Anglii, Szkocji i Walii, w imieniu Komisji Leśnictwa nadzorują gospodarkę w lasach publicznych, podległe obszary leśne oraz pozostałe tereny w tych regionach. Pod zarządem tych trzech agencji pozostaje co najmniej 1 mln ha powierzchni leśnej kraju. Czwarta – Agencja Badawcza Leśnictwa (Forest Research) jest jedyną w Wielkiej Brytanii instytucją, której celem jest dostarczanie wysokiej jakości badań naukowych oraz analiz, służących do rozwoju polityki i praktyki leśnej, a także promowania ważnych standardów zrównoważonej gospodarki leśnej (www.forestry.gov.uk).



* Włączając: wsparcie korporacyjne leśnictwa, dyrektora finansowego, dyrektora ds. kadr.

Rys. 7. Struktura Komisji Leśnictwa ilustruje zależności pomiędzy centralnymi i podległymi departamentami i agencjami (FC 2005b)

7. Brytyjski standard leśnictwa i certyfikacja lasu

Zrównoważona gospodarka lasami jest rozpoznawana jako źródło wielorakich korzyści społecznych, środowiskowych i ekonomicznych. Pochodzą one w różnym stopniu z poszczególnych lasów i dlatego tworzona jest hierarchia ważności wszystkich korzyści dla danego lasu. Właściwe proporcje pomiędzy potrzebami społeczeństwa i środowiska naturalnego można osiągnąć poprzez dobre zarządzanie i długoterminowe planowanie. Zadaniem statutowym FC jest osiągnięcie właściwej równowagi między funkcjami spełnianymi przez lasy. Kieruje się w tym zapisami „Brytyjskiego standardu leśnictwa”, określającego stanowisko rządu Wielkiej Brytanii wobec problematyki zrównoważonego leśnictwa. Przedstawia również sposoby wypełnienia przyjętych porozumień międzynarodowych.

Normy ujęte w „Brytyjskim standardzie leśnictwa” określają standardy zrównoważonej gospodarki leśnej Zjednoczonego Królestwa. Stanowią one kluczowy element systemu opracowanego przez FC i są narzędziem w kierowaniu oraz monitorowaniu leśnictwa. W standardach zostały ujęte zasadnicze aspekty zrównoważonej gospodarki leśnej: gleba, woda, powietrze, produkcja, różnorodność biologiczna, siła robocza, społeczności lokalne, dziedzictwo oraz walory krajobrazowe. Wszystko to posłużyło do rozwoju podstaw monitoringu leśnego oraz do powstania UKWAS (FC 2004a).

UKWAS jest dobrowolnym systemem certyfikacji leśnictwa i drzewnictwa w Wielkiej Brytanii. Służy do niezależnej certyfikacji leśnej według standardów wypracowanych przy istotnym współdziałaniu organizacji leśnych, środowiskowych i społecznych. Jest odpowiedzią na wzrost zapotrzebowania rynku na produkty pochodzące ze scertyfikowanych lasów. Lasy, które spełniają wymagania UKWAS, są zagospodarowane zgodnie ze standardem rozpoznawanym oraz uznawanym przez krajowe, a także międzynarodowe organizacje leśne, środowiskowe i społeczne (FC 2004a).

Audyty gospodarki lasami i łańcucha dostaw muszą być wykonane przez akredytowane agencje certyfikujące. Rodzaj etykiety lub znaku firmowego zależy od typu akredytacji wydanej przez agencję certyfikującą i jest uzależniony od łańcucha dostaw drewna pomiędzy certyfikowanym lasem i miejscem sprzedaży produktów drzewnych. Organizacja UKWAS nie dostarcza własnego znaku jakości produktu. UKWAS uzyskał aprobatę Rady Dobrej Gospodarki Leśnej (Forest Stewardship Council – FSC) w październiku 1999 roku i znak firmowy FSC jest obecnie umieszczany coraz częściej na produktach wytworzonych z drewna pochodzącego z brytyjskich lasów (FC 2004a). W całym Zjednoczonym Królestwie, łącznie z lasami zarządzanymi przez FC, scertyfikowano według standardów UKWAS około 1,2 mln ha lasów.

Brytyjski standard leśnictwa jest wspierany przez różne instrumenty, do których zalicza się: programy dopłat dla leśnictwa, plany leśne, plany urzędzenia lasu, przepisy dotyczące pozwoleń na wyrąb oraz opracowania oceny wpływu środowiskowego na środowisko. Co pewien czas wszystkie te dokumenty, łącznie z brytyjskim standardem leśnictwa oraz branżowymi publikacjami, są oceniane w świetle nowych doświadczeń, badań i monitoringu.

8. Dotacje

Dopłaty są przeznaczone głównie na pokrycie kosztów zakładania nowych upraw (zwiększanie lesistości) i wdrażania zasad zrównoważonej gospodarki leśnej dla właścicieli lasów niepaństwowych (non-FC). Przed decentralizacją Komisji Leśnictwa udzielanie dopłat odbywało się za pomocą programu dopłat leśnych (Woodland Grant Scheme – WGS). Od momentu jednak przekazania części obowiązków i kompetencji poszczególnym regionom, stworzono regionalne systemy dopłat, służące realizacji najważniejszych wytycznych regionalnych strategii leśnych w Anglii, Szkocji i Walii. Uaktualniony system dla Szkocji wszedł właśnie w życie jako „Program dopłat dla szkockiego leśnictwa” (Scottish Forestry Grants Scheme – SFGS). W 2005 r. zostaną wdrożone następujące programy: w Anglii „Program dopłat leśnych dla Anglii” (England Woodland Grant Scheme – EWGS) i w Walii „Lepsze lasy dla Walii” (Better Woodlands for Wales – BWW).

Ubiegając się o dopłaty, należy przedstawić FC/NIFS pięcioletni plan prac dotyczący planowanych zalesień, odnowień lub urządzania lasu. Akceptacja jest uzależniona od przyjęcia zasad dobrej praktyki leśnej (zrównoważonego leśnictwa), opisanych w publikowanych poradnikach. Odnoszą się one do aspektów gospodarki w takich obszarach, jak lasy i woda, kształtowanie krajobrazu, ochrona gleby oraz archeologia. Wdrażanie zaakceptowanych planów jest monitorowane i jeżeli zaistnieje znaczące odstępstwo od zasad dobrej praktyki leśnej, wówczas taki plan może być zawieszony. W sytuacji niewykonania zadowalającej korekty, może być zażądany zwrot wszystkich wypłat dotacji (FC 2004a). Dodatkowo wymagana jest ocena wpływu na środowisko (Environmental Impact Assessment – EIA) w wypadku, gdy propozycja dotycząca nowego zalesienia, wylesienia, budowy drogi leśnej lub lokalizacja miejsc wydobywania kruszywa może mieć znaczny wpływ na środowisko. Wówczas zgłoszenie musi zawierać także bilans środowiskowy (Environmental Statement). Gotowe dokumenty należy przedłożyć zarówno władzom publicznym, jak i środowiskowym. Wszystkie dokumenty wraz z komentarzem są przed podjęciem końcowej decyzji brane pod uwagę przez FC/NIFS (FC 2004a). Narodowe rezerwy przyrody (NNR) i miejsca o szczególnym znaczeniu dla badań naukowych (SSSIs) są prawnie chronionymi terenami leśnymi, dlatego należy ustalić, w jakim stopniu realizacja proponowanych zalesień lub gospodarki leśnej może na nie wpłynąć.

Przeciętnie 55 tys. ha terenów leśnych poza nadzorem Komisji Leśnictwa (non-FC) otrzymuje obecnie w formie dopłat wsparcie z przeznaczeniem na nowe zalesienia lub gospodarkę w istniejących drzewostanach. Do marca 2004 roku FC wypłaciła ponad 31 mln funtów w ramach programów dopłat administracyjnych (FC 2004b).

9. Uzyskiwanie pozwoleń (licencji) na wyręb drzew

Z pewnymi wyjątkami wyręb drzew w Wielkiej Brytanii bez wcześniejszego pozwolenia FC jest nielegalny. Zgodnie z polityką FC i NIFS zręby powinny być odnowione sztucznie lub naturalnie, z wyjątkiem dozwolonych wyrębów na realizację inwestycji środowiskowych lub planowy rozwój przestrzenny. Zgodnie z brytyjskim standardem leśnictwa, zachowuje

się pewną elastyczność w wypadku wdrażania strategicznych celów rządowych, dotyczących zrównoważonego użytkownika przestrzennego ziemi.

W prywatnych lasach wyręb drzew jest dozwolony po uzyskaniu i opłaceniu pozwolenia na wycinkę, zgodnego z długoterminowym planem urządzenia lasu. Komisja Leśnictwa zatwierdza także plany pozyskania na swoim terenie poprzez akceptację planów urządzenia lasu, które są dostarczane przez właściwe agencje odpowiedzialne za gospodarkę na terenach FC w Anglii, Szkocji i Walii.

Wycinka drzew w wypadku przyjętego planu rozwoju lokalnego jest kontrolowana przez lokalną administrację planistyczną i nie wymaga zgody FC. Instytucje odpowiedzialne za planowanie przestrzenne mogą także wydać decyzje zakazujące na stałe wycinania drzew lub lasów na danym terenie (TPOs). W Anglii i Walii Komisja Leśnictwa decyduje, czy i kiedy drzewa lub lasy objęte decyzją TPO mogą być wycinane. W Szkocji, stosownie do różnic prawnych, właściwe władze rozpatrują prośby o wycięcie drzew lub lasów będących w gestii TPOs (FC 2004a).

FC i NIFS zarządzają większością lasów własności publicznej. Zasadniczo są to młode drzewostany iglaste, na ogół posadzone w ostatnim stuleciu na terenach o niskiej wartości rolniczej, szczególnie na wyżynach. Niewielka część lasów jest własnością lub pod nadzorem innych organów państwowych, na przykład Ministerstwa Obrony lub samorządów lokalnych (FC 2004a).

10. Formy stowarzyszeń właścicieli lasów prywatnych

Okolo 2/3 ogólnych zasobów leśnych Wielkiej Brytanii jest własnością prywatną. Jest to własność osób fizycznych, są to majątki rodzinne albo organizacji charytatywnych lub przedsiębiorstw komercyjnych. Zasadniczo lasy będące własnością prywatną lub majątkiem rodzinnym są częścią zróżnicowanych nieruchomości lub gospodarstw rolnych. Właścicielami lasów jest również wiele tysięcy właścicieli małych gospodarstw rolnych, wśród których znajduje się niewielka liczba własności o powierzchni leśnej powyżej 1000 ha (FC 2004a).

W Zjednoczonym Królestwie istnieje kilka organizacji, których celem jest promocja interesów właścicieli lasów. Godne wymienienia jest Stowarzyszenie Leśnictwa i Drzewnictwa (Forestry and Timber Association, www.forestryandtimber.org) oraz Królewskie Towarzystwo Leśne (Royal Forestry Society, www.rfs.org.uk). Organizacje te nie składają się wyłącznie z właścicieli lasów.

11. Edukacja leśna

Komitet „Acland” (Ministerstwo Odbudowy 1918) opracował narodową politykę leśną i określił zakres obowiązków Komisji Leśnictwa (1919 r.). W 1920 r. komisarze leśnictwa opracowali podstawy edukacji leśnej. Nawiązano stosunki z uniwersytetami i powołano leśnictwo jako kierunek studiów (trzy uniwersytety, z ówczesnych pięciu, w dalszym ciągu oferują studia na kierunku leśnictwo). Otwarte również zostały szkoły średnie kształtujące leśni-

ków: dwie w Anglii oraz po jednej w Szkocji i Irlandii, których zadaniem było przygotowanie ludzi do przeprowadzenia, zakreślonych na wielką skalę, zalesień. Według założeń Komitetu „Acland”, zalesienia były wówczas konieczne do osiągnięcia strategicznego celu, którym było zaopatrzenie kraju w drewno (FC 1994).

Po drugiej wojnie światowej kierunki leśnictwa na uniwersytetach przeżywały obłędzenie, wywołane zainteresowaniem dużej liczby mężczyzn kończących służbę wojskową. W 1948 r. zauważono potrzebę otwarcia kolejnych trzech szkół kształcących leśników (Forester Training Schools). W 1946 r. opracowano program kształcenia robotników leśnych (Forest Worker's Training Scheme). Tendencja wzrostowa w liczbie osób kształcących się, zarówno leśników, jak i robotników leśnych, utrzymywała się dzięki programowi zwiększania lesistości w UK (FC 2004).

W 1965 roku komisarze leśnictwa wyrazili pogląd, że ze względu na zmianę trendów edukacyjnych i w interesie państwowego oraz prywatnego sektora leśnego kształcenie leśne powinno być przekazane pod nadzór państwowego systemu szkolnictwa. W 1969 r. szkoły rolniczo-leśne (Cumberland and Westmorland College), w Newton Rigg w północnej Anglii zostały wybrane i uznane za uprzywilejowane. Miały one nadal realizować edukację leśną, co spowodowało, że w 1971 r. zamknięte zostały pozostałe trzy szkoły kształcenia leśnego (FC 1994).

Obecnie w Wielkiej Brytanii formalnie nie ma leśnego szkolnictwa średniego. Edukacja techniczna w zakresie leśnictwa jest realizowana w około 30 szkołach (college), natomiast edukacja na poziomie uniwersyteckim odbywa się w 10 ośrodkach, które oferują 36 kierunków studiów bezpośrednio lub pośrednio związanych z leśnictwem (FC 2004c).

Nauczanie umiejętności techniczno-inżynierskich odbywa się w szkołach średnich (college) lub dalej na studiach. Istnieje także możliwość doksztalcenia zawodowego w formie wieczorowej, dzięki uczestnictwu w kursach i zajęciach teoretycznych w szkołach (college) lub specjalistycznych ośrodkach kształcenia. Naukę umożliwiają nowoczesne programy kształcenia zawodowego, zachowujące właściwe proporcje pomiędzy praktyką i teorią. W takim wypadku obowiązuje zasada jednostkowego podejścia wobec każdej zainteresowanej osoby. Lantra (rada ds. umiejętności zawodowych z zakresu dziedzin związanych ze środowiskiem i użytkowaniem ziemi) udziela wsparcia firmom leśnym, pokrywając koszty kształcenia technicznego. Od pracowników i firm, które działają w sektorze leśnym, wymaga się często certyfikatu, niezależnych referencji oraz stosownego wykształcenia. Na przykład w chwili podejmowania pracy lub podpisywania kontraktu wymaga się od pilarzy świadectwa kompetencji Narodowej Rady Kontroli Umiejętności (National Proficiency Test Council Certificate of Competence), a od operatorów maszyn leśnych świadectwa uprawnień (Forest Machine Operators Certification Scheme). Są to często wymagania kontraktowe, będące warunkiem przyjęcia do pracy lub otrzymania zlecenia w lasach publicznych administrowanych przez FC.

W Wielkiej Brytanii w ostatnich siedmiu latach zmniejszyła się liczba studentów studiujących leśnictwo na poziomie uniwersyteckim (studia magisterskie) – redukcja wyniosła 42%. Z 560 studentów studiów dziennych w 1996 r. ich liczba spadła do 325 w 2003 r. (FC 2004c).

12. Badania w leśnictwie

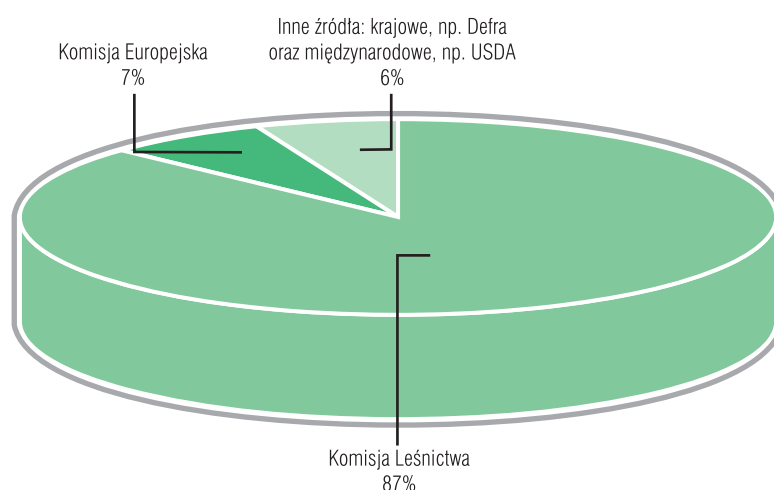
Zajmują się nimi uniwersytety oraz Agencja Badawcza Leśnictwa (Forest Research), która jest jednym z organów administracji państwowej, bezpośrednio podległym Komisji Leśnictwa.

Liczba pracowników

Agencja Badawcza Leśnictwa zatrudnia blisko 300 osób (FR 2005). Pracownicy naukowcy stanowią obecnie 35% zatrudnionych, leśnicy w wydziałach badawczych 5%, pracownicy administracyjni i obsługi 26% oraz pracownicy terenowi, łącznie z leśnikami 34%.

Źródła finansowania badań

W latach 2003–2004 przychody Agencji Badawczej Leśnictwa wyniosły 12,8 mln funtów (ich źródła ilustruje rys. 8).



Rys. 8. Przychody uzyskane przez Agencję Badawczą Leśnictwa według źródła pochodzenia, w latach 2003–2004 (FR 2005)

Kierunki badań – obecnie i w przyszłości

Jak już wspomniano, część kompetencji Komisji Leśnictwa została przekazana regionom Anglii, Szkocji i Walii. Obecnie opracowywana jest nowa strategia badań Komisji Leśnictwa dla Wielkiej Brytanii (Forestry Commission Research Strategy for Great Britain), której zadaniem jest określenie potrzeb badawczych w dziedzinie leśnictwa. Pod uwagę brane są problemy, które dotyczą wszystkich regionów, a także całego obszaru kraju, z uwzględnieniem zobowiązań międzynarodowych. Nowa strategia będzie miała na celu ukierunkowanie prac podejmowanych przez Agencję Badawczą Leśnictwa w nadchodzących latach.

W strukturze Agencji Badawczej Leśnictwa powołanych jest pięć wydziałów utworzonych zgodnie z dyscyplinami naukowymi oraz cztery zespoły wsparcia techniczno-administracyjnego. Specyficzne jednakże obszary badań realizowane są przez agencję poprzez tzw. tematy, w celu skoncentrowania wysiłków badawczych na najistotniejszych zagadnieniach oraz poprawie pracy i koordynacji pomiędzy dyscyplinami naukowymi. Wyróżnionych zostało osiem ogólnych tematów badawczych:

- Szacowanie zasobów leśnych – ustalenie potencjalnych brytyjskich zasobów leśnych przez pomiary drzew i drzewostanów, wykorzystanie metod modelowych, danych tele-detekcyjnych oraz metod oceny jakości drewna.
- Rekultywacja terenu i utrzymanie zieleni miejskiej – zalesianie terenów skażonych i poprzemysłowych (tereny nieczynnych fabryk, kopalń), opracowanie metod oceny powierzchni korzystnych do zakładania stabilnych i wielofunkcyjnych terenów zielonych w miastach oraz na ich obrzeżach.
- Ludzie, drzewa i lasy – doskonalenie w społeczeństwie wiedzy o korzyściach płynących z lasu i drzew, kształtowanie opinii publicznej o znaczeniu trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej dla społeczeństwa, a także usprawnianie narzędzi do oceny takiej gospodarki.
- Ochrona drzew i lasów – zapobieganie szkodom lasów i ich kontrola, rozwiązywanie problemu chorób i szkodników egzotycznych, ograniczanie używania chemicznych środków ochrony roślin – poszukiwanie alternatywy, badania nad rozwojem i modelowaniem populacji organizmów szkodliwych.
- Trwała i zrównoważona gospodarka leśna – doskonalenie metod hodowli oraz zarządzania lasu zgodnie z zasadami trwałej i zrównoważonej gospodarki, analizowanie możliwości odnawiania lasów na dawnych gruntach leśnych, wpływu lasu na produkcję rolną oraz określenie celów, dla których istotne są korzyści dostarczane przez lasy.
- Poprawa genetyczna drzew i lasów – poszukiwanie lepszych genetycznie ras i odmian drzew, zwiększenie jakości surowca drzewnego przez selekcję klonów niektórych gatunków drzew, badanie populacji rodzimych za pomocą metod genetycznych z wykorzystaniem wskaźnika DNA oraz upowszechnianie zastosowania biotechnologii do poprawy wartości i jakości drzew.
- Różnorodność biologiczna lasu – zachowanie wszystkich ekosystemów leśnych, określenie najwartościowszych krajowych siedlisk i gatunków drzew, waloryzacja ekosystemów leśnych dla szeroko rozumianego krajobrazu.
- Lasy i środowisko – wyjaśnianie wpływu środowiska na drzewa i lasy oraz badanie wpływu na nie zmian klimatu, a także pogodzenie leśnictwa z planowaniem przestrzennym i gospodarką przestrzenną.

Agencja Badawcza Leśnictwa określiła trzy krytyczne obszary badań oraz uznała je za istotne kierunki strategicznego rozwoju instytucji w przyszłości:

- Badania innowacyjne – jako przykład można wymienić produkcję paliw z biomasy i konstrukcję ogniw wodorowych, wykorzystanie węgla drzewnego do rewitalizacji terenów zanieczyszczonych, badania nad rolą lasów w leczeniu chorób układu krążenia.
- Narzędzia zintegrowane, służące do zagospodarowania ziemi – tworzenie centralnej bazy danych o terenach rekultywowanych, rozwój biologicznego i środowiskowego narzędzia

dzia oceny ekologicznej krajobrazu (Biological and Environmental Evaluation Tool for Landscape Ecology – BEETLE), wypracowanie definicji i standardów pomiaru trwałego i zrównoważonego rozwoju.

- Więcej prognozowania, mniej walki z pożarami – działania przeciw wcześniej wykrytym i zdiagnozowanym chorobom, wykorzystanie zdolności tworzenia modeli opracowanych przez agencję, doskonalenie zdolności organizacyjnych w „obserwacji horyzontu”.

Podziękowanie od autora artykułu

Dziękuję wszystkim osobom, które uczestniczyły w zbieraniu potrzebnych informacji do opracowania całości materiału. Szczególne wyrazy wdzięczności za pomoc kieruję do kilku osób. Są to: Robert Selmes i Richard Howe (Forestry Commission Corporate and Forestry Support), Simon Gillam i Harvey Snowling (Forestry Commission Economics and Statistics) oraz Robert Matthews, Alison Melvin i Jenny Claridge (Forest Research).

Źródła:

Komisja Leśnictwa – Forestry Commission: www.forestry.gov.uk.

Agencja Badawcza Leśnictwa – Forest Research: www.forestresearch.gov.uk.

Dokumenty:

EA (2003). Forestry Sector – Regulations and Guidelines. See http://www.environment-agency.gov.uk/neregs/sectors/278241/558073/?version=1&lang=_e.

FAO (2003). State of World Forests 2003. Food and Agriculture Organisation of the United Nations.

FICGB (1998). The Forestry Industry Handbook, 1998. Forestry Industry Council of Great Britain, Edinburgh.

FC (1990). Forest nature conservation guidelines. Forestry Commission, Edinburgh.

FC (1994). The first 75 years: a brief account of the history of the Forestry Commission, 1919 to 1994. Forestry Commission, Edinburgh.

FC (1995). Forest landscape design guidelines. Forestry Commission, Edinburgh.

FC (2002). UK Indicators of Sustainable Forestry. Forestry Commission, Edinburgh.

FC (2003). National Inventory of Woodland and Trees. Forestry Commission, Edinburgh.

FC (2004a). The UK Forestry Standard: The Government's Approach to Sustainable Forestry. Forestry Commission, Edinburgh.

FC (2004b). Forestry Statistics, 2004. Forestry Commission, Edinburgh.

FC (2004c). A review of higher education for forestry: A paper for the Forestry Commission Advisory Panel. FC Internal report. Forestry Commission, Edinburgh.

FC (2005a). (UN FAO) Global Forest Resources Assessment, 2005: UK Report – Second Draft. Forestry Commission, Edinburgh.

FC (2005b). Forestry Commission: Great Britain and England accounts 2003–2004. The Stationary Office, Edinburgh.

FR (2005). Forest Research Annual Report and Accounts 2003–2004. The Stationary Office, Edinburgh.

Ministry of Reconstruction (1918) Forestry Subcommittee: final report. Parliament. (Cd 8881). HMSO, London.

The Paper Federation of Great Britain: www.paper.org.uk.

Wood Panel Industries Federation: www.wpif.org.uk.

Tłum. Waldemar Wojtaszek

★ Włochy

Susanna Nocentini

Republika Włoska
(Repubblica Italiana, Italia),
powierzchnia 301,3 tys. km²,
ludność 58 mln mieszkańców.



1. Charakterystyka lasów

Włochy, z „kręgosłupem” z gór, są położone na długim cyplu rozciągającym się od Alp do środkowej części Morza Śródziemnego. Z powodu tego północno-południowego wydłużenia i dużego zróżnicowania wysokości, typy lasów, jak zresztą całą florę i faunę, cechuje duża różnorodność. Las i inne tereny zadrzewione zajmują mniej niż 2/5 powierzchni kraju. Połowa to lasy pienne, a reszta – odroślowe.

Główna część obszarów leśnych jest położona w górach i na terenach górzystych (około 60% w górach, 35% na wzgórzach i tylko 5% na równinach). Dlatego właśnie ochrona gleby i wód na tych terenach jest głównym celem gospodarki leśnej. Na 92,4% powierzchni lasów obowiązują ścisłe regulacje (tylko cięcia selekcyjne i system hodowlany bazujący na naturalnym odnowieniu, zakaz cięć zupełnych w lasach piennych, ograniczenia w budowaniu dróg leśnych) – tab. 1.

Najważniejszym źródłem danych o lasach jest Narodowa Inwentaryzacja Lasów (NFI) z lat 1985–1986. Druga NFI wykonywana jest przez krajową służbę leśną. Jej celem jest zebranie nowych informacji, zwłaszcza dotyczących roli lasów w wiązaniu węgla (CO₂) z atmosfery. Pierwszą fazę inwentaryzacji już zakończono.

Narodowa Inwentaryzacja Lasów zaadaptowała szeroko pojętą definicję obszarów leśnych, do których dołączono tereny porośnięte zaroślami i pojedynczymi drzewami. Zgodnie z tą inwentaryzacją, lasy we Włoszech pokrywają więcej niż 8 675 100 ha, czyli 29% całko-

Tabela 1. Obszar lasów według stref

Obszar lasów	Góry		Wzgórza		Równiny		Razem	
	59,84%	%	35,19%	%	4,97%	%	100,00%	%
Lasy iglaste	1 171 277	28,88	217 662	9,13	50 811	15,10	1 439 750	21,25
Lasy liściaste	674 721	16,64	353 614	14,83	129 570	38,51	1 157 905	17,09
Lasy mieszane	220 893	5,45	114 819	4,81	15 328	4,56	351 040	5,18
Lasy odroślowe	1 585 352	39,10	1 154 624	48,41	81 147	24,12	2 821 123	41,63
Lasy połączone	386 188	9,52	361 653	15,16	32 900	9,78	780 741	11,52
Makia*	16 563	0,41	182 543	7,65	26 704	7,94	225 810	3,33
Razem	4 054 994	100,00	2 384 915	100,00	336 460	100,00	6 776 369	100,00

* W zachodniej części obszaru śródziemnomorskiego wiecznie zielone zarośla (karłowate drzewa, krzewy) – zbiorowisko wtórne, powstałe na skutek wypasania, po wycięciu lasów (red.).

Źródło: ISTAT 1995 – Statystyki leśne.

Tabela 2. Kategorie terenów leśnych i ich rozmiar

Kategoria	Powierzchnia		Typ	Powierzchnia	
	(ha)	%		(ha)	%
Las pienny	2 178 900	25,1	Jednowiekowe	1 176 300	54,0
			Różnowiekowe	554 500	25,4
			O zróżnicowanej strukturze	377 100	17,3
			W przebudowie	71 100	3,3
Las odroślowy oraz las połączony	3 673 800	42,3	Odroślowy	2 751 300	74,9
			Las połączony	922 500	25,1
Lasy produkcji specjalnej	288 900	3,3	Drewno	134 100	46,4
			Produkty nieдрzewne	154 800	53,6
Pozostałe lasy	2 160 900	24,9	O podłożu kamienistym	575 100	26,6
			Strefy nadbrzeżnej	110 700	5,1
			Zarośla	1 475 100	68,3
Niezadrzewione tereny śródleśne	372 600	4,4			
Razem	8 675 100	100,0			

Źródło: ISFA 1985.

witej powierzchni kraju. Lasy pienne zajmują 25% powierzchni, a odroślowe ponad 42%. Pozostałe 33% to zarówno „specjalne lasy produkcyjne” (plantacje produkujące drewno, leśne produkty nieдрzewne: korek, kasztany itp.), jak i „pozostałe lasy”, takie jak zarośla, makia, lasy na podłożu kamienistym lub w strefie nadbrzeżnej, które z reguły nie są zagospodarowane (tab. 2).

Większość obecnych gatunków drzew leśnych we Włoszech to gatunki rodzime; kilka natomiast gatunków egzotycznych jest ogólnie używanych w lasach przemysłowych. W lasach piennych gatunki iglaste dominują zarówno pod względem zajmowanej powierzchni

(56,3%), jak i miąższości drewna (63,1%). Najważniejszym gatunkiem jest świerk pospolity (*Picea abies* Karst). Powszechnie są także sosny (*Pinus sylvestris* L., *Pinus nigra* Arnold, *P. laricio* Poiret) i modrzew europejski (*Larix decidua* Mill.). Większość lasów iglastych zlokalizowana jest w Alpach (lasy świerkowe, jodłowe oraz modrzewiowe górskie i regla górnego). Niektóre takie drzewostany znajdują się w południowych Apeninach (*Pinus laricio* Poiret). Gatunki liściaste (zarówno w lasach piennych, jak i odroślowych) stanowią 2/3 całkowitej zasobności lasów. Głównymi gatunkami są: buk (*Fagus sylvatica* L.), dęby zrzucające liście i wiecznie zielone (zwłaszcza *Quercus cerris* L.), topole oraz kasztan jadalny.

W ostatnich 130 latach powierzchnia lasów włoskich zwiększyła się od 5 300 000 ha w 1870 r. do 6 860 000 ha w 2000 r. Po stałym spadku powierzchni lasów od końca pierwszej wojny światowej (1919), obszar lasów stale się zwiększał aż do 1945 r. Po pewnym zastrój, od lat 50. ubiegłego wieku znowu zaczął się powiększać, głównie dzięki naturalnemu zalesianiu się opuszczonych terenów rolniczych. Ostatnie oszacowanie EUROSTAT-u z 1998 r., bazujące na wspólnej międzynarodowej definicji lasu (minimalne pokrycie 10% i minimalna powierzchnia 0,5 ha), określa dla Włoch powierzchnię lasu na 9 857 000 ha, z czego 6 860 000 ha stanowią lasy pienne, lasy odroślowe, połączone i zarośla oraz makia, a pozostała część to małe powierzchnie leśne – lasy nadbrzeżne i kamieniste lub wegetacja zaroślowa (źródło: Biuro Statystyczne Krajowej Służby Leśnej).

Drewno pozyskuje się na 3/5 powierzchni lasów, na pozostałym zaś obszarze tego poniechano ze względów ochronnych lub ekonomicznych. W rzeczywistości znaczna część lasów ma charakter półnaturalny, z wyłączeniem terenów plantacji z gatunkami introdukowanymi, takimi jak niektóre gatunki topól, daglezie, sosna kalifornijska i eukaliptus. Powierzchnia lasów i innych terenów zadrzewionych, nienaruszonych przez człowieka, jest mała.

Ochrona gleby oraz wody jest głównym celem i decyduje o ograniczeniach gospodarki leśnej. Zabiegi gospodarcze w leśnictwie są ostrożnie kontrolowane oraz ograniczane regulami zrównoważonej gospodarki leśnej. Cięcia zupełne są w lasach piennych zabronione, preferuje się natomiast cięcia przerębowe i różne formy cięć częściowych, sprzyjające naturalnemu odnowieniu drzewostanów. Tego rodzaju zabiegi zdecydowały o zamianie drzewostanów jednowiekowych (powstałych z cięć zupełnych lub zalesień) w różnowiekowe lub o zróżnicowanej strukturze. Drzewostany odroślowe są szeroko rozpowszechnione, zwłaszcza na gruntach prywatnych. Najczęściej stosowany jest tam system cięć zupełnych z pozostawieniem części drzewostanu piennego w celu wyprodukowania nasion i regeneracji odrośli. Cięcia przerębowe są stosowane w wielu bukowych drzewostanach odroślowych, zwłaszcza w lasach własności publicznej (własność gmin w terenach górskich). Las połączony (las odroślowy z piennym) jest systemem stosowanym na obszarach Włoch centralnych w drzewostanach dębowych jedno- i wielogatunkowych. Coraz więcej drzewostanów odroślowych, zwłaszcza własności publicznej, jest przebudowywanych, czego finalnym efektem są lasy pienne.

Kolejnym ważnym celem leśnictwa włoskiego jest wspieranie przyrodniczej różnorodności, dlatego promowane są drzewostany mieszane, a obecnie bardzo preferuje się odnowienia naturalne gatunków liściastych w plantacjach iglastych.

2. Całkowita miąższość oraz przyrost bieżący miąższości drzewostanów

Miąższość drzewostanów piennych wynosi około 405 mln m³ (czyli około 211 m³/ha), z całkowitym przyrostem rocznym 15 127 900 m³ (średnio 7,9 m³/ha/rok). Biorąc pod uwagę drzewa o pierśnicy >17,5 cm, całkowity zapas na pniu wynosi do 341 mln m³, a przyrost bieżący roczny 5,1 m³. Wśród gatunków rodzimych największy przeciętny przyrost mają świerk i buk (odpowiednio 9,4 i 8,5 m³/ha/rok). Obecnie pozyskanie w lasach piennych rzadko przekracza 50% rocznego przyrostu; przeciętnie wynosi 35% przyrostu bieżącego. Przeciętne roczne pozyskanie jest jedyną informacją dostępną w oficjalnych statystykach i waha się w granicach między 9 i 7 mln m³, ale wielu autorów podkreśla, że dane prezentowane w oficjalnych statystykach mogą zawierać tylko połowę rzeczywistego pozyskania.

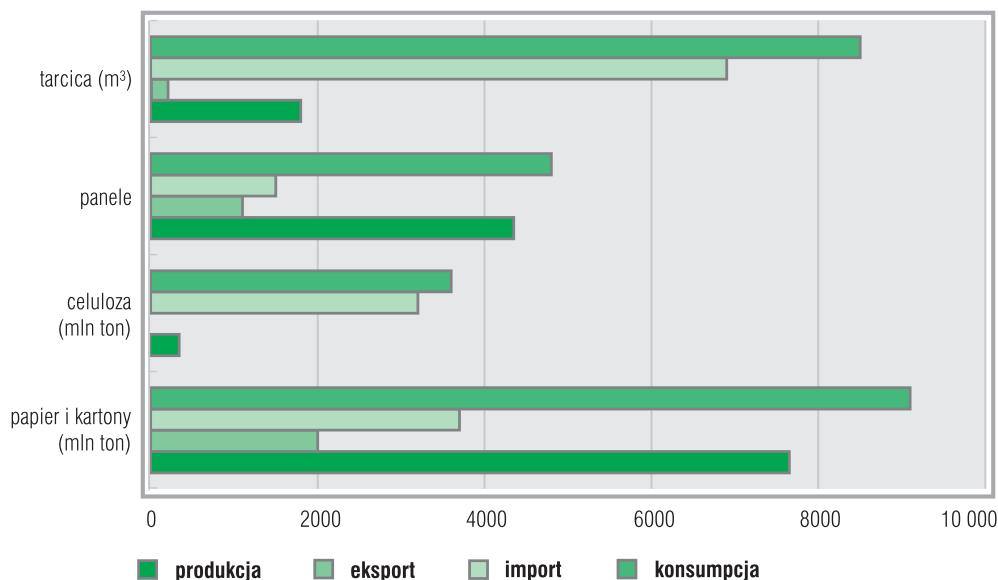
3. Gospodarka drzewna

Włochy są głównym konsumentem i przetwórcą produktów leśnych w Europie. Udział tego kraju w europejskiej produkcji papieru i paneli wynosi prawie 10%. Przemysł papierniczy bazuje głównie na celulozie importowanej, jednakże Włochy są największym w Europie producentem i konsumentem celulozy nie drzewnej. Są także głównym importerem tarcicy. Duży i dynamiczny przemysł meblowy eksportuje połowę swojej produkcji i jest największym konsumentem paneli oraz drewna tartacznego. Zużycie produktów leśnych na jednego mieszkańca jest na poziomie europejskim.

Ogromna większość działalności przemysłowej opiera się na imporcie produktów nieprzetworzonych lub półproduktów, podczas gdy krajowa produkcja drewna jest w stanie pokryć potrzeby tylko małej części rynku (kłody topolowe używane do produkcji sklejki i celulozy mechanicznej, drewno iglaste wykorzystywane w budownictwie na niektórych terenach górskich itp.).

Na rys. 1 przedstawiono dane dotyczące produkcji, eksportu, importu i konsumpcji półproduktów. Warto zauważyć, że Włochy są dużym importerem półproduktów, będąc zarazem czołowym eksporterem niektórych produktów końcowych, np. mebli, framug okiennych, a także papieru specjalnego użytku. Do 2002 r. Włochy były największym światowym eksporterem mebli, a obecnie zajmują drugie miejsce po Chinach. W przyszłości proces przenoszenia zakładów przemysłu drzewnego najprawdopodobniej doprowadzi do zredukowania popytu wewnętrznego (albo stabilizacji importu) na półprodukty.

Pomimo dużej powierzchni zalesionej, wewnętrzna podaż drewna jest ograniczona i nierównomierna w całym kraju. Według ISTAT, miąższość drewna pozyskanego w roku 2002 wynosiła 9 242 130 m³, z czego 59% to drewno opałowe, a 41% okrągłe przemysłowe, które głównie (w 70%) reprezentowane jest przez gatunki liściaste (45% pochodzi z plantacji topolowych), wykorzystywane jako drewno tartacznego (53%) do produkcji paneli i celulozy (20%), kołków rolniczych (13%) i innych półproduktów (14%). Duża masa drewna przemysłowego okrągłego, otrzymanego z plantacji topolowych, wskazuje na mały stopień wykorzystania lasów naturalnych. Wynika to z różnych przyczyn, głównie jednak z tego, że więk-



Rys. 1. Import, eksport, produkcja i konsumpcja produktów drzewnych we Włoszech (źródło: Komitet Drzewny FAO-ECE)

szość lasów we Włoszech rośnie na terenach górskich, gdzie są duże koszty pozyskania, a gospodarka leśna musi przestrzegać rygorystycznej polityki dotyczącej ochrony gleb i wody. Wszystko to powoduje niekonkurencyjność drewna krajowego w porównaniu z importowanym.

We Włoszech, na podstawie ostatnich doniesień (nie istnieją żadne oficjalne statystyki w tej kwestii), jest 8000–9000 przedsiębiorstw leśnych, które zatrudniają około 24 000–28 000 pracowników (stałych i sezonowych).

Gospodarcza rola sektora leśnego we Włoszech jest mała. Na podstawie włoskiego systemu księgowania, produkt krajowy brutto z działalności w lasach (produkty leśne drzewne i nie drzewne) stanowi tylko 1,2% PKB sektora głównego (średnia z ostatnich 20 lat) i 0,05% całkowitego PKB. Natomiast PKB sektora przerobu drewna to około 6% narodowego PKB.

Na terenach wiejskich produkcja drewna opałowego jest istotną podstawą gospodarki.

Włoski przemysł drzewny opiera się na starej tradycji rzemieślniczej obróbki drewna. Większość zakładów działających w tym sektorze ma więcej niż 100 lat doświadczenia. Znaczna ich część to ciągle firmy rzemieślnicze, podczas gdy tylko kilka osiągnęło w ostatniej dekadzie status przemysłu drzewnego. W tab. 3 zamieszczono podstawowe dane o włoskim sektorze drzewnym.

Sektor przemysłu drzewnego składa się z 87 900 firm, zatrudniających więcej niż 413 000 pracowników. Jest istotnym składnikiem gospodarki włoskiej. Ze swoim silnym wkładem w krajowym PKB (przeciętnie 5–6%) jest, wraz z modą, jednym z ważniejszych sektorów „made in Italy” na świecie. Niestety, import surowca drzewnego przekracza 60%

Tabela 3. Włoski sektor przemysłu leśno-drzewnego

Wartość produkcji	w milionach euro	38 100
Eksport	w milionach euro	12 578
Import	w milionach euro	5 463
Bilans	w milionach euro	7 115
Zatrudnienie	liczba osób	423 782
Zatrudnienie w firmach z więcej niż 20 pracownikami	liczba osób	128 278
Firmy	liczba osób	87 900
Firmy z więcej niż 20 pracownikami	liczba osób	2 865

Źródło: Federlegno-Arredo 2003.

całkowitego zużycia drewna. Ponad 50% krajowej produkcji drewna to opał. Firmy drzewne (przemysłowe i rzemieślnicze) są rozmieszczone na terenie całych Włoch. Przerób drewna opiera się na małych i średnich przedsiębiorstwach w okręgach przemysłowych z wysokim poziomem specjalizacji oraz integracji przemysłu: Triveneto (Veneto, Friuli Venezia Giulia, Trentino), Lombardia (Brianza), Toscana, Marche e la Puglia. Obszary te generują 60% włoskiego eksportu.

4. Funkcje lasów

Ochrona gleby i wody jest najważniejszym celem włoskiej gospodarki leśnej. W ostatnich dziesięcioleciach wzrosło również społeczne zapotrzebowanie na rekreacyjne i ekologiczne funkcje lasu. Na podstawie wyników Krajowej Inwentaryzacji Lasów określono udział lasów o dominujących funkcjach (tab. 4).

Na obszarze Włoch występują 3 regiony biogeograficzne, rozpoznawane przez dyrektywę siedliskową Unii Europejskiej, z dużą różnorodnością typów roślinności (150).

Tabela 4. Udział powierzchni lasów o dominacji określonych funkcji

Kategoria	Przeważająca funkcja (%)			
	produkcyjna	ochronna	ekologiczna	rekreacyjna
Lasy pienne	72,7	18,6	8,5	0,3
Lasy odroślowe	82,2	14,3	3,5	0,1
Plantacje	100,0	0,0	0,0	0,0
Pozostałe lasy	4,8	89,3	5,7	0,2

Źródło: ISFA 1985.

5. Struktura własności, dostępność lasów dla społeczeństwa

Lasy we Włoszech w 60% stanowią własność prywatną oraz w 40% publiczną. Do lokalnych społeczności należy największa część (68%) lasów publicznych. Średnia wielkość prywatnej własności leśnej wynosi 7,51 ha (Główny Rolniczy Spis Ludności 2000 r.). Tereny leśne będące własnością prywatną są zazwyczaj bardzo rozdrobnione i rzadko mają sporządzony plan urządzenia lasu. Jest to główna przeszkoda w prawidłowym gospodarowaniu zasobami leśnymi. Powierzchnię lasów różnej własności w kategoriach zagospodarowania przedstawiono w tab. 5.

Tabela 5. Udział lasów różnej własności w kategoriach zagospodarowania (1000 ha)

Rodzaj lasu	Państwowe i regionalne	Gminne	Inne publiczne	Prywatne	Razem
Las pienny, w tym:	198	1 019	193	1 379	2 789
– iglasty	111	636	103	588	1 438
– liściasty	87	383	90	791	1 351
– w tym topola	4	4	5	105	118
Las odroślowy	148	600	167	1 932	2 847
Las połączony	30	157	32	548	767
Łącznie	376	1 776	492	3 859	8 403

W zestawieniu poniżej zamieszczono aktualne dane o strukturze własnościowej lasów (odnoszą się one do obszarów aktywnie zagospodarowanych, a nie do wszystkich obszarów leśnych we Włoszech).

Dane o włoskich przedsiębiorstwach¹ leśnych (Rolniczy Spis Ludności 2000 r.):

- Liczba przedsiębiorstw z lasami półnaturalnymi – 605 222
- Liczba przedsiębiorstw z plantacjami – 54 672
- Razem – 659 894 przedsiębiorstw z terenami leśnymi (25,4% całkowitej liczby przedsiębiorstw we Włoszech – 2 593 090)
- Lasy półnaturalne z aktywną uprawą – 4 548 158 ha
- Plantacje z aktywną uprawą – 162 652 ha
- Powierzchnia lasu razem – 4 710 810 ha
- Liczba przedsiębiorstw z powierzchnią lasu >100 ha (lasy półnaturalne) – 6648
- Liczba przedsiębiorstw z plantacjami >100 ha – 1103
- Całkowita liczba przedsiębiorstw leśnych z powierzchnią >100 ha – 7751

* ¹ W pojęciu przedsiębiorstwa mieszczą się również gospodarstwa rolne z lasami bez względu na ich wielkość (red.).

Tak jak w innych krajach śródziemnomorskich, tak i we Włoszech rola społeczna i gospodarcza niedrzewnych produktów leśnych (NWFP) jest tradycyjnie bardzo ważna dla lokalnych społeczności (tab. 6). Zapotrzebowanie rynku na kasztany, orzechy laskowe, grzyby, m.in. trufle i jagody jest tak duże, że prawie we wszystkich regionalnych administracjach wprowadzono regulacje praw własności w celu kontrolowania zbioru NWFP. Te produkty nie są już ogólnie dostępnymi dobrami publicznymi, ale towarem, który stanowi znaczące źródło dochodu właścicieli lasów i ich stowarzyszeń (Colpi et al. 1999). Z uwagi na zbyt dużą presję społeczną ustanowiono, na przykład, oryginalne prawo dotyczące zbioru grzybów w lasach.

Zbiór produktów naturalnych jest ogólnie zabroniony w prywatnych ogrodach, lasach w pobliżu domów lub wtedy, gdy uprawa jest profesjonalna i licencjonowana (np. trufle). Zazwyczaj ograniczenia nie odnoszą się do właścicieli lasów – mogą oni zbierać dowolną ich ilość bez zgody lub ze zgodą wolną od opłat (Mantau et al. 2001, p. 452–455).

Produkcja najważniejszych niedrzewnych produktów leśnych w 2000 r. obejmowała kasztany – 63,2 tys. ton oraz korek – 14,5 tys. ton (ISTAT 2003).

W ostatniej nowelizacji włoskiej konstytucji władze państwowe przeniosły wszystkie kompetencje w zakresie leśnictwa i łowiectwa do regionów (włoska konstytucja, art. 117). Państwo określa ogólne ramy planowania w leśnictwie. Sprzedaje również licencje na polowania, ale regulacja i kontrola leżą w kompetencji regionów lub prowincji. Myśliwi mają wolny dostęp do lasów prywatnych, jeśli nie są one zamknięte do innych celów. Narodowe Prawo (Legge Nazionale) 157/92 daje możliwość sprzedaży praw łowieckich specjalnym przedsiębiorstwom myśliwskim (Aziende Faunistico-Venatorie). Liczba myśliwych ciągle spada, z 1,5 mln w 1996 r. do 821 000 w 1999 r., podczas gdy liczba przedsiębiorstw myśliwskich wzrasta (ISTAT 2003).

Średnio Włosi z powodów turystycznych i rekreacyjnych spędzają w lesie 3 godz. i 45 min, odwiedzając las 4 razy w roku. Liczba zwiedzających lasy zmniejsza się z północy na południe Włoch. Ludzie z zagranicy to 2% wizytujących włoskie lasy. Jako lasy z przeważającymi funkcjami turystyczno-rekreacyjnymi zakwalifikowano 17 100 ha (0,2% całkowitej powierzchni lasu). Według NFI, 2% powierzchni lasu przeznaczono na produkcję NWFP.

Tabela 6. Produkcja najważniejszych niedrzewnych produktów leśnych w 2000 r.

Kasztany	tys. ton	63,2
Korek	tys. ton	14,5
Orzechy laskowe	tys. ton	14,2
Nasiona pinii	tys. ton	3,3
Żołędzie	tys. ton	2,7
Poziomki	tony	212,4
Jagoda czernica	tony	125,8
Trufle	tony	97,9

Źródło: ISTAT 2003.

6. Prawo leśne i najważniejsze jego rozwiązania, pomoc państwa dla leśnictwa

W 60 lat po zjednoczeniu Włoch (1861 r.) rząd centralny był wreszcie w stanie opracować politykę leśną i opublikować ważne prawa, które obowiązują do dziś (Colpi et al. 1999). Najważniejsze jest prawo państwowe (z 1923 r.), ale obecnie lasy są zarządzane zgodnie z regulacjami regionalnymi, ustalonymi jednak zgodnie z ramami krajowymi.

Podstawowe znaczenie mają postanowienia przyjęte na poziomie krajowym w latach 2000–2002, które można podsumować następująco:

- Ustawa nr 57 z 5 marca 2001 r. jest ogólnym prawem, zawierającym postanowienia dotyczące polepszenia niektórych warunków gospodarki rynkowej, wspierające zrównoważony rozwój sektora leśnego zgodnie z kryteriami i zasadami ustanowionymi przez Ministerialne Konferencje Ochrony Lasów w Europie (MCPFE) oraz sprzyjające utworzeniu nowych miejsc pracy (zwłaszcza dla młodych ludzi), zwalczaniu szkód powodowanych przez pożary lasów i realizowaniu programów proekologicznych.
- Ustawa nr 227 z 18 maja 2001 r. wprowadza nowe prawo leśne, zastępujące stare z 1923 r., określające ogólne ramy działalności leśnictwa (głównie na poziomie lokalnym) w regionach, podaje definicję lasów i promuje działalność związaną z leśnictwem, badaniami leśnymi i informacją. Ustawa przewiduje powołanie w Krajowej Radzie Gospodarki i Pracy (CNEL) Krajowego Obserwatorium Marketingu Leśnych Produktów i Usług, którego zadaniem jest wspieranie takiej działalności zgodnie z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej (SFM).
- Dekret nr 124 z 19 kwietnia 2002 r. Ministerstwa Gospodarki i Finansów zapewnia m.in. właścicielom lasów możliwość odpisu od podatku znacznej części wydatków na poprawę gospodarki i ochronę lasów. Ma to sprzyjać zagospodarowaniu obszarów leśnych, zwłaszcza tam, gdzie występuje duże ryzyko pożarów lasu.
- Ustawa nr 120 z 1 czerwca 2002 r. zawiera ratyfikację Protokołu z Kioto, zaprojektowaną zgodnie z UNFCCC i odnoszącą się do wiązania CO₂ z atmosfery.

Włoski Narodowy Program Leśny (NFP) przygotowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Leśnictwa rozpoczął się w 1987 r., a wygasł w roku 1997. Jednakże jego wytyczne są ciągle aktualne i realizowane zgodnie z międzynarodowymi zaleceniami. Pomimo braku nowego NFP, ogólne ramy działań w rolnictwie i leśnictwie w latach 2001–2003 są zawarte w planie opracowanym przez Ministerstwo Rolnictwa i Polityki Leśnej. W dokumencie tym zalecono ścisłą integrację rolnictwa z leśnictwem, podkreślono znaczenie zrównoważonej gospodarki leśnej zgodnej z potrzebą ochrony zasobów naturalnych i zapewniającej wielostronne funkcje lasów.

Od stycznia 2000 r. rolę NFP praktycznie spełniały Regionalne Programy Rozwoju Terytoriów Wiejskich (PSR), opracowane i wdrożone zgodnie z zasadami UE w 19 regionach i 2 autonomicznych prowincjach. Programy te od 2000 r. do 2006 r. są ramami wszystkich działań związanych z rolnictwem i leśnictwem na poziomie lokalnym.

Duże znaczenie dla zrównoważonej gospodarki leśnej ma certyfikacja lasu. Mimo bardzo małego pozyskania drewna, Włochy należą do czołówki światowej w zakresie jego przerobu i produkcji mebli, co powoduje wzrost znaczenia certyfikacji lasów. Włoskie stan-

dardy FSC zostały zaadaptowane w 2001 r. Około 22 000 ha plantacji i lasów półnaturalnych jest obecnie certyfikowanych zgodnie z programem europejskim. System FSC nie jest korzystny dla lasów włoskich ze względu na duże rozdrobnienie powierzchni i własności leśnej. Jednakże organizowane są szkolenia w zakresie certyfikacji lasów i systemów produkcji. Znacząca liczba firm przerobu drewna uzyskała już certyfikację „chain-of-custody”.

W 2001 r. Włochy przyjęły krajowy system certyfikacji lasów do Paneuropejskiej Certyfikacji Lasów (PEFC), który obecnie poddano procedurze zatwierdzenia.

7. Formy gospodarstw leśnych i lasy publiczne

Według ogólnego spisu ludności wiejskiej (ISTAT 2000) we Włoszech istnieje ponad 605 tys. farm rolniczych, w skład których wchodzi też lasy o przeciętnej powierzchni 7,51 ha. W większości są to farmy zaliczane do najniższej klasy przeciętnej powierzchni (<5 ha, tab. 7).

Tabela 7. Struktura powierzchniowa gospodarstw rolnych z lasami

Rozmiar (ha)	Powierzchnia lasów ogółem (ha)	Liczba gospodarstw	Przeciętna powierzchnia	Udział (%)	
				powierzchniowy	liczbowy
<5	258 128,62	361 375	0,71	5,67	59,71
5–20	498 938,43	168 073	2,97	10,97	27,77
21–100	748 153,88	62 564	11,96	16,45	10,34
>100	3 043 047,91	13 210	230,36	66,91	2,18
Razem	4 548 158,84	605 222	7,51	100,00	100,00

Źródło: ISTAT 2000.

Właściciele małych powierzchni lasów praktycznie nie inwestują w ich zagospodarowanie. Praca w lesie stanowiła kiedyś dodatkowe zajęcie, obecnie jest praktycznie zaniechana.

Według najnowszego spisu ludności wiejskiej, powierzchnia obszarów leśnych w przedsiębiorstwach rolniczych spadła w ostatniej dekadzie o około 14%, podczas gdy liczba przedsiębiorstw rolniczych, które mają lasy lub nimi gospodarują, o około 18%.

8. Struktura i zadania krajowej administracji leśnej

Główną instytucją zajmującą się polityką leśną jest Ministerstwo Rolnictwa i Polityki Leśnej, zaangażowane w koordynowanie polityki autonomicznych regionów. Od 10 lat rząd realizuje proces decentralizacji, który nie jest jeszcze zakończony. Dotyczy to szczególnie ostatniej jego części (decentralizacji do poziomu prowincji i gmin). Rola administracji centralnej jest ograniczona do koordynowania polityki na szczeblu regionów i reprezentowania leśnictwa w instytucjach UE.

9. Formy stowarzyszeń prywatnych właścicieli lasu

Od roku 1990 notuje się znaczący wzrost liczby leśnych stowarzyszeń. Narodowa Federacja Stowarzyszeń Leśnych (Federforeste) w czerwcu 2000 r. składała się z 62 przedsiębiorstw, zawiadujących łącznie całkowitą powierzchnią 400 000 ha. Jest to najlepsze rozwiązanie, umożliwiające pokonanie trudności i ograniczeń wynikających z dużego rozdrobnienia własności. Kierunek ten w przyszłości powinien być kontynuowany w celu zredukowania kosztów i zwiększenia konkurencyjności lokalnej produkcji drewna. Stowarzyszenia są niezbędne właścicielom i zarządom lasów w zapewnieniu usług w zakresie zagospodarowania.

10. Systemy edukacji leśnej – szkoły średnie, technika, szkoły wyższe

Edukacją leśną na poziomie akademickim zajmują się uniwersytety. Nauki leśne znajdują się w programach 12 włoskich uczelni. System edukacji został ostatnio zreformowany i dostosowany do standardów europejskich. Niektóre z uniwersytetów oferują wykształcenie techniczne w zakresie technologii drewna, organizowane na podstawie umów z przemysłem, ograniczone do licencjatu (3 lata).

Wykształcenie średnie techniczne (i szkolenie) jest organizowane przez regiony i finansowane z Funduszu Socjalnego UE, regionów i w małej części przez sektor przemysłowy.

11. Badania w leśnictwie

Badaniami leśnymi we Włoszech zajmuje się kilka instytucji:

- instytuty i departamenty jedenastu wydziałów leśnych włoskich uniwersytetów;
- trzy instytuty badawcze Włoskiej Rady Badań Narodowych (CNR);
- dwa instytuty badawcze leśnictwa (Instytut Badań Stosowanych w Leśnictwie i Gospodarce [ISAF] oraz Instytut Badań Stosowanych w Hodowli Lasu [ISSA]), które są naukowymi placówkami Ministerstwa Rolnictwa i Leśnictwa (MIPAF);
- Włoska Akademia Nauk Leśnych (AISF), instytucja non profit, której zadaniem jest m.in. promocja i rozpowszechnianie badań technicznych, ekonomicznych i prawnych, powiązanych z hodowlą lasu i ochroną przyrody.

Przez swoje instytuty badawcze Włochy są włączone do międzynarodowych sieci badawczych, takich jak Europejski Instytut Leśny (EFI) i IUFRO. Dwadzieścia trzy leśne organizacje badawcze są na poziomie krajowym zgrupowane w Krajową Unię Instytutów Leśnych (UNIF).

Finansowanie badań leśnych we Włoszech zapewniają:

- narodowe i regionalne zasoby publiczne, z kontraktami naukowymi finansowanymi przez Ministerstwo Szkół Wyższych i Badań Naukowych, Ministerstwo Środowiska, Narodowy Instytut Gospodarki Rolnej, regionalne agencje dla rolnictwa i leśnictwa;

- stowarzyszenia wraz z innymi organizacjami badawczymi UE, w ramach programów badawczych finansowanych przez UE (np. COST, ENV i FAIR) oraz funduszy z programu LIFE-Natura.

Konsultacje naukowe i techniczne dla Ministerstwa Rolnictwa i Leśnictwa zapewnia sieć instytutów naukowych badań stosowanych w rolnictwie (CRA), w skład której, jak już wspomniano, wchodzi dwa instytuty badawcze leśnictwa (ISAFa i ISSA). MIPAF finansuje planowanie i koordynowanie krajowej inwentaryzacji lasu, którą prowadzi ISAFa.

Inne instytucje akademickie zajmują się studiami oraz badaniami w zakresie krajowej, a także europejskiej polityki leśnej i ochrony środowiska, realizowanymi w ramach kontraktów z krajowymi agencjami. Od końca lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku wspólnota naukowa dostarczyła wyniki badań m.in. w zakresie technicznych i naukowych ram zrównoważonej gospodarki leśnej na powierzchniach sieci Natura 2000 i w parkach narodowych, a także krajowej legislacji leśnej.

Źródła:

COST Action E30 Economic integration of urban consumers' demand and rural forestry production. Italy's country report. http://www.apat.gov.it/site/_files/English_documents/Italy-Report.pdf (30th September 2005). Italy market profile. <http://www.state.sc.us/forest/fprodita.pdf>, September 2005, Italy. Country report. UNFF 4. http://www.un.org/esa/forests/pdf/national_reports/unff4/italy.pdf, September 2005, Italy. Country report. UNFF 3. http://www.un.org/esa/forests/pdf/national_reports/unff3/italy.pdf, September 2005.

Tłum. *Marta Topczewska*





II. Leśnictwo w polityce rolnej i środowiskowej Unii Europejskiej



1. Unormowania prawne

Rada Europejska 15 grudnia 1998 r. przyjęła rezolucję dotyczącą strategii leśnej dla Unii Europejskiej (UE)¹. Powstała w wyniku procesu zainicjowanego w 1996 roku, kiedy Parlament Europejski² wystąpił do Komisji Europejskiej z postulatem przygotowania projektu przepisów dotyczących europejskiej strategii leśnej. W odpowiedzi komisja przygotowała nawiązujący do tego postulat „Komunikat dla rady i parlamentu”³. Przyjęcie Strategii Leśnej UE było rezultatem rosnącego w krajach członkowskich UE zainteresowania spójnością polityki leśnej w działaniach związanych z leśnictwem oraz zwiększającym się zainteresowaniem lasami w międzynarodowych debatach politycznych i inicjatywach związanych ze zrównoważonym rozwojem.

Strategia wyznacza ramy działań związanych z leśnictwem i uwzględnia akty prawne UE w tym zakresie oraz zobowiązania, które przyjęła w związku z postanowieniami na temat środowiska i rozwoju Konferencji Narodów Zjednoczonych (1992 r.), jak i Ministerialny Proces Ochrony Lasów w Europie (MCPFE). W strategii podkreślono znaczenie wielofunkcyjnej roli lasów i zrównoważonej gospodarki leśnej oraz zdefiniowano najistotniejsze elementy, na których ma być oparte jej wdrażanie. Obejmują one następujące założenia:

- kraje członkowskie prowadzą własną politykę leśną, UE może zaś przyczynić się do wdrażania zrównoważonej gospodarki leśnej poprzez prowadzenie wspólnej polityki opartej na zasadzie subsydiowania i koncepcji współodpowiedzialności;
- wdrażanie międzynarodowych zobowiązań, zasad i rekomendacji poprzez narodowe i lokalne programy zrównoważonej gospodarki leśnej, wypracowane w krajach członkowskich oraz aktywny udział tych krajów we wszystkich przedsięwzięciach międzynarodowych związanych z lasami;
- doskonalenie koordynacji, komunikacji i współpracy we wszystkich dziedzinach polityki istotnej dla sektora leśnego, zarówno w ramach Komisji Europejskiej, jak i między krajami członkowskimi.

Strategia Leśna UE określa także wiele obszarów zainteresowania na poziomie Wspólnoty, wśród których najważniejszy jest rozwój terenów wiejskich.

 **Mariusz Lazdinis** – Komisja Europejska, Departament Rolnictwa i Rozwoju Terenów Wiejskich, Jednostka F1 – Środowisko i Leśnictwo.

* ¹ OJC56, 26 lutego 1999 r.

² A4-0414/96, OJ C55, 24 lutego 1997 r., s. 22.

³ COM (1998 r.) 649, tekst ostateczny, 18 listopada 1998 r., „Communication from the Council and the European Parliament on a Forestry Strategy for the EU”.

2. Rozwój terenów wiejskich

Rozwój terenów wiejskich jest bardzo ważnym elementem polityki UE, ponieważ zajmują one 90% powierzchni Unii i w 25 krajach członkowskich mieszka na nich ponad połowa populacji. Rolnictwo i leśnictwo to najważniejsze formy użytkowania gruntów oraz gospodarowania naturalnymi zasobami na terenach wiejskich, stanowiące podstawę zróżnicowania ekonomicznego w społecznościach wiejskich.

Strategia Leśna UE uwydatnia znaczenie lasów w promocji zatrudnienia i poprawy poziomu życia ludności wiejskiej oraz ich wpływ na jakość środowiska. Podkreśla też rolę leśnictwa w rozwoju terenów wiejskich, a szczególnie wartość dodatkową, jaką działania Wspólnoty mogą wnieść przez włączenie leśnictwa do ramowej polityki rozwoju terenów wiejskich. Strategia uznaje także, że istniejące środki związane z leśnictwem w programach rozwoju terenów wiejskich oraz rozdział poświęcony leśnictwu w Agendzie 2000 (program działań przyjęty przez berlińską Radę Europejską w 1990 roku, dotyczący reform we wspólnej polityce rolnej EU) mogą stanowić podstawę wdrażania wytycznych, nakreślonych w strategii.

Polityka rozwoju terenów wiejskich w UE, przyjęta w Agendzie 2000, dąży do ustalenia spójnych i zrównoważonych zasad działania dla przyszłości terenów wiejskich. Oto jej główne zasady:

- wielofunkcyjność rolnictwa i leśnictwa, w tym ich nadrzędność w stosunku do produkcji żywności i surowców; wiąże się z tym rozpoznanie i promowanie różnorodnych usług świadczonych na rzecz społeczeństwa przez rolników i leśników;
- wielosektorowe i zintegrowane podejście do ekonomii terenów wiejskich, mające na celu zróżnicowanie działań, stworzenie nowych źródeł dochodu i nowych miejsc pracy oraz ochronę dziedzictwa wiejskiego;
- zapewnienie subwencji, które pozwolą krajom członkowskim na stworzenie własnych programów rozwoju obszarów wiejskich.

Rozporządzenie w sprawie rozwoju terenów wiejskich. Najważniejszym narzędziem do osiągnięcia celów rozwoju terenów wiejskich jest rozporządzenie Rady Europejskiej nr 1257/1999⁴ – „Rozporządzenie w sprawie rozwoju terenów wiejskich”, zwane dalej rozporządzeniem. Ogólne zasady Strategii Leśnej UE, np. wielofunkcyjność i zrównoważenie, znalazły odbicie w polityce rozwoju terenów wiejskich, która łączy cele ekonomiczne, społeczne i środowiskowe oraz przekształca je w spójny pakiet środków umożliwiających wdrażanie w krajach członkowskich narodowych i lokalnych programów leśnych. Równocześnie wykorzystanie środków przeznaczonych na leśnictwo w programach rozwoju terenów wiejskich może przyczynić się do lepszego wdrażania porozumień światowych, dotyczących np. zmniejszenia wpływu zmian klimatycznych czy wzbogacania różnorodności biologicznej. Należy zwrócić uwagę na fakt, że wszystkie ustalenia dotyczące rozwoju terenów wiejskich są dobrowolnie zgłaszane przez kraje członkowskie, a następnie wdrażane przez nie po przyjęciu przez Komisję Europejską. Dlatego rozporządzenie jest ważnym instrumentem wdrażania Strategii Leśnej UE. Włączenie aspektów leśnych do polityki rozwoju terenów

* ⁴ Council Regulation (EC) nr 1257/1999 z 17 maja 1999 r. (OJ L 160, 26 czerwca 1999 r.).

wiejskich odbywa się trzema sposobami (zwłaszcza jeśli chodzi o lasy prywatne i gminne), a mianowicie poprzez inwestycje mające na celu zwiększenie wielofunkcyjnej roli lasów (art. 30), zalesianie terenów porolnych (art. 31), a także zwiększanie środowiskowych funkcji lasów (art. 32).

W zintegrowanym podejściu do rozwoju terenów wiejskich podkreśla się związki z innymi działaniami polityki gospodarczej oraz formami użytkowania gruntów oraz rolę czynników społeczno-ekonomicznych i ekologicznych, zgodnie z następującymi zasadami:

- wzajemna zależność polityki gospodarczej różnych branż (potrzeba dostosowania interesów różnych grup, by spójnymi działaniami osiągnąć cele ekonomiczne, środowiskowe i społeczne);
- zróżnicowanie lokalne (docenienie lokalnego zróżnicowania w zakresie uwarunkowań, priorytetów, problemów i szans);
- działania oddolne (nacisk raczej na aktywne zaangażowanie i udział społeczności lokalnych oraz ich działania samodzielne niż na działanie z zewnątrz).

Wdrażanie programu rozwoju terenów wiejskich w 15 krajach członkowskich UE w latach 2000–2006. W budżecie funduszu EAGGF (Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej) na lata 2000–2006, na środki związane z leśnictwem, zaproponowane przez 15 krajów członkowskich UE, przeznaczono sumę 4,8 mld euro. Kwota ta stanowi prawie 10% budżetu przeznaczanego na rozwój terenów wiejskich w tym okresie. W tab. 1 przedstawiono podział środków finansowych w krajach „Piętnastki”. Proporcjonalnie największą część budżetu przewidzianego na programy rozwoju terenów wiejskich przeznaczają na środki związane z leśnictwem w Portugalii (19,3%), Hiszpanii (17,5%), Irlandii (14,9%), Zjednoczonym Królestwie (14,6%), Danii (12,4%) oraz we Włoszech (12%).

Przegląd środków związanych z leśnictwem. Podaję informacje o pojedynczych środkach związanych z leśnictwem, zebrane na podstawie odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu, rozсланym przez Komisję Europejską do 15 krajów członkowskich UE w 2003 roku w związku z raportowaniem o wdrażaniu Strategii Leśnej UE.

Artykuł 30 – inwestycje mające na celu zwiększenie wielofunkcyjnej roli lasów. Rozporządzenie dostarcza narzędzi, mających na celu wzmocnienie wielofunkcyjnej roli lasów i zrównoważonej gospodarki nimi. Są to:

- zalesianie obszarów nierolniczych;
- inwestycje w lasach, mające na celu wzrost ich walorów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych;
- inwestycje mające na celu optymalizację, a także racjonalizację pozyskania drewna oraz przetwarzania i sprzedaży produktów leśnych (inwestycje, w których użytkowany jest surowiec drzewny poza przerobem przemysłowym);
- promocja nowych miejsc wykorzystania i sprzedawania produktów leśnych;
- tworzenie stowarzyszeń właścicieli lasów dla wspomagania zrównoważonej i efektywnej gospodarki w lasach prywatnych;
- odnawianie potencjału produkcyjnego lasów zniszczonych przez klęski żywiołowe oraz pożary, a także wprowadzanie odpowiednich środków zapobiegawczych.

Obszary nierolnicze zalesia się jedynie w Austrii, Belgii, Francji, Grecji, Portugalii i Zjednoczonym Królestwie, choć zakres tych prac jest raczej umiarkowany. W Austrii w latach 2000–2003 zalesiano około 1500 ha rocznie, w Belgii w pierwszej połowie 2004 roku zale-

Tabela 1. Prognoza finansowania programów rozwoju terenów wiejskich na lata 2000–2006 oraz środki związane z leśnictwem w ramach tych programów: wkład UE do EAGGF

Kraj	Budżet EAGGF na rozwój terenów wiejskich (euro)	Budżet EAGGF na działalność związaną z leśnictwem (euro)			Całkowity budżet na rozwój terenów wiejskich (%)
		zalesianie	inna działalność związana z leśnictwem	razem	
Austria	3 249 445 471	8 080 000	78 619 783	86 699 783	2,6
Belgia	401 767 048	6 153 000	18 068 182	24 221 182	6,0
Dania	336 420 000	35 330 000	6 600 000	41 930 000	12,4
Finlandia	2 393 294 000	23 330 000	40 731 000	64 061 000	2,6
Francja	5 762 531 788	37 605 789	238 268 240	275 874 029	4,7
Niemcy	8 661 786 733	110 012 000	299 378 594	409 390 594	4,7
Grecja	3 253 700 000	57 800 000	129 966 503	187 766 503	5,7
Irlandia	2 558 291 000	350 800 000	31 500 000	382 300 000	14,9
Włochy	7 493 685 000	560 123 000	341 189 000	901 312 000	12,0
Luksemburg	91 000 000	14 000	1 101 250	1 115 250	1,2
Holandia	427 000 000	12 210 000	5 450 000	17 660 000	4,1
Portugalia	3 552 483 178	345 864 791	341 115 503	686 980 294	19,3
Hiszpania	8 515 946 848	663 539 423	832 792 843	1 496 332 266	17,5
Szwecja	1 232 268 999		3 620 999	3 620 999	0,3
Zjednoczone Królestwo	1 555 509 000	175 910 000	51 452 000	227 362 000	14,6
Razem	49 485 129 064	2 386 77 003	2 419 853 896	4 806 625 899	9,7

siono blisko 80 ha, we Francji około 600 ha rocznie, w Zjednoczonym Królestwie w latach 2000–2002 po około 900 ha rocznie.

Większość krajów członkowskich stosuje inne działania przewidziane w art. 30, m.in. hodowlę lasu w celu poprawy jakości drzewostanów, stosowanie zabiegów ochronnych w lasach, wapnowanie gleb, inwestycje mające na celu zwiększenie ekologicznych walorów lasów, modernizację działań w leśnictwie, organizowanie stowarzyszeń właścicieli lasów, ochronę przeciwpożarową oraz odbudowę potencjału produkcyjnego lasów zniszczonych przez kłęski żywiołowe i ogień.

Artykuł 31 – zalesianie gruntów porolnych. Działania te są zgodne z postanowieniami zawartymi w rozporządzeniu Rady Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej nr 2080/1992, wynikającymi z założeń wspólnej polityki rolnej UE. Rozporządzenie to wprowadziło system wsparcia Unii Europejskiej dla działań w dziedzinie leśnictwa. Wsparcie to ma cztery główne cele: śledzenie zmian wprowadzanych do zasad działania rynku, popieranie przyszłego wzrostu zasobów leśnych i form działalności gospodarczej na wsi, ukierunkowanych na utrzymanie równowagi ekologicznej, a także zwalczanie efektu cieplarnianego i absorpcję dwutlenku węgla.

Zgodnie z rozporządzeniem nr 2080/92, w latach 1994–1999 w krajach członkowskich UE zalesiono około 1 miliona ha gruntów porolnych. Wśród gatunków dominowały liściaste, posadzone na 56,8% powierzchni terenów zalesionych (w tym szczególnie dęb korkowy i dęb zimozielony). Gatunki iglaste wprowadzono na 32,1% zalesionych terenów, na 4% zaś gatunki szybko rosnące.

W 2001 r. komisja zaprezentowała raport oceny⁵ realizacji tego rozporządzenia. Przeanalizowano w nim ekonomiczne, społeczne i środowiskowe efekty zastosowanych na obszarze UE środków. Z raportu wynika, że we wszystkich krajach stwierdzono korzystne efekty działań w rolnictwie oraz związanych z zalesianiami. Obliczono, że dzięki zalesieniom czasowo stworzono 150 tys. miejsc pracy. Tworzenie drzewostanów mieszanych, z wykorzystaniem rodzimych gatunków drzew, spowodowało w niektórych krajach większe zróżnicowanie składu gatunkowego lasów, szczególnie w Niemczech, Finlandii i Austrii. W Hiszpanii i Portugalii zalesienia sprzyjały zabiegom związanym z ochroną przeciwpożarową oraz przyczyniły się do poprawienia kondycji drzewostanów dębu korkowego.

Działania wynikające z obecnego rozporządzenia o rozwoju terenów wiejskich są wdrażane w 13 (z 15) krajach członkowskich Unii (we wszystkich oprócz Finlandii i Szwecji). Z informacji dostarczonej przez 15 krajów członkowskich Unii widać wyraźnie, że przywiązują one coraz większą wagę do preferowania rodzimych gatunków drzew liściastych. Na przykład w Danii rodzime gatunki drzew liściastych posadzono na 94% zalesianego arealu. W Niemczech 96% posadzonych lasów to różnogatunkowe lasy liściaste, natomiast we Francji i w Zjednoczonym Królestwie gatunki liściaste zajęły, odpowiednio, 70% i 77% powierzchni nowych zalesień. Strategie zalesiania w siedmiu krajach członkowskich są opracowane na poziomie narodowym, a w pozostałych na poziomie lokalnym.

Artykuł 32 – zwiększenie walorów ochronnych lasu. Środki finansowe przewidziane w art. 32 mają na celu podtrzymanie i poprawę ekologicznej stabilności lasów. Ochronna oraz ekologiczna rola pełniona przez lasy leży w interesie publicznym, koszty zaś przeznaczone na utrzymanie tych funkcji przekraczają dochód uzyskiwany z tradycyjnych operacji leśnych. Wsparcia finansowego udziela się na utrzymanie ochronnych i ekologicznych walorów lasów w sposób zrównoważony, prowadzące zaś do tego celu działania są określone w kontraktach zawierających wyszczególnienie kosztów.

Z uzyskanych odpowiedzi na pytania w kwestionariuszu wynika, że środki przeznaczone na zwiększenie walorów ochronnych lasu wykorzystywane są jedynie w niektórych krajach: Austrii, Belgii, Niemczech, Irlandii, Włoszech, Holandii i Hiszpanii. Na przykład w Austrii wydatkowano je głównie na ochronę wybranych typów lasów. W niektórych niemieckich landach wspomaga się w ten sposób lasy specjalnie chronione (stanowiące np. zabezpieczenie przeciwlawinowe) oraz zarządzanie lasami na obszarach wrażliwych ekologicznie (np. na obszarach Natura 2000). W Irlandii, dzięki nowemu programowi zagospodarowania rodzimych terenów leśnych, zapewniono finansowe wsparcie właścicielom gruntów w celu ochrony i poprawy kondycji lasów. W Belgii (Flandria) od 2004 r. przyznaje się granty na opracowanie planów urzędzenia lasu zgodnych z zasadami zrównoważonego leśnictwa.

* ⁵ „Ocena programu pomocy wspólnoty na środki związane z leśnictwem w rolnictwie w rozporządzeniu nr 2080/92”.

Kraje członkowskie raportują, że dość mały poziom wdrażania środków przewidzianych w art. 32 wynika głównie z braku tradycji zawierania kontraktów między właścicielami lasów i administracją, ze skomplikowanych procedur administracyjnych, braku wiedzy na temat możliwości ubiegania się o finansowanie odpowiednich działań, a także z ograniczonych środków finansowych w budżetach przeznaczonych na rozwój obszarów wiejskich. Tab. 2 prezentuje dane za rok 2001, dotyczące wdrażania tych środków w programach rozwoju terenów wiejskich poszczególnych krajów członkowskich UE.

Artykuł 9 – szkolenia dla właścicieli lasów. Kształcenie i szkolenie rolników oraz właścicieli lasów ma zasadnicze znaczenie dla rozwoju i stosowania zrównoważonej gospodarki gruntami. Dlatego rozporządzenie zapewnia wsparcie szkoleń mających na celu poprawienie umiejętności zawodowych i kompetencji właścicieli lasów oraz innych osób związanych z leśnictwem. Zdobyte umiejętności są istotne przede wszystkim przy wdrażaniu planów urządzenia lasów w zakresie poprawy ekonomicznych, ekologicznych i społecznych funkcji lasów. Instrument ten wspomaga i uzupełnia efekty osiągnięte za pomocą innych środków przeznaczonych na rozwój terenów wiejskich.

Tabela 2. Wykorzystanie środków przewidzianych w art. 32 rozporządzenia, gwarantowanych przez budżet EAGGF – dane za rok 2001 (87 programów rozwoju terenów wiejskich: NW – nie wdrażano w 2001 r., NP – brak programu finansowanego przez EAGGF)

Kraj	Liczba uznanych aplikacji	Obszar objęty wsparciem finansowym (w tys. ha)	Dostępne środki (tys. euro)	Całkowite wydatki na cele publiczne (tys. euro)	W tym z budżetu EAGGF (tys. euro)	Całkowite koszty wygenerowane przez beneficjentów (tys. euro)	Średnia powierzchnia obszaru, dla którego udzielono wsparcia na jedną aplikację (ha)
Austria	92	333	142	133	67	142	3 633
Belgia	0	0	0	0	0	0	–
Dania	0	0	0	0	0	0	–
Finlandia	0	0	0	0	0	0	–
Francja	0	0	0	0	0	0	–
Niemcy	4 821	156	7 313	5 812	2 906	1 502	32
Grecja	NW	NW	NW	NW	NW	NW	–
Irlandia	NW	NW	NW	NW	NW	NW	–
Włochy	21	4	570	570	238	0	213
Luksemburg	0	0	0	0	0	0	–
Holandia	NP	NP	NP	NP	NP	NP	–
Portugalia	NW	NW	NW	NW	NW	NW	–
Hiszpania	41	8	245	245	98	0	190
Szwecja	NW	NW	NW	NW	NW	NW	–
Zjednoczone Królestwo	0	0	0	0	0	0	–
Razem	4 975	501	8 270	6 760	3 309	1 644	101

W Austrii, Danii, Finlandii, Francji, Irlandii, Portugalii i Szwecji podjęto wiele działań w tym zakresie. W niektórych wypadkach realizowane są w ramach programów dotyczących rolnictwa i leśnictwa, co sprawia, że trudno jest podać liczbowe dane dotyczące wykorzystania tych środków.

3. Stan obecny i polityka rozwoju terenów wiejskich po 2006 roku

Polityka rozwoju terenów wiejskich – drugi filar wspólnej polityki rolnej UE (CAP) – jest zgodna z ogólnymi kierunkami zrównoważonego rolnictwa, ustalonymi na posiedzeniach Rady Europejskiej w Lizbonie (marzec 2000 r.) i Gothenburgu (czerwiec 2001 r.). W Lizbonie przedstawiciele krajów UE określili jako swój cel, by „do roku 2010 Unia Europejska stała się najbardziej konkurencyjną i opartą na wiedzy gospodarką na świecie, zdolną do zrównoważonego ekonomicznego wzrostu, kreującą coraz więcej i coraz lepszych miejsc pracy oraz mającą poparcie społeczne”. Ustalenia z Gothenburga dodatkowo położyły nacisk na ochronę środowiska i osiągnięcie bardziej zrównoważonego modelu rozwoju. Reforma wspólnej polityki rolnej UE z roku 2003 spowodowała wprowadzenie wielu nowych środków uchwalonych w rozporządzeniu. W zakresie leśnictwa dała możliwość udzielania lasom państwowym wsparcia na inwestycje mające na celu wzrost ich walorów ekologicznych i społecznych⁶.

W lipcu 2004 r. Komisja Europejska przyjęła propozycję zmodyfikowania polityki rozwoju terenów wiejskich UE na lata 2007–2013 tak, by uprościć jej wdrażanie⁷. Biorąc pod uwagę oczekiwania społeczne, komisja pragnie, aby polityka rozwoju terenów wiejskich odegrała ważniejszą rolę w nowej, zreformowanej wspólnej polityce rolnej. Propozycja ta zwiększy finansowanie rozwoju terenów wiejskich w latach 2007–2013 do 13,5 mld euro na rok. Dzięki wprowadzeniu jednostkowego finansowego i programowego narzędzia, wdrażanie oraz monitorowanie nowej polityki będzie znacznie łatwiejsze. Spójność, przejrzystość i rozpoznawalność tej polityki się zwiększą, a kraje członkowskie oraz regiony uzyskają więcej swobody we wdrażaniu własnych programów rozwoju terenów wiejskich.

Pierwszym ważnym zadaniem komisji będzie przygotowanie dokumentu strategicznego, ustalającego priorytety UE związane z trzema głównymi celami polityki rozwoju terenów wiejskich, nakreślonymi w komunikacie na temat perspektyw finansowych na lata 2007–2013. Są to przede wszystkim: zwiększenie konkurencyjności sektorów rolnego i leśnego, poprawa jakości środowiska wiejskiego poprzez wsparcie gospodarki gruntami, a także jakości życia na terenach wiejskich oraz promocja zróżnicowania działalności ekonomicznej za pomocą środków przeznaczonych na sektor rolniczy oraz inne podmioty wiejskie.

* ⁶ Rozporządzenie Rady (EC) nr 1783/2003 z 29 września 2003 r., OJ L 270, 21 października 2003 r.

⁷ Propozycja Komisji Europejskiej do rozporządzenia rady, dotycząca wsparcia rozwoju terenów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na Rozwój Terenów Wiejskich (EAFRD); COM (2004), 409 final.

Strategia UE dotycząca rozwoju terenów wiejskich będzie przyjęta przez Radę w 2005 r. i stworzy podstawę opracowania krajowych strategii rozwoju terenów wiejskich w krajach członkowskich. Strategie te uwzględnią, po konsultacjach z zainteresowanymi stronami, priorytety unijne na poziomie krajowym, określą też sposoby oceny osiągniętych rezultatów. Strategie krajowe powinny wykazać zgodność programów rozwoju terenów wiejskich z innymi dziedzinami polityki gospodarczej UE, a zwłaszcza z polityką spójności i uznawania celów środowiskowych.

4. Podsumowanie

Skonsolidowanie wszystkich działań związanych z leśnictwem w ramach rozporządzenia dotyczącego rozwoju terenów wiejskich 1257/99 włączyło leśnictwo w obręb zrównoważonego rozwoju terenów wiejskich. Nowy program rozwoju terenów wiejskich na lata 2007–2013 podtrzymuje kierunek zrównoważonego rozwoju i uznaje ważną rolę leśnictwa na terenach wiejskich. W ramach tego programu przewidziano znaczne środki w obrębie trzech priorytetowych kierunków działania, mających na celu wsparcie ochrony lasów i zrównoważonej gospodarki leśnej, promocję wielofunkcyjnej roli lasów w Unii Europejskiej oraz lepszą integrację leśnictwa z programami rozwoju terenów wiejskich. Oczekuje się także, że w przyszłości rozporządzenie stanie się głównym narzędziem wdrażania strategii leśnej UE, w związku z czym kraje członkowskie powinny dołożyć wszelkich starań, aby w pełni wykorzystać ten instrument.

Artykuł odzwierciedla jedynie poglądy autora i w żadnym wypadku nie może być traktowany jako oficjalne stanowisko Komisji Europejskiej.

Tłum. Bożena Kornatowska

1. Użytkowanie i funkcje lasu – przeszłość i teraźniejszość


Dla Europejczyków lasy tradycyjnie mają różnorodne wartości. Od wieków gospodarowali oni terenami zalesionymi, głównie pozyskując opał i materiał budowlany. Równocześnie dbali o powierzchnię leśną, aby ochronić gleby uprawne przed erozją oraz zapewnić sobie stałe zapasy wody. W ostatnim czasie zaczęli także podkreślać inne ważne funkcje lasu – jako rekreacyjne dobro publiczne, rezerwat różnorodności biologicznej oraz system regulujący klimat na świecie, a także wpływający na lokalne zmiany pogody.

Obszar lasów w Europie ulegał w przeszłości ciągłym zmianom. Do XVIII wieku ich powierzchnia malała, aby w ostatnich 150 latach stale się powiększać. Stopień użytkowania lasu, wyrażany jako stosunek ilości pozyskanego drewna do przyrostu miąższości, spada powoli od 50 lat, wskutek czego zasobność lasów jest teraz wyjątkowo duża. W ostatnich dziesięcioleciach sektor leśny Unii Europejskiej musiał się zmierzyć ze spadkiem dochodów oraz stałym wzrostem importu drewna i produktów leśnych.

Oblicze lasów europejskich. W Europie siedliska leśne są dominującą, potencjalną roślinnością naturalną. Lasy pokrywają 1/3 terytorium Unii Europejskiej, co w przybliżeniu równa się całkowitej powierzchni użytków rolniczych. Powierzchnia, struktura i skład gatunkowy lasów na kontynencie europejskim zawsze wykazywały znaczny stopień zróżnicowania, zarówno w czasie, jak i przestrzeni.

Szata leśna Europy zaczęła kształtować się przed ponad 10 000 lat, w miarę ustępowania lodowca. Oznacza to, że lasy Europy Północnej są młodsze i mają mniej gatunków roślinnych, ponieważ powstawały po cofaniu się lodowca, podczas holocenu. Lasy natomiast Europy Południowej są znacznie starsze, a niektóre formacje istnieją już od ponad 15 000 lat. Co więcej, lasy Europy Południowej mają większą różnorodność gatunkową, ponieważ wpływy lodowcowe były tam znacznie mniejsze. Warunki klimatyczne w Europie, od oceanicznych po kontynentalne, ze wschodu na zachód, również wpływają na zróżnicowanie gatunków i siedlisk.

Począwszy od epoki neolitu, wpływ człowieka w różnym stopniu modyfikował powierzchnię i strukturę lasów. Historia oddziaływania siedzib ludzkich na lasy zaznacza się w kierunku południkowym. Najstarsze ślady kolonizacji przez człowieka, pochodzące sprzed około 8000 lat, odkryto na południowym wschodzie Europy. Na północy natomiast, na terenach Finlandii, Szwecji i Norwegii (Fennoscandia), ślady kolonizacji pochodzą

 **Joost Van de Velde** jest absolwentem Uniwersytetu Ghent w Belgii. Pracował w Służbie Leśnej w Hondurasie, w Ministerstwie Rolnictwa w Ekwadorze, był koordynatorem zarządzania lasami we flamandzkiej części Belgii oraz przez 3 lata był zatrudniony jako leśnik w prywatnych lasach w Belgii. Dla Wspólnoty zaczął pracować w 1996 roku. Początkowo zajmował się kontaktami zewnętrznymi, a później pracował w Dyrekcji Generalnej. Zajmował się tam doradztwem technicznym przy finansowanych przez Komisję Europejską projektach związanych z lasami tropikalnymi w Ameryce Południowej. Następnie został urzędnikiem sekcji Polityki Ochrony Przyrody w krajach Beneluksu. Obecnie jest doradcą w zakresie polityki leśnej: Sekcja ENV. B3 (Lasy), Dyrekcja Generalna ds. Środowiska, Komisja Europejska.

sprzed 500 lat p.n.e. Wpływ człowieka na lasy zaznaczał się początkowo we fragmentacji powierzchni leśnej, zamienianej w puste równiny, które z czasem przekształcano w tereny rolnicze i pastwiska. Im starszy jest proces kolonizacji, tym większe zmiany obserwowane są w dzisiejszym krajobrazie. W rezultacie szata leśna w Finlandii, Szwecji i Norwegii oraz duże kompleksy leśne występujące obecnie w Europie Środkowej kontrastują z pozbawionym drzew krajobrazem południowego zachodu.

Naturalność, różnorodność biologiczna, czy kontynuacja gospodarki leśnej? Od wieków działalność człowieka w różnym stopniu wpływała na różnorodność biologiczną i naturalność lasów europejskich. Rosnące na żyznych glebach, podlegały najintensywniejszym zmianom, ponieważ były przedmiotem największego zainteresowania człowieka. Obecnie obszar lasów naturalnych ogranicza się prawie wyłącznie do powierzchni marginalnych w sensie rolniczym. Oznacza to, że pozostało bardzo niewiele powierzchni leśnych niekniętych przez człowieka. Z drugiej strony, całkowicie sztucznie wyhodowane lasy spotyka się także rzadko. Lasy europejskie składają się w większości z naturalnie odnawianych drzewostanów i plantacji rodzimych gatunków drzew, rosnących na glebach opuszczonych przez rolnictwo. W wielu lasach naturalnych warstwa roślin zielnych jest prawie całkowicie zniszczona przez wypasanie zwierząt lub grabienie ściółki, podczas gdy inne warstwy są „wzbogacone” o gatunki egzotyczne, które często odnawiają się naturalnie.

Wielkie zróżnicowanie składu gatunkowego lasów i ich struktury może prowadzić do zamieszania terminologicznego. Używa się bowiem terminu „naturalność”, oznaczającego brak wpływu człowieka, ale także „różnorodność biologiczna”, pod którym rozumiane jest bogactwo gatunkowe i strukturalne. Zamienność w używaniu tych dwu określeń prowadzi czasami do teoretycznych dywagacji dotyczących możliwości albo wręcz powinności zaklasyfikowania określonych lasów do kategorii lasów „dziewiczych”, „starodawnych” czy „pierwotnych”. W praktyce nie jest jednak możliwe określenie, jak wyglądała pokrywa leśna dowolnie wybranego miejsca w Europie.

2. Stan lasów światowych

Ocenia się, że około 45% lasów na świecie zniknęło z powierzchni Ziemi, głównie z powodu wyrębów w XX wieku. Obecnie lasy pokrywają około 30% gruntów świata. Nadal rocznie ubywa około 13 milionów hektarów lasów naturalnych (1990–2000) i nic nie wskazuje na to, żeby ta tendencja uległa zmianie. Zanikanie lasów jest wynikiem nadmiernego wyrębu i zmiany użytkowania gruntów (szczególnie w rejonach tropikalnych oraz czasami w lasach borealnych). W Unii Europejskiej obserwuje się niewielki przyrost powierzchni leśnych dzięki sztucznyemu zalesieniom i naturalnemu odnowieniu na terenach porolnych lub pastwiskach.

Pomimo zaawansowanych wylesień na świecie, lasy pozostają ważnym bogactwem naturalnym terenów wiejskich i przynoszą dochód lokalnym społecznościom oraz przedsiębiorstwom leśnym. Na poziomie światowym użytkowanie lasów nie jest jednak zrównoważone. Oznacza to, że zasoby te są w większym stopniu wykorzystywane niż odnawiane. W rejonach tropikalnych lasy naturalne są przekształcane w inne formy użytkowania grun-

tów albo – w najlepszym wypadku – jednofunkcyjne uprawy leśne¹, przeznaczone przede wszystkim do produkcji drewna lub innych użytków. Z kolei w krajach uprzemysłowionych rysuje się generalna tendencja do zmniejszania stopnia użytkowania własnych zasobów leśnych. Takie podejście oznacza dążenie do czerpania zysków z produkcji pierwotnej oraz surowców z rejonów, gdzie presja społeczna i środowiskowa jest mniejsza. Z punktu widzenia ochrony środowiska wzbudza to jednak wątpliwości.

Z globalnego punktu widzenia leśnictwo Unii Europejskiej jest wyjątkowe, ponieważ lasy są jednym z największych rezerwuarów różnorodności biologicznej i węgla, odgrywają ważną rolę społeczną oraz stanowią źródło surowca potrzebnego do rozwoju ekonomicznego. Wykorzystywanie drewna jako surowca i klimatycznie neutralnego źródła energii, przy konieczności ochrony lasu jako dziedzictwa naturalnego oraz jego funkcji ekologicznych, może stać się prawdziwym wyzwaniem dla światowej ekonomii, ukierunkowanej na specjalizację i wolne rynki.

3. Europejskie leśnictwo na forum międzynarodowym

Wszystkie kraje członkowskie Unii Europejskiej oraz Wspólnota Europejska biorą udział w dialogu dotyczącym lasów, prowadzonym na Forum Leśnej Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNNF) i Ministerialnego Procesu Ochrony Lasów w Europie (MCPFE), który rozpoczął działalność 15 lat temu. Głównym przesłaniem tych procesów jest dążenie do wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej we wszystkich lasach. Kraje członkowskie Unii Europejskiej wzięły udział w tworzeniu propozycji działań, programów pracy, definicji, kryteriów i wskaźników oraz rezolucji politycznych. Jednak od momentu podjęcia formalnej, międzynarodowej debaty jej uczestnicy wstrzymali własne systemy wdrażania swoich zobowiązań. Choć przyjęta w 1998 roku Strategia Leśna Unii Europejskiej przyspieszyła tworzenie narodowych programów leśnych (uznane zostały za jej kluczowy element), jednak nie sformułowano wiążących celów, programów wdrażania ani zobowiązań do sprawozdawczości. Przyczyną był fakt, że traktaty unijne nie zawierają żadnych zaleceń dla lasów i leśnictwa, a drewno nie znalazło się na liście produktów objętych wspólnym rynkiem.

Równocześnie efektem szczytu w Rio de Janeiro było powstanie w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku światowych, paneuropejskich oraz unijnych² porozumień i procesów, opartych na podejściu proekologicznym. Stopniowo procesy te wypełniły pustkę pozostawioną przez decydentów politycznych, z poszerzeniem swoich uniwersalnych celów tak, aby skierować uwagę na lasy i leśnictwo. Ostatecznie zakończyło się to sformułow-

* ¹ W artykule odróżnia się terminy „lasy” i „leśnictwo” (albo „sektor leśny”): termin „lasy” jest używany zgodnie z definicją FAO i odnosi się do właściwości fizycznych, procesów ekologicznych i funkcji związanych z roślinnością konkretnych gatunków, zdominowaną przez drzewa, termin zaś „leśnictwo” (albo „sektor leśny”) jest używany w węższym sensie i dotyczy tylko ekonomicznego użytkowania lasów do celów produkcyjnych.

² Konwencja Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu (oraz Protokół z Kioto), Konwencja o Różnorodności Biologicznej, Konwencja w Sprawie Zwalczenia Pustynnienia, Paneuropejska Strategia w Sprawie Różnorodności Biologicznej i Krajobrazu, dyrektywy energetyczne Unii Europejskiej, dyrektywa wodna Unii Europejskiej.

niem narodowej polityki leśnej w większości krajów, coraz bardziej nakierowanej na realizację uniwersalnych celów środowiskowych. W rezultacie leśnicy są postrzegani coraz częściej bardziej jako dostawcy wielu usług ekologicznych niż ludzie realizujący cele tradycyjnego leśnictwa, czyli przede wszystkim produkcji drewna. Wzrastające środowiskowe i społeczne ograniczenia poziomu tej produkcji wpływają jednak negatywnie na dochody właścicieli lasów prywatnych i państwowych, uzależnione prawie całkowicie od sprzedaży drewna. Co istotne, dążenie do osiągnięcia dochodu może wzbudzać też ich niechęć do przyjmowania na siebie kosztów leśnych usług społecznych i ekologicznych. Tymczasem w dzisiejszej, globalnej ekonomii ceny produktów leśnych są w większości wypadków ustalane przez tych producentów, którzy działają pod mniejszą niż w Unii Europejskiej presją środowiskową i społeczną.

Nie jest zatem zaskoczeniem, że kraje członkowskie Unii Europejskiej, w ramach narodowej polityki leśnej, wytworzyły systemy wspierania właścicieli lasów³. Można je rozpatrywać jako formę rekompensaty za pozaekonomiczne usługi społeczne i ekologiczne. Obecnie trudno jest jasno stwierdzić, jaki jest poziom społecznego wsparcia leśnictwa w Unii Europejskiej. Dzieje się tak głównie dlatego, że istnieje wiele narodowych mechanizmów interwencyjnych, a także nie ma systemu scentralizowanej księgowości, podobnego do stosowanego w rolnictwie Wspólnoty. Można jednak spokojnie przyjąć, że gdyby zsumować wszystkie dotacje, darowizny, zapomogi i inne fundusze przeznaczane na wsparcie leśnictwa w Europie Zachodniej, to otrzymalibyśmy kilkaset euro na hektar rocznie.

4. Cele środowiskowe i leśnictwo: przeciwieństwo, czy synergia?

W 1992 roku na Szczycie w Rio de Janeiro zainteresowanie skutkami wylesień w lasach tropikalnych zdominowało dyskusję, która miała na celu przygotowanie światowej konwencji. Nie udało się jednak osiągnąć prawnie wiążącego porozumienia w sprawie lasów, porównywalnego z konwencją na temat zmian klimatycznych, różnorodności biologicznej czy pustynnienia, ponieważ kraje rozwijające się nie wyraziły zgody na uznanie wyższości światowych tendencji środowiskowych nad suwerennością narodowych dóbr naturalnych, czyli lasów. Ponadto uprzemysłowione kraje świata nie zgodziły się na mobilizację środków finansowych w celu stworzenia systemu wspomagania, podobnego do ich własnych dotacji i zasiłków, który mógłby wspomóc rozwój zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach tropikalnych.

Uzgodnienia z Rio de Janeiro utorowały drogę głównej problematyce środowiska (jak np. zmiany klimatu, różnorodność biologiczna, obszary chronione, energia, woda itp.) w dyskusji społecznej. Pomimo że światowy stan lasów i leśnictwa jest nadal przedmiotem dyskusji⁴, lasy i leśnictwo przy wdrażaniu porozumień i polityki nadal pozostają na drugim

* ³ Wyniki badań Europejskiego Instytutu Leśnictwa, projekt EFFE: http://www.efi.fi/events/2004/effe_conference/programme.html.

⁴ Międzynarodowe Forum Leśne (1995–1997), Międzypaństwowe Forum Leśne (1998–2002), Forum Leśne Narodów Zjednoczonych (obecnie).

planie. Równocześnie zurbanizowane społeczeństwa Europy zaczęły postrzegać lasy bardziej jako kapitał środowiskowy niż ekonomiczny, czego wyrazem jest wspieranie działań zmierzających do ich ochrony. Przy tym wspomnieć należy, że obecnie w wielu krajach Unii Europejskiej pozaprodukcyjne funkcje lasów postawione są na pierwszym miejscu.

Opinia publiczna jednak, zaczynająca postrzegać lasy nie jako niegościnną dziczkę, którą należy opanować, ale jako dobro naturalne o wzrastającej wartości i ograniczonych możliwościach dostarczania usług ekologicznych, prawie całkowicie pomija fakt, że gospodarka leśna jest w stanie dostarczać również innych produktów w sposób mogący istotnie przyczynić się do osiągnięcia celów z Kioto, nie narażając przy tym funkcji środowiskowych. To dziwne, że im mniej efektywne jest wiązanie węgla, tym więcej uwagi zwraca się na to zagadnienie. Pomimo określenia reguł postępowania uzgodnionych w CDM⁵, w państwach członkowskich Unii Europejskiej nie wypracowano jeszcze żadnych konkretnych planów działania w tej dziedzinie. Paradoksalnie, wiele rozwiniętych systemów ekonomicznych boryka się z podtrzymywaniem wzrostu ekonomicznego i stara się obniżyć emisję gazów cieplarnianych pochodzących ze spalania materiałów kopalnych, natomiast tradycyjne produkty leśne nadal nie są wykorzystywane, przy czym w wielu wypadkach producenci otrzymują „rekompensaty” w postaci dotacji i zasiłków z przeznaczeniem na wydatki pozaprodukcyjne. Może się to wydawać zaskakujące, ale bogate doświadczenie z przeszłości uzmysławia, że wydajna gospodarka leśna nie musi być sprzeczna z celami ekologicznymi, jeśli wielofunkcyjność jest prawidłowo rozumiana i wprowadzana w życie.

W celu zatem osiągnięcia pełnej akceptacji społecznej sektor leśny nie ma innego wyjścia niż zaangażować się nie tylko w realizację celów związanych ze zmianami klimatu – zmniejszanie emisji gazów cieplarnianych i wiązanie CO₂, ale w spełnianie również innych funkcji środowiskowych. Oznacza to, że polityka oraz wszystkie uzgodnienia, a także plany dotyczące lasów i leśnictwa na światowym, regionalnym, narodowym czy lokalnym poziomie nie powinny rozpatrywać spraw środowiska jedynie pod kątem zmniejszania dochodów. Spójrzeć natomiast powinny na nie w kontekście możliwości dania nowego bodźca sektorowi, który już zbyt długo broni się przed najbardziej naturalnym sojusznikiem, którym jest uświadomione w kwestiach ochrony środowiska społeczeństwo.

Złagodzenie zmian klimatycznych. Żywoćne lasy mogą przyczynić się do złagodzenia zmian klimatycznych przez wiązanie węgla, a aktywne leśnictwo dostarczać odnawialnych paliw i materiałów o małej energochłonności. Protokół z Kioto ustalił cele i wiążące zasady dotyczące emisji gazów cieplarnianych podczas użytkowania gruntów oraz wiązania węgla w ekosystemach lądowych, którymi są lasy. Pozwala to na traktowanie zwiększania powierzchni leśnej i innych działań leśnictwa jako bezpiecznych dla środowiska sposobów realizacji celów porozumień o zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych. Dodatkowo dynamiczna gospodarka leśna, uwzględniająca zmiany klimatu, może mieć pozytywny wpływ na leśną różnorodność biologiczną, a tym samym być wspierana przez unijne środki przeznaczone na rozwój terenów wiejskich. Skutecznym sposobem osiągnięcia celu „odwęglenia ekonomii” mogłoby być zwiększenie zużycia produktów leśnych, prowadzące do większego zapotrzebowania na istniejącą produkcję leśną oraz określenie popytu w przyszłości.

* ⁵ CDM (Clean Development Mechanism), Mechanizm Czystego Rozwoju, art. 12, Protokół z Kioto do Konwencji w Sprawie Zmian Klimatu.

Grupa doradcza do spraw systemów pochłaniania węgla w lasach, powołana do wdrażania „Europejskiego programu zmian klimatu”⁶, sprecyzowała wiele obiecujących propozycji działań w leśnictwie oraz określiła potencjał wiązania węgla w lasach, biorąc pod uwagę ekologiczne i społeczno-ekonomiczne skutki tego procesu. Zaproponowała wiele działań, w tym m.in. programy zalesień, ukierunkowaną gospodarkę w naturalnie rosnących lasach, krótkoterminowe plantacje drzew na gruntach porolnych, ochronę przed wylesianiem, stworzenie leśnych rezerwatów, odbudowę leśnych terenów bagiennych, ciągłą gospodarkę na powierzchniach leśnych, ochronę przeciwpożarową oraz udoskonaloną gospodarkę na plantacjach drzew szybko rosnących w południowej Europie.

Zwiększone zużycie energii jest jedną z głównych przyczyn zmian klimatycznych, co powoduje, że wzrasta wpływ polityki energetycznej na inne sektory, szczególnie związane z użytkowaniem gruntów. W opracowanym przez Komisję Europejską „Białym dokumencie” (White Paper 1997), dotyczącym odnawialnych źródeł energii, zaproponowano zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych z 6% (1995 r.) do 12% (2010 r.) całej podstawowej produkcji energii Unii Europejskiej. W ramach późniejszych prac legislacyjnych Wspólnoty określono szczegóły realizacji tego celu, uwzględniając elektryczność, transport, budownictwo i produkcję ciepłą. Wyniki badań wykazały, że biomasa i siła wiatru mają największe znaczenie spośród obecnie dostępnych odnawialnych zasobów energetycznych. Lasy mogą stać się głównym źródłem energii, zaraz po plantacjach energetycznych, jeśli udałoby się odwrócić spadkową tendencję użytkowania przyrostu⁷ lasów. Rozpoczęcie działalności w ramach sektora energetycznego może skutkować nowymi impulsami do rozwoju na poziomie własności prywatnej oraz innych organizacji gospodarczych.

Ochrona różnorodności biologicznej (CBD – 1992 r. „Strategia & projekt oszacowania różnorodności biologicznej”⁸, Natura 2000). W lasach znajduje schronienie większość lądowej fauny i flory świata. Skuteczna ochrona oraz zrównoważone użytkowanie europejskich lasów wynika z celów ustanowionych przez Radę Gothenburg w 2001 roku: dążenie do istotnego zmniejszenia (na poziomie światowym) albo zatrzymywania (w Unii Europejskiej, poziom paneuropejski) strat w różnorodności biologicznej do 2010 roku.

Natura 2000 to szeroko rozpowszechniona we Wspólnocie sieć terenów pod specjalną ochroną, utworzona w celu zapewnienia możliwości długoterminowego przetrwania najbardziej wartościowych i zagrożonych gatunków oraz siedlisk w Europie; około 30% sieci mają stanowić lasy. Ponieważ wdrażanie programu Natura 2000 wynika z prawnych zobowiązań krajów członkowskich, niektóre formy użytkowania gruntów muszą być dostosowane do celów tego programu.

„Deklaracja ministerialna El Teide”⁹ z 2002 roku jasno określa zobowiązania wszystkich zainteresowanych stron, dotyczące gospodarowania terenami chronionymi oraz ich zasob-

* ⁶ European Climate Change Programm: <http://europa.eu.int/comm/environment/climat/eccp.htm>.

⁷ Porównanie z rocznym przyrostem netto w lasach 15 krajów „starej” Unii Europejskiej, który można spożytkować jako drewno (460 mln m³), z ilością drewna usuwanego z lasów (265 mln m³) wskazuje, że mniej niż 60% przyrostu jest wykorzystywane w produkcji; największe niezgodności obserwuje się w Niemczech, Francji i Włoszech (TBFRA 2000-UN/ECE).

⁸ Strategia dotycząca różnorodności biologicznej dla Wspólnoty Europejskiej, COM 9842 fin. i 4 plany działań w sprawie różnorodności biologicznej.

⁹ <http://europa.eu.int/comm/environment/nature/nature>

bami. Tematyka finansowania Natury 2000 jest włączona do dyskusji o wykorzystywaniu środków finansowych Wspólnoty w latach budżetowych 2007–2013. Konkretnie wymagania w zakresie wsparcia unijnego systemu legislacyjnego dotyczącego środowiska, a szczególnie prawidłowego gospodarowania w sieci Natura 2000, mają stać się częścią wszystkich głównych programów finansowania, takich jak EARDF, ERDF i ESF¹⁰.

„Strategia dotycząca różnorodności biologicznej”. Zatwierdzona przez Komisję Europejską w 1998 roku, doprowadziła do utworzenia 4 planów działań w sprawie różnorodności biologicznej, które dotyczą zasobów naturalnych, rolnictwa, rybołówstwa i rozwoju współpracy. Lasy i leśnictwo są ujęte w planie NR BAP, który precyzuje wiele celów ochrony różnorodności na poziomie krajobrazu w lasach Unii Europejskiej. Po tym, jak Rada Góteborg przyjęła za cel działania powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej w Unii do 2010 roku, uczestnicy Konferencji Malahide w 2004 roku zaproponowali wzmocnienie mechanizmów jego realizacji. Leśna różnorodność biologiczna na poziomie krajobrazu (poza obszarami chronionymi) niewątpliwie odegra ważną rolę w opracowywanym „Planie działania”, prezentowanym przez Komisję Europejską.

Paneuropejski proces „Środowisko dla Europy” stworzył „Paneuropejską strategię dla różnorodności biologicznej i krajobrazowej” (PEBLDS). W trakcie ministerialnej konferencji na temat ochrony lasów w Europie (MCPFE), która odbyła się w Wiedniu w 2003 roku, ustalono ramy przyszłej współpracy pomiędzy MCPFE i PEBLDS, które mają na celu włączenie podejścia ekosystemowego, określonego w Konwencji o Różnorodności Biologicznej, do koncepcji zrównoważonej gospodarki leśnej opracowanej przez MCPFE. W tym kontekście ważne jest zwrócenie uwagi na to, że obszary chronione i dobrze zagospodarowane krajobrazy nie zawsze powinny być rozpatrywane jako cel sam w sobie, ale także wykorzystywane jako kapitał w rozwoju turystyki na terenach wiejskich. Ten aspekt jest już ważnym elementem ekonomicznych działań w Europie Południowej i ma duże znaczenie w wielu nowych krajach członkowskich Unii.

5. Europejska polityka wodna

Obecnie można wyraźnie dostrzec rosnące zapotrzebowanie społeczne na czyste rzeki i jeziora, bezpieczne wody gruntowe oraz plaże. Unijna dyrektywa wodna¹¹ weszła w życie 22 grudnia 2000 r. Jej głównym celem jest doprowadzenie do 2015 roku wszystkich wód w Unii Europejskiej do „dobrego stanu”. Dyrektywa określa ekologiczne kryteria definiowania jakości wody i nakreśla zintegrowane podejście do gospodarki wodnej na obszarze całych dorzeczy, a nie gospodarowania systemami wodnymi w granicach administracyjnych. Główne cele dyrektywy wodnej to:

- rozszerzenie zakresu ochrony wód na wszystkie wody;
- osiągnięcie „dobrego stanu” wód w określonym terminie;
- gospodarka wodna na poziomie dorzeczy;

* ¹⁰ Europejski Fundusz Rozwoju Terenów Niezurbanizowanych (EARDF), Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (ERDF), Europejski Fundusz Społeczny (ESF).

¹¹ Dyrektywa 2000/60/EC: „WFD”.

- określenie ceny wód, aby pokryć realne koszty zapewnienia ich jakości i ilości;
- większe zaangażowanie obywateli w gospodarkę wodną;
- ujednoczenie prac legislacyjnych.

To oczywiste, że lasy mają znaczenie w ochronie zlewni, a wdrażanie podejścia „zlewniowego” w gospodarce wodnej, jednej z głównych zasad dyrektywy wodnej, będzie miało wpływ na gospodarkę leśną. Lasy z wodą mają tysiące powiązań. Są często, co najważniejsze, pierwszym ogniwem w cyklu wodnym, ponieważ źródła większości rzek europejskich znajdują się na terenach leśnych. Oznacza to, że praktyka leśna ma znaczący wpływ na ilość, jakość i produktywność źródeł wody. Leśnictwo może pomóc w poprawie warunków hydrologicznych, ale także mieć negatywny wpływ na zasoby wodne. Być może konieczne będzie ponowne rozpatrzenie dotychczasowych, hydrologicznych koncepcji leśnych, sprzyjających poprawie retencji wody (np. odnowa terenów bagiennych). Uczciwie określone ceny wody byłyby pomocne w określeniu wartości usług ekologicznych świadczonych przez lasy.

6. Lasy, środowisko i polityka handlowa Wspólnoty

Wraz z nasilającymi się naciskami, aby przeciwdziałać importowi drewna z nielegalnych wyrębów, Wspólnota zaproponowała „Plan akcji dotyczący przestrzegania prawa leśnego, administracji rządowej i handlu” (FLEGT). Ważnym jego elementem jest ustanowienie obustronnych porozumień z krajami produkującymi drewno, co pozwala konsumentom z Unii wybierać przy zakupie drewno legalnie pozyskane. W ślad za inicjatywami Rady i Parlamentu Europejskiego, Komisja Europejska przygotowuje akty prawne, mające na celu wypracowanie zasad importu drewna.

Międzynarodowa wymiana produktów i usług stale się zwiększa. Towarzyszą temu rosnące naciski społeczeństwa, aby przyjąć standardy i (lub) referencje w zakresie certyfikacji produktów leśnych. Powierzchnia lasów europejskich, której nadano certyfikat, stale się zwiększa. Wprawdzie odmienne, ale coraz częściej są stosowane w lasach krajów Trzeciego Świata zasady certyfikacji. Wskutek postulatów wzajemnego uznawania powinny one, prędzej czy później, być włączone do systemów ECOLABEL i EMAS, obowiązujących we Wspólnocie.

7. Strategia dotycząca użytkowania zasobów naturalnych

Szósty „Plan akcji Wspólnoty w dziedzinie środowiska”¹² przewiduje wypracowanie strategii Wspólnoty, dotyczącej użytkowania zasobów naturalnych. Najważniejszym jego celem jest wykazanie możliwości oddzielenia wzrostu ekonomicznego od zużycia dóbr naturalnych. Aby to osiągnąć, w pierwszej kolejności przeanalizowane zostaną cykle życiowe zasobów naturalnych, a następnie wyznaczone sposoby rozwiązania ich niezrównoważonego

* ¹² Decyzja 1600/2002/EC Parlamentu i Rady Europejskiej – OJ L z 42/l, 10 września 2002 r.

użytkowania (np. czystsze technologie oraz mniej problematyczne dla środowiska procesy), w końcu zaś oceni się wpływ na środowisko procesów stosowanych przy produkcji towarów importowanych.

W całym systemie użytkowania surowców naturalnych lasy mają wyjątkową pozycję, ponieważ jednocześnie są dobrem odnawialnym i nieodnawialnym – ich rozważne użytkowanie może dać długoterminowe korzyści, wyeksploatowanie natomiast albo jednofunkcyjne zagospodarowanie może doprowadzić do nieodwracalnej utraty usług produkcyjnych i ekologicznych. Lasy odgrywają również decydującą rolę w ochronie innych dóbr naturalnych, takich jak woda, gleba i różnorodność biologiczna. Wszechstronna strategia gospodarowania dobrami naturalnymi będzie musiała poświęcić lasom wiele uwagi.

Czy problemy środowiskowe powinny dotyczyć lasów i leśnictwa Unii Europejskiej? Wiele raportów Europejskiej Agencji Środowiska (EEA)¹³, dotyczących ogólnych warunków środowiskowych w Europie, opisuje tendencje ujednoczenia struktury lasów, spadek różnorodności gatunków drzew oraz utratę różnorodności biologicznej. Skutki intensyfikacji hodowli lasu, sprzyjające ujednostajnieniu drzewostanów, wprowadzanie egzotycznych gatunków i pożary leśne są opisywane jako główne powody obniżania jakości środowiska w ekosystemach leśnych. Z drugiej strony, doniesienia w ostatnio publikowanych raportach¹⁴ wskazują na pozytywne zmiany. Szczególnie w zachodniej i środkowej Europie zarysowuje się obecnie tendencja do wprowadzania różnych gatunków drzew liściastych na tereny, na których wcześniej hodowane były gatunki iglaste. W rezultacie wykorzystanie naturalnych odnowień, stające się coraz ważniejszą techniką stosowaną przy odnawianiu lasów, prowadzi do wzrostu liczby drzewostanów mieszanych, szczególnie w lasach publicznych.

Drewno, masa celulozowa, panele i paliwo pochodzące z leśnej biomasy stały się tymczasem towarami, które są sprzedawane i kupowane na całym świecie po cenach ustalonych w zależności od podaży oraz popytu. Rynek przy tym zdobywają producenci, którzy stosują najniższe środowiskowe i społeczne standardy, a właściciele lasów w Unii Europejskiej (niezależnie, czy prywatnych, czy publicznych, małych czy dużych), uwzględniający zasady zrównoważonej gospodarki leśnej i wielofunkcyjność lasów, są wypierani z rynku. Dzieje się tak, ponieważ wartość ich usług środowiskowych (ochrona gleby, przyrody, zbiorników wodnych) oraz wpływ na zmiany klimatyczne nie są rozpatrywane pod kątem ekonomicznym. Co więcej, można się spodziewać, że ceny nadal będą utrzymywane na niskim poziomie, ponieważ rozwijane na szeroką skalę na południowej półkuli plantacje, oparte na całkowitym oddzieleniu funkcji produkcyjnych od środowiskowych, wkrótce zostaną upowszechnione. Aby jednak opanować rynek, niektóre główne kraje leśne efektywnie stosują racjonalizację i ujednoczenie (podobnie jak w rolnictwie). W Europie toczą się dyskusje połączone z rywalizacją pomiędzy grupami interesu, broniącymi różnych funkcji lasów i mającymi diametralnie różne spojrzenie na priorytety w gospodarce leśnej (od nadochronnego do skrajnie produkcyjnego). Niemniej Europa powinna głębiej zastanowić się nad tym, na ile propagować swój ekologiczny styl życia w innych częściach świata. Jeśli chcemy być

* ¹³ „Raport Dobrisa”, 1995 r.; „Druga ocena środowiska Europy” (Dobris+3), EEA – 1998 r. i „Środowisko w Unii Europejskiej na przełomie wieków”, EEA – 1999 r.

¹⁴ „Trzecia ocena środowiska Europy”.

wiarygodni w międzynarodowym dialogu, powinniśmy uświadomić sobie, że czerpanie radości z pięknego krajobrazu i czystego środowiska wokół nas, a z drugiej strony korzystanie z importowanych dóbr, które zostały wyprodukowane gdzie indziej w sposób niezrównoważony, nie może być przykładem równości światowej. Nie może też służyć jako podstawa do międzynarodowego porozumienia leśnego.

Czy funkcje środowiskowe mogą wprowadzić nowy dynamizm do sektora leśnego?

Ewolucja mająca na celu intensyfikację działań w niektórych obszarach z równoczesnym zainicjowaniem innych zmusza do porównań z europejską polityką rolną. Uznanie aspektów środowiskowych, takich jak energia pochodząca z biomasy, ochrona różnorodności biologicznej, ochrona wody i użytkowanie zasobów naturalnych w granicach rozsądku, mogłoby wnieść nowy dynamizm do unijnego sektora leśnego. Takie podejście mogłoby doprowadzić do szybszego rozwoju ekonomicznego na obszarach wiejskich, gdzie możliwości znalezienia pracy są niewielkie. Poprawienie tego stanu mogłoby być możliwe, gdyby zmobilizowano beczynnych właścicieli lasów i wykorzystano zasoby leśne leżące odłogiem.

8. Podsumowanie

1. Obecnie w dużych krajach o znacznej lesistości, jak Niemcy, Włochy i Francja, istnieje największa luka między obliczonym przyrostem biomasy a zgłoszoną produkcją. Zaskakuje fakt, że tereny z największym wewnętrznym potencjałem produkcyjnym, zgodnym z warunkami glebowymi i klimatycznymi, mają, jak się wydaje, największe problemy rynkowe. Równocześnie społecznie najbardziej oczekiwana jest całkowita ochrona lasów.

2. Całkowita powierzchnia lasów i innych terenów zadrzewionych w pięciu śródziemnomorskich krajach członkowskich Unii niemal dorównuje powierzchni lasów skandynawskich, przy czym na południu produkcja jest znacznie mniejsza. Potencjalny przyrost biomasy na hektar na obszarach najbardziej wysuniętych na północ jest równie mały, jak na obszarach leżących najbardziej na południu. Szczególną cechą południa jest więc to, że istotną część lasów to tereny zadrzewione, czyli tereny, na których vegetacja jest zdominowana przez drzewa i krzewy, stanowiące zdegenerowany las, możliwy do odbudowania przy odpowiednich inwestycjach w odnowienie sztuczne i naturalne. Tak więc funkcje klimatyczne i związane z różnorodnością biologiczną w lasach mogłyby się uzupełniać, gdyby zrezygnowano z wyraźnie sprzecznych wymagań gospodarki albo powrócono do sprawdzonych, wielofunkcyjnych praktyk gospodarczych, takich jak wprowadzanie upraw niskopiennych i wypasów zwierząt.

3. Poszerzenie Unii Europejskiej doprowadziło do skomplikowania sytuacji w sektorze leśnym, ale spowodowało też pozytywne zmiany. W nowych krajach członkowskich restytucja lub (i) prywatyzacja lasów oraz przeniesienie funkcji społecznych w gospodarce leśnej do sektora prywatnego spowodowały wiele zmian rynkowych i administracyjnych. W nowych krajach członkowskich funkcje administracyjne i produkcyjne lasów państwowych zaczynają być oddzielane. Niektóre kraje członkowskie stworzyły publiczne przedsiębiorstwa, które zarządzają lasami państwowymi, podczas gdy pozyskiwanie drewna i działalność hodowlana znajdują się w gestii prywatnych kontrahentów. Także takie usługi, jak przygotowywanie planów zarządzania lasów również przekazano prywatnym wykonawcom. Reformy

zresztą dotyczą nie tylko produkcji drewna. Mogą być także zastosowane w rozwoju wielkich potencjałów ekoturystyki i zrównoważonej gospodarki łowieckiej, które również są obiecującymi źródłami dochodu z lasów. Kierunek tej ewolucji zgadza się z celami reform ekonomicznych w Unii Europejskiej, opartych na Agendzie Lizbońskiej. Mogą być one rozpatrywane jako przykład działań piętnastu „starych” krajów członkowskich Unii, w których także występowały problemy z rentownością przedsiębiorstw leśnych.

4. Powiększenie Unii w 2004 roku stworzyło możliwość dalszego wzmocnienia jej pozycji jako eksportera produktów leśnych. Proces ten trwa i produkty leśne pochodzące z krajów członkowskich stale powiększają swój udział w unijnym rynku. Wynika to z różnic w cenach produktów leśnych pomiędzy „starą”, składającą się z piętnastu krajów, Unią i „nową”, która powiększyła się o 10 krajów. „Stara” Unia uzyskała dzięki temu możliwość atrakcyjnych inwestycji na terytorium nowych krajów członkowskich.

5. Dużemu poparciu społeczeństwa Unii Europejskiej dla sektora leśnego nadal towarzyszy paląca potrzeba propagowania wiedzy na temat społeczno-ekonomicznych funkcji lasów. Jak już wspomniano, istnieje wiele nieuporządkowanych informacji na ten temat. Powinny być one zebrane i zaktualizowane tak, aby zapewnić lepszą orientację w trendach ekonomicznych i dostępnych produktach. Celem jest umożliwienie podejmowania decyzji zmierzających do kształtowania polityki lepszego gospodarowania i ochrony środowiska. Takie podejście z pewnością wzmocniłoby efektywność działań Wspólnoty. Obecne, niejednolite podejście nie pozwala zająć Unii silnej pozycji na rynkach światowych.

Konkludując, połączenie rozwoju ekonomicznego z celami środowiskowymi nie powinno być rozpatrywane jako problem, ale raczej możliwość stworzenia trwałych synergii. Wielka różnorodność lasów Unii Europejskiej nie może być pomijana w dyskusjach dotyczących nowej dynamiki rozwoju w tym sektorze. Istotnie, wiele uwarunkowań powstało w wyniku wzajemnych oddziaływań czynników biogeograficznych z działaniami człowieka. Trudno jest przy tym znaleźć rozwiązania spełniające wszystkie oczekiwania.

Tłum. Bożena Kornatowska