

POLAND  The State Forests

Państwowe Gospodarstwo Leśne

Lasy Państwowe



RAPORT ROCZNY **2005**





Wydano na zlecenie
Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych
Warszawa 2006

„Raport roczny PGL LP 2005” jest suplementem do „Raportu o stanie lasów w Polsce 2005”

Opracowanie

Centrum Informacyjne Lasów Państwowych
ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 3
02-362 Warszawa
tel.: (022) 822 49 31
fax: (022) 823 96 79
e-mail: wydawnictwa@lasy.gov.pl
www.lp.gov.pl

Sporządzili:

dr inż. Jerzy Smykała
dr inż. Grzegorz Zajączkowski
dr inż. Marek Jabłoński
na podstawie „Raportu o stanie lasów w Polsce 2005”
„Sprawozdania finansowo-gospodarczego PGL LP za rok 2005”

Redakcja

Wawrzyniec Milewski

Zdjęcia

Grzegorz i Tomasz Kłosowscy

Tłumaczenie

Katarzyna Mikułowska

Projekt graficzny

Pracownia C&C Sp. z o.o.

ISSN 1641-3210

Skład, tkanie

Pracownia C&C Sp. z o.o.
ul. Marka Hłaski 10A, 01-689 Warszawa
tel.: (022) 832 40 22, 832 40 33
www.pracowniacc.pl

Druk

GAMA

Państwowe Gospodarstwo Leśne **Lasy Państwowe**

RAPORT ROCZNY **2005**

The State Forests National Forest Holding

ANNUAL REPORT **2005**

Spis treści

Table of contents

Słowo wstępne dyrektora generalnego Lasów Państwowych	4
Funkcje lasów	6
Zachowanie i ochrona różnorodności biologicznej w Lasach Państwowych	8
Natura 2000 w Lasach Państwowych	9
Znaczenie lasów w procesie wiązania węgla	10
Cele i zadania Lasów Państwowych	12
Organizacja i zatrudnienie	15
Stan zasobów Lasów Państwowych	18
Struktura użytkowania gruntów w Lasach Państwowych	19
Struktura powierzchniowa gatunków panujących i siedlisk	20
Charakterystyka zasobów drzewnych i dynamika ich rozwoju	22
Hodowla lasu. Realizacja prac urzędniowych	25
Cele i zasady hodowli lasu	26
Prace odnowieniowe, przebudowa drzewostanów oraz prace pielęgnacyjne i inne z zakresu hodowli lasu	26
Produkcja szkółkarska	27
„Krajowy program zwiększania lesistości”	28
„Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 1991–2010”	30
Realizacja prac urzędniowych	31
Ochrona lasu	32
Zagrożenie środowiska leśnego czynnikami antropogenicznymi	33
Zagrożenie lasów czynnikami biotycznymi	38
Zagrożenie lasów czynnikami abiotycznymi	43
Gospodarka łowiecka	45
Użytkowanie lasu	48
Struktura pozyskania drewna według kategorii cięć	49
Struktura sortymentowa pozyskanego i sprzedanego drewna	52
Pozyskanie użytków ubocznych	53
Ochrona lasów przed szkodnictwem leśnym – działalność Straży Leśnej	54
Rodzaje szkodnictwa leśnego, ich skala i stopień zagrożenia	55
Struktury zajmujące się walką ze szkodnictwem leśnym i efektywność ich działania	57
Leśne kompleksy promocyjne	58
Edukacja przyrodniczo-leśna w Lasach Państwowych	62
Działalność edukacyjna w Lasach Państwowych	63
Medialne formy edukacji przyrodniczo-leśnej społeczeństwa	64
Działalność Lasów Państwowych w zakresie turystyki	66
Działalność finansowo-gospodarcza	68
Przychody Lasów Państwowych	69
Koszty Lasów Państwowych	70
Rachunek zysków i strat	71
Fundusz leśny	71
Finansowa realizacja zadań w gospodarce leśnej z uwzględnieniem rodzajów działalności	72
Bilans Lasów Państwowych	74
Rynek drzewny i ceny drewna	77
Leśnictwo polskie na tle leśnictwa europejskiego	79
Wybrane wskaźniki i parametry	84
Wykaz symboli i skrótów użytych w raporcie	85
Słowniczek	87

<i>Foreword from the Director-General of the State Forests</i>	5
<i>Forest functions</i>	6
<i>The preservation and conservation of biological diversity in the State Forests</i>	8
<i>Natura 2000 in the State Forests</i>	9
<i>The significance of forests in the process of carbon sequestration</i>	10
<i>The objectives and tasks of the State Forests</i>	12
<i>Organisation and employment</i>	15
<i>The current status of the State Forests' resources</i>	18
<i>Land-use structure in the State Forests</i>	19
<i>Areal structure by dominant tree species and habitat</i>	20
<i>A characterisation of timber resources and the dynamic to their development</i>	22
<i>Silviculture. Implementation of forest management tasks</i>	25
<i>Silvicultural goals and principles</i>	26
<i>Stand renewal, conversion, tending and other silvicultural measures</i>	26
<i>Nursery production</i>	27
<i>The National Programme for the Augmentation of Forest Cover</i>	28
<i>The Programme for the Preservation of Forest Genetic Resources and Selective Breeding of Forest Trees in Poland for 1991–2010</i>	30
<i>Implementation of forest management tasks</i>	31
<i>Forest protection</i>	32
<i>Threats to the forest environment posed by anthropogenic factors</i>	33
<i>Threats to forests posed by biotic factors</i>	38
<i>Threats to forests posed by abiotic factors</i>	43
<i>Game management</i>	45
<i>Forest utilisation</i>	48
<i>The structure of timber harvest by category of cut</i>	49
<i>The assortment structure of harvested and sold timber</i>	52
<i>The harvest of non-wood forest products</i>	53
<i>The protection of forests against harmful activities – the activity of the Forest Guard</i>	54
<i>Types of harmful activity, their scale and degree of harm</i>	55
<i>Structures responsible for combating harmful activities and their efficiency</i>	57
<i>Promotional Forest Complexes</i>	58
<i>Nature- and forest-related education in the State Forests</i>	62
<i>Educational activity in the State Forests</i>	63
<i>Media-based forms of nature- and forest-related education</i>	64
<i>State Forests' tourism activity</i>	66
<i>Financial and economic activity</i>	68
<i>The income of State Forests</i>	69
<i>The State Forests' expenses</i>	70
<i>Profit and loss account</i>	71
<i>The Forest Fund</i>	71
<i>The financial implementation of forestry tasks by type of activity</i>	72
<i>The State Forests' balance sheet</i>	74
<i>The timber market and timber prices</i>	77
<i>Polish forestry in the European context</i>	79
<i>Selected indices and parameters</i>	84
<i>List of symbols and abbreviations used in the report</i>	85
<i>Glossary</i>	87

Słowo wstępne dyrektora generalnego Lasów Państwowych

Foreword from the Director-General of the State Forests

Lasy Państwowe nadal z dużą odpowiedzialnością i konsekwencją realizują cele polityki leśnej naszego kraju. Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej nie wpłynęło na jej zmianę. Informacje zawarte w niniejszej publikacji są obiektywną ilustracją aktualnego stanu lasu, odzwierciedleniem realizacji przez Lasy Państwowe zadań wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i dokonań na rzecz ochrony przyrody ojczystej, społeczeństwa oraz ekosystemów leśnych zagrożonych rozwojem cywilizacyjnym.

Tak jak w latach ubiegłych, w roku 2005 utrzymywały się w polskim leśnictwie pozytywne tendencje, przejawiające się zwiększeniem powierzchni leśnej, wzrostem zasobności lasów i udziału gatunków liściastych w drzewostanach. Struktura wiekowa nadal zmieniała się na korzyść drzewostanów starszych. Zwiększyła się liczba i powierzchnia rezerwatów przyrody i użytków ekologicznych, zlokalizowanych na terenie Lasów Państwowych. Pomyślnie realizowane były programy: zachowania leśnych zasobów genowych, restytucji i reintrodukcji rzadkich i chronionych gatunków flory i fauny, przebudowy drzewostanów.

W porównaniu z rokiem 2004 dalszej poprawie uległ stan zdrowotny lasów. Istotnie zmalał udział drzew o defoliacji powyżej 25%, a emisja zanieczyszczeń powietrza wykazuje tendencję malejącą (głównie SO₂ i NO₂). Zmniejszyło się również zagrożenie ze strony szkodliwych owadów, powierzchnia zaś drzewostanów zagrożonych przez infekcyjne choroby grzybowe uległa znaczącej redukcji. Zwiększyła się natomiast o 30% liczba pożarów lasów, a to z powodu niekorzystnych warunków atmosferycznych. Wielkość powierzchni spalonej wzrosła o 20% w porównaniu z rokiem poprzednim. Dzięki stałemu monitoringowi i intensywnym działaniom ochronnym, Lasy Państwowe zapobiegały występowaniu szkód i ograniczały ich rozmiary. Mimo jednoznacznie pozytywnych trendów w rozwoju stanu lasu, polskie lasy należy w dalszym ciągu zaliczać do najbardziej zagrożonych w Europie.

Lasy Państwowe realizują gospodarkę leśną zgodnie z ustawowymi zasadami: powszechnej ochrony lasów, trwałości ich utrzymania, ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasu oraz powiększania zasobów leśnych. Zgodnie z zapisami ustawowymi, Lasy Państwowe prowadzą działalność na zasadzie samodzielności finansowej i pokrywają koszty działalności z własnych przychodów. Symulacja nadwyżki finansowej, wykonana w Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, potwierdza możliwość realizacji tej zasady do roku 2011, pod warunkiem m.in. racjonalizacji struktury zatrudnienia, utrzymania dyscypliny wydatków, kształtowania optymalnych cen jednostkowych wykonawstwa prac hodowlano-ochronnych i kreowania efektywnej polityki cen na surowiec drzewny. Przychody z działalności podstawowej, czyli ze sprzedaży drewna, pozwalają Lasom Państwowym nie tylko na wykonanie niezbędnych zadań związanych z hodowlą i ochroną lasu, ale również na częściową realizację pozaprodukcyjnych funkcji lasu, w tym funkcji społecznych. W ostatnich latach Lasy Państwowe rozwinęły znacząco działalność w zakresie edukacji leśnej społeczeństwa oraz turystycznego udostępnienia lasów, o czym najlepiej świadczy funkcjonowanie 19 leśnych kompleksów promocyjnych. Lasy Państwowe są dzisiaj organizacją nowoczesną, przyjazną i otwartą na potrzeby społeczeństwa.

Andrzej Matysiak



Dyrektor Generalny Lasów Państwowych

Słowo wstępne

Foreword from the Director-General of the State Forests

The State Forests continues to fulfil Poland's forestry policy goals with much responsibility and consistency. Poland's accession to the European Union has not changed this. The information contained in this publication is an objective illustration of the current status of Polish forests. It depicts the implementation by the State Forests of the goals of multifunctional forest management and the achievements in the area of protection of nature, society and forest ecosystems exposed to the threats carried by civilisation development.

Like the preceding years, 2005 saw positive trends in the Polish forestry. These included an enlargement of the forest area, as well as an increase in forest resources and in the proportion of broadleaved species in a stand. The age structure continued to change in favour of older stands. The number and the area of nature reserves and areas of ecological utility located within the territory of the State Forests increased. The programmes of maintaining forest gene resources, restitution and reintroduction of rare and protected species of flora and fauna, or stand conversion were successfully implemented.

In comparison with 2004, in 2005 the health condition of forests further improved. The proportion of trees with defoliation in excess of 25% decreased considerably, and the emission of air pollutants (mainly of SO₂ and NO₂) showed a decline. Also threat from harmful insects declined and the area of stands exposed to infectious diseases from fungi was significantly reduced. However, the number of forest fires grew by 30% as a result of unfavourable weather conditions. The area of burnt was 20% up on the preceding year. Thanks to the continuous monitoring and intense protective operations, the State Forests prevented the occurrence of damage or limited its extent. In spite of the positive trends in forest status improvement, Polish forests are still ranked among the most threatened ones in Europe.

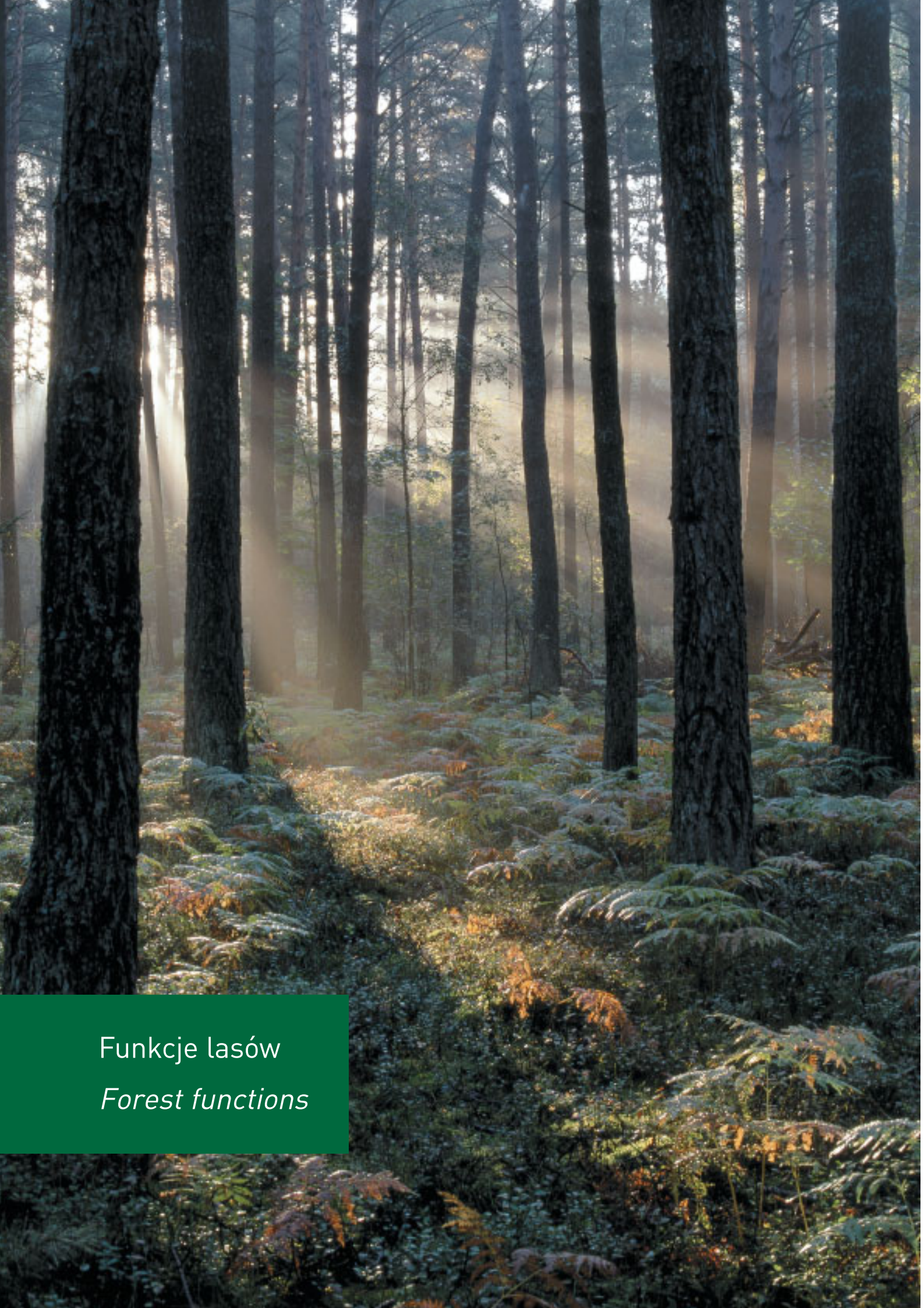
The State Forests pursues forest management in accordance with statutory obligations to ensure general protection of forests, persistence of their existence, continuity and sustainable use of all forest functions and increase of forest resources.

The State Forests carries out its activity on the principle of self-sufficiency, covering expenses from its own income. A simulation executed by the Directorate-General of the State Forests predicting the financial surplus proves that the principle of financial self-sufficiency can be continued till 2011 subject to, among others, a rationalisation of the employment structure, maintenance of the financial discipline, shaping of optimal unit prices for the execution of silvicultural and protective works, as well as the development of efficient price policy for raw timber. The revenues from the core activity, i.e. the sale of timber, make it possible for the State Forests not only to carry out the necessary silvicultural and protective tasks, but also to fulfil the non-productive forest functions including social one. In recent years, the State Forests has significantly developed its activity in the area of providing forest education to society and access to forests for tourism. The functioning of 19 Promotional Forest Complexes is a good illustration of this.

Andrzej Matysiak



Director-General of the State Forests



Funkcje lasów
Forest functions

Lasy spełniają w sposób naturalny lub w wyniku działań człowieka różnorodne funkcje. Można je zebrać w trzy grupy.

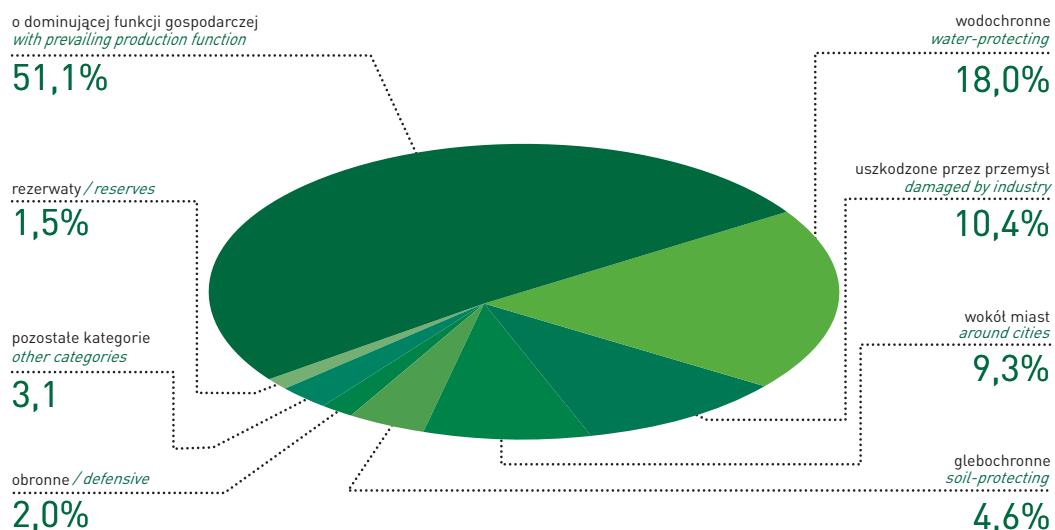
Funkcje ekologiczne (ochronne) wyrażają się korzystnym wpływem lasów na kształtowanie klimatu globalnego i lokalnego, skład atmosfery, regulację obiegu wody w przyrodzie. Lasy przeciwdziałają powodziom, lawinom i osuwiskom, chronią glebę przed erozją i krajobraz przed stepowaniem, wpływają na zachowanie potencjału biologicznego wielkiej liczby gatunków i ekosystemów. Urozmaicają krajobraz i polepszają warunki produkcji rolniczej.

Funkcje produkcyjne (gospodarcze) polegają na zdolności do produkcji biomasy i ciągłego przetwarzania tego procesu, co umożliwia trwałe użytkowanie drewna i surowców nieдрzewnych pozyskiwanych z lasu, w tym użytków gospodarki łowieckiej. To z kolei zapewnia uzyskiwanie dochodów ze sprzedaży towarów i usług oraz zasilanie podatkiem budżetu państwa i budżetów samorządów lokalnych.

Funkcje społeczne kształtują korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, wzbogacają rynek pracy, wzmacniają obronność kraju, zapewniają rozwój kultury, nauki oraz edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Idea trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zawarta w ustawie o lasach i Polityce Leśnej Państwa zakłada, że ekosystemy leśne biologicznie zdrowe, o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem i racjonalnie użytkowane, zapewniają spełnianie różnorodnych funkcji lasu. Nie wyklucza to jednak możliwości dominacji jednej z funkcji na danym obszarze.

Lasy Państwowe już od wielu lat konsekwentnie kształtują wielofunkcyjny charakter lasów. Wyrazem tego jest wysoki udział lasów ochronnych w całkowitej powierzchni leśnej zarządzanej przez PGL LP. Według stanu na dzień 31.12.2005 r. wynosi on 48,9%. Wśród wyróżnianych kategorii największą powierzchnię zajmują lasy wodochronne – 1267 tys. ha, uszkodzone działalnością przemysłu – 735 tys. ha, wokół miast – 654 tys. ha, oraz glebochronne – 321 tys. ha (rys. 1).



Rys. 1. Udział lasów ochronnych w Lasach Państwowych w 2005 r. [DGLP] / Share of protection forests in the State Forests in 2005 [DGSF]

Najwięcej lasów ochronnych wyodrębniono na terenach górskich oraz na obszarach znajdujących się pod wpływem oddziaływania przemysłu. W lasach ochronnych, w zależności od ich dominujących funkcji, stosuje się zmodyfikowane postępowanie, polegające m.in. na ograniczaniu stosowania rębni zupełnych, podwyższaniu wieku rębności, dostosowywaniu składu gatunkowego do pełnio-

Funkcje lasów

Forest functions

nych funkcji i zagospodarowaniu rekreacyjnym. Niezależnie od pełnionej funkcji, lasy są doskonałym miejscem wypoczynku i rekreacji. Tej formie obcowania z przyrodą, szczególnie w Lasach Państwowych, sprzyja istnienie bogatej infrastruktury turystycznej, takiej jak szlaki piesze, rowerowe i konne, miejsca biwakowania, parkingi leśne, wiaty, ścieżki zdrowia, platformy widokowe i wiele innych.

The idea of sustainable forest management as laid down in the Forest Act and the National Policy on Forests assumes that the biologically-healthy forest ecosystems, with species composition adjusted to the capabilities of the habitat and rationally utilised will provide for the fulfilment of diverse functions. It does not, however, preclude the possibility of that one of the functions prevail in a given area.

For many years, has the State Forests been shaping a multi-functional character of forests. A manifestation of this is the high proportion of protection forests in the total forested land administered by the State Forests National Forest Holding. As of 31 December 2005, it was 48.9%. Among the recognised categories of protection forest, the water-protecting forests occupy the greatest area – 1267 thousand hectares followed by forests damaged by industrial activity covering 735 thousand hectares, forests surrounding urban areas – 654 thousand hectares and forests protecting soils – 321 thousand hectares (Fig. 1).

Zachowanie i ochrona różnorodności biologicznej w Lasach Państwowych

The preservation and conservation of biological diversity in the State Forests

W Lasach Państwowych usytuowana jest większość najcenniejszych elementów różnorodności biologicznej. Są to najatrakcyjniejsze krajobrazowo i najbardziej wartościowe formy i obiekty ochrony przyrody oraz cenne gatunki flory i fauny. Leśnicy inwentaryzują je przy okazji sporządzania, w ramach prac urzędzeniowych, programów ochrony przyrody w nadleśnictwie. Programy takie opracowano już dla blisko 94% nadleśnictw (401 programów wg stanu na 31.12.2005 r.), a w pozostałych nadleśnictwach funkcjonują one w formie aneksów do planów urządzenia lasu.

Podczas prac inwentaryzacyjnych szczególną uwagę zwraca się na naturalne i ekologicznie ważne fragmenty ekosystemów leśnych (takie jak lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego, rodzimego pochodzenia) oraz na lasy ekologicznie ważne – na siedliskach wilgotnych i wydmych, a także na te formy i obiekty, które mają znaczenie w ochronie i zachowaniu bogactwa różnorodności biologicznej lasów. Obejmują one bagna, moczary, torfowiska, oczka wodne i użytki ekologiczne. Inwentaryzacją objęte są również wszystkie elementy, które chronione są prawem, tj. rezerwaty przyrody, pomniki przyrody oraz gatunki zagrożone i rzadkie.

W Lasach Państwowych znajduje się (wg stanu na 31.12.2004 r.) m.in.:

- 1182 rezerwaty przyrody o powierzchni 106 302 ha, w tym 66 rezerwatów ścisłych o łącznej powierzchni 2939 ha (dla 361 rezerwatów opracowano już plany ochrony, a dla pozostałych 210 są one w trakcie opracowywania);
- 10 144 pomników przyrody, w tym:
 - 8023 pojedynczych drzew,
 - 1316 grup drzew,
 - 156 alei,
 - 478 głazów narzutowych,
 - 171 skatek, grot i jaskiń, w tym 125 pomników powierzchniowych o łącznym areale 267,68 ha;
- 8618 użytków ekologicznych o powierzchni 26 681 ha;
- 186 stanowisk dokumentacyjnych o powierzchni 695 ha;
- 89 zespołów krajobrazowo-przyrodniczych o łącznej powierzchni 31 044 ha.

Zebrano również dane o ochronie gatunkowej fauny, w wyniku czego wyróżniono 2879 stref ochronnych dla wybranych gatunków, stref o łącznym areale 179 240 ha, w tym 36 987 ha stref ochrony ścisłej.

Wyrazem bogactwa gatunkowego fauny leśnej są zwierzęta łowne, których liczebność w Polsce należy do najwyższej w Europie. W odniesieniu do większości gatunków kopytnych, ich liczebność utrzymuje się na wysokim poziomie, stwarzając stałe zagrożenie dla lasu. Począwszy od końca lat 90. obserwuje się stały, choć niewielki wzrost liczebności większości gatunków zwierząt łownych. Po okresie kilkuletniego wzrostu, zauważa się również stabilizację w liczebności zwierzyny drobnej (zająca, lisa, bażanta i kuropatwy).

Należy także uwzględnić ponad 234 130 ha drzewostanów nasiennych, w tym 16 719 ha wyłączonej drzewostanów nasiennych i 217 411 ha gospodarczych drzewostanów nasiennych, stanowiących bazę nasienną, oraz 3755 ha drzewostanów i upraw zachowawczych, dzięki którym możliwe jest propagowanie w naszych lasach rodzimych ekotypów gatunków lasotwórczych (dane DGLP, stan na 31.12.2005 r.).

Lasy Państwowe realizują również inne, własne programy służące zachowaniu różnorodności biologicznej i odtworzeniu zagrożonych gatunków fauny i flory, m.in. „Program zachowania leśnych zasobów genowych”, „Program restytucji jodły w Sudetach Zachodnich”, „Program restytucji cisa” i „Program reintrodukcji głuszcza”.

Lasy stanowią najcenniejszy i najliczniejszy element różnorodnych form ochrony przyrody. Najwyższą jej formą są parki narodowe, następnie rezerваты przyrody, parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu.

Wszystkie formy zagospodarowania i ochrony lasów występujące w Lasach Państwowych mają na celu zapewnienie ich trwałości i biologicznej odporności. Służą to jednocześnie zachowaniu zasobów genowych i różnorodności biologicznej, czyli nadrzędnym celom ochrony przyrody.

It is the State Forests that boasts the most precious natural sites of biological diversity. These are the most valuable legally protected forms and natural objects of the landscape, being the habitats for many rare species of flora and fauna. The sites are subject to inventorying while nature conservation programmes are being drawn up for individual Forest District in the framework of management plans. Such programmes are now completed for almost 94% of Forest Districts (as of 31 December 2005, there were 401 programmes), while the remaining programmes are functioning in the form of appendices to forest management plans.

Natura 2000 w Lasach Państwowych Natura 2000 in the State Forests

Na mocy postanowień 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 dzikich ptaków (tzw. ptasiej) państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się do utworzenia do końca 2004 r. sieci obszarów chronionych 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; obszary takie nazwano w programie ostojami.

Polska, jako kraj członkowski UE, także zobowiązana jest do realizacji programu Natura 2000. Do końca 2004 r. Minister Środowiska zatwierdził 72 obszary specjalnej ochrony (OSO) na łącznej powierzchni 3312,0 tys. ha, w tym na 2414,2 tys. ha obszarów lądowych, oraz wyznaczył do potwierdzenia przez Dyрекcję Generalną ds. Ochrony Środowiska przy Komisji Europejskiej 184 specjalne obszary chronione (SOO), zajmujące powierzchnię 1135,3 tys. ha. W roku 2005 odbywały się konsultacje rządowej listy nowych obszarów siedliskowych Natura 2000 oraz przygotowywano plany ochrony dla zatwierdzonych już „obszarów ptasich”.

Większość obszarów Natura 2000, szczególnie SOO, usytuowana jest lub projektowana na terenach leśnych, zarządzanych przede wszystkim przez Lasy Państwowe. Ich powierzchnia w LP

Funkcje lasów Forest functions

wynosi 595,9 tys. ha. Obszary te obejmują swoim zasięgiem większość dużych kompleksów leśnych, takich jak Bory Tucholskie, Puszcza Augustowska, Puszcza Piska czy Puszcza Białowieńska.

The majority of the Natura 2000 sites, specifically Special Protection Areas (OSO and SPA), are situated or planned within the forest areas administered by the State Forests and cover 595.9 thousand hectares. They comprise most of large forest complexes such as Tucholskie Primeval Forest, Augustowska Primeval Forest, Piska Primeval Forest or Białowieża Primeval Forest.

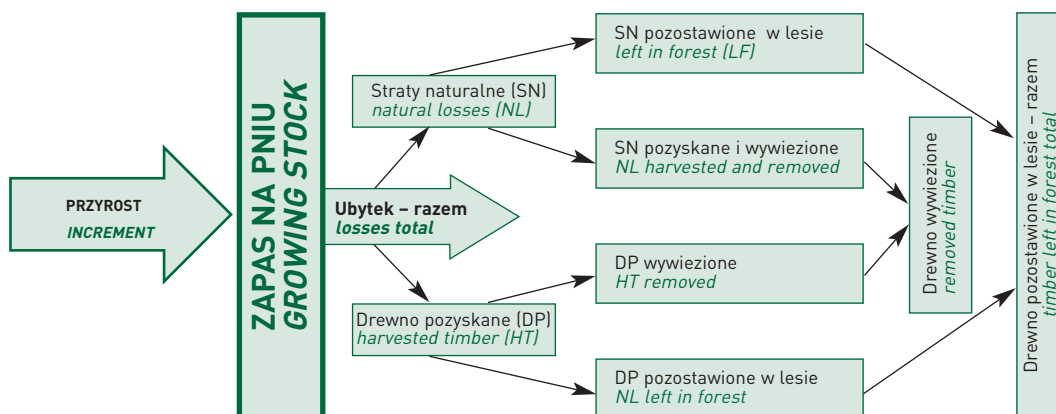
Znaczenie lasów w procesie wiązania węgla The significance of forests in the process of carbon sequestration

Ocena ilości węgla wiązanej przez ekosystemy (również leśne) miała do niedawna charakter niemal wyłącznie naukowy. Wzrost zagrożenia spowodowanego zwiększaniem się ilości CO₂ w atmosferze, a zwłaszcza wzrost świadomości tego zagrożenia, nadał temu zagadnieniu znaczenie praktyczne, co znalazło swój wyraz w tzw. Protokole z Kioto. Wymienione w nim działania z zakresu leśnictwa, sprzyjające zwiększonemu wiązaniu węgla, zostały wycenione. Możliwe stało się więc ich uwzględnienie w całkowitym bilansie emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych pod warunkiem opracowania nowych, precyzyjniejszych niż dotychczas metod kwantyfikacji wiązanej węgla – zarówno przez biomasę, jak i gleby leśne.

Ogólne zasady bilansowania wielkości sekwestrowanego węgla w lasach oraz możliwości jego uwzględnienia w całkowitym bilansie emisji CO₂ bazują na decyzjach podejmowanych na Konferencjach Państw-Stron do Konwencji Klimatycznej oraz Protokołu z Kioto. Ostatnie takie spotkanie miało miejsce w grudniu 2005 roku w Montrealu; było to zarazem pierwsze spotkanie dotyczące Protokołu z Kioto po jego przyjęciu – ratyfikacji przez Rosję. Szczegółowe rozwiązania metodyczne dotyczące określania stanu i zmian zasobów węgla w lasach zawierają tzw. wytyczne dobrych praktyk, opracowane przez Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu (The Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC).

Wskazania zawarte w wytycznych IPCC zostały uwzględnione przy określeniu dla Polski zasobów węgla w biomasie drzewnej na potrzeby oceny FRA 2005. Na podstawie dostępnych danych dotyczących zasobów drzewnych, wielkość węgla zawartego w biomasie drzewnej Polski została oszacowana na 903 mln ton, z czego 690 mln ton przypada na biomasę nadziemną, 206 – na biomasę podziemną, a 7 mln ton – na drewno martwe.

Zastosowany we FRA sposób oceny ilości węgla związanej w biomasie roślin drzewiastych opiera się m.in. na istnieniu zależności między miąższością zasobów drzewnych a ilością związanej węgla. Do określania wielkości wiązanej węgla przez biomasę drzewną wykorzystuje się metodę śledzenia jego przepływów (rys. 2). Zestawienie ilości uwolnionego i związanej węgla w zasobach drzewnych informuje o wielkości zmian netto.



Rys. 2. Uproszczony schemat przepływu biomasy drzewnej przez drzewostan /Simplified diagram of timber biomass cycling within forest stand

Obecny udział polskich lasów w kompensacji krajowej emisji dwutlenku węgla szacuje się na poziomie ok. 6%. Dla porównania, w Szwecji wskaźnik ten sięga 88%. Poprawę w tej dziedzinie może przynieść:

- zwiększanie powierzchni leśnej w wyniku zalesiania gruntów porolnych,
- stopniowe zwiększanie użytkowania lasu do rozmiaru dopuszczonego rocznym przyrostem,
- odnawianie lasu z udziałem gatunków szybko rosnących,
- przeprowadzanie zabiegów hodowlanych zwiększających zapas na pniu,
- przedłużanie żywotności produktów z drewna oraz ich recykling,
- redukcja emisji ze źródeł kopalnych i energetyczne wykorzystywanie drewna,
- zwiększanie retencji węgla w glebie.

Zadania PGL Lasy Państwowe wynikające z ustawy o lasach (1991) są zbieżne z celami zawartymi w Protokole z Kioto, czego wyrazem może być wzrost w ostatnim dziesięcioleciu powierzchni leśnej i zasobów znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych odpowiednio o 174 tys. ha i o 263 mln m³.

Podejmowane w 2005 r. przez Lasy Państwowe działania, prowadzące do zwiększenia kumulacji węgla, obrazują następujące dane (źródło: informacja wewnętrzna Lasów Państwowych):

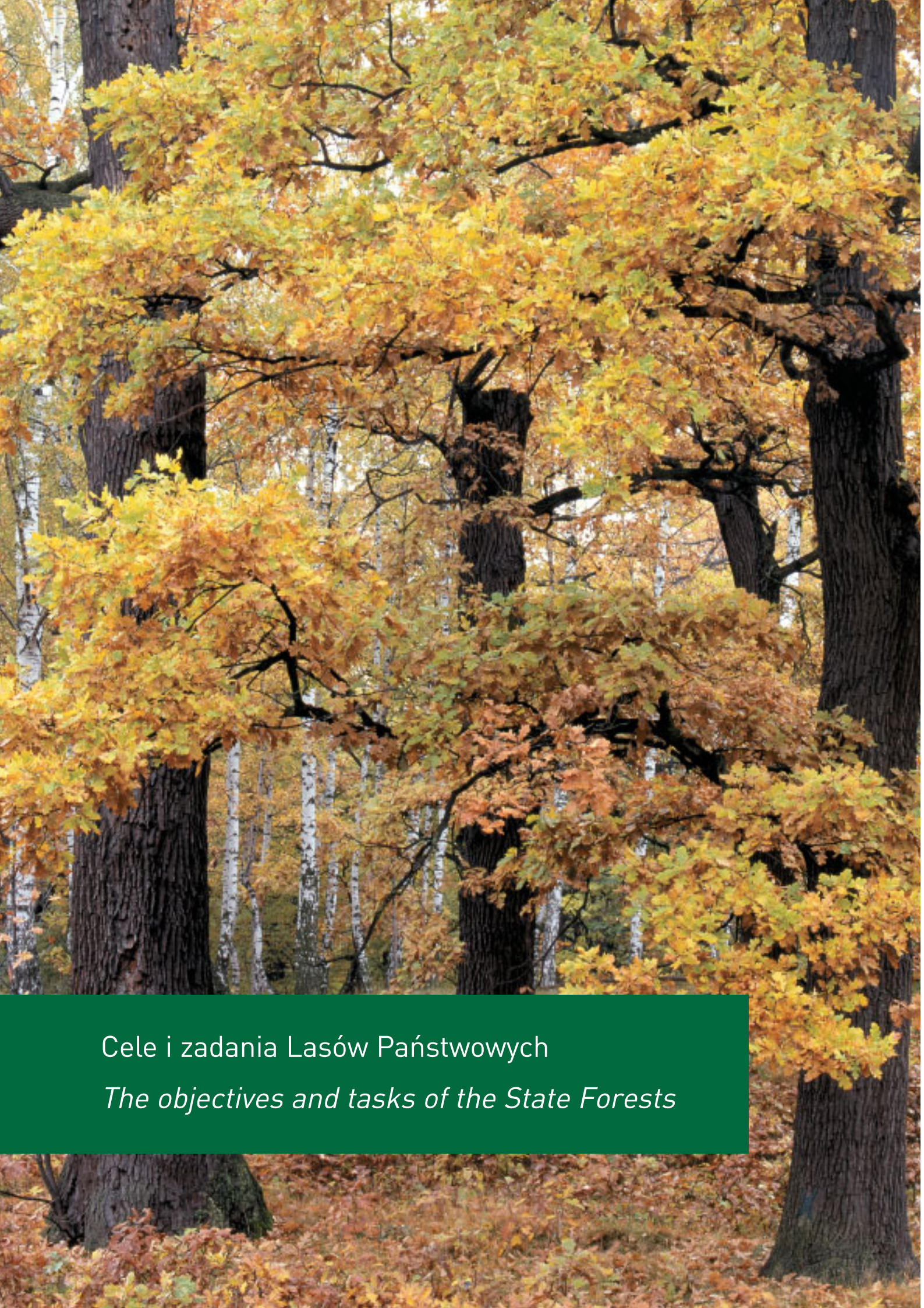
- powierzchnia gruntów leśnych wzrosła o 13 015 ha;
- miąższość ogółem drzewostanów zwiększyła się o 31 mln m³;
- powierzchnia zalesień wyniosła 6160 ha;
- przeciętna zasobność drzewostanów wzrosła o 5 m³/ha w stosunku do roku 2004;
- zabiegi hodowlane przeprowadzono na powierzchni:
 - przebudowa drzewostanów – 9 507 ha,
 - cięcia pielęgnacyjne – 479 960 ha,
 - wprowadzanie podszytów – 3 501 ha,
 - wprowadzanie II piętra – 7 393 ha,
 - dolesianie luk – 1 283 ha,
 - melioracje agrotechniczne oraz wodne uzupełniające – 46 863 ha.

Szacuje się, że dzięki prowadzonym działaniom leśnictwo może docelowo zwiększyć retencję węgla w lasach polskich o ok. 300–470 x 10⁶ t.

On the basis of available data on timber resources, it is estimated that Poland's forests contain 903 million tonnes of carbon accumulated in forest biomass of which 690 million tonnes accumulates in the aboveground biomass, 206 million – in the belowground biomass and 7 million – in dead wood.

The tasks of the State Forests National Forest Holding resulting from the Forest Act (1991) are in line with the goals set out in the Kyoto Protocol. The manifestation of this can be an increase over the last decade in the forest area and resources being under the management of the State Forests by 174 thousand hectares and 263 million m³ respectively.

It is estimated that thanks to the measures adopted by forestry, the accumulation of carbon in Polish forests can increase by about 300–470 x 10⁶ tonnes.



Cele i zadania Lasów Państwowych

The objectives and tasks of the State Forests

Cele i zadania Lasów Państwowych *The objectives and tasks of the State Forests*

Zgodnie z postanowieniem ustawy o lasach z dnia 28.09.1991 r., wraz z późniejszymi zmianami (jednolity tekst: DzU nr 45, poz. 435 z 2005 r.), oraz rozporządzeń i zarządzeń wydanych na podstawie tej ustawy, głównym celem PGL Lasy Państwowe jest prowadzenie gospodarki leśnej według zasad: powszechniej ochrony lasów, trwałości ich utrzymania, ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów oraz powiększania zasobów leśnych.

Cel ten jest realizowany przez trwale zrównoważoną, wielofunkcyjną gospodarkę leśną zgodnie z planem urządzenia lasu opracowywanym dla każdego nadleśnictwa na okres dziesięcioletni, w którym dla poszczególnych fragmentów lasów (drzewostanów) określone są cele hodowlano-ochronne i sposoby ich osiągnięcia.

Lasy Państwowe sprawują nadzór nad lasami będącymi własnością Skarbu Państwa (bez parków narodowych, Zasobu Agencji Nieruchomości Rolnych oraz lasów oddanych w użytkowanie wieczyste), realizując gospodarkę leśną oraz zarządzając gruntami i innymi nieruchomościami oraz ruchomościami związanymi z gospodarką leśną.

Lasy Państwowe na bieżąco monitorują stan lasów, aktualizują powierzchnię i zasoby drzewne. Służby leśne śledzą i prognozują stan zagrożenia pożarowego oraz występowanie szkodników i chorób drzew. Lasy Państwowe finansują prace badawcze umożliwiające postęp w naukach leśnych i zapewniające naukowe podstawy działań gospodarczych. W miarę możliwości przyrodniczych, społecznych i ekonomicznych Lasy Państwowe realizują ustalenia wynikające 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);
- Protokołu z Kioto (1997), dotyczącego roli lasów w procesie kumulacji węgla.

Po wstąpieniu Polski z dniem 1 maja 2004 r. do Unii Europejskiej, Lasy Państwowe realizują – w zakresie swoich kompetencji – wytyczne wynikające z postanowień programu Natura 2000, tj.:

- Dyrektywy Ptasiej 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa oraz
- Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.

Cele i zadania Lasów Państwowych

The objectives and tasks of the State Forests

In accordance with provisions of the Forest Act with later amendments (consolidated text in Dziennik Ustaw no. 45, item. 435 of 2005) stipulated along with the Regulations and Ordinances under this Act, the main task of the State Forests National Forest Holding is to pursue forest management in line with the principles of general protection of forests, sustainable maintenance, continuity and sustainable use of all forest functions and increase of forest resources. These goals are pursued through sustainable, multifunctional forest management in accordance with a forest management plan drawn up for each Forest District for a ten-year period. Each plan sets out the objectives of silviculture and protection of specified parts (stands) of a forest and the ways of their attainment.

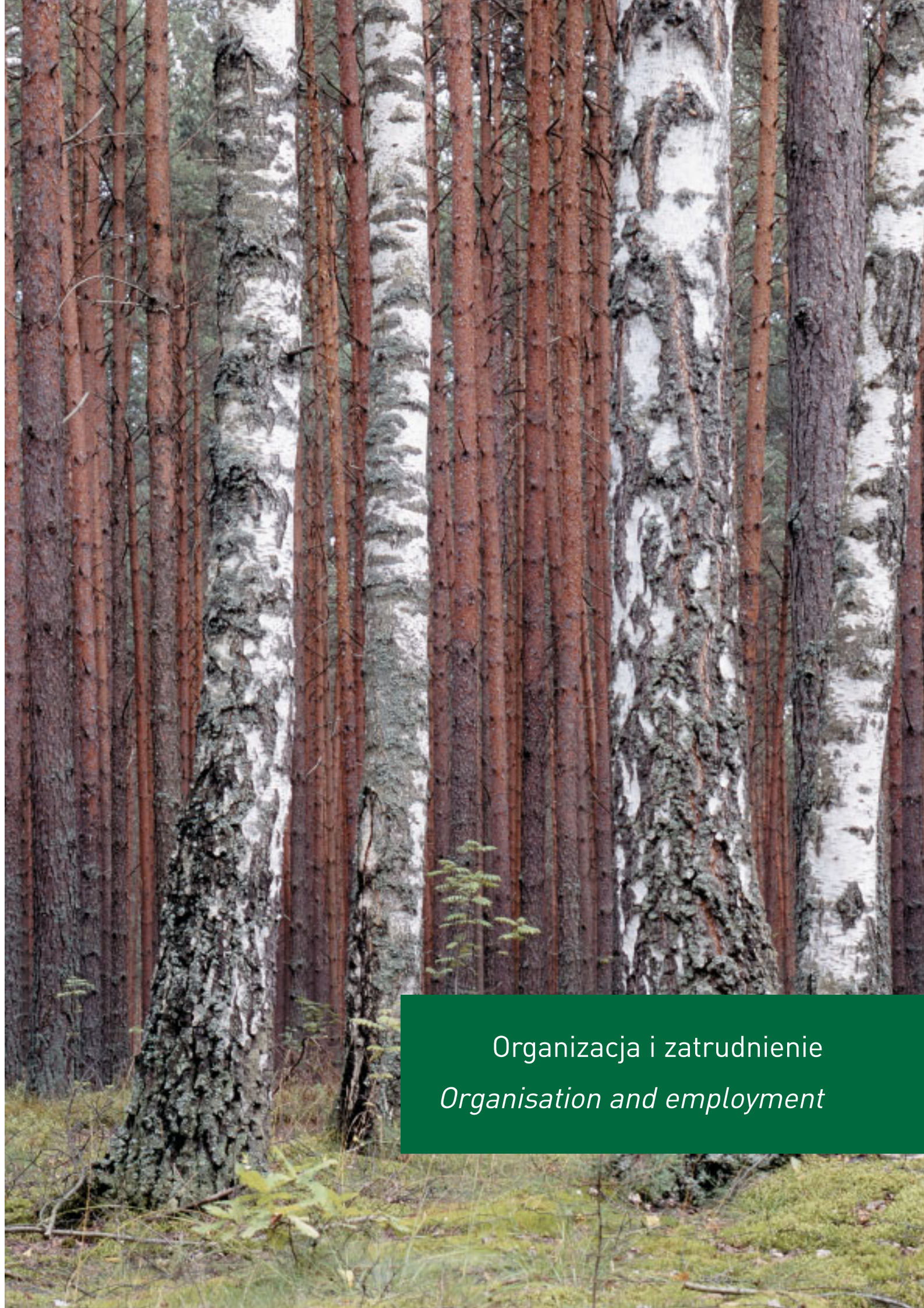
The State Forests exercises supervision over the State Treasury-owned forests (other than those being within the National Parks, administered by the Agricultural Property Agency or given over for perpetual lease), pursuing forestry management or managing lands and other mobile and immobile property associated with forestry. The State Forests also engages in the current monitoring of the forest health condition and updating of the knowledge on the forest land and timber resources. The forest services monitor and forecast the level of fire hazard to forests and occurrence of insect pest and fungal diseases of trees. The State Forests contributes to the financing of research works, thus ensuring the development of forest sciences and creating the foundations for economic activity.

Whenever the natural, social and economic possibilities allow, the State Forests makes effort to implement the settlements laid down in:

- the Forestry Principles and Agenda 21 adopted at the 1992 Earth Summit in Rio de Janeiro,*
- the Declaration of European Forestry Ministers concerning the Protection of European Forests (Strasbourg 1990, Helsinki 1993, Lisbon 1998, Vienna 2003),*
- the Kyoto Protocol (1997) concerning the role of forests in carbon sequestration.*

After Poland's accession to the European Union on 1 May 2004, the State Forests has also come under an obligation – within the relevant competence limits – to implement the European NATURA 2000 programme, i.e.:

- Birds Directive 79/409/EEC of 2 April 1979 on the Conservation of Wild Birds and*
- Habitats Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora.*

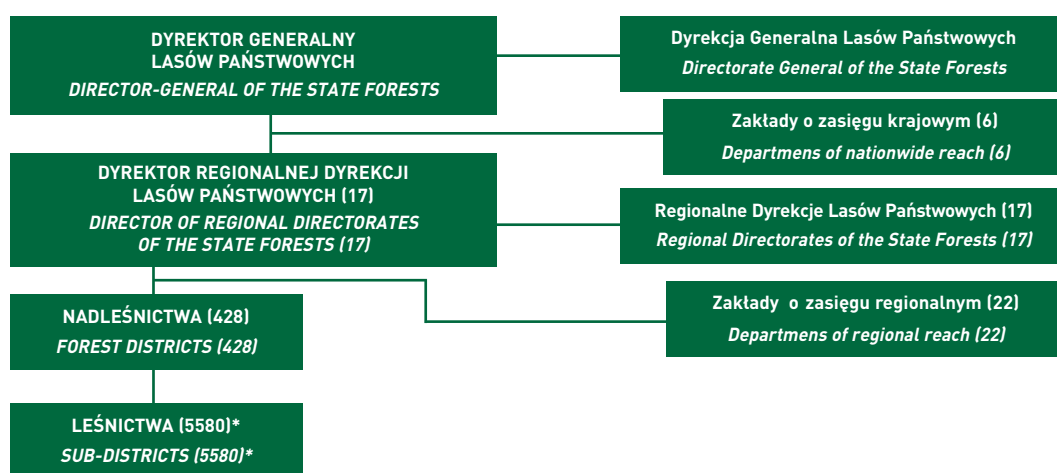


Organizacja i zatrudnienie
Organisation and employment

Organizacja i zatrudnienie

Organisation and employment

Lasami Państwowymi kieruje dyrektor generalny przy pomocy Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych i dyrektorów regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych. Podstawowymi jednostkami w systemie zarządzania lasami są nadleśnictwa, kierowane przez nadleśniczych. Nadleśniczy, zgodnie z art. 35, ust. 1 ustawy o lasach, prowadzi samodzielnie gospodarkę leśną w nadleśnictwie na podstawie planu urządzenia lasu oraz odpowiada za stan lasu. W skład PGL LP wchodzi również zakłady o zasięgu krajowym i regionalnym, działające na rzecz Lasów Państwowych i podlegające dyrektorowi generalnemu LP lub dyrektorom RDLP (rys. 3). Do zakładów o zasięgu krajowym należą: Leśny Bank Genów w Kostrzycy, Ośrodek Kultury Leśnej w Gotuchowie, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych w Warszawie, Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu, Ośrodek Techniki Leśnej w Jarocinie i Zakład Informatyki Lasów Państwowych w Bedoniu. Dwadzieścia dwie jednostki o zasięgu regionalnym to zakłady: transportu i spedycji (2), zespoły składnic (7), transportu leśnego (2), usługowo-produkcyjne (3), usług leśnych (2), gospodarstwa rybackie (4), ośrodki szkoleniowo-wypoczynkowe (2).



Rys. 3. Schemat trójstopniowej organizacji Lasów Państwowych (DGLP) / *Diagram presenting the three-tier organisational structure of the State Forests (DGSF)*

W roku 2005 liczba nadleśnictw (428) nie uległa zmianie. Wprowadzono jedynie zmiany w powierzchni oraz zasięgach terytorialnych niżej wymienionych nadleśnictw i ich obrębach leśnych: Łomża, Łuków i Ostrów Mazowiecka w RDLP Warszawa; Nowe Ramuki i Olsztyn w RDLP Olsztyn; Kolbudy i Kaliska w RDLP Gdańsk; Rymanów w RDLP Krosno oraz Kolumna w RDLP Łódź. Zasięgi terytorialne poszczególnych regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych oraz nadleśnictw przedstawiono na rys. 4.

W roku 2005 w Lasach Państwowych zatrudnionych było 26 088 osób, czyli w porównaniu z rokiem 2004 mniej o 417 osób, tj. o 2%.

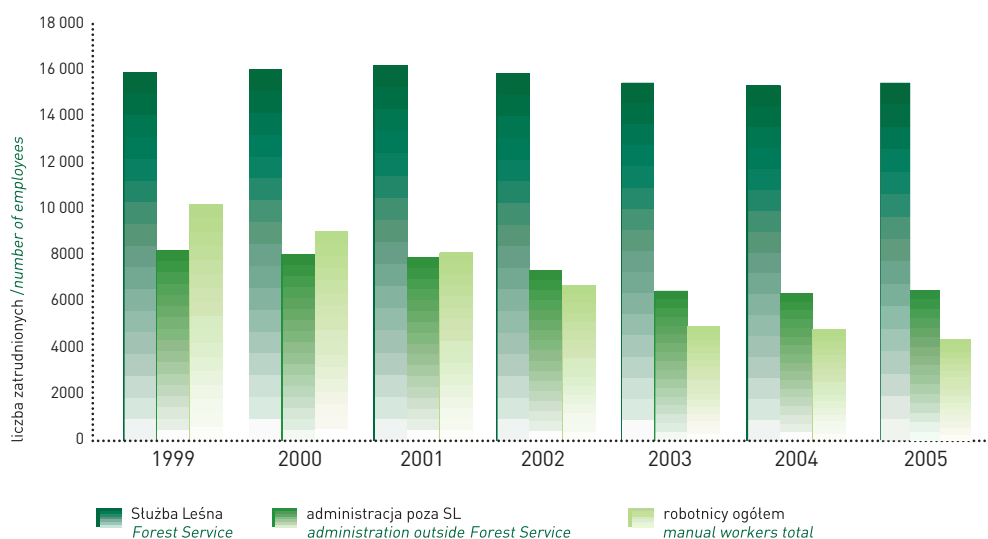
Zmniejszenie zatrudnienia w porównaniu z rokiem poprzednim nastąpiło na stanowiskach robotniczych – o 472 osoby, głównie z powodu prywatyzacji wykonawstwa prac leśnych. Zwiększenie natomiast zatrudnienia – w Służbie Leśnej, o 1 osobę, i w administracji poza Służbą Leśną – o 55 osób (rys. 5).

Przeciętne miesięczne wynagrodzenie w roku 2005 w Lasach Państwowych (bez wypłat z zysku) wyniosło 4125,5 zł i było wyższe od uzyskanego w 2004 r. o 660 zł (19,1%).

* stan przewidywany na dzień 31.12.2005 r. / *status anticipated as of December 2005.*



Rys. 4. Zasięg terytorialny nadleśnictw i regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych / *Territorial reaches of Forest Districts and Regional Directorates of the State Forests*



Rys. 5. Struktura zatrudnienia w LP w latach 1999–2005 (DGLP) / *Employment structure in the State Forests in the years 1999–2005 (DGSF)*.

In 2005, some 26,088 people were employed with the State Forests, i.e. 417 (2%) fewer than in 2004.

The reductions in employment, when compared with the previous year, affected manual workers – 472 redundancies, which was mainly due to the outsourcing of some works forestry. On the other hand, a rise in the level of employment was observed: in the Forest Service – 1 person and in forest administration outside the Forest Service – 55 staff (Fig. 5).



Stan zasobów Lasów Państwowych

The current status of the State Forests' resources

Stan zasobów Lasów Państwowych *The current status of the State Forests' resources*

Struktura użytkowania gruntów w Lasach Państwowych *Land-use structure in the State Forests*

Lasy Państwowe gospodarują na powierzchni około 7,6 mln ha, co stanowi blisko 25% powierzchni kraju. Grunty leśne łącznie z gruntami związanymi z gospodarką leśną zajmują ponad 7,2 mln ha – 95% gruntów administrowanych przez Lasy Państwowe. W porównaniu z rokiem 2004 powierzchnia ogólna gruntów w zarządzie Lasów Państwowych wzrosła o 4 tys. ha, a powierzchnia lasów (gruntów leśnych i związanych z gospodarką leśną) o 15 tys. ha. W gruntach nieleśnych nastąpił wzrost powierzchni użytków ekologicznych (o około 0,7 tys. ha), przy zmniejszeniu powierzchni pozostałych gruntów nieleśnych (gruntów rolnych, terenów różnych itp.) o ponad 11 tys. ha. Struktura użytkowania gruntów w Lasach Państwowych (stan na 31.12.2005 r.) przedstawia się następująco:

Ogółem grunty Lasów Państwowych <i>All SF land</i> 7 588 810 ha 100%	Lasy / <i>Forests</i> 7 236 093 ha 95,4%	Grunty leśne <i>Forest land</i> 7 042 530 ha 92,8%	Grunty leśne zalesione / <i>Afforested land</i> 6 950 629 ha 91,5%
			Grunty leśne niezalesione / <i>Non-afforested land</i> 91 901 ha 1,2%
		Grunty związane z gospodarką leśną <i>Land associated with forestry</i> 193 563 ha 2,6%	Szkołki leśne / <i>Forest nurseries</i> 4481 ha 0,1%
	Grunty nieleśne <i>Non-forest land</i> 352 717 ha 4,6%	Użytki rolne / <i>Agricultural land</i> 164 533 ha 2,2%	
		Użytki ekologiczne / <i>Areas of ecological utility</i> 24 635 ha 0,3%	
		Inne / <i>Other</i> 163 549 ha 2,1%	

Powierzchnię gruntów ogółem oraz strukturę gruntów leśnych i nieleśnych w układzie regionalnych dyrekcji LP przedstawiono na rys. 6. Stwierdzić należy wyraźną dysproporcję w wielkości powierzchni przypadającej na jedną dyrekcję – od niecałych 200 tys. ha w RDLP Kraków i Warszawa do prawie 700 tys. ha w RDLP Szczecin. W porównaniu z rokiem 2004 największe zmiany powierzchni ogółem odnotowano w RDLP Lublin (wzrost o ponad 1,3 tys. ha). Największy przyrost powierzchni leśnej (2,3 tys. ha) wystąpił w RDLP Białystok.



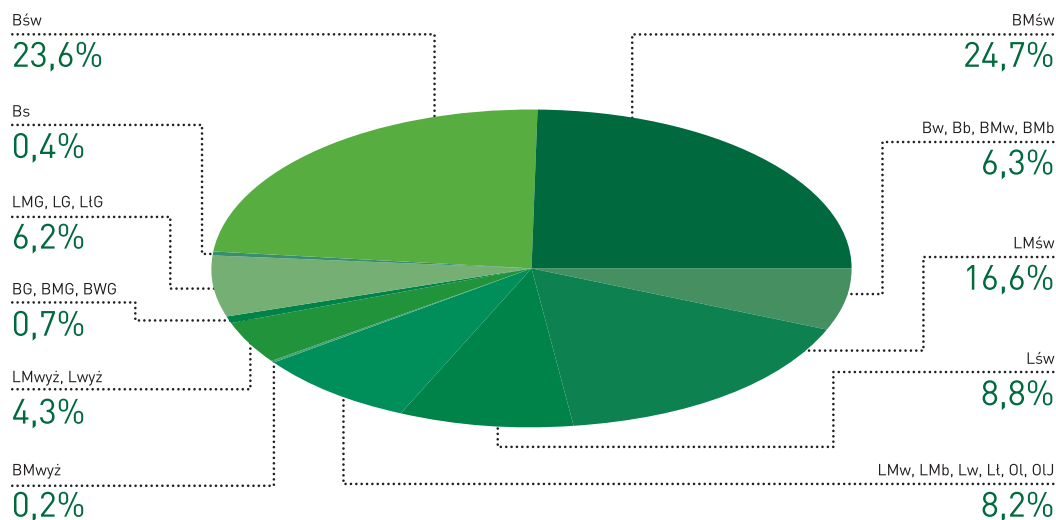
Rys. 6. Powierzchnia Lasów Państwowych w układzie regionalnych dyrekcji (DGLP) / *Area within the State Forests (ha) by SF Regional Directorate (DGSF)*

Stan zasobów Lasów Państwowych

The current status of the State Forests' resources

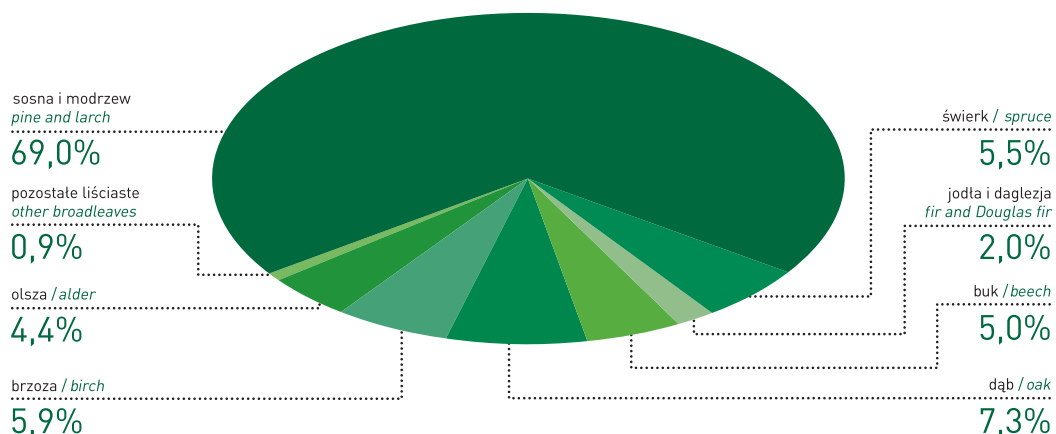
Struktura powierzchniowa gatunków panujących i siedlisk Areal structure by dominant tree species and habitat

Las w Polsce zachowały się głównie na najstabszych glebach. W strukturze siedliskowej w Lasach Państwowych (rys. 7) przeważają siedliska borowe, występujące na 55,9% powierzchni lasów. Siedliska lasowe zajmują 44,1%.



Rys. 7. Udział powierzchniowy siedliskowych typów lasu w Lasach Państwowych (BULiGL) / Share of area by forest habitat type in the State Forests (BULiGL)

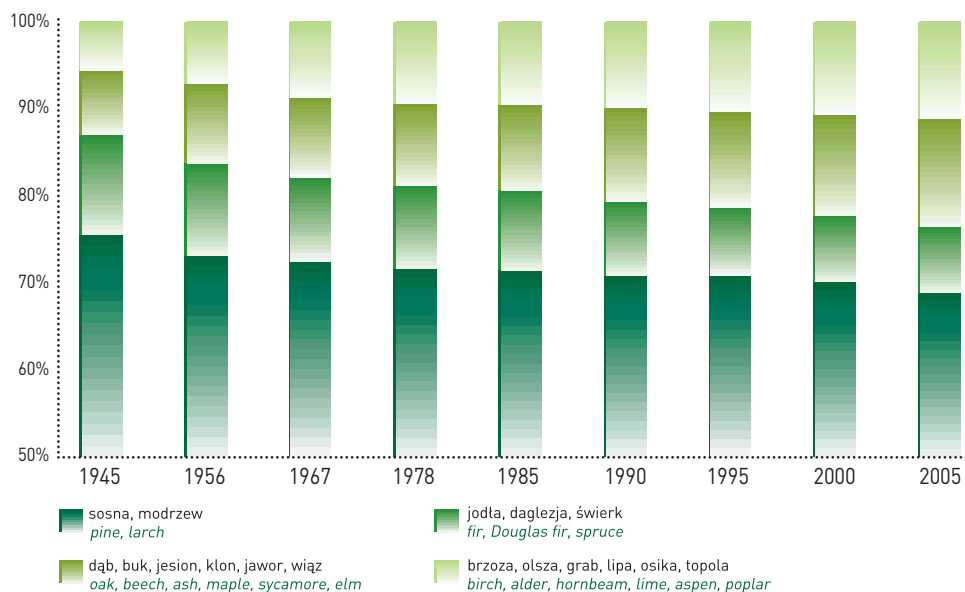
Prawie 77% powierzchni leśnej w Lasach Państwowych zajmują gatunki iglaste (rys. 8). Na nizinach przeważają drzewostany z sosną jako gatunkiem panującym (łącznie z modrzewiem – 69,0%), w górach zaś w składzie gatunkowym najliczniej występuje świerk (łącznie 5,5%). Z gatunków liściastych największy udział wykazuje dąb (7,3%)



Rys. 8. Udział powierzchniowy gatunków panujących w Lasach Państwowych (BULiGL) / Share of area by dominant tree species in the State Forests (BULiGL)

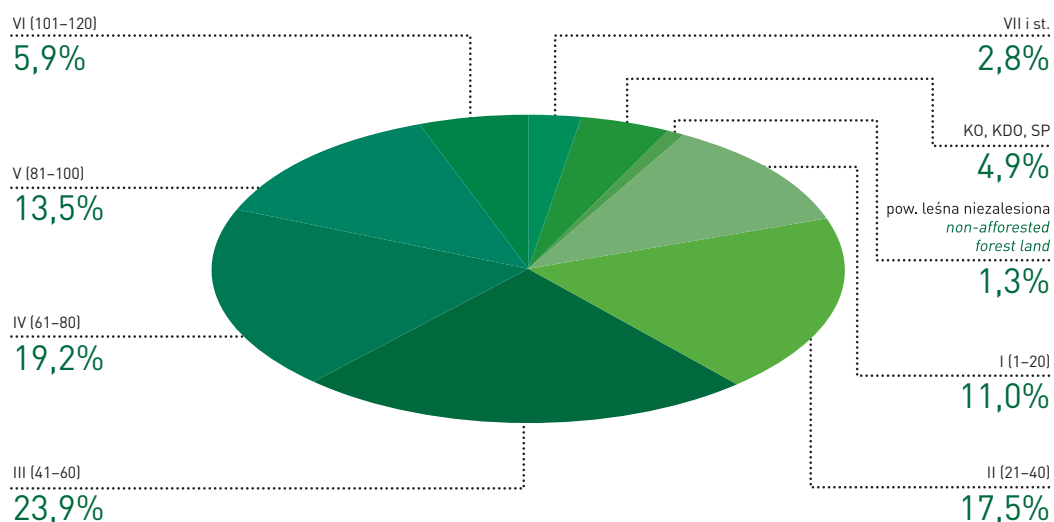
W latach 1945–2005 struktura gatunkowa polskich lasów uległa istotnym przemianom. W Lasach Państwowych udział drzewostanów z przewagą gatunków liściastych zwiększył się z 13,0 do 23,5% (rys. 9). Mimo zwiększenia powierzchni drzewostanów liściastych, ich udział jest ciągle niższy od potencjalnego, wynikającego z przestrzennego rozmieszczenia siedlisk leśnych.

Stan zasobów Lasów Państwowych *The current status of the State Forests' resources*



Rys. 9. Udział gatunków panujących w Lasach Państwowych w latach 1945–2005 (BULiGL, DGLP) / *Share of dominant species in the State Forests, 1945–2004 (BULiGL, DGSF)*

W Lasach Państwowych dominują drzewostany w wieku od 41 do 80 lat, tj. III i IV klasy wieku (rys. 10). Zajmują one odpowiednio 23,9% i 19,2% powierzchni. Drzewostany powyżej 100 lat rozpościerają się w PGL Lasy Państwowe na 8,7% powierzchni. Stale wzrasta udział drzewostanów w wieku powyżej 80 lat, z ok. 0,9 mln ha w 1945 r. do ok. 1,6 mln ha (bez KO, KDO) w roku 2005, oraz przeciętny wiek drzewostanów, który w roku 2005 wynosił 60 lat.

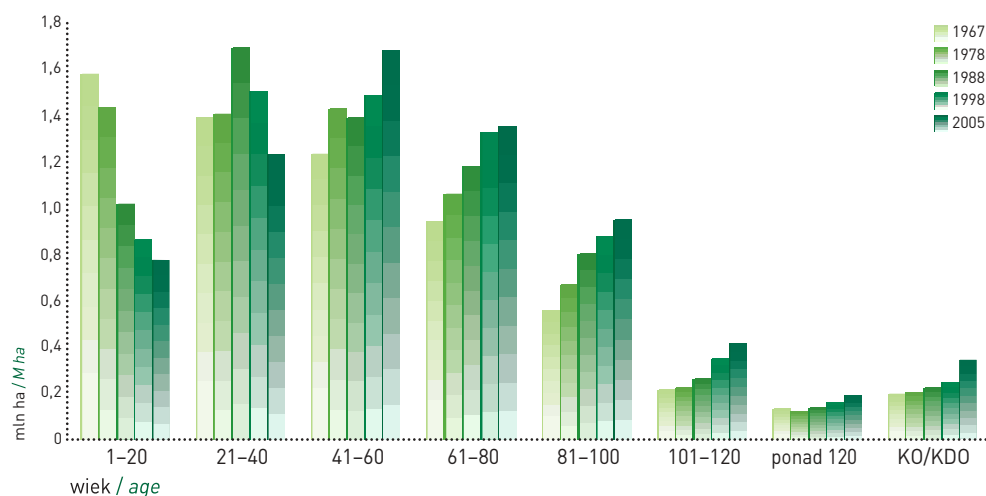


Rys. 10. Struktura udziału powierzchniowego drzewostanów według klas wieku w Lasach Państwowych (BULiGL) / *Structure to the areal shares of stands by age class in the State Forests (BULiGL)*

W Lasach Państwowych na przestrzeni ostatnich 40 lat można zauważyć zmianę układu klas wieku (rys. 11). W latach 60. XX wieku przeważały drzewostany młodsze. W wyniku ograniczania użytkowania rębego, stosowania rębni złożonych, przy jednoczesnym zmniejszaniu powierzchni zrębów zupełnych, następuje obecnie stopniowy wzrost powierzchni drzewostanów starszych kosztem powierzchni drzewostanów I klasy wieku.

Stan zasobów Lasów Państwowych

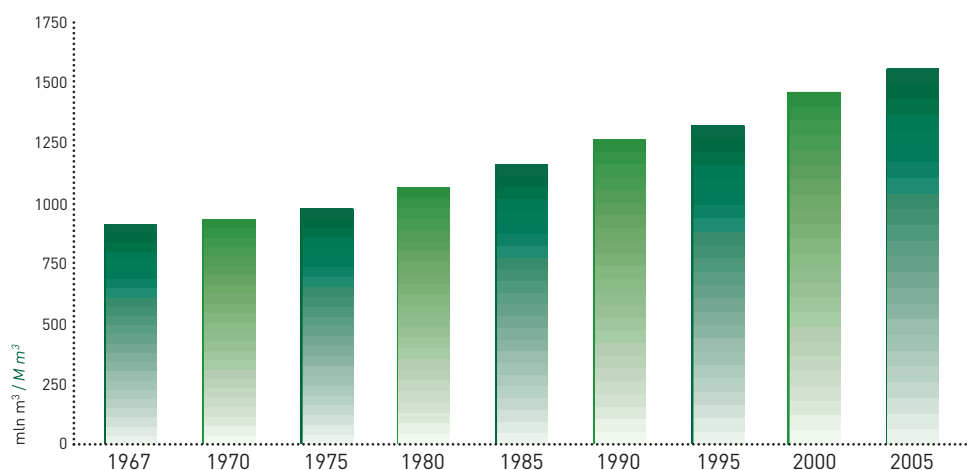
The current status of the State Forests' resources



Rys. 11. Zmiany struktury powierzchniowej lasów zarządzanych przez Lasy Państwowe (BULiGL) / *Changes in the areal structure of forests managed by the State Forests National Forest Holding (BULiGL)*

Charakterystyka zasobów drzewnych i dynamika ich rozwoju *A characterisation of timber resources and the dynamic to their development*

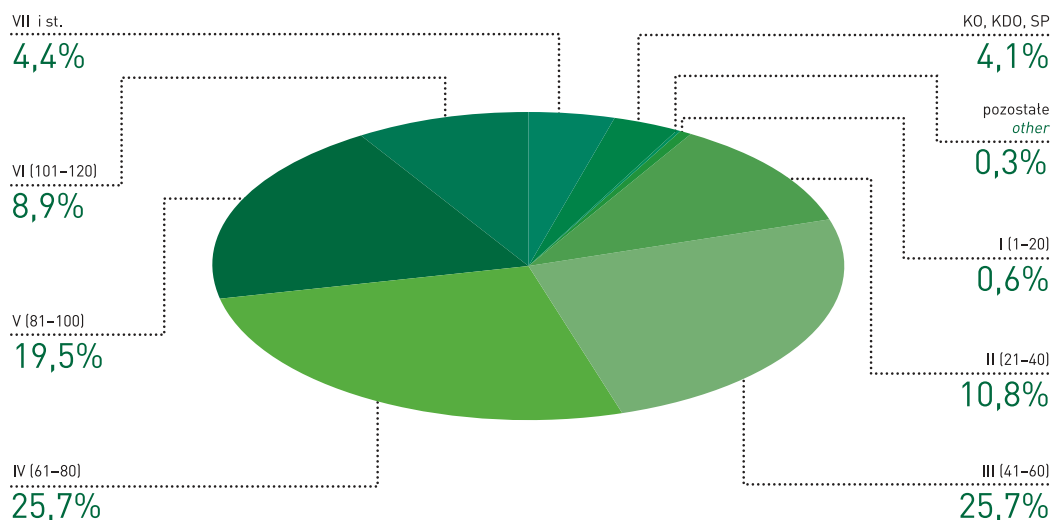
Począwszy od 1967 r., kiedy to w Lasach Państwowych wykonano pierwszą pełną inwentaryzację zasobów drzewnych, rejestrowany jest ich stały wzrost (rys. 12). Na dzień 1.01.2005 r. szacunkowe zasoby drzewne w lasach zarządzanych przez PGL LP osiągnęły 1586 mln m³ grubizny brutto.



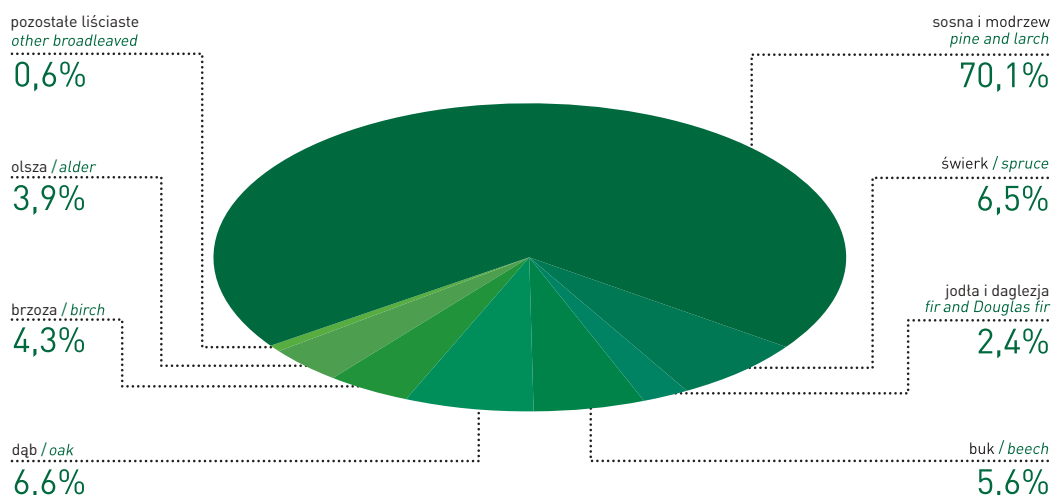
Rys. 12. Wielkość zasobów drzewnych w Lasach Państwowych w latach 1967–2005, w mln m³ grubizny brutto (BULiGL) / *Volume of timber resources in the State Forests, 1967–2005, in M m³ gross merchantable timber (BULiGL)*

Procentowy udział zasobów drzewnych w poszczególnych klasach wieku przedstawiono na rys. 13. Drzewostany w wieku 41–80 lat (43,1% powierzchni) charakteryzują się ponad 51-procentowym udziałem w całości zasobów drzewnych. Więcej niż 70% zasobów drzewnych w PGL LP przypada na sosnę (rys. 14).

Stan zasobów Lasów Państwowych *The current status of the State Forests' resources*



Rys.13. Struktura zasobów drzewnych według klas wieku w Lasach Państwowych (BULiGL) / *Structure of the timber resource in the State Forests by age class (BULiGL)*



Rys. 14. Udział miąższości gatunków panujących w Lasach Państwowych (BULiGL) / *Share by volume of dominant species in the State Forests (BULiGL)*

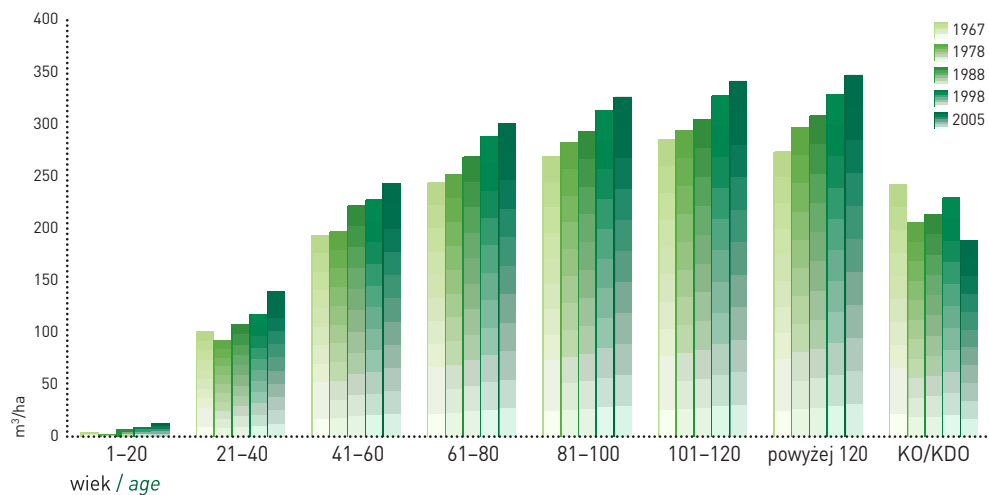
Jednym ze wskaźników jakości gospodarki leśnej jest wzrost zasobności drzewostanów. W Lasach Państwowych z roku na rok znacznie się zwiększa miąższość we wszystkich klasach wieku, co świadczy o tym, że nie jest to tylko skutek wzrostu powierzchni lasu, lecz także ograniczania pozyskania drewna. Przeciętny przyrost roczny miąższości grubizny brutto, liczony z okresu ostatnich 20 lat, z uwzględnieniem pozyskania i w przeliczeniu na 1 ha gruntów leśnych zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe, wynosi 6,9 m³/ha. Natomiast przyrost przeciętny roczny grubizny brutto, obliczony w ten sam sposób, z ostatnich pięciu lat wynosi w Lasach Państwowych 8,1 m³/ha.

W okresie od stycznia 1985 r. do stycznia 2005 r. w lasach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe przyrost grubizny drewna brutto wyniósł około 951 mln m³. W tym czasie pozyskano 527 mln m³ grubizny, co oznacza, że 424 mln m³ grubizny brutto, odpowiadające około 45% całkowitego przyrostu, zwiększyło zasoby drzewne na pniu. W pozyskaniu drewna duże udziały mają użytki przygodne. W roku 2005 udział ten wyniósł 18%.

Stan zasobów Lasów Państwowych

The current status of the State Forests' resources

Zmiany przeciętnej zasobności w klasach wieku w latach 1967–2005 przedstawiono na rys. 15. Według stanu na 1.01.2005 r., przeciętna zasobność na powierzchni leśnej zalesionej w PGL LP wynosiła 229 m³/ha, po uwzględnieniu powierzchni leśnej niezalesionej – 226 m³/ha (w roku 2004 odpowiednio: 224 m³/ha i 222 m³/ha).



Rys. 15. Zmiana zasobności w klasach wieku w Lasach Państwowych (BULiGL) / *Changes in the structure of timber resources in the State Forests by age class (BULiGL)*

The changes in timber volume in age classes suggest that the year-to-year increase in standing volume is not only the result of expanding of the area of forests but also of the decline in the harvest of timber. The average annual increment in gross merchantable timber calculated for the last 20 years including harvest and per hectare of forest land administered by the State Forests is 6.9 m³/ha. In turn, the mean annual increment in gross merchantable timber calculated in the State Forests over the last five years is 8.1 m³/ha.



Hodowla lasu
Silviculture

Realizacja prac urządzeniowych
Implementation of forest management tasks

Hodowla lasu *Silviculture*

Cele i zasady hodowli lasu *Silvicultural goals and principles*

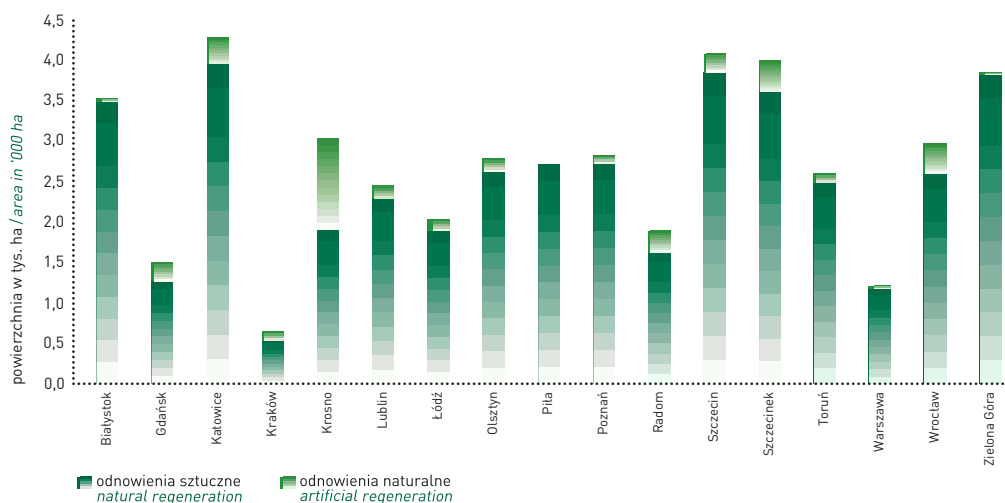
Celem hodowli lasu jest zapewnienie jednocześnie trwałości i ciągłości rozwoju ekosystemów leśnych. Leśnicy realizują ten cel przez stosowanie – wzorowanych na procesach naturalnych – metod odnowienia i kształtowania struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów. Zabiegi odnowieniowe, pielęgnacyjne i ochronne dotyczą wszystkich faz rozwojowych drzewostanów.

W Lasach Państwowych szczególną uwagę zwraca się na ekologiczne podstawy rozwoju drzew i drzewostanów. Wyraża się to m.in. w dokładnym rozpoznaniu warunków glebowo-siedliskowych, niezbędnym do zachowania lub przywrócenia zgodności gatunków z warunkami siedlisk, i ochronie ekosystemów zbliżonych do naturalnych (lasów łąkowych i olsowych, śródleśnych zbiorników i cieków wodnych, bagien, torfowisk, wrzosowisk, stanowisk rzadkich gatunków roślin i ostoi zwierzyny). Nie mniej istotne są: ochrona różnorodności biologicznej, wzbogacanie składu gatunkowego biocenozy leśnych, ograniczanie stosowania zrębów zupełnych, preferowanie naturalnego odnowienia lasu oraz urozmaicanie brzegowych stref lasu. Dużą wagę przykładana się do zalesiania gruntów oraz przebudowy drzewostanów, szczególnie w górnych częściach zlewni górskich, w strefach wododziałowych i na obszarach zagrożonych erozją.

The objectives of silviculture are to ensure at the same time the sustainability and continuity of development of forest ecosystems. These goals are attained by applying natural methods of stand regeneration and shaping their species and age structures that are based on natural processes. The renewal, tending and protective treatments are being carried out in all stages of stand development.

Prace odnowieniowe, przebudowa drzewostanów oraz prace pielęgnacyjne i inne z zakresu hodowli lasu *Stand renewal, conversion, tending and other silvicultural measures*

W roku 2005 w Lasach Państwowych na powierzchni 46 052 ha przeprowadzono prace związane z odnowieniem powierzchni, z których usunięto drzewostany dojrzałe. Odnowienia naturalne stanowiły około 8% ogółu prac odnowieniowych. Ponadto na powierzchni 1283 ha przeprowadzono dolesianie luk w drzewostanach, a na powierzchni 7393 ha – zabiegi związane z wprowadzaniem drugiego piętra. Powierzchnię odnowień w układzie regionalnych dyrekcji LP przedstawiono na rys. 16. Powierzchnia odnowień wynosiła od około 0,6 tys. ha w RDLP Kraków do prawie 4,3 tys. ha w RDLP Katowice.



Rys. 16. Rozmiar odnowień w Lasach Państwowych w 2005 r. w układzie RDLP (DGLP). / Area restocked in the State Forests in 2004, by SF Regional Directorate (DGSF)

W czasie wzrostu drzewostanu przeprowadza się szereg zabiegów hodowlanych. W uprawach i młodnikach wykonuje się poprawki i uzupełnienia, pielęgnuje glebę, niszczy chwasty oraz dokonuje czyszczeń wczesnych. W następnych fazach, aż do osiągnięcia przez drzewostan wieku dojrzałości odnowieniowej, wykonuje się cięcia pielęgnacyjne, czyli czyszczenia późne, trzebieże wczesne i trzebieże późne. Cięcia pielęgnacyjne są ważnym czynnikiem kształtowania składu gatunkowego drzewostanów, zmieszania gatunków drzew i utrzymania odpowiedniego stanu sanitarnego i zdrowotnego.

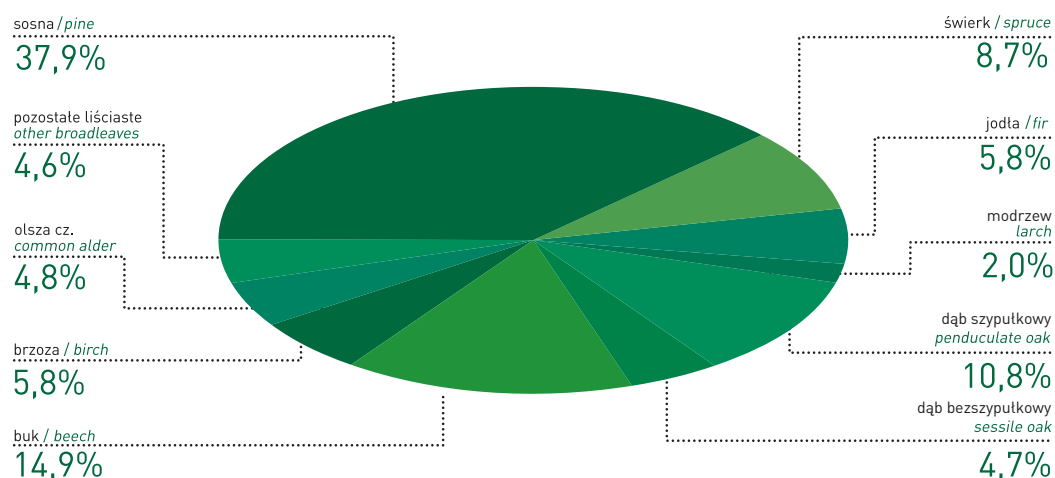
W 2005 r. poprawki i uzupełnienia wykonano na powierzchni 6,5 tys. ha, pielęgnacją zaś gleby i niszczeniem chwastów objęto 140,8 tys. ha. Czyszczenia wczesne, dokonywane we wczesnej fazie młodników, wykonano na powierzchni 64,0 tys. ha, czyszczenia późne – na 85,5 tys. ha. Drzewostany średnich klas wieku objęto trzebieżami wczesnymi na obszarze 165,0 tys. ha, natomiast trzebieżami późnymi drzewostany starszych klas wieku na powierzchni 315,0 tys. ha.

Istotnym czynnikiem poprawiającym jakość siedliska są podszyty. W 2005 r. wprowadzono je na powierzchni 3,5 tys. ha, przeważnie w jednogatunkowych drzewostanach sosnowych na siedliskach borowych.

W związku z dostosowywaniem składu gatunkowego drzewostanów do siedliska oraz w wyniku naprawy uszkodzeń spowodowanych przez emisje przemysłowe, na powierzchni 9,5 tys. ha wykonano w 2005 r. przebudowę drzewostanów (na 5,0 tys. ha z powodu emisji). Powierzchnia podlegająca przebudowie w 2005 r. zmniejszyła się prawie dwukrotnie w porównaniu z rokiem 2004 r., kiedy to przebudowano 17,1 tys. ha. Największe powierzchnie przebudowano w RDLP Katowice (2,2 tys. ha), Wrocław (1,7 tys. ha) i Łódź (1,1 tys. ha). Cała powierzchnia poddana przebudowie w RDLP Katowice obejmowała drzewostany uszkodzone przez emisje. Podobnie było w RDLP Wrocław i Łódź (94% powierzchni podlegającej przebudowie z tego samego powodu). Ponadto 45,3 tys. ha objęto melioracjami agrotechnicznymi oraz 1,6 tys. ha melioracjami wodnymi uzupełniającymi.

Produkcja szkółkarska Nursery production

Sadzonki na potrzeby zalesiania gruntów porolnych oraz odnowienia lasu produkowane są w szkółkach leśnych. Na dzień 31.12.2005 r. ich liczba wynosiła 985 (w 2004 r. – 1061), a łączna powierzchnia produkcyjna szkótek w uprawie polowej zajmowała 3001 ha (w 2004 r. – 3095 ha). Łączna produkcja materiału szkółkarskiego (w uprawie polowej) wyniosła w 2005 r. 918 mln sadzonek drzew, z czego prawie 55% stanowiły gatunki iglaste (rys. 17).



Ryc. 17. Struktura gatunkowa sadzonek drzew w uprawie polowej w Lasach Państwowych w 2005 r. (DGSLP)
Structure of tree seedling production in field cultivation in the State Forests in 2005 (DGSLP)

Hodowla lasu

Silviculture

Poza sadzonkami drzew, w szkółkach leśnych wyprodukowano w 2005 r. 11 mln sadzonek krzewów. W ramach specjalistycznej produkcji szkółkarskiej, obejmującej hodowlę sadzonek w namiotach foliowych, inspektach, szklarniach oraz w pojemnikach, wyprodukowano około 73 mln sadzonek drzew (7% ogółu).

W roku 2005 kontynuowano prace wdrożeniowe opracowanego przez Lasy Państwowe na lata 2001–2010 programu hodowli sadzonek mikoryzowanych. Symbioza mikoryzowa jest niezbędną częścią prawidłowo funkcjonującego ekosystemu leśnego. Mikoryzy, zapewniając drzewom prawidłowy wzrost i rozwój, jednocześnie chronią je w znacznym stopniu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi (patogenami) oraz buforują wpływ negatywnych oddziaływań ze strony czynników abiotycznych (wysokich i niskich temperatur, suszy, skażenia środowiska).

W 2005 r. wyprodukowano ponad 10 mln sadzonek mikoryzowanych (11 mln w 2004 r., 35 mln łącznie od roku 2001), zużywając 160 tys. litrów szczepionki. Produkcję sadzonek mikoryzowanych prowadzono w szkółkach kontenerowych oraz inspektach (w korytach), w 43 nadleśnictwach.

W roku 2005 rozpoczęto ponadto rewitalizację zdegradowanych gleb w tradycyjnych szkółkach leśnych przy wykorzystaniu substratów z kory i podłoży wycofanych z inspektów.

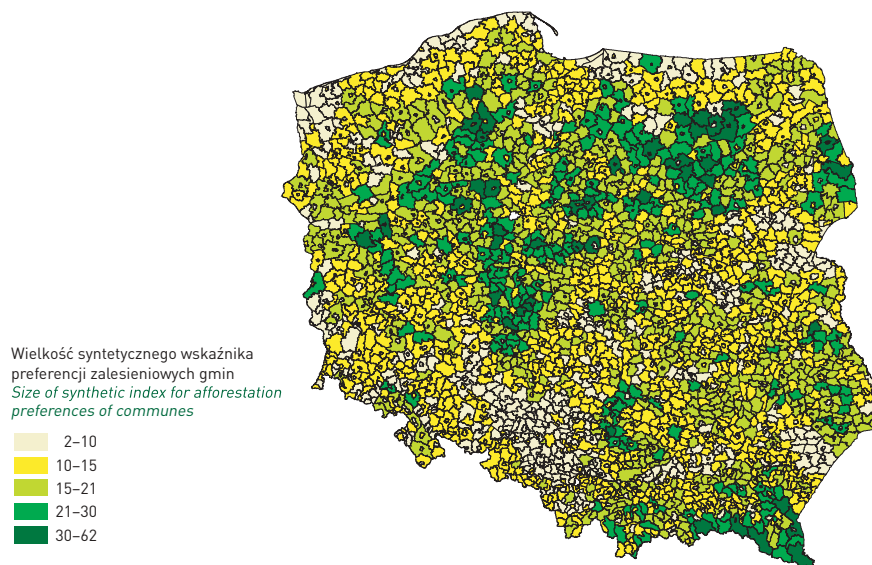
Seedlings used in the afforestation of former agricultural land and restocking of forests are grown in forest nurseries. As of 31 December 2005 there were 985 nurseries (in 2004 – 1061), covering the total production area in field cultivation of 3001 ha (2004 r. – 3095 ha). The total production of planting stock (in field cultivation) in 2005 was 918 million tree seedlings, of which nearly 55% were conifers (Fig. 17).

In 2005, the production of shrub seedlings totalled 11 million. The specialist nursery production of tree seedlings in polythene tents, propagators and glasshouses together with container-grown seedlings amounted to 73 million, or 7% of the total. In 2005, the implementation of the State Forests programme for the introduction of mycorrhizal fungi into seedlings for 2001–2010 continued. The nursery production of mycorrhizal seedlings in 2005 exceeded 10 million (11 million in 2004, a total of 35 million since 2001) using 160,000 litres of fungal inocula. This method was applied to grow seedlings in container nurseries, as well as in propagators (troughs) in 43 Forest Districts.

„Krajowy program zwiększania lesistości” The National Programme for the Augmentation of Forest Cover

Formalną podstawą prac zalesieniowych w Polsce jest „Krajowy program zwiększania lesistości” (KPZL), przyjęty przez Radę Ministrów 23 czerwca 1995 roku, przewidujący wzrost lesistości do 30% w 2020 r. i 33% w roku 2050. Zebrane doświadczenie związane z praktyczną realizacją programu wykazało konieczność jego częściowej modyfikacji, która została zakończona w 2002 r. W wyniku nowelizacji zwiększono przewidywany uprzednio rozmiar zalesień na lata 2001–2020 o 100 tys. ha (głównie na gruntach prywatnych), do 680 tys. ha, oraz zweryfikowano preferencje zalesieniowe dla wszystkich gmin w kraju. Wykorzystując 12 kryteriów preferencyjnych, wyznaczono gminy o szczególnie wysokich (ponad 20,0 pkt) i wysokich (15,0–20,0 pkt) wielkościach wskaźników preferencji zalesieniowych (rys. 18).

W latach 1986–1993 w Lasach Państwowych zalesiano średnio rocznie 3,9 tys. ha gruntów polnych i nieużytków. Dzięki środkom z budżetu państwa oraz pożyczce z Europejskiego Banku Inwestycyjnego, po przyjęciu KPZL nastąpiło zwiększenie rozmiaru zalesień (rys. 19). W roku 1994 zalesiono już około 9,8 tys. ha, w 2000 – 13,0 tys. ha, a w 2004 – 9,7 tys. ha. W roku 2005 rozmiar zalesień uległ zmniejszeniu do 6,2 tys. ha. W latach 1995–2005 zalesiano średnio rocznie w Lasach Państwowych 10,5 tys. ha gruntów.

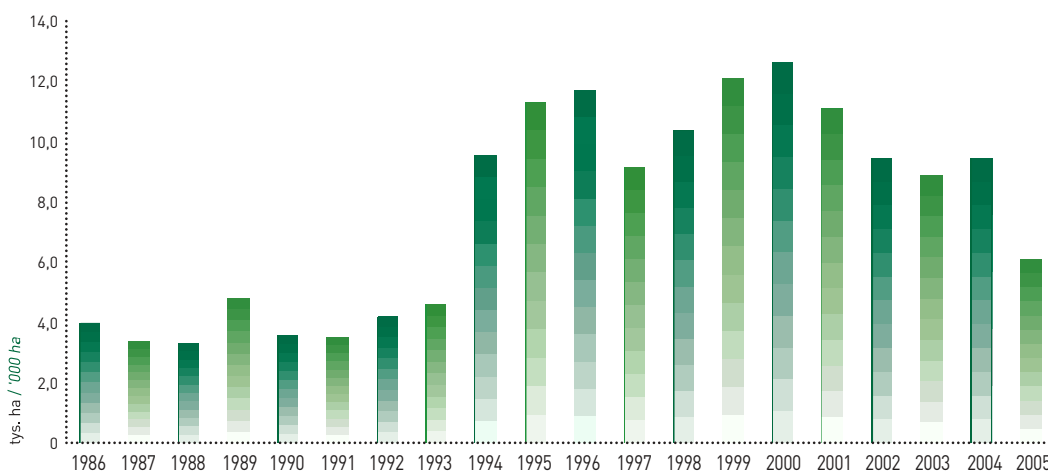


Rys. 18. Gminy preferowane w „Krajowym programie zwiększania lesistości” (IBL 2002) / *Communes (gminas) for which preferences are given in the National Programme for the Augmentation of Forest Cover (IBL 2002)*

W roku 2005 największe powierzchnie gruntów porolnych i nieużytków zalesiono w regionalnych dyrekcjach LP: Wrocław (1143 ha), Szczecin (868 ha) i Szczecinek (836 ha), najmniejszą zaś w RDPL Kraków – 13 ha, Warszawa – 32 ha i RDLP Radom – 37 ha.

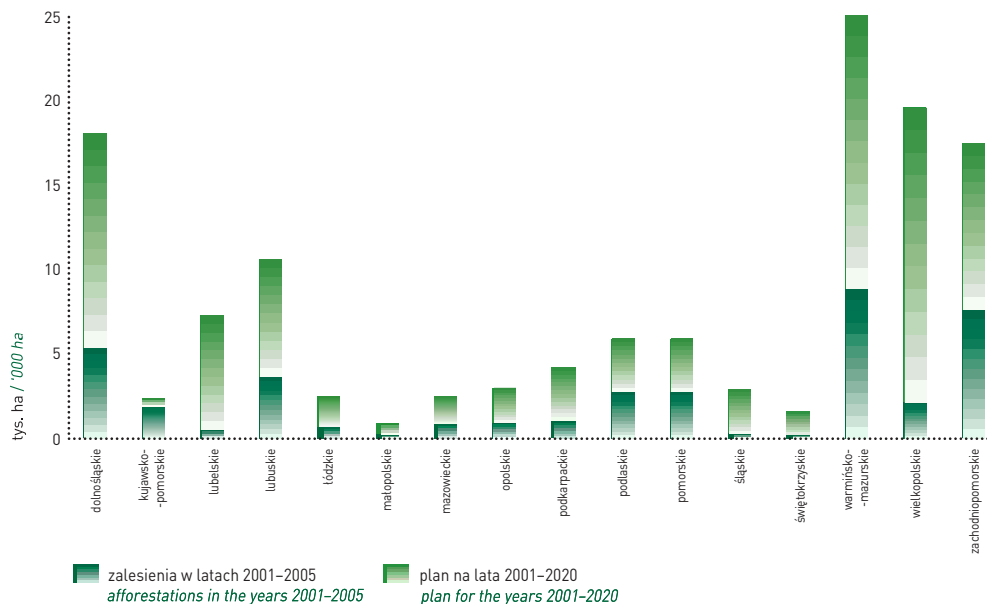
W pierwszym etapie realizacji „Krajowego programu zwiększania lesistości” (lata 1995–2000) przewidywano wykonanie zalesień na powierzchni 50 tys. ha gruntów państwowych. W tym okresie w sektorze państwowym zalesiono 70,1 tys. ha, czyli 140% planowanej wielkości. Według zmodyfikowanych założeń KPZL, w latach 2001–2020 przewidywano zalesienie 130 tys. ha gruntów państwowych, z czego na lata 2001–2005 przypadła powierzchnia 50 tys. ha. Założenia II etapu programu (lata 2001–2005) zrealizowano w ponad 94%, zalesiając 47,1 tys. ha gruntów (45,9 tys. ha w PGL Lasy Państwowe). Łącznie w latach 1995–2005 zalesiono 117,2 tys. ha gruntów własności państwowej, z czego 115,2 tys. ha w PGL Lasy Państwowe.

Realizację zmodyfikowanego programu zalesień w układzie poszczególnych województw przedstawiono na rys. 20.



Rys. 19. Rozmiar zalesień w Lasach Państwowych w latach 1986–2005 (DGLP, GUS) / *Extent of afforestation in the State Forests in the years 1986–2005 (DGSF, Central Statistical Office)*

Hodowla lasu Silviculture



Rys. 20. Realizacja założeń „Krajowego programu zwiększania lesistości” (na lata 2001–2020) w sektorze państwowym, w latach 2001–2005 (GUS) / Implementation of the assumptions of the National Programme for the Augmentation of Forest Cover (for the years 2001–2020) in state-sector in 2001–2005 (GUS)

The basis for all the afforestation activities in Poland is the National Programme for the Augmentation of Forest Cover (KPZL). The Programme anticipates an increase in forest cover to 30% by 2020 and 33% by 2050. The experience gained in implementing the programme had necessitated some modification which was completed in 2002. Consequently, the area foreseen for afforestation for the years 2001–2020 has increased by 100,000 hectares (mainly on private land) up to 680,000 hectares and afforestation preferences for each commune (gmina) in Poland were revised.

„Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 1991–2010” The Programme for the Preservation of Forest Genetic Resources and Selective Breeding of Forest Trees in Poland for 1991–2010

Rok 2005 był kolejnym rokiem realizacji w Lasach Państwowych „Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 1991–2010”. Program ten ma fundamentalne znaczenie dla gospodarki leśnej, opartej na podstawach ekologicznych. Wartościowe zasoby leśne obejmowane są ochroną w postaci komisyjnie uznawanych wyłączonych i gospodarczych drzewostanów nasiennych oraz drzew doborowych, które stanowią Materiał Podstawowy do produkcji materiału rozmnożeniowego na potrzeby odnowień i zalesień. Realizacja programu umożliwia zachowanie cennej bazy genetycznej oraz jej racjonalne wykorzystywanie poprzez stosowanie wysokiej jakości nasion pozyskiwanych zgodnie z zasadami selekcyjnej hodowli drzew leśnych i wymogami regionalizacji nasiennej.

Stopień zaawansowania realizacji w Lasach Państwowych „Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 1991–2010” według stanu na 31.12.2005 r. charakteryzują dane w tabeli na s. 31.

Zasoby genowe <i>Genetic resources</i>	Jednostka miary <i>Unit</i>	Liczba <i>Number</i>	% realizacji „Programu...” % <i>programme</i> <i>fulfilment</i>
Drzewa doborowe / <i>Plus trees</i>	szt. / <i>indivs.</i>	8157	88
Plantacje nasienne / <i>Seed orchards</i>	ha	1247	107
Plantacyjne uprawy nasienne / <i>Seedling seed orchards</i>	ha	666	84
Uprawy pochodne / <i>Progeny plantations</i>	ha	53 281	107
Wyłączone drzewostany nasienne / <i>Selected seed stands</i>	ha	16 719	107
Gospodarcze drzewostany nasienne / <i>Economic seed stands</i>	ha	217 411	99
Drzewostany zachowawcze / <i>Gene reserve stands</i>	ha	3 097	wyznaczono dodatkowo <i>designated</i> <i>additionally</i>
Uprawy zachowawcze / <i>Gene reserve plantations</i>	ha	658	jw. <i>as above</i>

W ramach programu opracowano i rozpoczęto wdrażanie na terenie Polski „Programu ochrony i restytucji cisza pospolitego *Taxus baccata* L.”.

Utworzona w Lasach Państwowych baza nasienna w pełni zaspokaja potrzeby nadleśnictw i lasów nie stanowiących własności skarbu państwa na materiał siewny odpowiedniej jakości i rodzimego pochodzenia. Sieć wyluszczeni i przechowalni nasion zalicza się do najnowocześniejszych w Europie.

Wyluszczeni nasion / <i>Seed extractories</i>	13
Przechowalnie nasion / <i>Seed stores</i>	17
Stacje oceny nasion / <i>Seed testing stations</i>	8
Stacje kontroli oceny nasion / <i>Seed quality monitoring stations</i>	5

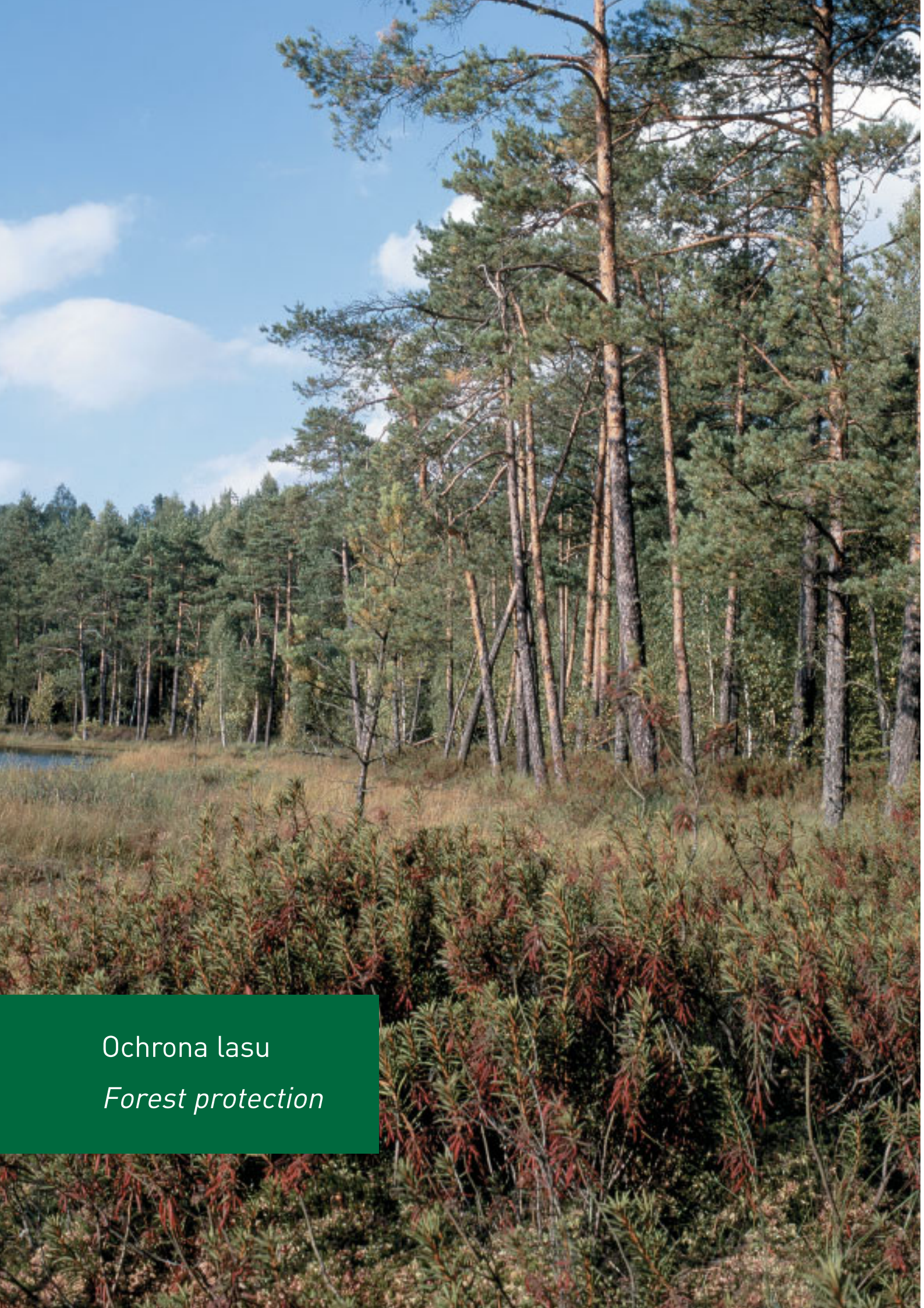
Szczególną rolę w ochronie zasobów genowych pełni Leśny Bank Genów Kostrzyca, wybudowany i oddany do użytku w 1995 r. na terenie Nadleśnictwa Snieżka (RDLP Wrocław). Zadaniem banku jest czynna ochrona zasobów genowych zagrożonych drzew leśnych i krzewów z całej Polski.

2005 saw a continuation in the implementation of the National Programme for the Protection of Forest Genetic Resources and Selective Breeding of Forest Trees in Poland for 1991–2010. This Programme is of fundamental significance for ecologically sound forest management. Valuable forest resources are placed under protection in the form of selected seed stands, economic seed stands and plus trees certified by a commission creating a reproductive material base for restocking and afforestation needs. The implementation of the Programme assures retention of a valuable genetic pool through the rational use of high-quality seeds harvested in accordance with the principles of selective breeding of forest trees and in line with seed regionalisation requirements, i.e. taking into consideration seed origin in different seed regions.

Realizacja prac urzędzeniowych *Implementation of forest management tasks*

Gospodarka leśna w nadleśnictwach prowadzona jest na podstawie 10-letnich planów urzędzenia lasu, zatwierdzanych przez Ministra Środowiska. Rocznie pracami urzędzenia lasu obejmowanych jest w zasadzie ok. 10% nadleśnictw. W 2005 r. zatwierdzono nowe plany dla 49 nadleśnictw (11% ogółu). Najwięcej nowych planów urzędzenia lasu opracowywano dla RDLP Olsztyn (8). W 117 nadleśnictwach prowadzone były w 2005 r. prace terenowe i kameralne nad opracowaniem nowych planów. Znaczną część planów zatwierdzonych w 2005 r. opracowano na podstawie nowej „Instrukcji urzędzenia lasu”, wprowadzonej zarządzeniem nr 43 dyrektora generalnego Lasów Państwowych z dnia 18 kwietnia 2003 r.

Forest management in Forest Districts is pursued in accordance with 10-year management plans subject to approval of the Minister of the Environment. Such plans are drawn up annually for less than 10% of Forest Districts.



Ochrona lasu

Forest protection

Polskie lasy należą do najbardziej zagrożonych w Europie. Wynika to ze stałego, równoczesnego oddziaływania wielu czynników powodujących niekorzystne zjawiska i zmiany w stanie zdrowotnym lasów.

Okresowe nasilenie występowania choćby jednego czynnika (gradacji owadów, suszy, pożarów, epifitozy) prowadzić może do załamania odporności biologicznej ekosystemów leśnych oraz katastrofalnych zagrożeń (lokalnych lub regionalnych).

Czynniki stresowe oddziałujące na środowisko leśne

ANTROPOGENICZNE	BIOTYCZNE	ABIOTYCZNE
<p>1. Zanieczyszczenia powietrza</p> <ul style="list-style-type: none"> energetyka gospodarka komunalna transport <p>2. Zanieczyszczenia wód i gleb</p> <ul style="list-style-type: none"> przemysł gospodarka komunalna rolnictwo <p>3. Przekształcenia powierzchni ziemi</p> <ul style="list-style-type: none"> górnictwo <p>4. Pożary lasu</p> <p>5. Szkodnictwo leśne</p> <ul style="list-style-type: none"> klusownictwo i kradzieże nadmierna rekreacja masowe wybieranie płodów runa <p>6. Niewłaściwa gospodarka leśna</p> <ul style="list-style-type: none"> schematyczne postępowanie nadmierne użytkowanie zaniechanie pielęgnacji 	<p>1. Struktura drzewostanów</p> <ul style="list-style-type: none"> skład gatunkowy <ul style="list-style-type: none"> dominacja gatunków iglastych niezgodność z siedliskiem <ul style="list-style-type: none"> drzewostany iglaste na siedliskach lasowych <p>2. Szkodniki owadzie</p> <ul style="list-style-type: none"> pierwotne wtórne <p>3. Grzybowe choroby infekcyjne</p> <ul style="list-style-type: none"> liści i pędów pni korzeni <p>4. Nadmierne występowanie roślinożernych ssaków</p> <ul style="list-style-type: none"> dużych ssaków gryzoni 	<p>1. Czynniki atmosferyczne</p> <ul style="list-style-type: none"> anomalie pogodowe <ul style="list-style-type: none"> ciepłe zimy niska temperatura późne przymrozki upalne lata obfity śnieg i szadź huragany termiczno-wilgotnościowe <ul style="list-style-type: none"> niedobór wilgoci powodzie wiatr <ul style="list-style-type: none"> dominujący kierunek huragany <p>2. Właściwości gleby</p> <ul style="list-style-type: none"> wilgotnościowe <ul style="list-style-type: none"> niski poziom wód gruntowych żyźnościowe <ul style="list-style-type: none"> gleby piaszczyste grunty porolne <p>3. Warunki fizjograficzne</p> <ul style="list-style-type: none"> warunki górskie

Poland's forests are among the most threatened in Europe owing to the permanent, concurrent impact of a number of agents giving rise to unfavourable phenomena and causing changes in the health conditions of forests.

Periodically intensified occurrence of one of these agents (insect outbreaks, drought, fires, epiphytoses) may lead to the lowering of the biological resistance of forest ecosystems and in consequence to catastrophic threats on a local or regional scale.

Zagrożenie środowiska leśnego czynnikami antropogenicznymi Threats to the forest environment posed by anthropogenic factors

Zanieczyszczenia powietrza Air pollution

Zanieczyszczenia powietrza zagrażające lasom pochodzą głównie z emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz amoniaku. Powstają one przy spalaniu paliw kopalnych w przemyśle i energetyce, w paleniskach domowych oraz w transporcie lądowym, morskim i powietrznym. Głównym źródłem amoniaku jest rolnictwo.

Zakwaszające zanieczyszczenia gazowe inicjują liczne procesy chorobowe lasów, prowadząc w skrajnych przypadkach do ich całkowitego zamierania. Azotowe składniki zanieczyszczeń powodują przenawożenie, co może skutkować zmianami składu roślinności w kierunku gatunków bardziej tolerancyjnych wobec azotu.

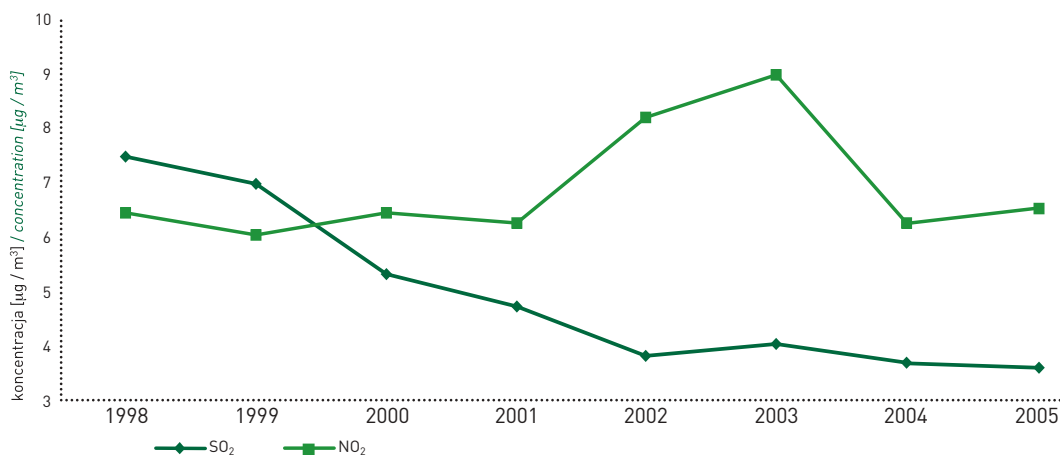
Ochrona lasu

Forest protection

Według danych GUS, od końca lat 80. ubiegłego stulecia notuje się w Polsce stałe zmniejszanie się emisji NO_2 i SO_2 .

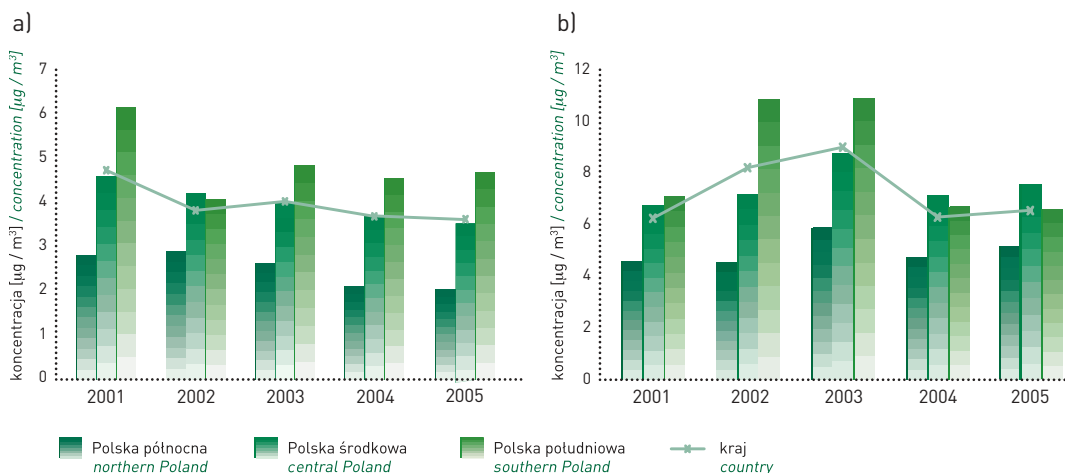
Rozkład powierzchniowy i zmienność w czasie – zarówno koncentracji gazowych zanieczyszczeń powietrza, jak i depozytu mineralnego docierającego do ekosystemu leśnego wraz z opadami atmosferycznymi – są rejestrowane w Lasach Państwowych w ramach monitoringu lasu w 148 punktach pomiarowych należących do międzynarodowej sieci stałych powierzchni obserwacyjnych II rzędu.

Badając układ średnich rocznych wartości gazowych stężeń w latach 1998–2005, odnotowano dwa lata podwyższonego poziomu koncentracji NO_2 (2002–2003) do rekordowego poziomu $9,0 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{rok}^{-1}$, po których w roku 2004 nastąpiło obniżenie koncentracji tego gazu do poziomu z lat 1998–2001. W roku 2005 wartość badanego parametru nieznacznie wzrosła (o 4%) względem roku poprzedniego. W wypadku SO_2 odnotowano najwyższy poziom koncentracji na początku badanego okresu, w roku 1998 ($7,5 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{rok}^{-1}$), po czym nastąpił systematyczny spadek wartości badanego parametru do roku 2002. Poziomy z lat 2003–2005 oscylują (z minimalną tendencją spadkową) wokół wartości z roku 2002 (rys. 21).



Rys. 21. Średnie dla kraju koncentracje NO_2 i SO_2 w latach 1998–2005 (IBL) / Mean concentrations of NO_2 and SO_2 for Poland in the years 1998–2005 (IBL)

Porównując zmiany koncentracji SO_2 w poszczególnych częściach Polski na tle średniej krajowej, można zauważyć, że w analizowanym okresie 2001–2005 nastąpiło obniżenie poziomu koncentracji tego gazu we wszystkich krainach Polski północnej, środkowej i południowej. W wypadku NO_2



Rys. 22. Średnie koncentracje SO_2 (a) i NO_2 (b) w krainach Polski północnej, środkowej i południowej w latach 2001–2005 na tle średniej dla kraju (IBL) / Mean concentrations SO_2 (a) and NO_2 (b) in northern, central and southern natural-forest regions in Poland in the years 2001–2005 in relation to the country mean (IBL)

lata 2004–2005 cechują się niższymi poziomami koncentracji niż lata 2002–2003. W roku 2005 nie odnotowano istotnych zmian wartości badanego parametru dla krain Polski północnej, środkowej i południowej (rys. 22).

Ważnym wskaźnikiem stopnia oddziaływań antropogenicznych na lasy jest współczynnik kwasowości (pH) opadów atmosferycznych. W 2005 r. średnie miesięczne wartości pH wahały się od 4,39 (w lutym) do 6,38 (w maju) w Polsce południowej oraz zawierały się w przedziale 4,64–6,00 dla Polski środkowej i 4,61–5,69 dla Polski północnej. W porównaniu z rokiem 2004 średnia kwasowość opadów atmosferycznych wzrosła w Polsce północnej w sezonie letnim, a spadła w Polsce południowej w kwietniu oraz w maju.

Air pollution, and particularly, the emission of sulphur dioxide, nitrogen oxides and ammonia are the main source of threat to forests in Poland. These gaseous pollutants are generated in the process of combustion of fossil fuels in industry and power engineering, household hearths, as well as in land, sea and air transport. Agriculture is the main source of ammonia.

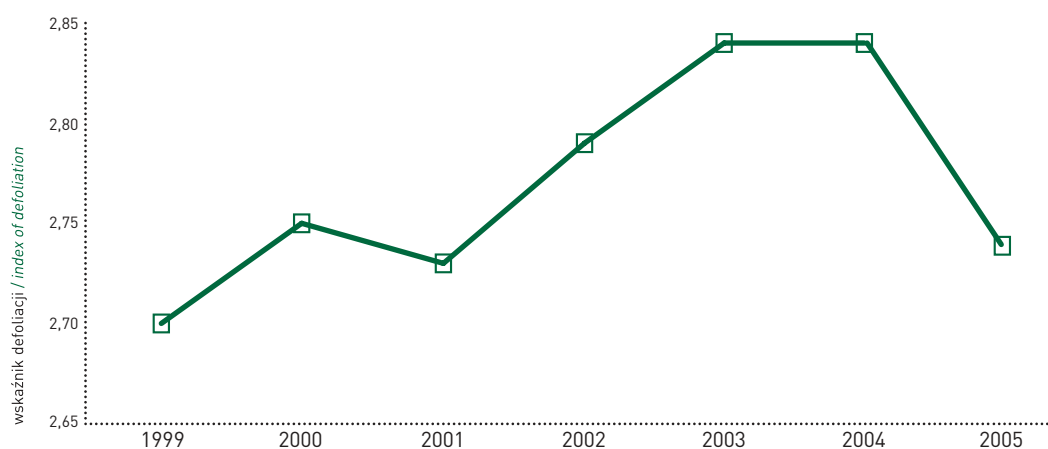
The acidifying gaseous pollutants initiate pathogenic processes in forests which, in extreme cases, may lead to their total decline. The nitrogen components of pollutants caused by excessive fertilisation may result in changes in plant composition towards species more tolerant of nitrogen.

According to the data of the Central Statistical Office (GUS), the past century saw a constant decrease of NO₂ and SO₂ emissions in Poland.

The aeral distribution and variability over time of both, the gaseous concentrations of contaminants and the mineral deposits entering the forest ecosystem with atmospheric precipitation are being recorded by the State Forests in the framework of forest monitoring. This is being done at 148 measurement points of the international network of the second-level permanent observation plots.

Stan uszkodzenia lasów Level of damage to forests

Miernikiem kondycji zdrowotnej lasów jest poziom uszkodzenia liści drzew (defoliacji) w stosunku do drzew zdrowych w danych warunkach siedliskowych i klimatycznych. Średni wskaźnik defoliacji dla całego kraju (2,74 w 2005 r.) w porównaniu z rokiem 2004 obniżył się widocznie i był zbliżony do wartości z roku 2001 (2,73) – rys. 23. Poprawa kondycji dotyczy wszystkich drzewostanów, niezależnie od gatunku panującego.



Rys. 23. Syntetyczny wskaźnik defoliacji drzewostanów w Polsce w latach 1999–2005 (IBL) / Synthetic index of stand defoliation in Poland in the years 1999–2005 (IBL)

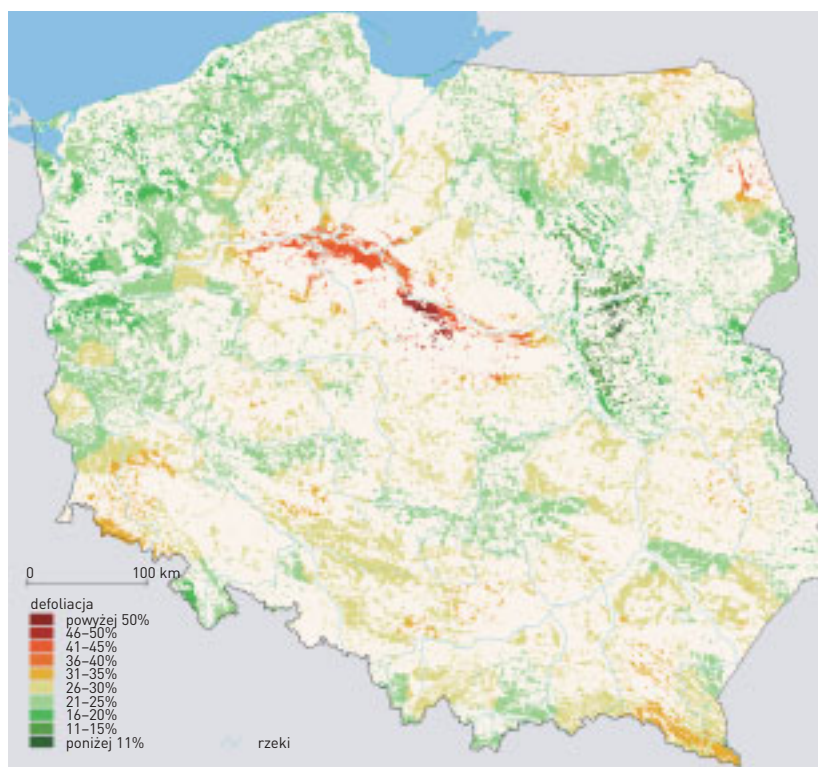
Ochrona lasu

Forest protection

W porównaniu z rokiem 2003 udział drzew w pełni zdrowych (0% defoliacji) zwiększył się o 3,9 punktu procentowego do poziomu 12,2%. Ogółem udział drzew uszkodzonych (defoliacja powyżej 25%, klasy defoliacji 2–4) obniżył się o 3,9 punktu procentowego do poziomu 30,7%. Udział drzew uszkodzonych w drzewostanach iglastych wynosił 29,6%, w drzewostanach liściastych – 34,2%.

Od kilku lat, niezmiennie, gatunkiem wykazującym największy udział drzew uszkodzonych jest jodła (48,4%), przy czym w roku 2005 nastąpił znaczący spadek udziału drzew uszkodzonych tego gatunku – o 12,7%. Największy udział drzew o defoliacji powyżej 25% wśród gatunków liściastych wykazują drzewostany dębowe (47,4%), przy czym po trzech latach wzrostu w 2005 roku nastąpił spadek udziału drzew uszkodzonych o 5,5%. Najmniejszym udziałem drzew uszkodzonych charakteryzują się drzewostany bukowe (20,4% drzew o klasie defoliacji 2–4), a wśród iglastych takim gatunkiem jest sosna (28,2% drzew uszkodzonych).

Rozkład geograficzny uszkodzeń drzewostanów w 2005 r. (rys. 24) wykazuje, podobne jak w poprzednich latach, zróżnicowanie na bardziej uszkodzone drzewostany w południowej części kraju (RDLP Krosno, Kraków, Katowice, Wrocław) i mniej uszkodzone w części północno-zachodniej (RDLP Szczecin, Szczecinek). W 2005 r. do obszarów silnie uszkodzonych dołączyły RDLP Toruń, Łódź, Radom, do obszarów o słabym uszkodzeniu – RDLP Warszawa, Gdańsk, Zielona Góra.



Rys. 24. Poziom uszkodzenia lasów w 2005 r. na podstawie oceny defoliacji na stałych powierzchniach obserwacyjnych z wyróżnieniem 5-procentowych przedziałów defoliacji (IBL) / *The level of damage to forests in 2005, on the basis of an assessment of defoliation on permanent observation plots in reference to 5% defoliation intervals (IBL)*

The health condition of forests is measured by the level of damage to tree foliage (defoliation) as compared to healthy trees in the given habitat and climatic conditions.

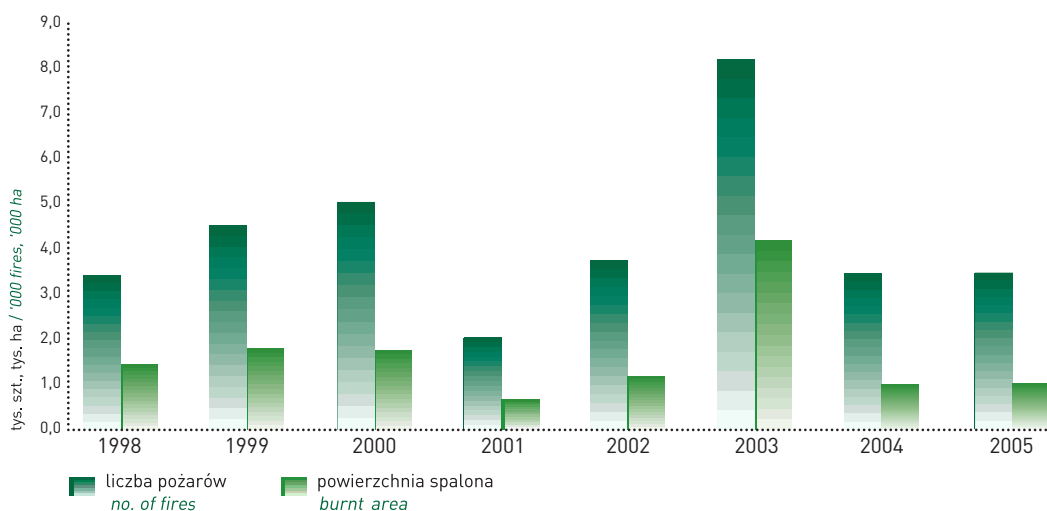
The mean defoliation index for the whole country (2.74 in 2005) was lower in comparison with 2004 and was similar to that in 2001 (2.73) – Fig. 23. The improvement of the health condition related to all stands regardless of the dominant species.

Požary lasów
Forest fires

Polskie lasy zaliczają się do najbardziej palnych w porównaniu z innymi lasami Europy Środkowej. To skutek m.in. dużego udziału siedlisk borowych, które w Lasach Państwowych zajmują prawie 60% powierzchni, oraz dominacji sosny w składzie gatunkowym (około 70%). Istotne znaczenie ma również wiek drzewostanów. Najłatwiej palą się lasy do 40. roku życia, które zajmują obecnie około 29% powierzchni leśnej Lasów Państwowych. Zagrożenie pożarowe lasów w dużym stopniu zależy od warunków klimatycznych. Czynniki meteorologiczne (głównie opady) określają czasowe granice sezonu palności (od kwietnia do września). Wielkość opadów atmosferycznych w sezonie palności roku 2005 była dość zróżnicowana zarówno pod względem ich występowania w czasie, jak i rozmieszczenia na obszarze kraju. Minimum opadów wystąpiło w rejonie Łodzi (ok. 68% normy wieloletniej), a maksimum w części południowo-wschodniej kraju (132% normy wieloletniej).

W Lasach Państwowych rocznie powstaje od 2 tys. do ponad 8 tys. pożarów. W minionym dziesięcioleciu (1996–2005) wybuchło 43,1 tys. pożarów. Objęły one powierzchnię 20,7 tys. ha. Przeciętna powierzchnia jednego pożaru wynosiła 0,48 ha. Pożary powstałe w Lasach Państwowych stanowią 46% ogółu pożarów w lasach Polski w omawianym okresie, pod względem spalonej powierzchni ich udział wynosi 26%.

W roku 2005 zarejestrowano prawie o 1/3 większą liczbę pożarów na terenach Lasów Państwowych (4501) w porównaniu z rokiem poprzednim (rys. 25). Spaleniu uległa powierzchnia 1197 ha; nastąpił wzrost o prawie 20% w porównaniu z rokiem 2004.



Rys. 25. Liczba pożarów i powierzchnia spalona w PGL LP w latach 1998–2005 (DGSF) / The number of fires and burnt areas in the State Forests National Forest Holding between 1998 and 2005 (DGSF)

Przeciętna powierzchnia jednego pożaru (0,27 ha) była w 2005 r. nieznacznie niższa od powierzchni w roku poprzednim (0,29 ha) i ponad 2,5-krotnie niższa w porównaniu z powierzchnią pożarów w lasach pozostałych form własności (0,71 ha w 2005 r.). Pożary w Lasach Państwowych stanowiły około 36% wszystkich pożarów lasów w Polsce w 2005 roku; ich udział zmniejszył się znacząco względem roku poprzedniego (49%). Powierzchnia spalona w PGL LP stanowiła zaledwie 17% całkowitej powierzchni spalonej lasów.

Najwięcej pożarów powstało w 2005 r. na terenie RDLP Zielona Góra (661), Katowice (637), Toruń (465), Szczecin (366) i Radom (349). Największą powierzchnię objęły pożary na terenie RDLP Katowice (248 ha), Radom (136 ha), Łódź (116 ha) i Warszawa (108 ha).

Ochrona lasu

Forest protection

Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów w 2005 r. były podpalenia (47%) i nieostrożność osób dorosłych (23%); przyczyny 21% liczby pożarów nie udało się ustalić. Przerzuty z gruntów nieleśnych pozostały na poziomie ubiegłego roku (5% ogólnej liczby pożarów).

Poland's forests are considered the most flammable in Central Europe. This may be due to a high proportion of coniferous forest habitats which account for nearly 60% of the State Forests area and the dominance (ca 70%) of Scots pine in the species composition of stands. The age of stands is also of significance, since those up to 40 years old, which currently account for ca 29% of SF forest area, burn most easily.

The number of forests fires that affected the State Forests in 2005 was by one third higher than in the previous year (Fig.25). An area of 1197 hectares was burnt which meant a 20% increase in comparison with the previous year.

Zagrożenie lasów czynnikami biotycznymi Threats to forests posed by biotic factors

Zagrożenia lasów przez owady Threats to forests posed by insects

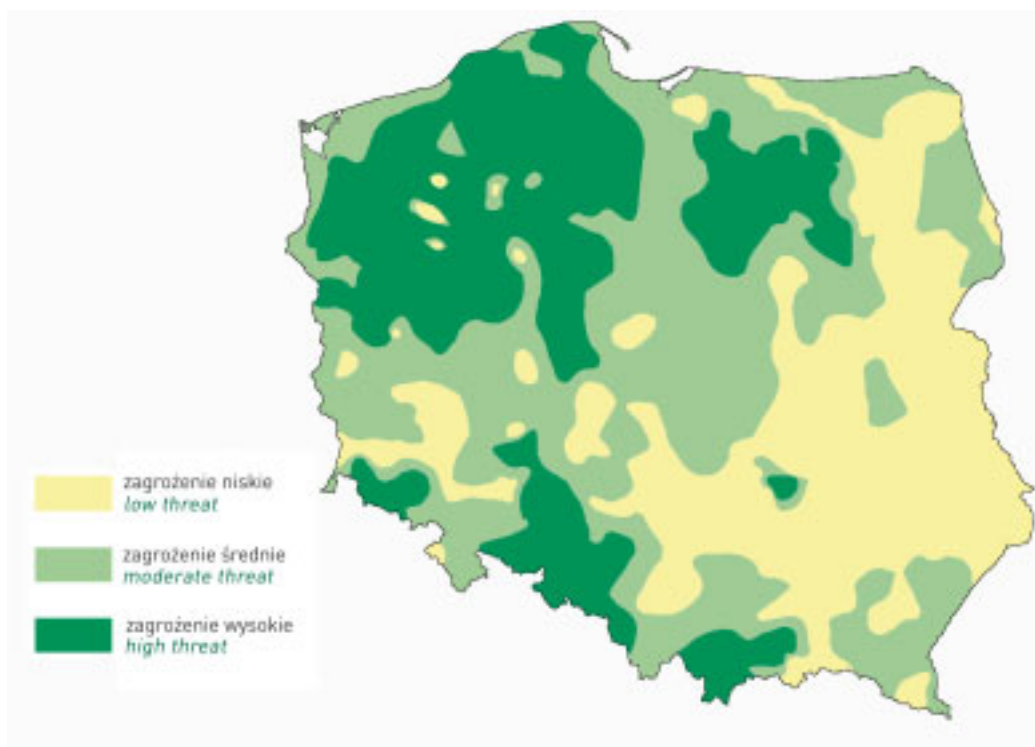
Polska należy do krajów, w których niekorzystne zjawiska w lasach, związane z masowymi pojawami szkodników owadzych występują w dużej różnorodności i nasileniu. Okresy między gradacjami najgroźniejszych, od dawna występujących szkodników owadzych, wyraźnie się skracają. Powstają nowe i poszerzają się stare ogniska gradacyjne szkodliwych owadów. Następuje uaktywnienie nowych i mało poznanych gatunków owadów, nie wyrządzających dotychczas istotnych szkód.

Na terenie polskich lasów najbardziej dynamicznie rozwijają się szkodniki liściożerne drzewostanów sosnowych, przede wszystkim brudnica mniszka, boreczniki, barczatka sosnowka, poproch cetyniak, strzygonia choinówka i osnuja gwiaździsta. Widoczna jest przy tym cykliczność gradacji owadów. Największe gradacje pierwotnych szkodników owadzych, tj. liściożernych, wystąpiły w latach 1979–1984 i 1992–1994, a szkodników wtórnych, żerujących w drewnie – w latach 1981–1985 i 1993–1994. Owady występujące dotychczas marginalnie (m.in. borecznik rudy, zwójka sosnoweczka, choinek szary) uaktywniły się w takim stopniu, że nabrały gospodarczego znaczenia.

Najbardziej zagrożone drzewostany znajdują się w północnej części Polski – w zachodniej części Pojezierza Mazurskiego, północno-zachodniej – na Pojezierzu Pomorskim i Pojezierzu Wielkopolskim oraz w trzech rejonach w południowej części kraju – Sudetach, Śląsku Opolskim i Beskidzie Wysokim (rys. 26). Wysokie zagrożenie lasów Polski południowej powodują niemal wyłącznie szkodniki wtórne. Na pozostałych obszarach przeważa zagrożenie ze strony szkodników pierwotnych (głównie brudnicy mniszki).

Aktywność szkodliwych owadów w 2005 r. utrzymała się na poziomie zbliżonym do poprzedniego roku. Zabiegi ratownicze ograniczające liczebność ok. 50 gatunków owadów wykonano na łącznej powierzchni ok. 118 tys. ha, o 2 tys. ha większej niż w roku 2004. Zasadniczy wpływ na wielkość zagrożonej przez owady powierzchni miało przede wszystkim występowanie na największych powierzchniach boreczników, brudnicy mniszki i poprocha cetyniaka.

Po dziewięciu latach utrzymywania się liczebności populacji boreczników na niskim poziomie, w 2005 r. zaobserwowano wyraźny wzrost zagrożenia drzewostanów sosnowych przez tę grupę owadów. Pojaw boreczników zaobserwowano na powierzchni 106 258 ha, prawie czterokrotnie większej niż w roku 2004. Wykonane zabiegi ochronne objęły obszar 49 060 ha, w tym w RDLP Toruń przeprowadzono zabieg na 44 684 ha, czyli na ponad 90% całkowitej powierzchni objętej zabiegami w roku 2005. W zespołach boreczników gatunkami dominującymi były borecznik sosnowiec i jasnobrzuchy, towarzyszyły im: borecznik podobny, krzewian i zielonożółty.



Rys. 26. Strefy zagrożenia lasów Polski przez szkodniki owadzie, łącznie – pierwotne i wtórne (IBL) / *Zones of threat to Poland's forests posed by primary and secondary insect pests (IBL)*

Trwająca obecnie gradacja brudnicy mniszki rozpoczęła się w 1997 r. W kolejnych latach zagrożenie drzewostanów sosnowych przez tego szkodnika ulegało stopniowemu zwiększeniu, osiągając maksimum w roku 2003. Pojaw owadów obserwowano wówczas na powierzchni ok. 320 tys. ha, a zabiegi ochronne wykonano na ponad 121 tys. ha. W 2004 r. zarówno powierzchnia występowania, jak i zwalczania brudnicy mniszki uległy zmniejszeniu o ponad 50%. Trend spadkowy utrzymał się również w 2005 r. Nastąpiło przesunięcie zagrożenia powodowanego przez brudnicę mniszkę z rejonów północno-zachodnich kraju w kierunku centralnej Polski. Ogólna powierzchnia występowania mniszki wyniosła prawie 57 tys. ha i była o 67% mniejsza niż w 2004 r.

W 2005 r. zwiększyła się powierzchnia zagrożona przez poprocha cetyniaka. Pojaw szkodnika obserwowano na sumarycznej powierzchni 36 204 ha, a zabiegi ochronne wykonano na ok. 14 tys. ha. Najsilniej zagrożone były drzewostany sosnowe w RDLP Szczecinek.

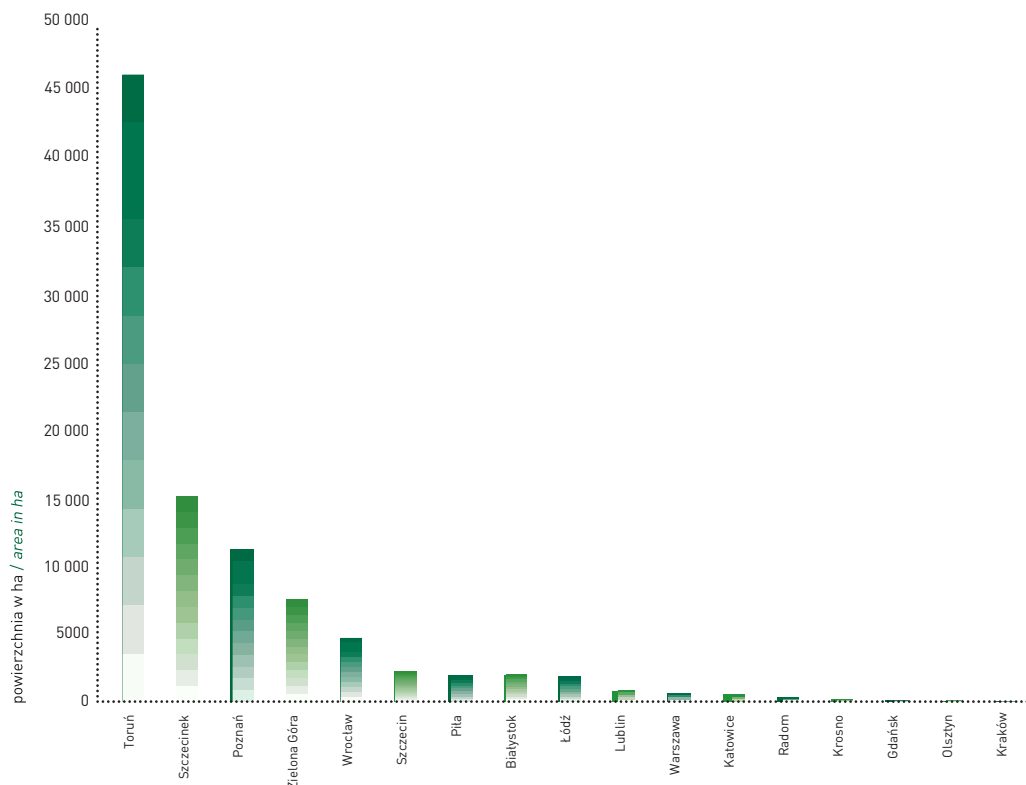
W drzewostanach liściastych największe szkody wyrządziły zwójki dębowe i miernikowce, które wystąpiły na powierzchni 48 tys. ha, o 60% mniejszej niż w poprzednim roku. Zabiegi ratownicze wobec tych szkodników zastosowano na powierzchni ok. 15 tys. ha, czyli o 6 tys. ha mniej w porównaniu z rokiem poprzednim. Chrabąszcz majowy i kasztanowiec zagrażały drzewostanom na powierzchni 11 852 ha, znacznie mniejszej niż w roku 2004. Zabiegi zwalczania objęły obszar 5307 ha.

Skala zagrożenia upraw i młodników uległa zmniejszeniu z ponad 46 tys. ha w roku 2004 do 34 tys. ha w 2005 r. Zabiegami objęto obszar ok. 19 tys. ha, zbliżony do roku poprzedniego. Gatunkami zwalczanymi w największym rozmiarze były szeliniaki – 16 tys. ha.

W 2005 r. na największych powierzchniach ograniczano liczebność owadów liściożernych w RDLP w Toruniu – 46,3 tys. ha, Szczecinku – 15,2 tys. ha, Poznaniu – 11,2 tys. ha, Zielonej Górze – 7,5 tys. ha, Wrocławiu – 4,7 ha, natomiast na najmniejszych – w RDLP w Olsztynie – 1 ha i Krakowie – 0 ha [rys. 27].

Ochrona lasu

Forest protection



Rys. 27. Ograniczanie liczebności populacji szkodników liściożernych w 2005 r., w poszczególnych RDLP (IBL)
Reduction of population abundance of folivorous insect pests in Regional Directorates of the State Forests in 2005 (IBL)

The activity of pest insects in 2005 remained on the level similar to that in the previous year. Control treatments to reduce the abundance of ca 50 insect species were taken in an overall area of 118,000 hectares that is on 2000 more hectares than in 2004. The greatest influence on the size of the area affected by pest insects was exerted by mass outbreaks of pine sawflies, nun moth and pine looper moth.

After nine years of low population abundance of sawflies, 2005 witnessed a dynamic development of this group of insects causing a serious threat to pine forests. Sawflies appeared over 106,258 hectares, i.e. on an area over four times as large as in 2004. Control treatments were applied to an area of 49,060 hectares.

The current outbreak of nun moth started in 1997. In the following years, the threat to pine forests by this pest was steadily increasing to reach its maximum in 2003. The pest outbreak during that year took in an area of about 320,000 hectares and the protective treatments were conducted on more than 121,000 hectares. In 2004, both, the areas affected and protective measures taken to reduce the abundance of nun moth decreased by 50%.

This downward trend continued into 2005. The threat posed by nun moth shifted from the north-western to the central regions of Poland. Nun moth occurred on ca 57,000 hectares of stands which was 67% less in comparison with 2004.

The year 2005 saw an increase in the area threatened by pine looper moth. This pest was present in an overall area of 36,204 hectares and the measures taken to combat it were carried out over ca 14 thousand hectares. Most threatened were pine stands in the Regional Directorate of the State Forests in Szczecinek.

The greatest damage to broadleaved stands was caused by tortrix moths and geometrids which occurred over 48 thousand hectares, i.e. 60% less than in the previous year. Measures taken against these pest insects were applied over 15,000 hectares which is 6,000 hectares less than in the

previous year. Common cockchafer and buckeye posed a threat to 11,852 hectares of stands, an area noticeably smaller than in 2004. Pest control treatments took in 5,307 hectares of stands.

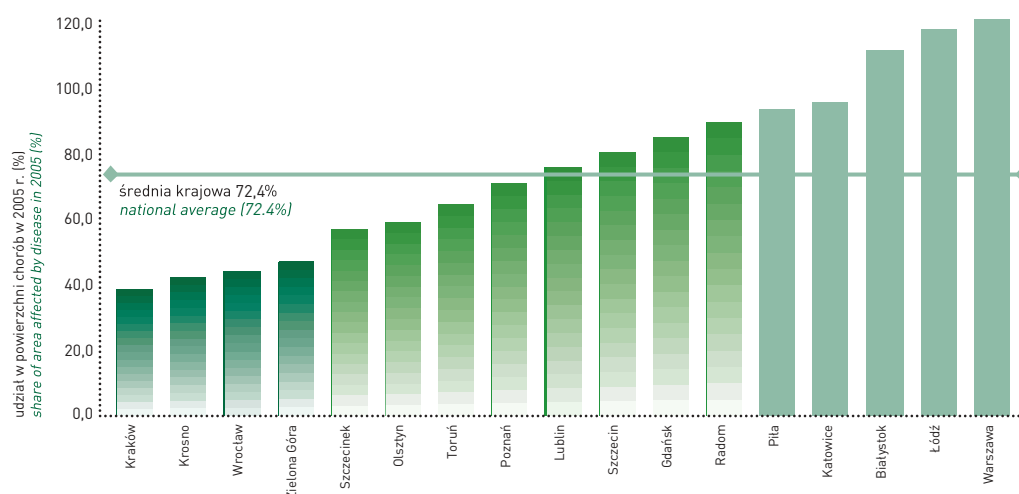
Zagrożenia lasów przez grzybowe choroby infekcyjne Threats to forests posed by infectious fungal diseases

W 2005 r. występowanie chorób infekcyjnych stwierdzono na łącznej powierzchni 463,5 tys. ha drzewostanów, co w porównaniu z 2004 r. oznacza zmniejszenie areatu niemal o 177 tys. ha (o prawie 30%). Zwiększenie powierzchni występowania chorób zanotowano jedynie w wypadku drzewostanów z symptomami zamierania dębów (wzrost o ponad 60%) i jesionów (o 11%); powierzchnia występowania wszystkich pozostałych zjawisk chorobowych w różnym stopniu uległa zmniejszeniu. Największa poprawa stanu zdrowotnego nastąpiła w wypadku chorób aparatu asymilacyjnego: osutek sosny, skrętaka sosny i mączniaka dębu. Powierzchnia występowania tych chorób zmniejszyła się o ponad połowę. Powierzchnia zagrożenia ze strony opieńkowej zgnilizny korzeni zmalała o 34%, areal zaś szkód wyrządzonych przez hubę korzeni zmniejszył się o 21%. Zmniejszenie o 20–46% powierzchni występowania chorób zanotowano również w odniesieniu do zamierania buków, brzozy i topoli, obwaru sosny i chorób kłód i strzał.

W strukturze ogólnego zagrożenia lasów przez choroby infekcyjne, choroby korzeni niezmiennie od wielu lat zajmują główną pozycję (58%, łącznie 269 tys. ha), obwar sosny i choroby kłód i strzał łącznie stwierdza się na obszarze 67,6 tys. ha, a zjawisko zamierania drzew liściastych na 88,7 tys. ha. Choroby aparatu asymilacyjnego stwierdzono w 2005 r. na łącznej powierzchni 33,7 tys. ha.

W porównaniu z rokiem 2004 uległ poprawie stan zdrowotny drzewostanów większości gatunków drzew; powierzchnia występowania chorób zwiększyła się w wypadku dębów, jesionów i olszy. Oceniono, że zakłócenia o charakterze wieloczynnikowym w drzewostanach wystąpiły na łącznej powierzchni 88 688 ha, większej niż w 2004 r. o ponad 30% (67 283 ha w roku 2004). Coraz większego znaczenia zaczyna nabierać zjawisko zamierania olszy. W 2005 r. nastąpiło znaczne pogorszenie kondycji zdrowotnej drzewostanów z jej udziałem (o 50%); zjawisko wzmożonego zamierania tego gatunku odnotowano na powierzchni niemal 5 tys. ha.

Porównanie obecnej i zeszłorocznej sytuacji wskazuje na istotną poprawę w rozmiarze występowania zagrożeń ze strony chorób infekcyjnych: jedynie w trzech RDLP (w Białymstoku, Łodzi i War-



Rys. 28. Zmiany powierzchni występowania chorób infekcyjnych w 2005 r. wyrażone procentem powierzchni zagrożenia w roku poprzednim [DGLP] / Changes in the area of occurrence of infectious diseases in 2005 expressed as a percentage of the area threatened in the previous year [DGSF]

Ochrona lasu

Forest protection

szawie] nastąpił wzrost arealów zagrożenia o około 10–20%, w trzech RDLP (w Katowicach, Pile i Radomiu) utrzymał się on na poziomie roku ubiegłego (90–96%), w pozostałych zaś RDLP nastąpiło zmniejszenie powierzchni występowania chorób o 20–60% (rys. 28). Stan ten wynikał przede wszystkim z istotnych zmian w wielkości wykazywanych powierzchni występowania mączniaka dębu oraz chorób korzeni i chorób kłód i strzał.

In 2005, infectious diseases were reported in a total of 4635 thousand hectares of stands which means a decline in area by nearly 177 thousand hectares (or ca 30%) as compared with 2004. An increase in the areas afflicted by fungal diseases was only noted in the case of stands showing symptoms of oak and ash (a 60% and 11% increase, respectively) decline. The area of stands manifesting, in varying degrees, other disease phenomena decreased.

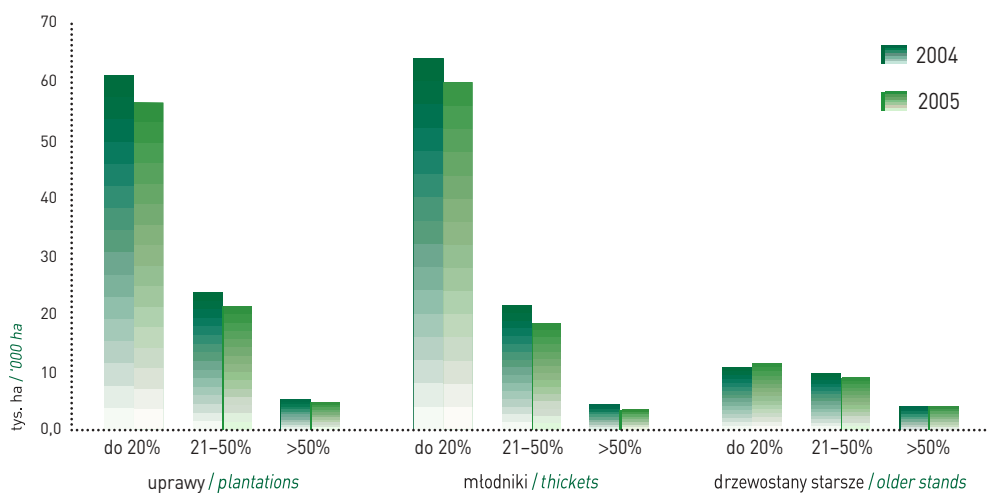
Szkody od zwierzyny

Damage caused by game

Szkody w ekosystemach leśnych powodują również zwierzęta leśne, głównie łowne (jeleniowate). W 2005 r. w Lasach Państwowych szkody od zwierzyny wystąpiły na łącznej powierzchni 187 873 ha, z czego na 82 214 ha 1–10-letnich upraw (zgryzanie), na 81 343 ha 11–20-letnich młodników (spatowanie) i na 24 316 ha drzewostanów starszych klas wieku.

Uszkodzenia upraw do 20% wystąpiły na powierzchni 56 199 ha (68%), w przedziale 21–50% na powierzchni 21 243 ha (26%) i powyżej 50% na powierzchni 4772 ha (6%). W młodnikach uszkodzenia do 20% odnotowano na powierzchni 59 555 ha (73%), w przedziale 21–50% na powierzchni 18 338 ha (23%) i powyżej 50% na powierzchni 4064 ha (4%).

W porównaniu z rokiem 2004 nastąpiło niewielkie zmniejszenie wszystkich uszkodzeń o 7%, w tym, w przedziale do 20% uszkodzeń – o 6% (przy 5-procentowym wzroście uszkodzeń w drzewostanach starszych). W przedziałach 21–50% i powyżej 50% nasilenia szkód zanotowano zmniejszenie występowania uszkodzeń o 11% (rys. 29).



Rys. 29. Porównanie rozmiaru i nasilenia uszkodzeń w odnowieniu lasu w latach 2004 i 2005 (DGLP) / Comparison of the size and intensity of damage to stand regeneration in 2004 and 2005 (DGSF)

Zagrożenie ze strony zwierzyny wymusza konieczność zabezpieczania drzew przed zgryzaniem lub spatowaniem. W 2005 r. w Lasach Państwowych różnorodnymi zabiegami zabezpieczającymi uprawy przed zwierzyną (zakładanie osłon, użycie repelentów itp.) objęto 101 880 ha lasu, co stanowi ponad 13% I klasy wieku. Największe powierzchnie podlegające zabiegom ochronnym występowały w RDLP Szczecin (20 264 ha), Szczecinek (15 977 ha), Białystok (9470 ha), Wrocław (8642 ha) i Krośno (8524 ha).

Oprócz stosowania wyżej wymienionych form ochrony, 43 173 ha zabezpieczono gradzeniami. W roku 2005 nowe ogrodzenia wykonano na powierzchni 17 470 ha, konserwacją zaś istniejących ogrodzeń objęto powierzchnię 25 703 ha. Ponadto na łącznej powierzchni 2092 ha zwalczano drobne gryzonie.

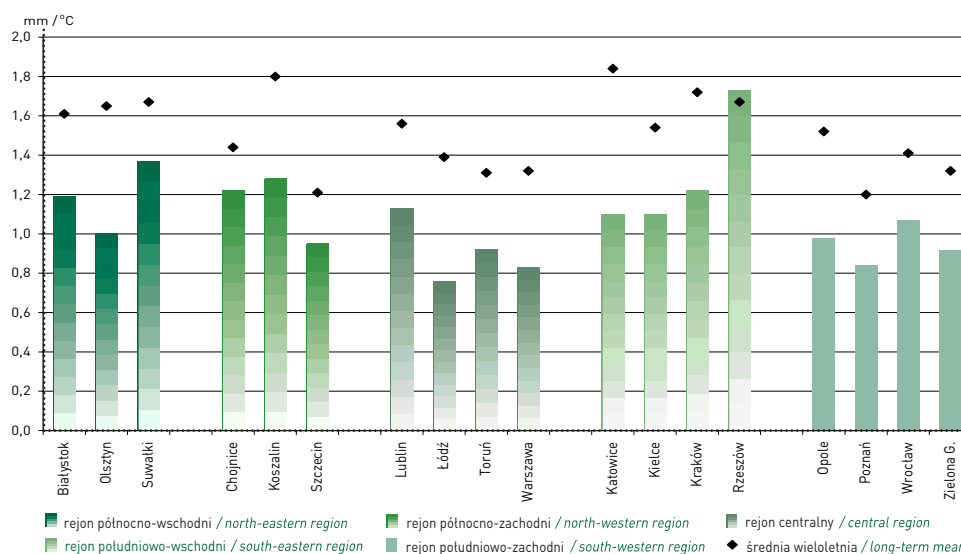
The size of damage caused by game necessitates protection of trees against bark browsing and peeling. In 2005, a diversity of measures taken in the State Forests to protect plantations against game (by using plastic tubes, repellents, etc.) took in 101,880 hectares of forests representing more than 13% of stands in age class I.

Zagrożenie lasów czynnikami abiotycznymi Threats to forests posed by abiotic factors

Rok 2005 pod względem zmienności występowania warunków pogodowych nie różnił się od kilku poprzednich lat i obfitował w anomalie pogodowe. W okresie zimowym w zachodniej Europie, a szczególnie w krajach śródziemnomorskich i na Bałkanach wystąpiły śnieżyce i ostre mrozy, w krajach zaś skandynawskich, Wielkiej Brytanii i Niemczech szalały wichury. Na początku lata w Europie południowej i południowo-wschodniej panowały upały i susza (pożary lasu w Portugalii), pod koniec zaś sierpnia w rejonie Alp oraz w Bułgarii i Rumunii wystąpiły olbrzymie powodzie.

W Polsce w miesiącach zimowych notowano typowo zimowe temperatury i obfite opady śniegu jeszcze w marcu. W okresie wiosennym występowały przemiennie upały i susze oraz okresy chłodne i deszczowe (śnieg w górach, lokalnie zagrożenie powodziowe); przy zmianie frontów notowano gwałtowne burze. Warunki pogodowe w miesiącach letnich były bardzo zróżnicowane, zarówno pod względem temperatury powietrza, jak i obfitości opadów, w miesiącach zaś jesiennych dominowały ciepłe dni i wystąpiły niedobory opadów.

Warunki wilgotnościowe w sezonie wegetacyjnym 2005 r. należały do najmniej korzystnych wśród panujących w poprzednich czterech latach. Średnia dla kraju suma opadów w sezonie wegetacyjnym wyniosła 339,6 mm i była niższa od średniej wieloletniej (430,7 mm) o niemal 100 mm. Zadecydowały o tym niedobory opadów występujące w większości kraju w miesiącach wiosennych i jesiennych, zwłaszcza w czerwcu, wrześniu i październiku. Wartość średniej rocznej sumy opadów (565,8 mm) była niższa od zeszłorocznej o prawie 40 mm i od średniej wieloletniej o 24 mm.



Rys. 30. Wartość współczynnika hydrotermicznego w 2005 r. w poszczególnych stacjach meteorologicznych oraz odpowiadająca im średnia wartość wieloletnia (IBL) / Hydrothermal coefficient value in 2005 at different weather stations and respective value of the long-term mean (IBL)

Ochrona lasu

Forest protection

W 2005 r. średnia temperatura sezonu wegetacyjnego wyniosła 14,0°C i była najwyższa w ostatnich trzech latach; przekroczyła wartość średniej wieloletniej o 0,8°C. Średnia temperatura roczna w 2005 r. (8,2°C) była równa temperaturze z dwóch poprzednich lat i nieco wyższa (o 0,4°C) od średniej wieloletniej.

Analizując wartości współczynnika hydrotermicznego w poszczególnych regionach kraju, można stwierdzić, że w całym kraju występowały niesprzyjające dla wzrostu drzew relacje pomiędzy przebiegiem temperatur powietrza a wielkością opadów (ryc. 30). We wszystkich rejonach Polski wartości współczynnika były zdecydowanie niższe od norm wieloletnich; w skrajnych przypadkach różnice w wartościach dochodziły do 0,6-0,7. W ośmiu stacjach wartość współczynnika nie przekroczyła jedności (rejon centralny i południowo-zachodni). Najkorzystniejsze warunki termiczno-wilgotnościowe (równe średniej wieloletniej) odnotowano w Polsce południowo-wschodniej (stacja meteorologiczna Rzeszów).



Gospodarka łowiecka
Game management

Gospodarka łowiecka

Game management

Zasadniczym celem gospodarki łowieckiej w Lasach Państwowych jest zachowanie występującej zwierzyny jako integralnej części środowiska leśnego. Cel ten, uwzględniając aktualny stan środowiska leśnego, jest realizowany głównie przez poprawę warunków bytowania zwierzyny.

Istotnym i niezwykle ważnym problemem gospodarki łowieckiej jest regulowanie liczebności populacji zwierząt łownych w celu minimalizowania szkód w uprawach (zgryzanie) i młodnikach (spalowanie) oraz w uprawach rolnych przylegających do lasów. Racjonalna i kompleksowa gospodarka łowiecka, obejmująca m.in. zagospodarowanie łowisk, wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i obrzeży lasu, regulację liczebności populacji i dokarmianie zwierzyny w okresie zimowym, ogranicza poziom szkód wyrządzanych przez zwierzynę do rozmiarów gospodarczo znośnych. Całkowite wyeliminowanie tych szkód jest niemożliwe. Regulacja liczebności poszczególnych zwierząt łownych odbywa się nie tylko w drodze polowań i zagospodarowania łowisk, ale także poprzez prowadzenie zamkniętej hodowli zwierzyny w specjalnie do tego powołanych zagrodach. Realizowano w nich następujące programy:

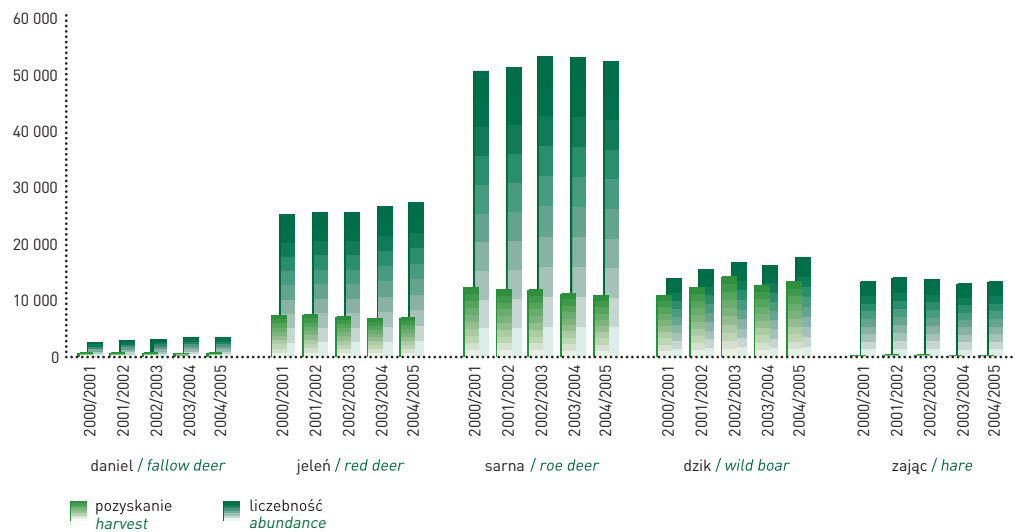
- zachowawcza hodowla danieli (Nadl. Brzeziny),
- zamknięta hodowla zajęcy (Nadl. Świebodzin),
- wolierowa hodowla bażantów (RDLP Olsztyn i RDLP Białystok),
- intensywna hodowla dzików (nadl. Gtusko, Drawno i Kliniska),
- hodowla jelenia mazurskiego (Nadl. Strzałowo),
- poszerzenie puli genowej lokalnej populacji muflonów w Górach Sowich (Nadl. Bardo Śląskie),
- zagospodarowanie łowisk i odtworzenie naturalnej bazy żerowej dla jeleniowatych (Nadl. Stuposiany).

Wszystkie te działania finansowane były ze środków nadleśnictw ze wsparciem środków z funduszu leśnego.

W sezonie łowieckim 2004/2005 w zarządzie Lasów Państwowych pozostawało 257 obwodów łowieckich o łącznej powierzchni 1,82 mln ha (w tym lasy zajmowały 1,17 mln ha – 64,3%) oraz 176 ośrodków hodowli zwierzyny (OHZ). Gospodarką łowiecką zajmowały się 154 osoby zatrudnione jako leśniczowie ds. łowieckich i specjaliści. Do ich obowiązków należy m.in. monitorowanie stanu i kondycji zwierzyny.

W gospodarce łowieckiej prowadzonej w OHZ LP obserwuje się stałe, pozytywne trendy przejawiające się wzrostem powierzchni prawidłowo zagospodarowanych poletek żerowych i zgryzowych (3833 ha – wzrost w stosunku do roku 2004 o 7,9%), wzrostem powierzchni utrzymywanych w sprawności łąk śródleśnych (5379 ha, wzrost o 16,1%). Mimo tych zabiegów, zaobserwowano nieznaczne

Przychody OHZ <i>Revenues of Game Breeding Centres</i>		Koszty OHZ <i>Expenses of Game Breeding Centres</i>	
Rodzaj przychodu <i>Revenue category</i>	Wartość w tys. zł <i>Value '000 zł</i>	Rodzaj kosztu <i>Type of cost</i>	Wartość w tys. zł <i>Value '000 zł</i>
• sprzedaż polowań cudzoziemcom i myśliwym krajowym / <i>sale of hunting rights to foreign and Polish hunters</i>	21 259	• wypłata odszkodowań należnych właścicielom zniszczonych upraw / <i>compensation payment to owners for damaged crops</i>	7 309
• sprzedaż tusz pozyskanej zwierzyny / <i>sale of carcasses of harvested game</i>	9 997	• organizacja polowań / <i>organisation of hunting</i>	5 192
• pozostałe, w tym usługi hotelarskie w kwaterach myśliwskich / <i>other (including revenues from hotel services in hunting lodges)</i>	3 144	• zagospodarowanie obwodów / <i>management of hunting districts</i>	4 718
		• dokarmianie zwierzyny / <i>supplementary feeding of game</i>	5 066
		• poprawa naturalnych warunków bytowania zwierzyny / <i>improvement of the natural habitat conditions for game</i>	2 038
		• wynagrodzenia / <i>remuneration</i>	1 762
		• czynsz z tytułu użytkowania obwodów / <i>rent for hunting district utilisation</i>	502
		• pozostałe / <i>other</i>	5 531
Razem / Total	34 400	Razem / Total	32 118



Rys. 31. Liczebność i pozyskanie podstawowej zwierzyny łownej w ostatnich pięciu sezonach łowieckich w ośrodkach hodowli zwierzyny Lasów Państwowych (DGLP) / Population abundance and harvest of main game species over the last five hunting seasons at Game Breeding Centres of the State Forests (DGSF)

zwiększenie się szkód wyrządzanych przez zwierzynę na polach i w lasach – powierzchnia zredukowana uszkodzonych upraw rolnych w roku 2005 wyniosła 5024 ha i była wyższa o 609 ha w stosunku do roku 2004 i o 824 ha w stosunku do roku 2003.

Wyrazem troski o stan zwierzyny w Lasach Państwowych było m.in. wystawienie 3632 paśników i 22 936 lizawek oraz wyłożenie 17 182 ton różnego rodzaju karmy oraz 212 ton soli. Wszystkie podane wyżej liczby są większe od danych z roku 2004.

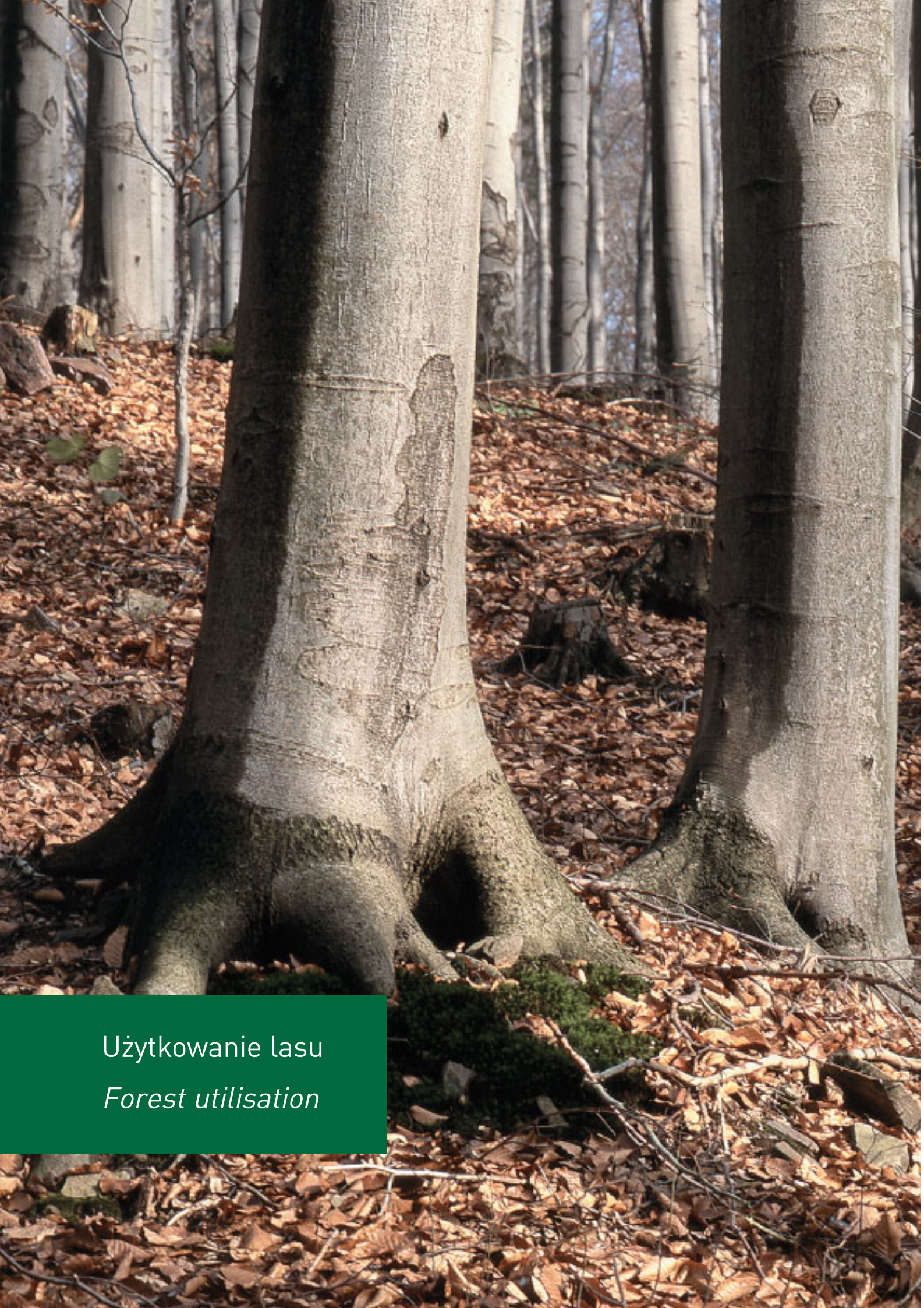
W sezonie łowieckim 2004/2005 w ośrodkach hodowli zwierzyny Lasów Państwowych uzyskano dodatni wynik finansowy wyrażający się kwotą 2,3 mln zł. Poniesione koszty, w wysokości 32,1 mln zł, obejmowały m.in. odszkodowania za szkody w uprawach rolnych, łowieckie zagospodarowanie obwodów, dokarmianie zwierzyny, organizację polowań i odłowów, poprawę naturalnych warunków bytowania zwierzyny oraz ekwiwalent z tytułu zarządu obwodami przekazany na rzecz gmin. Głównym natomiast źródłem przychodów (34,4 mln zł) z gospodarki łowieckiej były organizacja polowań dla myśliwych krajowych i zagranicznych oraz sprzedaż tusz pozyskanej zwierzyny. Istotne wpływy osiągnięto również z tytułu udostępniania kwater łowieckich turystom nie związanym z polowaniami.

Strukturę przychodów i kosztów związanych z prowadzeniem gospodarki łowieckiej przedstawia zestawienie na s. 46.

W porównaniu z poprzednim sezonem łowieckim pozyskano o 10% więcej zwierzyny liczonej w sztukach (33,9 tys.), przy czym wzrost ten wynikał głównie ze zwiększonego odstrzału dzików i danieli. Wysoki poziom pozyskania dzika związany jest z koniecznością ograniczenia szkód wyrządzanych przez ten gatunek na polach. Mimo zwiększonego pozyskania, nastąpił wzrost liczebności większości gatunków łownych. W ostatnim roku zaobserwowano zmniejszenie się populacji zwierzyny drobnej, w tym głównie zająca.

The primary objective of game management within the State Forests is to maintain game animals as an integral part of the forest environment. Taking into consideration the current state of the forest environment, this aim is mainly achieved through improvement of living conditions of animals.

In the 2004/2005 hunting season, there were 257 hunting districts under State Forests management covering a total area of 1.82 million hectares (of which 1.17 million ha or 64.3% were forests) and 176 Game Breeding Centres (OHZs). 154 people were employed as foresters responsible for hunting matters and specialists. Their duties included the monitoring of the population abundance and health condition of game.



Użytkowanie lasu
Forest utilisation

Struktura pozyskania drewna według kategorii cięć The structure of timber harvest by category of cut

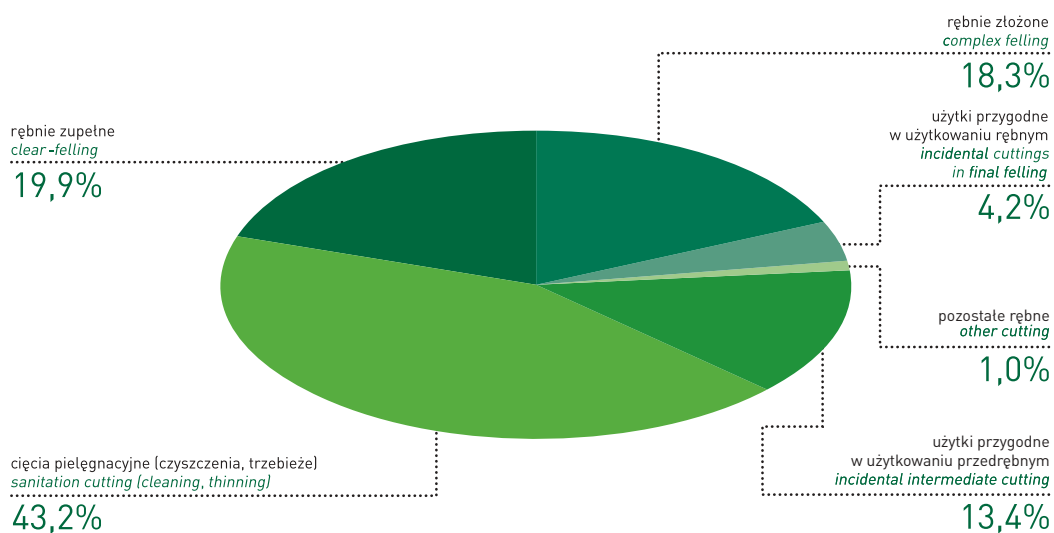
Wykorzystanie lasów jako odnawialnego źródła surowca drzewnego podyktowane jest nie tylko zapotrzebowaniem na drewno, co zapewnia ekonomiczne warunki prowadzenia gospodarki leśnej, ale również potrzebami hodowlanymi oraz zasadami regulacji struktury zasobów leśnych. Podstawą poziomu użytkowania jest zasada trwałości lasów i zwiększania ich zasobów

Ilość drewna (grubizny) do pozyskania w nadleśnictwie określana jest jako etat cięć, ustalany na 10 lat. Etat cięć rębnych to planowana, maksymalna wielkość pozyskania drewna w drzewostanach dojrzałych do odnowienia. Wielkość tzw. użytków przedrębnych, przewidywanych do pozyskania w drzewostanach młodszych w ramach zabiegów pielęgnacyjnych, ma charakter przybliżony i może ulegać zmianie w zależności od bieżących potrzeb hodowlanych i sanitarnych.

Dla celów statystycznych określa się roczne możliwości pozyskania drewna w skali PGL LP jako sumę 1/10 etatów cięć rębnych i planowanych użytków przedrębnych ze wszystkich nadleśnictw Lasów Państwowych. Wielkość tak określona, służąca do analiz porównawczych, ma charakter orientacyjny i nie powinna być utożsamiana z obowiązkową roczną normą dla całych Lasów Państwowym, przede wszystkim z uwagi na przybliżony sposób ustalania rozmiaru użytkowania przedrębne-go oraz labilny stan lasu.

Suma etatów cięć rębnych i przedrębnych w 2005 r. wynosiła 26,7 mln m³ grubizny. Zaległości w wykonaniu cięć (suma etatów liczona w stosunku do upływu czasu) pozwoliły na zwiększenie pozyskania do 28,2 mln m³ (0,5 mln m³ mniej niż w 2004 r.).

Ponad 43% grubizny pozyskiwane jest w ramach cięć pielęgnacyjnych, około 17,6% przypada na użytkowanie przygodne (rys. 32). W porównaniu z rokiem 2004 udział użytków przygodnych wzrósł o prawie 2%, natomiast o ponad 2% zmniejszył się udział pozyskania w rębniach zupełnych.

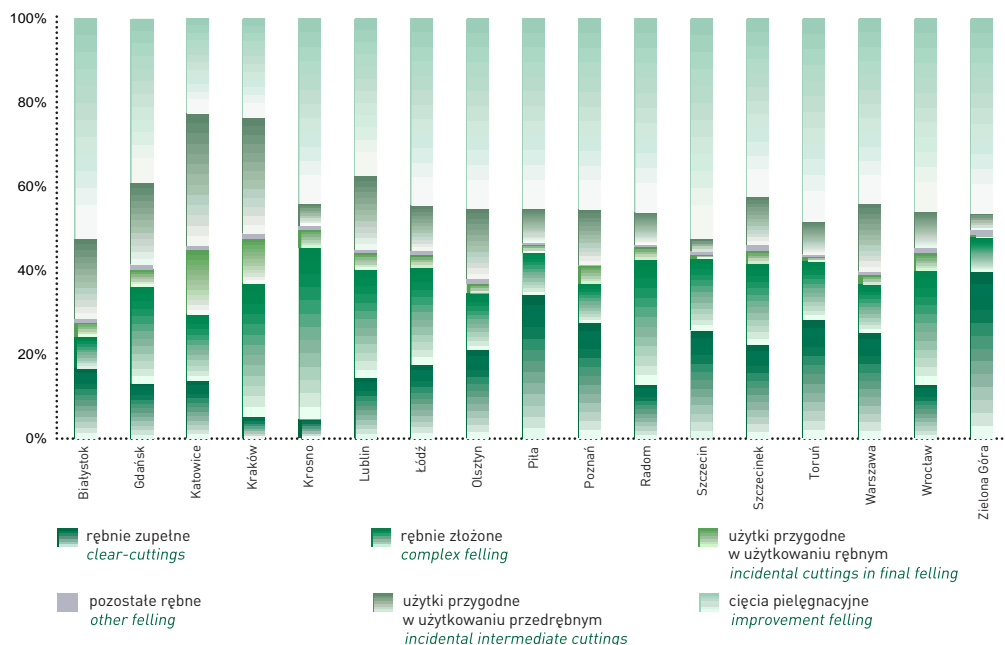


Rys. 32. Rozmiar pozyskania grubizny wg rodzajów użytkowania w LP (DGLP) / Volume of harvest of merchantable timber in the State Forest by category of utilisation (DGSF)

Strukturę pozyskania wg rodzajów użytkowania w poszczególnych regionalnych dyrekcjach Lasów Państwowych przedstawiono na rys. 33. Dyrekcją o największym udziale (około 40%) pozyskania grubizny z rębni zupełnych jest RDLP Zielona Góra. Z kolei w RDLP Krosno około 41% pozyskania pochodzi z rębni złożonych. Największy udział użytków przygodnych w ogólnym pozyskaniu, zarówno

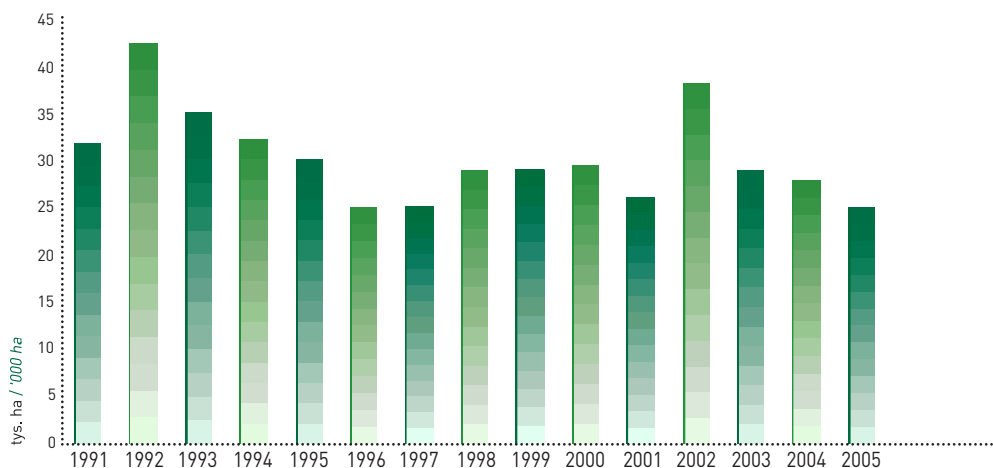
Użytkowanie lasu Forest utilisation

w ramach użytkowania rębego, jak i przedrębnego, występuje w RDLP Katowice. Największy udział grubizny pochodzącej z cięć pielęgnacyjnych, czyli 52,5%, zanotowano w RDLP Białystok. Ogółem udział użytkowania przedrębnego (cięcia pielęgnacyjne i przygodne) w RDLP Białystok wynosił ponad 71%, podczas gdy w całych Lasach Państwowych niecałe 57%.



Rys. 33. Struktura pozyskania grubizny wg rodzajów użytkowania w regionalnych dyrekcjach LP (DGLP)
Structure of the harvest of merchantable timber by SF Regional Directorates by category of utilisation (DGSF)

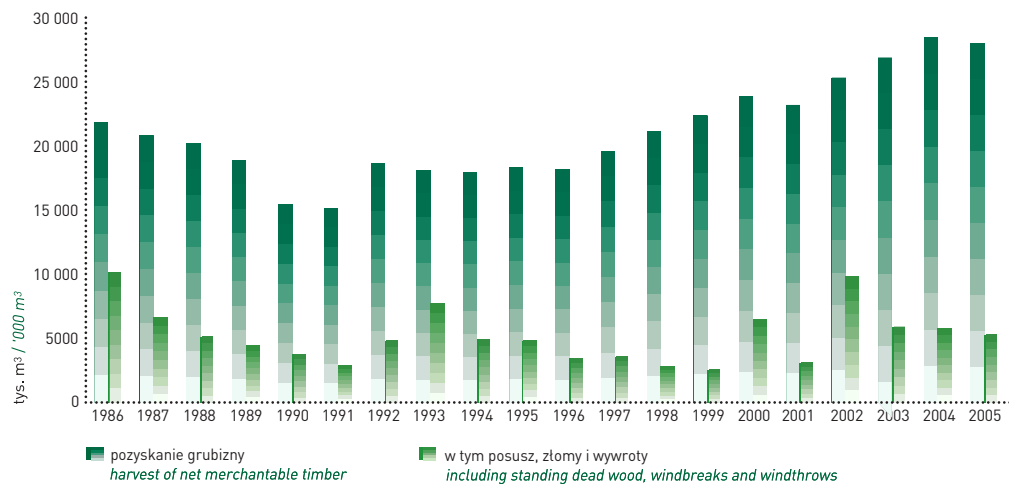
W 2005 r. w ramach cięć zupełnych pozyskano 5616 tys. m³ grubizny, co stanowi 19,9% ogółu pozyskania. Powierzchnia zrębów zupełnych wyniosła prawie 25,0 tys. ha i była niższa o ok. 3 tys. ha w porównaniu z rokiem ubiegłym. Użytkowanie rębiami zupełnymi w 2005 r. odbywało się na najmniejszej powierzchni w minionym 15-leciu (rys. 34).



Rys. 34. Powierzchnia zrębów zupełnych w Lasach Państwowych w okresie 1991–2005 w tys. ha (GUS, DGLP)
Area of clear-cuts in the State Forests in 1991–2005, '000 ha (GUS, DGSF)

W Lasach Państwowych, w latach 1986–2005, w użytkowaniu rębnym możliwości etatowe wykorzystano w 89,1%. Z kolei wykonanie użytkowania przedrębne, określone w planach urządzenia lasu jako orientacyjne, wyniosło 121,1% i wahało się od 102,7% w 1990 r. do 177,2% w 1986 r. Wyższe od przewidywanego wykonanie użytkowania w cięciach przedrębnych w stosunku do orientacyjnych wytycznych planów urządzenia lasu wynikało z konieczności usunięcia z lasu posuszu, złomów i wywrotów, powstałych w procesach naturalnych, wskutek gradacji szkodliwych owadów, klęsk żywiołowych, zakłóceń stosunków wodnych, zanieczyszczeń powietrza oraz anomalii pogodowych.

W ramach porządkowania stanu sanitarnego lasu w 2005 r. pozyskano 5,8 mln m³, co stanowiło 20,8% całości pozyskania grubizny. Dla porównania, w 1985 r. pozyskanie posuszu, złomów i wywrotów wynosiło 12,6 mln m³, co stanowiło 58,9% ogólnego pozyskania, a w 2002 r. – 10,4 mln m³, czyli 40,5% (głównie z tytułu likwidacji skutków klęski ekologicznej w Puszczy Piskiej), (rys. 35).



Rys. 35. Udział pozyskania posuszu, złomów i wywrotów w użytkowaniu ogółem w Lasach Państwowych w okresie 1985–2005 w tys. m³ grubizny netto (GUS, DGLP) / Share of standing dead trees, windbreaks and windfalls in total utilisation in the State Forests in the period 1985–2005, '000 m³ of net merchantable timber (GUS, DGSF)

The use of forests as a renewable resource of raw material is driven, not only by market demand which ensures economic conditions for forest management, but also by silvicultural needs and the principles by which the structure of forest resources is regulated. The basis for forest utilisation is the principle of the persistence of forests and augmentation of their resources.

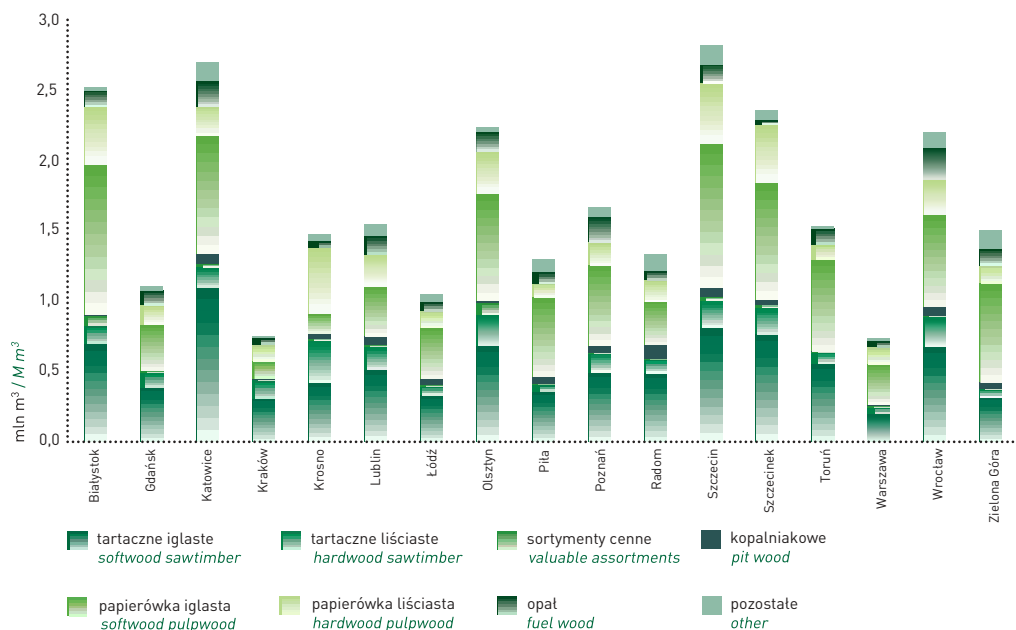
The amount of timber (gross merchantable timber) whose harvest is anticipated in a given Forest District is as set out in a cutting plan for a 10-year period. The final cut or yield is the planned maximum amount of timber to have been harvested by the time stands have passed maturity and are ready for restocking. The level of pre-final utilisation by which harvesting takes place in younger stands is approximate only, and is liable to change in relation to the current silvicultural and sanitary needs).

In 2005, the total volume from final or pre-final cutting of wood amounted to 26.7 million m³ of gross merchantable timber. Arrears with cutting planned previously allowed for an increase in the harvest to 28.2 million m³ (0.5 million m³ less than in 2004).

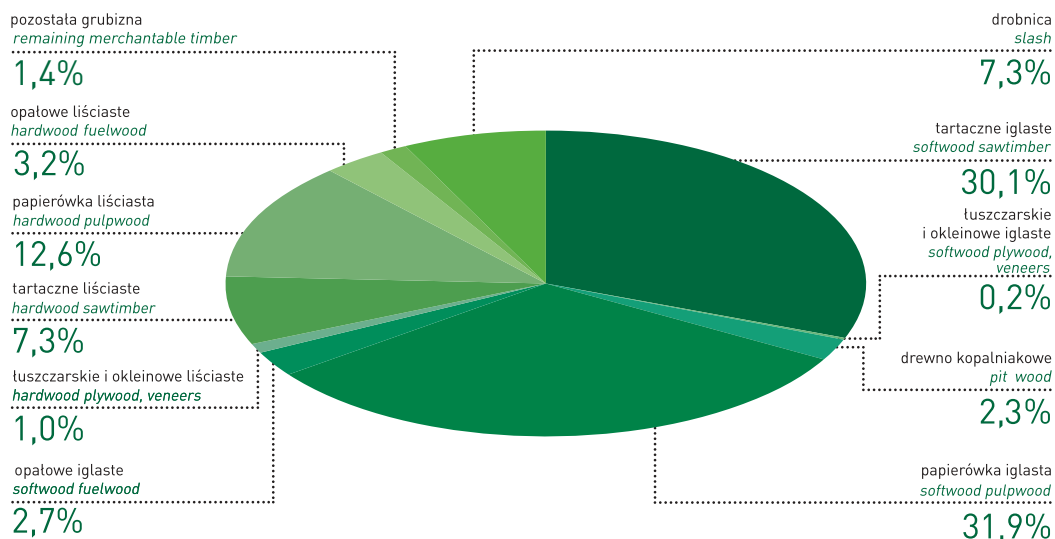
Użytkowanie lasu Forest utilisation

Struktura sortymentowa pozyskanego i sprzedanego drewna The assortment structure of harvested and sold timber

W roku 2005 w Lasach Państwowych pozyskano około 30,4 mln m³ drewna ogółem, z czego pozyskanie grubizny wynosiło 28,2 mln m³. Prawie 74% pozyskania grubizny przypadło na gatunki iglaste, ok. 26% – na gatunki liściaste. Pozyskanie grubizny w poszczególnych RDLP było dość zróżnicowane, od 2,8 mln m³ w RDLP Szczecin do 0,7 mln m³ w RDLP Kraków i Warszawa (ryc. 36).



Ryc. 36. Pozyskanie grubizny w roku 2005 wg regionalnych dyrekcji LP (DGLP) / Harvest of gross merchantable timber in 2005 by SF Regional Directorates (DGSF)



Rys. 37. Udział grup sortymentów drewna w sprzedaży w 2005 r. (DGLP) / Share of timber assortment groups in the 2005 sales (DGSF)

Sprzedaż drewna ogółem w roku 2005 wyniosła 30,0 mln m³ i zmalała w porównaniu z rokiem poprzednim o niecałe 3%. Sprzedaż grubizny ogółem wyniosła 27,8 mln m³ (28,5 mln m³ w roku 2004). W roku 2005 sprzedano ponadto około 227 tys. m³ zrębków. Strukturę sortymentów sprzedanego drewna przedstawiono na rys. 37.

The total sale of timber in 2005 was 30.0 million m³ which means a decline by nearly 3% in comparison with the previous year. The sale of gross merchantable timber was 27.8 million m³ (as compared with 28,5 million m³ in 2004). In 2005, the sale of chips was 227,000 m³. The structure of the assortments of sold timber is presented in Fig. 37.

Pozyskanie użytków ubocznych ***The harvest of non-wood forest products***

Działalność uboczna w Lasach Państwowych w 2005 r. realizowana była poprzez produkcję choinek, karpiny oraz szkótkarskiego materiału zadrzewieniowego. Plantacje choinkowe zajmowały powierzchnię 769,8 ha (1500 ha w 2004 r.). Łączna liczba pozyskanych z nich drzewek wyniosła 48,7 tys. i stanowiła 47% pozyskania w roku 2004 (103,4 tys.). Pozyskanie karpiny opałowej w 2005 r. było na poziomie roku 2004 i wynosiło 237 m³. Organizacją zbioru i skupu owoców runa leśnego oraz wikliny zajmowały się firmy prywatne.

A photograph of a large, gnarled pine tree trunk in a forest. The tree has several thick, horizontal branches extending from the trunk. The bark is rough and textured. The background shows a dense forest of pine trees under a blue sky with some clouds. The foreground is filled with tall, dry grasses and purple heather.

Ochrona lasów przed szkodnictwem leśnym

– działalność Straży Leśnej

The protection of forests against harmful activities

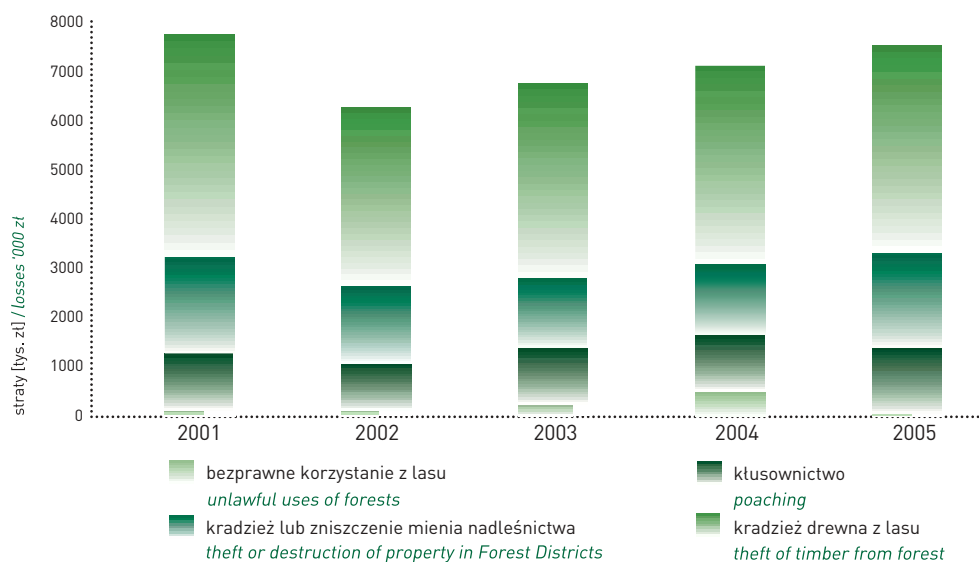
– the activity of the Forest Guard

Rodzaje szkodnictwa leśnego, ich skala i stopień zagrożenia

Types of harmful activity, their scale and degree of harm

Roczna wartość wyrządzanych na terenie PGL LP szkód z tytułu szkodnictwa leśnego wahała się na przestrzeni ostatnich pięciu lat w granicach 6,2–7,6 mln zł (rys. 38). Rok 2005 przyniósł stratę sięgającą 7420 tys. zł; oznacza to wzrost strat w porównaniu z rokiem 2004 o 5,7%. O blisko 20% wzrosła też liczba przypadków szkodnictwa leśnego; w ostatnim roku takich zdarzeń było 14 116. Struktura udziału wartości poszczególnych grup szkodnictwa leśnego w szkodach ogółem (bez windykacji) przedstawiała się następująco:

- 55,9% – kradzież drewna z lasu państwowego,
- 25,5% – kradzież lub zniszczenie mienia nadleśnictwa,
- 17,8% – kłusownictwo,
- 0,8% – bezprawne korzystanie z lasu.



Rys. 38. Straty z tytułu szkodnictwa leśnego w latach 2001–2005 w Lasach Państwowych (DGLP) / Losses due to harmful activities in the State Forests in the years 2001–2005 (DGSF)

Najważniejszą grupę szkodnictwa leśnego w Lasach Państwowych tworzą kradzieże drewna. W roku 2005 ujawniono 9455 przypadków kradzieży drewna użytkowego (21,5 tys. m³) i opałowego (6,4 tys. m³). Wartość strat ogółem wyniosła 4149,5 tys. zł. Windykacja należności ogółem dotyczyła 60% wartości skradzionego drewna. W porównaniu z rokiem 2004 nastąpił niewielki wzrost wartości skradzionego drewna (4,5%) przy jednoczesnym spadku liczby przypadków (11,7%) i ogólnej masy skradzionego drewna (13,5%). Największe kradzieże odnotowano na terenie regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu (3300 m³) i Wrocławiu (3298 m³). Najmniejsze w RDLP Piła (578 m³), RDLP Kraków (952 m³) oraz RDLP Zielona Góra (964 m³). W przeliczeniu jednak wartości szkody na jednostkę powierzchni największe straty z tytułu szkodnictwa leśnego poniósł RDLP Kraków (2,35 zł/ha), najmniejsze zaś RDLP Piła (0,17 zł/ha).

Głównej przyczyny kradzieży drewna należy upatrywać w fakcie występowania dużego bezrobocia na obszarach wiejskich oraz zubożenia społeczeństwa. Poważnym problemem w ostatnim czasie stały się również kradzieże drewna z przeznaczeniem na drewno kominkowe. W zwalczaniu tego rodzaju przestępstw nie pomagają zbyt liberalne orzecznictwo sądów, często bowiem orzeka się odstąpienie od wymierzenia kary ze względu na znikomą szkodliwość społeczną, co powoduje poczucie

Ochrona lasów przed szkodnictwem leśnym

The protection of forests against harmful activities

bezkarności u sprawców. Zwalczaniu nie sprzyja także brak ewidencji drewna pozyskiwanego poza Lasami Państwowymi, m.in. z zadrzewień, oraz zmniejszanie się stanu osobowego Straży Leśnej.

Kolejną grupę, dotkliwą w bilansie strat z tytułu szkodnictwa leśnego, stanowią kradzieże lub zniszczenia mienia w zarządzie nadleśnictw. W 2005 r. ujawniono 1745 przypadków przestępstw i wykroczeń, a więc o 162 mniej niż rok wcześniej, na łączną wartość 1,9 mln zł (wzrost o 13%). Wykrywalność była bardzo mała i wyniosła 14%, poziom zaś windykacji i odszkodowań osiągnął wartość niespełna 10%. Do najczęściej kradzionych składników mienia należały siatka ogrodzeniowa i sadzonki (szczególnie gatunków iglastych) ze szkółek oraz miejsc przechowywania w czasie prac zalesieniowych. Zaobserwowano także wiele przypadków zniszczenia i kradzieży rogatek (szlabanów) oraz metalowych tablic informacyjnych. W rejonach o dużym nasileniu ruchu turystycznego niszczone wyposażenie parkingów leśnych i miejsc biwakowych (wiaty, ławy, place zabaw dla dzieci). Poważnym problemem były również kradzieże elementów z metali kolorowych deszczowni w szkółkach leśnych oraz dewastacje niezamieszkałych osad leśnych, połączone z kradzieżą ich wyposażenia. Doszło także do przypadków kradzieży pieniędzy, sprzętu komputerowego, kostki brukowej, podpaleń zabudowań leśnych oraz niszczenia dróg leśnych. Największą liczbę kradzieży i zniszczenia mienia zarejestrowano na terenie regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinku (205), Wrocławiu (178) i Zielonej Górze (176), najmniejszą zaś w Krakowie (52), Białymstoku (53) i Olsztynie (66).

W 2005 r. odnotowano 548 przypadków ewidentnego kłusownictwa. Ujęto sprawców 187 przestępstw. Straty spowodowane z tego tytułu wyniosły 1317 tys. zł, odzyskano zaś w drodze windykacji należności 6,7% wartości strat (88,5 tys. zł). Oznacza to spadek liczby zarejestrowanych przypadków o 16,2%, przy jednoczesnym wzroście strat o 11,6%. Średnia wartość szkody wyniosła 2,4 tys. zł.

Do najczęściej skłusowanych gatunków należały: sarna, jeleni, dzik, łos, lis, daniel i zając. Odnotowano również fakt skłusowania na terenie RDLP Zielona Góra gatunku objętego ochroną prawną – bielika. Zarejestrowano ponadto kilkadziesiąt przypadków nielegalnego odłowu ryb ze stawów hodowlanych należących do Lasów Państwowych. Leśnicy zdjęli w sumie aż kilkadziesiąt tysięcy wyników. Obserwuje się rosnącą liczbę przypadków użycia broni palnej przez kłusowników, w tym zabijania zwierzyny i pozostawiania jej w lesie. Analiza wykrytych przypadków tej grupy szkodnictwa dowodzi, że coraz częstszą przyczyną kłusownictwa jest ubożenie ludności wiejskiej i kłusowanie w celu zaspokojenia własnych potrzeb egzystencjonalnych. Największe nasilenie kłusownictwa odnotowano na terenie regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie (61 przypadków), Katowicach (52), Szczecinku (51) i Pile (50), najmniejsze w Łodzi (3), Poznaniu (11) i Olsztynie (13).

Konsekwencją wzrastającej penetracji lasów przez ludność są wykroczenia (rzadziej czyny przestępcze) związane z rekreacją na terenach leśnych oraz z korzystaniem z płodów runa leśnego i innych surowców pochodzenia naturalnego. W 2005 r. ujawniono 2368 przypadków łamania przepisów obowiązującego prawa. Straty w tym dziale szkodnictwa leśnego wyniosły 60,8 tys. zł, czyli ponadośmiokrotnie mniej niż w roku 2004. Średnia wartość jednostkowa szkody w skali LP wyniosła 25,7 zł. Windykacja należności od sprawców czynów przestępczych w tej grupie szkodnictwa leśnego wyniosła niespełna 20% poniesionych strat, mimo wykrycia sprawców ponad 80% wykroczeń – tylko część wykroczeń leśnych objęta była postępowaniem mandatowym przez nakładanie grzywien przez Służbę Leśną. Największą liczbę przypadków bezprawnego korzystania z lasu zarejestrowano na terenie RDLP Zielona Góra (462) i Poznań (353), najmniejszą w RDLP Krosno (11), Olsztyn (18) oraz Łódź (26).

The annual cost of damage done by harmful activities to SF forests over the last five years oscillated between 6.2 and 7.6 million zł (Fig. 38). In 2005, the losses amounted to 7420 thousand zł which means a 5.7% increase in comparison with 2004. The percentage share of losses in individual groups of harmful activities in overall losses (without vindication) was as follows:

- 55.9% – theft of timber from state-owned forests,
- 25.5% – theft or destruction of property in Forest Districts,
- 17.8% – poaching,
- 0.8% – unlawful uses of forests.

Struktury zajmujące się walką ze szkodnictwem leśnym i efektywność ich działania ***Structures responsible for combating harmful activities and their efficiency***

Zwalczanie szkodnictwa leśnego należy do podstawowych obowiązków terenowych pracowników Służby Leśnej nadleśnictw; liczba takich pracowników w 2005 r. wyniosła 14 843, w tym 994 strażników leśnych (tendencja malejąca). Strażnicy leśni działali we wszystkich 428 nadleśnictwach, w ramach wieloosobowych stanowisk pracy, nazwanych posterunkami Straży Leśnej, kierowanych przez komendantów posterunków SL, podległych nadleśniczemu. Na ogół w nadleśnictwie zatrudnionych było 2–3 strażników. Strażnicy leśni, wspomagani przez terenową Służbę Leśną (w szczególności przez leśniczych i podleśniczych) i systematycznie szkoleni, odgrywali dominującą rolę w zwalczaniu szkodnictwa leśnego. Praca strażników leśnych polegała głównie na systematycznej działalności prewencyjnej w celu ochrony zasobów leśnych i mienia Lasów Państwowych, wykrywaniu sprawców przestępstw i wykroczeń oraz merytorycznym uczestnictwie w postępowaniu sądowym – statystyczny posterunek Straży Leśnej skierował średnio 2,6 wniosku o ukaranie do sądu grodzkiego. W miarę potrzeby rozwijana była działalność akcyjna na terenie większości regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych (np. w wypadku zwalczania kradzieży drewna zorganizowanej na szerszą skalę przez grupy przestępcze – kontrola przewożonego drewna, akcja „Przewoźnik”). W efektywnym zwalczaniu szkodnictwa leśnego pomocy udzielały m.in.: policja, prokuratury, Straż Graniczna, Państwowa Straż Łowiecka, Państwowa i Ochotnicza Straż Pożarna, Polski Związek Łowiczków, Straż Ochrony Przyrody, straż w parkach narodowych i w parkach krajobrazowych oraz zorganizowane grupy młodzieży szkolnej.

W wielu wypadkach szkodnictwo leśne jest pośrednim efektem ubożenia ekonomicznego społeczeństwa. Świadczyć o tym może m.in. ilość skradzionego drewna, przeznaczanego głównie na opał oraz stale wysoka wartość szkód z tytułu kłusownictwa. Ponadto za główne przyczyny kradzieży drewna podaje się duży wzrost zainteresowania drewnem średniowymiarowym z przeznaczeniem na drewno kominkowe, trudności w nabywaniu surowca drzewnego przez odbiorców indywidualnych, brak ewidencjonowania drewna w punktach przerobu oraz liberalne orzecznictwo sądów, powodujące poczucie bezkarności wśród sprawców, częste są bowiem przypadki odstępowania od wymierzania kary z uwagi na znikomą szkodliwość społeczną czynu. Tej patologicznej sytuacji sprzyja również znaczne zmniejszenie się stanu osobowego Straży Leśnej na przestrzeni ostatnich lat.

W tych trudnych warunkach należy jednak odnotować korzystne efekty pracy strażników leśnych i terenowych pracowników Służby Leśnej w działaniu zwalczania szkodnictwa leśnego w 2005 r., takie jak np.:

- zmniejszanie się liczby przypadków kłusownictwa, kradzieży lub niszczenia mienia oraz kradzieży drewna;
- spadek wartości strat z tytułu bezprawnego korzystania z lasu – w 2005 r. wartość ta była najniższa w okresie ostatnich pięciu lat;
- najniższa w ostatnim 5-leciu masa skradzionego drewna, mimo dużej jego wartości;
- utrzymywanie się na bardzo wysokim poziomie 80% wykrywalności wykroczeń powodowanych przez ludzi przebywających w lesie.

Combating harmful activities is one of the main obligations of the field personnel employed in the Forest Service of Forest Districts; in 2005 this personnel amounted to 14,843, including 994 forest wardens. Forest wardens supported by the field Forest Service (particularly by foresters) and regularly trained, played a dominant role in combating harmful activities.



Leśne kompleksy promocyjne
Promotional Forest Complexes

Leśne kompleksy promocyjne *Promotional Forest Complexes*

Jedną z istotnych form działalności administracji Lasów Państwowych stała się w ostatnich latach edukacja przyrodniczo-leśna. Zasady proekologicznej gospodarki leśnej realizowanej przez leśników są przekazywane społeczeństwu przede wszystkim na terenie leśnych kompleksów promocyjnych (LKP), (rys. 39).

Nature- and forest-related education has recently become one of the important forms of administrative activity of the State Forests. The principles of pro-environmental forest management implemented by foresters are being conveyed to society primarily within Promotional Forest Complexes (PFC), (Fig.39).



Rys. 39. Leśne kompleksy promocyjne w Polsce w 2005 r. (IBL) / *Promotional Forest Complexes in Poland in 2005 (IBL)*

Ich powołanie na terenach Lasów Państwowych było elementem realizacji Polskiej Polityki Ochrony Zasobów Leśnych. Dzięki obecnie istniejącym 19 LKP możliwy stał się szerszy kontakt pomiędzy społeczeństwem a leśnikami, działalność bowiem edukacyjna prowadzona na terenie LKP ma na celu promowanie wśród społeczeństwa, a szczególnie dzieci i młodzieży, proekologicznej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Nie mniej ważnymi celami są kształtowanie świadomości ekologicznej oraz właściwego stosunku do lasu i leśnictwa, a także rozwój wielostronnej i racjonalnej współpracy z organizacjami ochrony przyrody i stowarzyszeniami ekologicznymi. Osiągnięcie tych celów stało się możliwe dzięki stworzeniu w LKP rozwiniętej infrastruktury dydaktyczno-turystycznej udostępnianej społeczeństwu bezpłatnie, na którą składają się ośrodki edukacji ekologicznej (14), izby przyrodniczo-leśne (17), wiaty edukacyjne (13), ścieżki dydaktyczne (84), punkty edukacyjne (374), parki i ogrody dendrologiczne (12), zielona szkoła, a dodatkowo także baza noclegowa.

Formy edukacji przyrodniczo-leśnej realizowane w ośrodkach edukacji ekologicznej i izbach przyrodniczo-leśnych są różnorodne i obejmują m.in.:

- stałe lub okresowe ekspozycje dotyczące różnej problematyki przyrodniczo-leśnej;
- organizowanie spotkań z młodzieżą szkolną, wygłaszanie odczytów i wyświetlanie filmów o tematyce przyrodniczo-leśnej dotyczącej danego regionu;

Leśne kompleksy promocyjne

Promotional Forest Complexes

- organizowanie „zielonych szkół” dla młodzieży szkolnej, lekcji terenowych z udziałem miejscowych leśników (np. zakładanie upraw leśnych, sprzątanie lasu);
- przeprowadzanie szkoleń i seminariów dla stowarzyszeń ekologicznych i instytucji związanych z ochroną przyrody i krajobrazu, samorządów lokalnych, prasy lokalnej i centralnej;
- organizowanie wystaw malarskich znanych twórców, głównie regionalnych, o problematyce przyrodniczo-leśnej;
- przeprowadzanie konkursów wiedzy ekologicznej dla młodzieży szkolnej;
- organizowanie warsztatów ekologicznych dla przedstawicieli wszystkich LKP i dla nauczycieli biologii;
- opracowywanie i rozpowszechnianie materiałów informacyjnych o walorach i zagrożeniach lasów i środowiska przyrodniczego, o roli i zadaniach PGL Lasy Państwowe i jego strukturze organizacyjnej.

Leśne kompleksy promocyjne można uznać również za szczególne obszary o znaczeniu naukowym i badawczym, na których, dzięki pełnemu rozpoznaniu środowiska leśnego, prowadzone są interdyscyplinarne badania. Wyniki badań pozwalają na doskonalenie metod gospodarowania lasem i określenie dopuszczalnych granic ingerencji gospodarczych w ekosystemy leśne.

Leśne kompleksy promocyjne są ponadto alternatywą dla nadmiernie przeciążonych ruchem turystycznym parków narodowych, w których turystyka odbywa się według rygorystycznych, ściśle określonych zasad. Dzięki promocji lasów i ich otwarciu na społeczne potrzeby, Lasy Państwowe dają możliwość nie tylko zapoznania się z zasadami prowadzenia ekologicznej gospodarki leśnej, ale również żywego kontaktu z przyrodą bez większych ograniczeń wstępu i poruszania się po lesie, co jest niezmiernie istotne przy edukacji dzieci i młodzieży.

Prowadzona przez Lasy Państwowe polityka promocji ekologicznej gospodarki leśnej pozwoliła na utworzenie do końca 2005 r. 19 LKP, których łączna powierzchnia wynosi 990,5 tys. ha, w tym w PGL Lasy Państwowe – 969,9 tys. ha, co odpowiada blisko 14,1% powierzchni znajdującej się

Lp. Item	Nazwa LKP Name of PFC	Położenie LKP Location of PFC		Powierzchnia (ha) Area (ha)
		RDLP RDSF	Nadleśnictwa i inne jednostki Forest Districts and other units	
1.	Bory Lubuskie	Zielona Góra	Lubsko	32 134
2.	Bory Tucholskie	Toruń	Tuchola, Osie, Dąbrowa, Woziwoda	84 012
3.	Lasy Beskidu Śląskiego	Kraków	Piwniczna, Leśny Zakład Doświadczalny w Krynicy (AR w Krakowie)	19 650
4.	Lasy Beskidu Śląskiego	Katowice	Bielsko, Ustroń, Wiśła, Węgierska Góra	39 883
5.	Lasy Birczańskie	Krosno	Bircza	29 578
6.	Lasy Gostynińsko-Włocławskie	Łódź, Toruń	Gostynin, Łąck, Włocławek	53 093
7.	Lasy Janowskie	Lublin	Janów Lubelski	31 620
8.	Lasy Mazurskie	Olsztyn, Białystok	Strzałowo, Spychowo, Mrągowo, Pisz, Maskulińskie, Stacja Badawcza Rolnictwa i Hodowli Zachowawczej Zwierząt Polskiej Akademii Nauk w Popielnie	118 216
9.	Lasy Oliwsko-Darżlubskie	Gdańsk	Gdańsk, Wejherowo	40 907
10.	Lasy Rychtańskie	Poznań	Antonin, Syców, Leśny Zakład Doświadczalny Siemianice (AR w Poznaniu)	47 992
11.	Lasy Spalsko-Rogowskie	Łódź	Brzeziny, Spała, Leśny Zakład Doświadczalny LZD Rogów (SGGW w Warszawie)	34 950
12.	Lasy Warcińsko-Polanowskie	Szczecinek	Warcino, Polanów	37 335
13.	Puszcza Białowieńska	Białystok	Białowieża, Browsk, Hajnówka	52 637
14.	Puszcza Kozienicka	Radom	Kozienice, Zwoleń, Radom	30 435
15.	Puszcza Notecka	Piła, Poznań, Szczecin	Potrzebowice, Wronki, Krucz, Sieraków, Oborniki, Karwin, Międzychód	137 273
16.	Puszcze Szczecińskie	Szczecin	Kliniska, Gryfino, Trzebież, Lasy Miejskie Szczecina	61 070
17.	Puszcza Świętokrzyska	Radom	Kielce, Łągów, Suchedniów, Zagnańsk, Skarżysko	68 245
18.	Sudety Zachodnie	Wrocław	Szklarska Poręba, Świeradów	22 866
19.	Lasy Warszawskie	Warszawa	Celestynów, Chojnów, Drewnica, Jabłonna	48 572
Ogółem powierzchnia LKP / Area of PFCs total				990 469

Leśne kompleksy promocyjne *Promotional Forest Complexes*

w zarządzie PGL Lasy Państwowe. W roku 2005 powołany został ostatni LKP – „Lasy Warszawskie”, tym samym zakończono proces tworzenia leśnych kompleksów promocyjnych. Obecnie są one zlokalizowane w każdej z 17 regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych.

The setting-up of Promotional Forest Complexes is a practical element in pursue of the Polish Policy on the Conservation of Forest Resources. Thanks to the 19 Promotional Forest Complexes, it has become possible to bring the public into a fuller contact with foresters, as the aim of the educational activity carried out in the Promotional Forest Complexes is to promote pro-ecological and multifunctional forest management in society, particularly among children and the youth. Of no lesser importance is the shaping of ecological awareness and the appropriate approach to forest and forestry, as well as the development of multifaceted and rational cooperation with nature conservation organisation and environmental associations.

The Promotional Forest Complexes may also be regarded as areas of particular scientific and research significance wherein the knowledge of forest environment encourage interdisciplinary studies are being carried out. The research results enable improvement of the forest management methods and setting of the admissible limits of economic interference in forest ecosystems.

The State Forests' policy of promoting ecological forest management had borne fruit in the setting up of 19 Promotional Forest Complexes by the end of 2005. Their total area is 990.5 thousand hectares, of which 969.9 thousand hectares, or nearly 14.1% of the area is administered by the State Forests National Forest Holding (PGL Lasy Państwowe). The last of the 19 Promotional Forest Complexes – called 'Warsaw Forests' (Lasy Warszawskie) – was established in 2005.



Edukacja przyrodniczo-leśna w Lasach Państwowych

Nature- and forest-related education in the State Forests

Działalność edukacyjna w Lasach Państwowych ***Educational activity in the State Forests***

Edukacja leśna, zgodnie z założeniami Polityki Leśnej Państwa, jest jednym z podstawowych zadań realizowanych przez Lasy Państwowe. Głównym jej celem jest promowanie proekologicznej, wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa i właściwego stosunku do lasu oraz czynności gospodarczych wykonywanych w lesie. W ramach tych działań podejmowana jest współpraca z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi, turystycznymi itp.

Edukacja leśna społeczeństwa odbywa się przede wszystkim w ośrodkach edukacji ekologicznej i izbach przyrodniczo-leśnych rozlokowanych zarówno na terenach leśnych kompleksów promocyjnych, jak i w pozostałych nadleśnictwach. Z reguły obok takich obiektów znajdują się ścieżki edukacyjne lub punkty edukacji (informacji) ekologicznej. Proces edukacji odbywa się zazwyczaj przy współpracy z nauczycielami nauk przyrodniczych, przy czym zagadnienia z zakresu gospodarki leśnej wyjaśniają specjalnie do tego delegowani leśnicy.

Rozwojowi tej formy działalności sprzyja stale rosnące zainteresowanie społeczne. Podjęte w 2002 r. działania zaowocowały opracowaniem „Programu edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwie”. Dokument ten wszedł w życie 1 stycznia 2004 r. Określa on zakres podejmowanych form edukacyjnych oraz daje podstawy do tworzenia ujednoczonych sprawozdań rocznych na szczeblu nadleśnictw. Do najważniejszych zadań edukacji społeczeństwa zaliczono:

- gromadzenie i przekazywanie informacji;
- informowanie i wychowywanie społeczeństwa;
- kształcenie kadry w zakresie edukacji i komunikacji społecznej;
- kształcenie techniczno-zawodowe (liderów edukacji);
- opracowanie programu edukacji leśnej w nadleśnictwach oraz projektów edukacyjnych i środków dydaktycznych;
- prowadzenie oceny realizacji programu i tworzonych projektów edukacyjnych;
- tworzenie bazy edukacyjnej;
- współpracę lokalną, regionalną, krajową i międzynarodową;
- zastosowanie w praktyce leśnej wyników badań i eksperymentów naukowych.

Do opracowania programu zobligowany jest nadleśniczy przy okazji sporządzania planu urządzenia lasu. W ramach jego realizacji, począwszy od roku 2005 wydawany jest „Raport z działalności edukacyjnej Lasów Państwowych”, w którym zamieszcza się m.in. informacje o bazie edukacyjnej, formach edukacji i szkoleń, źródłach finansowania oraz najważniejszych wydarzeniach edukacyjnych danego roku w Lasach Państwowych.

Działalność edukacyjna w Lasach Państwowych finansowana była głównie ze środków własnych nadleśnictw i z funduszu leśnego (14 mln zł) oraz ze środków budżetowych (1,03 mln zł). Pozyskano ponadto 1,4 mln zł z innych funduszy. Nakłady te umożliwiły tworzenie nowych obiektów edukacyjnych, prowadzenie szkoleń, zakup materiałów i środków dydaktycznych oraz wydawanie materiałów informacyjno-edukacyjnych.

W edukacji leśnej społeczeństwa Lasy Państwowe wykorzystują blisko 2 tys. różnorodnych obiektów. Są to ośrodki edukacji przyrodniczo-leśnej (26 obiektów), zbliżone do nich formą „zielone klasy” (28), izby leśne (233) oraz punkty edukacyjne (494). Niezmiernie dużym zainteresowaniem cieszą się ścieżki dydaktyczne, na których prezentowane są najważniejsze aspekty z życia lasu i gospodarki leśnej. Dotychczas we wszystkich 428 nadleśnictwach utworzono ich 696. Ponadto w edukacji wykorzystuje się naturalne obiekty leśne, takie jak rezerваты przyrody, obiekty gospodarcze, np. szkółki leśne, drzewostany nasienne czy też obiekty małej retencji oraz parki i ogrody dendrologiczne (84).

Dzięki podejmowanym działaniom informacja o aktywności edukacyjnej Lasów Państwowych dociera do coraz szerszej grupy odbiorców, przede wszystkim szkół, przez co stale zwiększa się liczba osób odwiedzających leśne obiekty edukacyjne. W roku 2005 zorganizowano m.in.:

- ponad 13,5 tys. lekcji terenowych, w których wzięło udział więcej niż 485 tys. uczestników, przede wszystkim uczniów ze szkół podstawowych i gimnazjalnych;

Edukacja przyrodniczo-leśna w Lasach Państwowych

Nature- and forest-related education in the State Forests

- blisko 5,2 tys. spotkań w szkołach z udziałem 227 tys. uczestników;
- 4,9 tys. prelekcji poza szkołami dla blisko 170 tys. uczestników;
- 1355 konkursów z udziałem prawie 150 tys. uczestników;
- blisko 5,2 tys. wystaw, plenerów, warsztatów dla nauczycieli, rajdów, kuligów i ognisk, w których uczestniczyło ponad 1 mln osób;
- 2410 innych akcji i imprez okolicznościowych, festynów, targów, warsztatów itp. dla ok. 615 tys. osób.

Szacowana liczba osób korzystających z oferty edukacyjnej Lasów Państwowych przekroczyła w 2005 r. liczbę 2 mln uczestników.

W zakresie działalności edukacyjnej Lasy Państwowe współpracowały z ośrodkami edukacji ekologicznej (345 wspólnych inicjatyw), parkami narodowymi (394), domami kultury i muzeami (521), organizacjami pozarządowymi (1221), kościołami (395), mediami (2390).

Szczególną rolę w edukacji leśnej społeczeństwa odgrywa Ośrodek Kultury Leśnej w Gołuchowie. Jest to zakład Lasów Państwowych o zasięgu krajowym, który organizuje stałe i okresowe wystawy przyrodnicze, plenery malarskie, imprezy edukacyjne dla dzieci i młodzieży. Prezentowana oferta skierowana jest do wszystkich grup wiekowych. W ośrodku działa Muzeum Leśnictwa ukazujące tradycje polskiego leśnictwa, a także znaczenie drewna w życiu człowieka. Główną atrakcją ośrodka jest Pokazowa Zagroda Zwierząt, w której można oglądać żubry oraz gatunki jeleniowate. Do innych atrakcji ośrodka należy park dendrologiczny oraz szkółka drzew i krzewów ozdobnych, które wraz z zagrodą są zwiedzane rocznie przez dziesiątki tysięcy osób.

Forest education, as laid down in the National Policy on Forest, is one of the main tasks being implemented by the State Forests. Its main target is to promote pro-ecological, multifunctional and sustainable forest management, as well as to shape ecological awareness in society and the appropriate attitude to forest and to the business activities carried out in forests. As a key part of this activity, cooperation is entered into with environmental, tourist and other organisations and NGOs.

Forest education is provided to society first of all at environmental education centres and nature/forest exhibition rooms located within the Promotional Forest Complexes, as well as in the other Forest Districts. Generally, such infrastructure is backed up by educational trails or environmental information points. It is usual for the educational process to involve cooperation with nature-studies teachers. The issues related to forest management are explained by foresters assigned specifically to the task.

Thanks to the undertaken activities, information on the State Forests' educational programme gets through to a wider and wider group of recipients, first of all to schools. Thus, the number of visitors to forest educational establishments continues to increase.

The estimated number of persons using the State Forests' educational offer exceeded two million participants in 2005.

Medialne formy edukacji przyrodniczo-leśnej społeczeństwa

Media-based forms of nature- and forest-related education

Kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa i właściwego stosunku do lasu i gospodarki leśnej prowadzone jest również poprzez Internet. Rosnąca popularność i powszechność tego środka komunikacji sprawia, że staje się on powoli głównym źródłem informacji i wiedzy z różnych dziedzin życia i nauki. Już od kilku lat z informacją o działalności gospodarczej, ochronnej, ekologicznej, a także i rekreacyjnej prowadzonej przez Lasy Państwowe można zapoznać się na stronach internetowych prowadzonych przez poszczególne regionalne dyrekcje LP, wchodzące w ich skład nadleśnictwa oraz przez Centrum Informacyjne Lasów Państwowych (CILP).

Oficjalna strona Lasów Państwowych dostępna jest w sieci internetowej od 1998 r. (www.lasypanstwowe.gov.pl, a obecnie www.lp.gov.pl). Na obsługiwanej przez CILP witrynie prezentowane są informacje z zakresu edukacji i gospodarki leśnej, informacje prasowe dotyczące lasów, najważniejsze dokumenty stanowiące podstawę gospodarki leśnej (ustawa, instrukcje, raporty), a także oferta

Edukacja przyrodniczo-leśna w Lasach Państwowych *Nature- and forest-related education in the State Forests*

turystyczna Lasów Państwowych. Poprzez zainstalowany w witrynie moduł komunikacyjny każdy z użytkowników sieci internetowej ma sposobność uzyskania fachowej porady z zakresu leśnictwa od odwiedzających tę stronę leśników (czat), a także od obsługujących ją pracowników CILP (e-mail, telefon). Miesięczna liczba odwiedzin na tej stronie sięga kilkudziesięciu tysięcy internautów, co świadczy o dużym zainteresowaniu społeczeństwa informacjami o lasach i Lasach Państwowych.

Inną formą edukacji leśnej społeczeństwa oraz promocji gospodarki leśnej jest działalność wydawnicza prowadzona głównie przez Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, które jest wydawcą trzech tytułów prasowych – „Ech Leśnych”, „Głosu Lasu” i „Biuletynu Informacyjnego LP” oraz wielu publikacji naukowych, popularnonaukowych i promocyjnych.

The shaping of ecological awareness in society and the appropriate attitude to forest and forest management takes place also over the Internet.

The official website of State Forests has been available since 1998 (www.lasypanstwowe.gov.pl, and now www.lp.gov.pl). The website operated by CILP presents information on forest education and management, press information on forests, the most important documents being the basis for forest management (Forest Law, instructions, reports), as well as the State Forests' tourist information. The publishing activity carried out mainly by the State Forests Information Centre is another form of forest education for society and promotion of forest management. It publishes three press titles – 'Echa Lasu' (Forest Echo), 'Głos Lasu' (Forest Voice) and 'Biuletyn Informacyjny LP' (State Forests Information Bulletin), and many scientific, popular-science and promotional publications.



Działalność Lasów Państwowych w zakresie turystyki
State Forests' tourism activity

Działalność Lasów Państwowych w zakresie turystyki *State Forests' tourism activity*

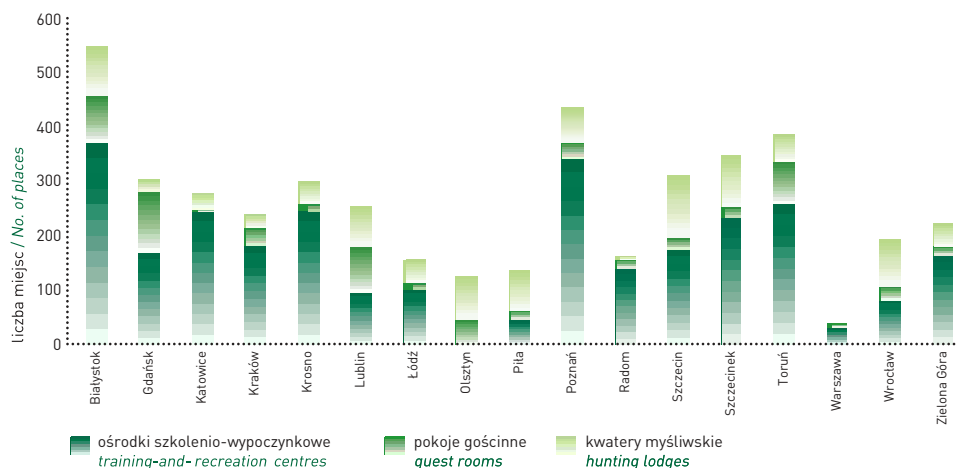
Las Państwowe dysponują bogatą bazą rekreacyjną i noclegową, udostępnianą już od wielu lat szerokiej rzeszy turystów. Dla odwiedzających tereny leśne przygotowano m.in.:

- szlaki piesze – 22 728 km,
- szlaki rowerowe – 20 591 km,
- szlaki konne – 2798 km,
- leśne pola biwakowe – 307,
- miejsca biwakowania – 620,
- parkingi śródleśne – 1107,
- miejsca postoju pojazdów – 2760,
- obozowiska – 216,
- wiaty w szkótkach – 186,
- obiekty sportowe – 92,
- inne (platformy widokowe, punkty widokowe itp.) – 645.

Oferta noclegowa, skierowana zarówno do turystów indywidualnych, jak i do grup zorganizowanych, obejmuje ośrodki szkoleniowo-wypoczynkowe, kwatery myśliwskie i pokoje gościnne. Leśnicy zapraszają do odwiedzenia gościnnych leśniczówek, których gospodarze chętnie opowiedzą o lesie, doradzą, gdzie można znaleźć najwięcej grzybów, gdzie warto się udać na bezkrawe łowy, a po powrocie ugospczą swojskim jadłem. Szczegółowa informacja o dostępności tych obiektów jest zamieszczona na stronie www.lpt2005.pl, na stronach internetowych poszczególnych jednostek Lasów Państwowych oraz w „Leśnym przewodniku turystycznym” – wydawnictwie prezentującym nie tylko bazę noclegową, ale także obiekty edukacyjne i atrakcje kulturowo-przyrodnicze omawianych regionów.

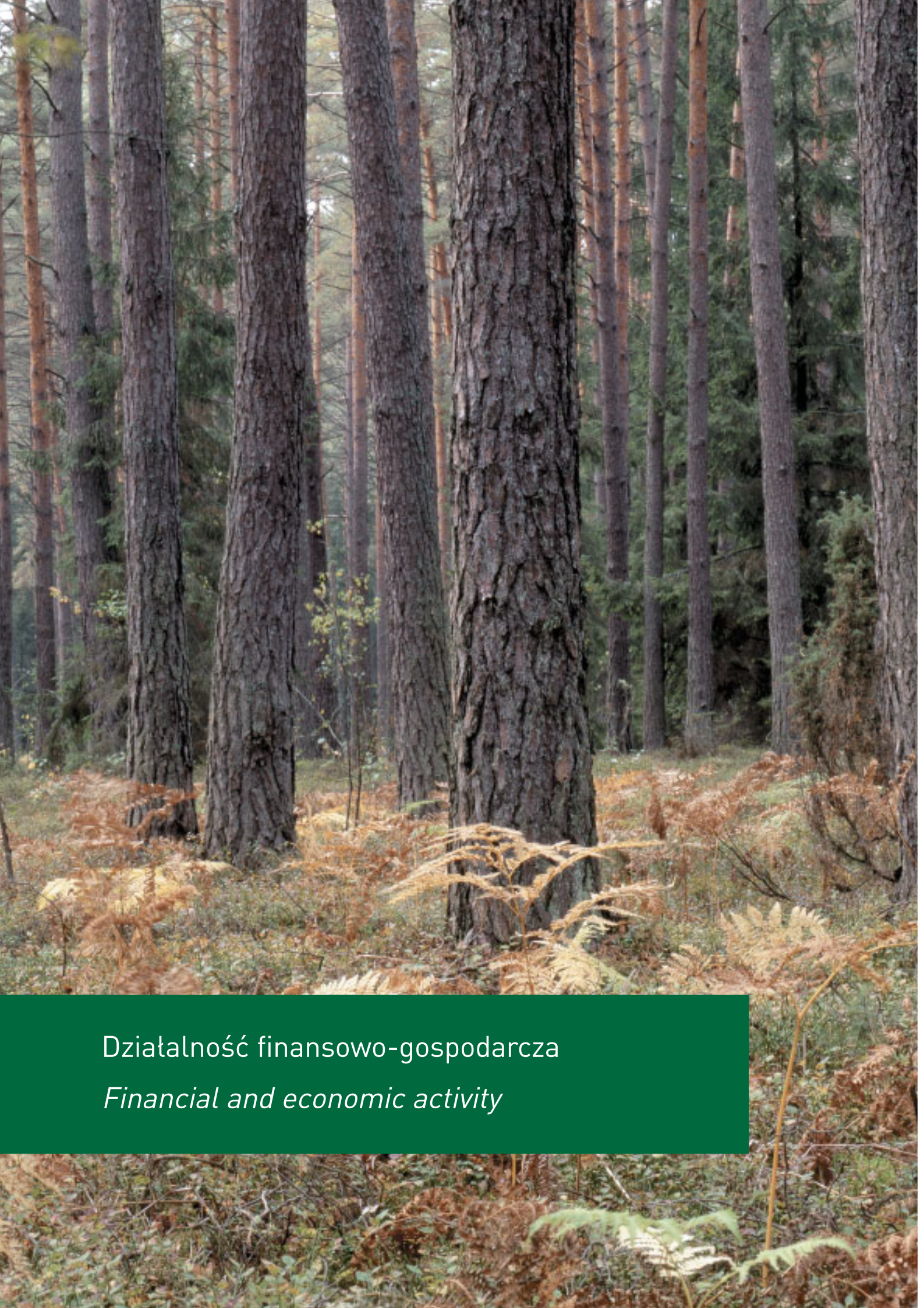
Leśna baza noclegowa obejmuje ok. 4,7 tys. miejsc noclegowych (rys. 40), w tym 61% przypada na ośrodki wypoczynkowo-szkoleniowe, 20% na kwatery myśliwskie, 16% na pokoje gościnne, a pozostałe 6% na pola biwakowe.

Największą liczbę miejsc noclegowych przygotowano w RDLP Białystok (547) i RDLP Poznań (438), najmniej zaś w RDLP Warszawa (41), RDLP Olsztyn (126) i RDLP Piła (137).



Rys. 40. Struktura i liczba miejsc noclegowych w Lasach Państwowych w 2005 r. (DGLP) / *The structure and number of overnight accommodation in the State Forests in 2005 (DGSF)*

The State Forests offers a wide range of recreational facilities and an overnight accommodation base that has been made available to tourists for many years.



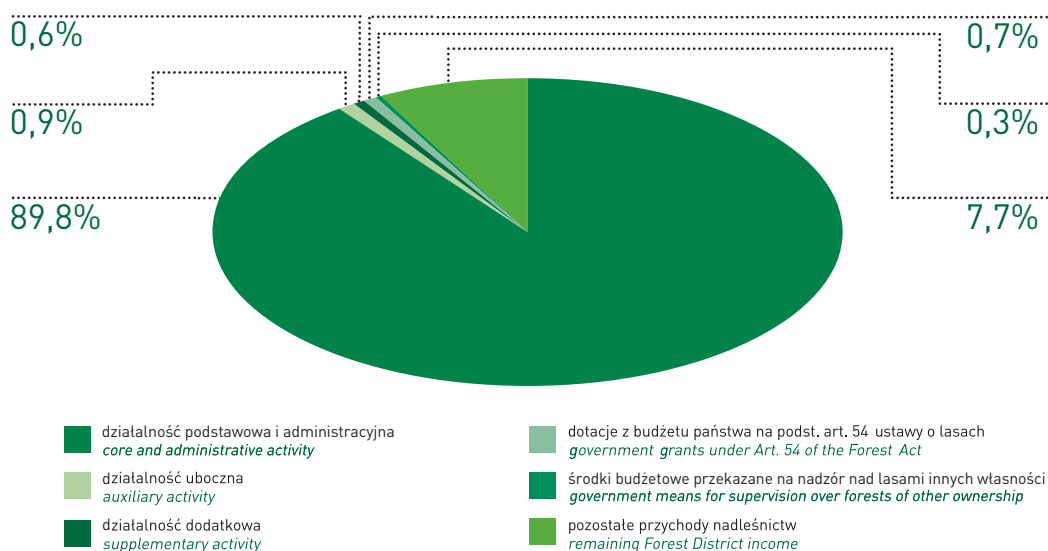
Działalność finansowo-gospodarcza
Financial and economic activity

Przychody Lasów Państwowych The income of State Forests

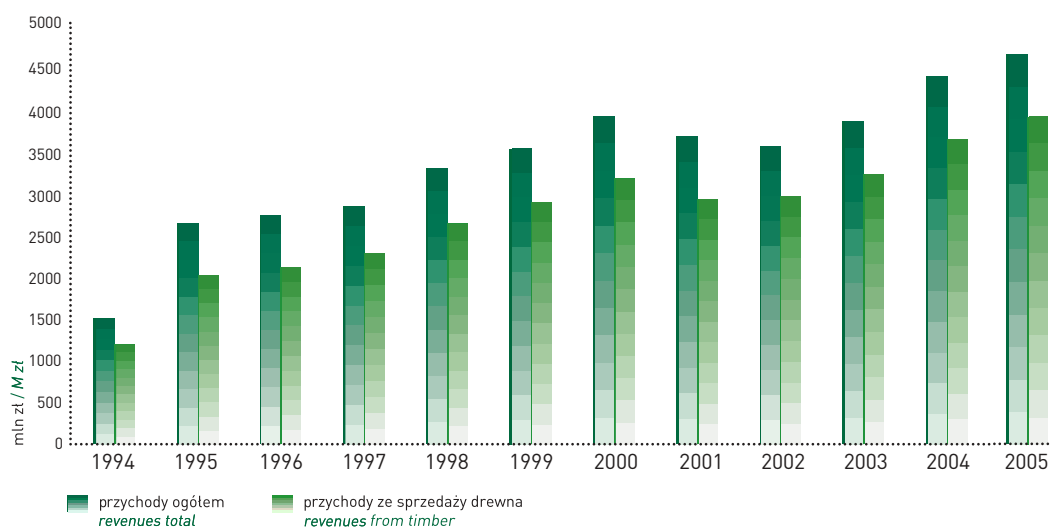
W roku 2005 Lasy Państwowe uzyskały przychody ogółem w wysokości 4694,3 mln zł, czyli o 247 mln zł więcej (około 10,5%) w porównaniu z rokiem 2004 (4447 mln zł).

Na przychody nadleśnictw składają się m.in.:

- działalność podstawowa i administracyjna (bez dotacji)	- 3 987 588,9 tys. zł
- działalność uboczna	- 38 932,7 tys. zł
- działalność dodatkowa	- 25 882,3 tys. zł
- sprzedaż materiałów i przychody z pozostałej sprzedaży	- 51 027,5 tys. zł
- dotacje z budżetu państwa na podstawie artykułu 54 ustawy o lasach	- 28 931,5 tys. zł
- środki budżetowe przekazane na nadzór nad lasami innej własności	- 11 371,6 tys. zł
- działalność bytowa	- 33 370,2 tys. zł



Rys. 41. Struktura przychodów nadleśnictw w 2005 r. (DGLP) / The structure of income in Forest Districts in 2005 (DGSF)



Rys. 42. Udział przychodów ze sprzedaży drewna w przychodach ogółem LP w latach 1994-2005 (DGLP) / Share of SF revenues from timber sales in total revenues of the State Forests in the years 1994-2005 (DGSF)

Działalność finansowo-gospodarcza

Financial and economic activity

W przychodach nadleśnictw największy udział miała działalność podstawowa i administracyjna – ponad 3987 mln zł (rys. 41), w tym ze sprzedaży drewna – 3926 mln zł (98,4%).

Procentowy udział przychodów ze sprzedaży drewna w przychodach ogółem Lasów Państwowych kształtował się w okresie 1994–2005 następująco: w 1994 r. – 79,7%, w 1995 r. – 77,2%, w 1996 r. – 78,6%, w 1997 r. – 80,1%, 1998 r. – 80,1%, w 1999 r. – 81,7%, w 2000 r. – 81,1%, w 2001 r. – 79,4 %, w 2002 r. – 83,1%, w 2003 r. – 83,4%, w 2004 r. – 83,4%, w 2005 r. – 84,0% (rys. 42).

Przytoczone relacje świadczą o fundamentalnym znaczeniu przychodów ze sprzedaży drewna dla funkcjonowania gospodarki leśnej w Lasach Państwowych. Stosunkowo wysokie wskaźniki osiągnięte w latach 2002–2005 mówią przede wszystkim o wysokim popycie na surowce drzewne ze strony przemysłu drzewnego. Realizacja użytkowania nie spowodowała przekroczenia etatowych możliwości pozyskania drewna w okresach obowiązywania planów urządzenia lasu nadleśnictw.

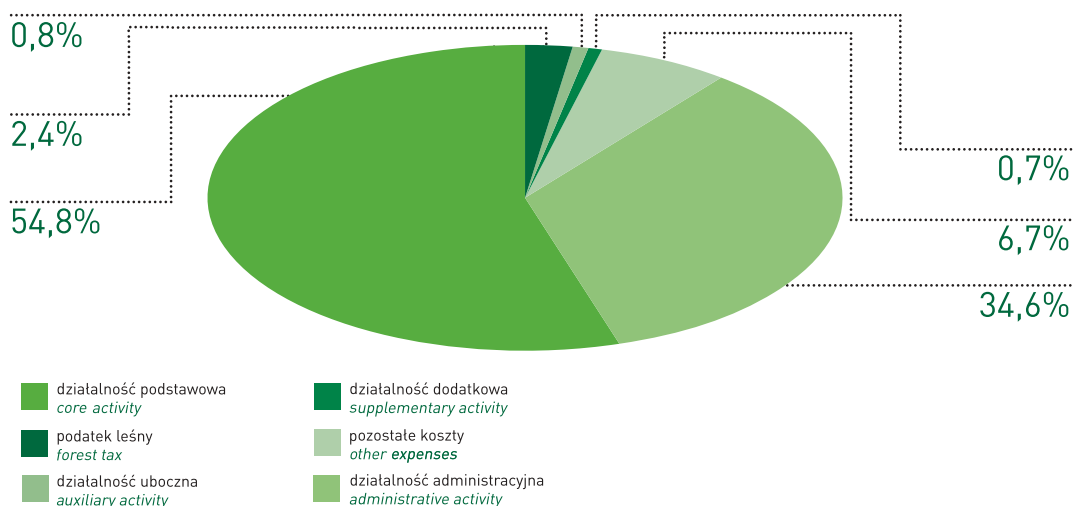
In 2005, the State Forests income totalled 4694.3 million zł, or 247 million zł (ca 10.5%) more than in the preceding year (4447 million zł).

Koszty Lasów Państwowych

The State Forests' expenses

Koszty Lasów Państwowych za rok 2005 wynosiły ogółem 4563,8 mln zł i zwiększyły się w porównaniu z rokiem poprzednim o ok. 186,1 mln zł (4%).

Koszty nadleśnictw wynosiły około 95% kosztów Lasów Państwowych. W kosztach nadleśnictw największy udział miała działalność podstawowa (2363 mln zł – 55%) i działalność administracyjna (1491 mln zł – 35%). Strukturę kosztów nadleśnictw przedstawia rys. 43.



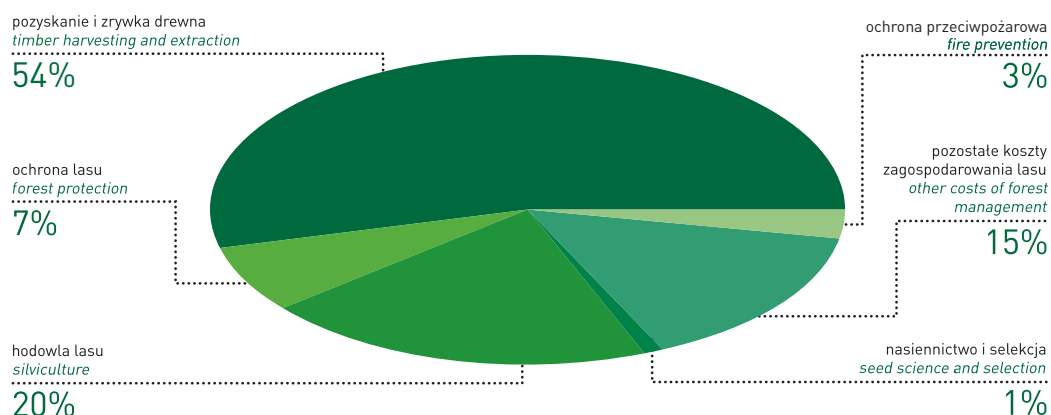
Rys. 43. Struktura kosztów nadleśnictw w 2005 r. (DGLP) / Cost structure in Forest Districts in 2005 (DGSF)

W kosztach działalności podstawowej (koszty wytworzenia) największy udział miały koszty pozyskania i zrywki drewna – 1034 mln zł, hodowli lasu – 373 mln zł i ochrony lasu – 205 mln zł (rys. 44).

In 2005, State Forests expenses totalled 4563.8 million zł which means a rise by ca 186.1 million zł (4%) as compared to the previous year. The expenses of Forest Districts accounted for 95% of total SF expenses. The costs of core activity accounted for 55%, or 2363 million zł and of administrative activity – 35%, or 1491 million zł and were highest.

The expenses of Forest Districts were around 95% of all SF expenses.

Działalność finansowo-gospodarcza Financial and economic activity



Rys. 44. Struktura kosztów działalności podstawowej (kosztów wytworzenia) w Lasach Państwowych w 2005 r. (DGLP) / Cost structure of core activity (manufacturing costs) in the State Forests in 2005 (DGSF)

Rachunek zysków i strat Profit and loss account

W roku 2005 rachunek zysków i strat kształtował się w Lasach Państwowych następująco:

1. Przychody razem / Total Income	- 4 694 332,2 tys. zł
2. Koszty razem / Total expenses	- 4 563 768,8 tys. zł
3. Zyski nadzwyczajne / Extraordinary gains	- 980,4 tys. zł
4. Straty nadzwyczajne / Extraordinary losses	- 525,5 tys. zł
5. Zysk brutto / Gross profit	- 131 018,3 tys. zł
6. Podatek dochodowy / Income tax	- 5967,1 tys. zł
7. Zysk netto / Net profit	- 125 051,2 tys. zł

Fundusz leśny The Forest Fund

Fundusz leśny, tworzony w Lasach Państwowych, jest formą gospodarowania środkami na cele wskazane w ustawie o lasach (głównie wyrównywanie niedoborów środków finansowych w nadleśnictwach, niedoborów powstających przy realizacji zadań z zakresu gospodarki leśnej, oraz na wspólne przedsięwzięcia jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych, badania naukowe, tworzenie infrastruktury niezbędnej do prowadzenia gospodarki leśnej, sporządzanie planów urządzenia lasu i prognozowanie rozwoju zasobów drzewnych).

Stan funduszu leśnego na 1 stycznia 2005 r. wynosił 300 008,9 tys. zł. W 2005 r. fundusz zwiększył się o 653 373,9 tys. zł, w tym:

- odpis podstawowy obciążający koszty nadleśnictw	- 549 598,6 tys. zł
- przychody poza odpisem podstawowym (art. 57.1 oraz 57.1a ustawy o lasach)	- 95 043,2 tys. zł
- dochody z udziału w spółkach	- 368,0 tys. zł
- pozostałe przychody związane z Lasami Państwowymi	- 6994,5 tys. zł
- pozostałe przychody dotyczące lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa i parków narodowych	- 1369,6 tys. zł
Razem przychody w 2005 roku	- 653 373,9 tys. zł

Działalność finansowo-gospodarcza

Financial and economic activity

W 2005 roku wydatkowano z funduszu leśnego 723 004,9 tys. zł, w tym m.in.:

- dopłata brutto do działalności nadleśnictw	- 455 461,0 tys. zł
- wspólne przedsięwzięcia inwestycyjne i nieinwestycyjne	- 18 027,4 tys. zł
- badania naukowe	- 22 999,8 tys. zł
- urządzenie lasu	- 44 652,6 tys. zł
- pozostałe	- 181 864,1 tys. zł
Razem wydatki z funduszu leśnego w 2005 r.	- 723 004,9 tys. zł
Stan funduszu leśnego na 31.12.2005 r.	- 230 377,9 tys. zł

The Forest Fund established within the State Forests is a form of forest resource management in line with the goals set up in Forest Law (mainly to meet the shortages of financial resources in Forest Districts, the shortages occurred in the process of task fulfillment in the area of forest management, research, building of an infrastructure necessary for forest management, drawing up of forest management plans and forecasting of the development of timber resources).

As of 1 January 2005, the Forest Fund was of 300,008,900 zł. In 2005, it increased by 653,373,900 zł.

Finansowa realizacja zadań w gospodarce leśnej z uwzględnieniem rodzajów działalności

The financial implementation of forestry tasks by type of activity

Finansowe nakłady na realizację w 2005 r. zadań gospodarki leśnej według rodzajów działalności kształtowały się następująco:

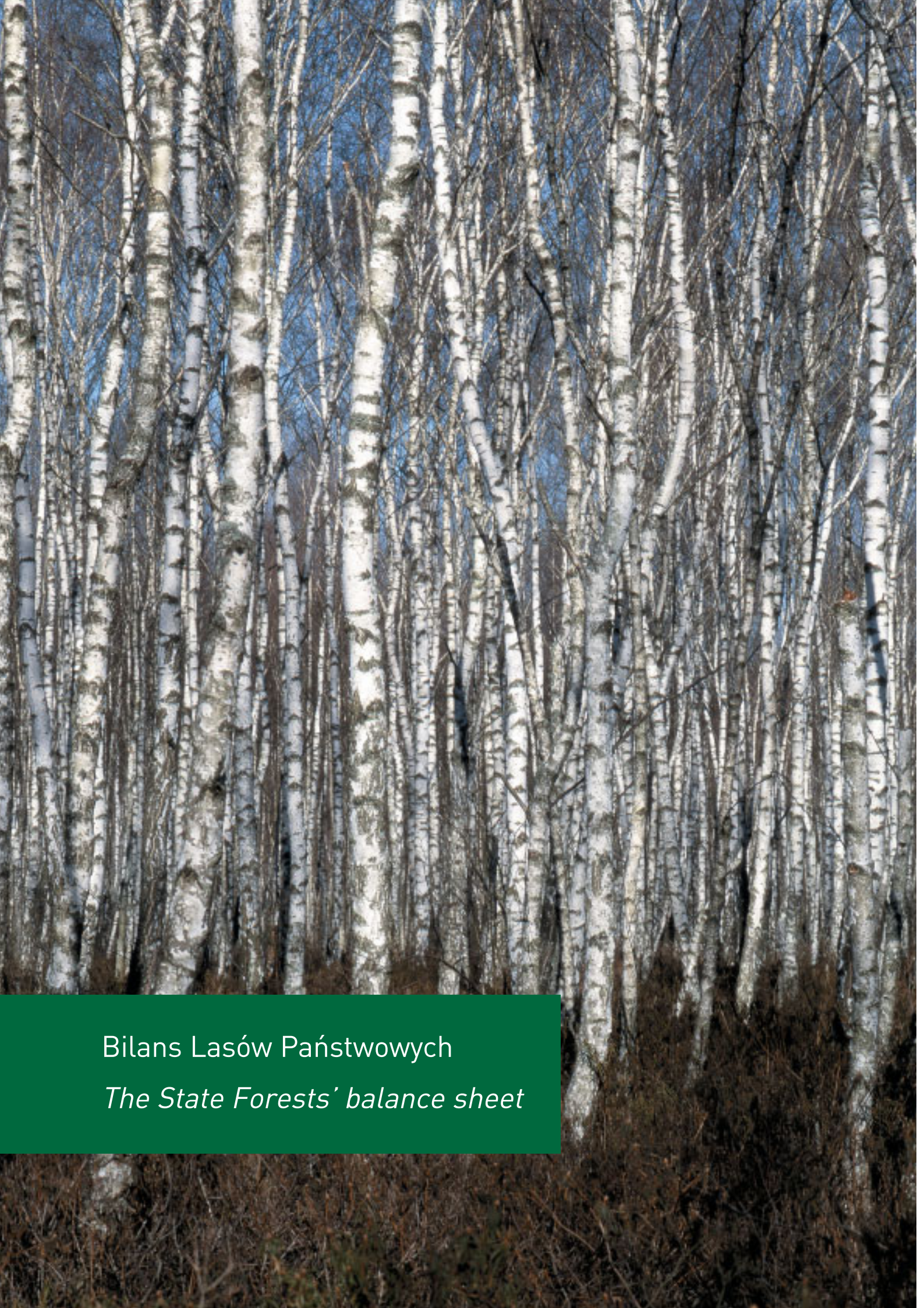
A. W zakresie działalności podstawowej:

1. Nasiennictwo i selekcja	26 058,1 tys. zł
2. Hodowla lasu	373 551,0 tys. zł
w tym m.in.:	
- produkcja szkółkarska	58 791,8 tys. zł
- odnowienia, zalesienia łącznie z przebudową drzewostanów	142 696,2 tys. zł
- poprawki i uzupełnienia	19 858,7 tys. zł
- pielęgnowanie lasu	97 758,8 tys. zł
- melioracje agrotechniczne i wodne uzupełniające	35 435,3 tys. zł
3. Ochrona lasu	202 260,6 tys. zł
w tym m.in.:	
- przed owadami	27 115,7 tys. zł
- przed zwierzyną	78 855,8 tys. zł
- przeciwpożarowa	65 120,2 tys. zł
4. Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna	3043,1 tys. zł
5. Pozyskanie i zrywka drewna	1 034 093,9 tys. zł
z tego:	
- ścinka i wyróbka drewna	570 760,1 tys. zł
- zrywka, podwózka i wywóz do składnic	402 751,3 tys. zł
- pozostałe prace dotyczące pozyskania drewna	41 625,0 tys. zł
6. Spedycja drewna	113,0 tys. zł
B. W zakresie działalności ubocznej	34 873,4 tys. zł
w tym:	
- gospodarka łowiecka – gospodarowanie zwierzyną	31 907,1 tys. zł
- pozyskanie choinek	493,6 tys. zł
- szkółki zadrzewieniowe	172,1 tys. zł
- pozostała działalność uboczna	95,9 tys. zł

Działalność finansowo-gospodarcza Financial and economic activity

In 2005, the expenditures for the implementation of forestry tasks by type of activity were as follows:

A. In relation to the core activity:	
1. Seed science and selection	26,058,100 zł
2. Silviculture	373,551,000 zł
including:	
– nursery production	58,791,800 zł
– regeneration, afforestation and stand conversion	142,696,200 zł
– refilling and improvement planting	19,858,700 zł
– stand tending treatments	97,758,800 zł
– agrotechnical melioration and irrigation	35,435,300 zł
3. Forest protection	202,260,600 zł
Including:	
– against insects	27,115,700 zł
– against game	78,855,800 zł
– against fire	65,120,200 zł
4. Nature conservation and environmental education	3,043,100 zł
5. Timber harvest and extraction	1,034,093,900 zł
including:	
– felling and bucking	570,760,100 zł
– extraction, prehauling and transport to depot	402,751,300 zł
– other harvesting works	41,625,000 zł
6. Timber forwarding	113,000 zł
B. In relation to auxiliary activity	34,873,400 zł
including:	
– hunting and game management	31,907,100 zł
– harvest of Christmas trees	493,600 zł
– nursery production	172,100 zł
– other activity	95,900 zł



Bilans Lasów Państwowych
The State Forests' balance sheet

Bilans Lasów Państwowych State Forests' balance sheet

AKTYWA

A. Aktywa trwałe	3 168 898,9 tys. zł
z tego:	
1) wartości niematerialne i prawne	10 662,9 tys. zł
2) rzeczowe aktywa trwałe	2 718 717,3 tys. zł
w tym:	
– budynki, lokale i obiekty	2 319 815,4 tys. zł
– środki transportu	97 014,8 tys. zł
– środki trwałe w budowie	119 578,5 tys. zł
3) należności długoterminowe	13 702,1 tys. zł
4) inwestycje długoterminowe	424 691,8 tys. zł
5) długoterminowe rozliczenia międzyokresowe	1 124,8 tys. zł
B. Aktywa obrotowe	1 239 535,3 tys. zł
z tego:	
1) zapasy	103 104,2 tys. zł
2) należności krótkoterminowe	373 865,8 tys. zł
w tym z tytułu dostaw, robót i usług	274 386,4 tys. zł
3) inwestycje krótkoterminowe	744 781,3 tys. zł
w tym środki pieniężne i inne aktywa	664 928,4 tys. zł
4) krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe	17 784,0 tys. zł
Suma bilansowa	4 408 434,2 tys. zł

PASYWA

A. Kapitał własny	3 434 438,8 tys. zł
w tym:	
– kapitał zasobów LP	2 541 749,7 tys. zł
– kapitał z aktualizacji wyceny aktywów trwałych	538 522,8 tys. zł
B. Zobowiązania i rezerwy na zobowiązania	973 995,4 tys. zł
z tego:	
1) rezerwy na zobowiązania	262 005,1 tys. zł
2) zobowiązania długoterminowe	3 622,9 tys. zł
3) zobowiązania krótkoterminowe	623 637,1 tys. zł
w tym zobowiązania z tytułu dostaw i usług	218 550,1 tys. zł
4) rozliczenia międzyokresowe	84 730,3 tys. zł
Suma bilansowa	4 408 434,2 tys. zł

Bilans Lasów Państwowych

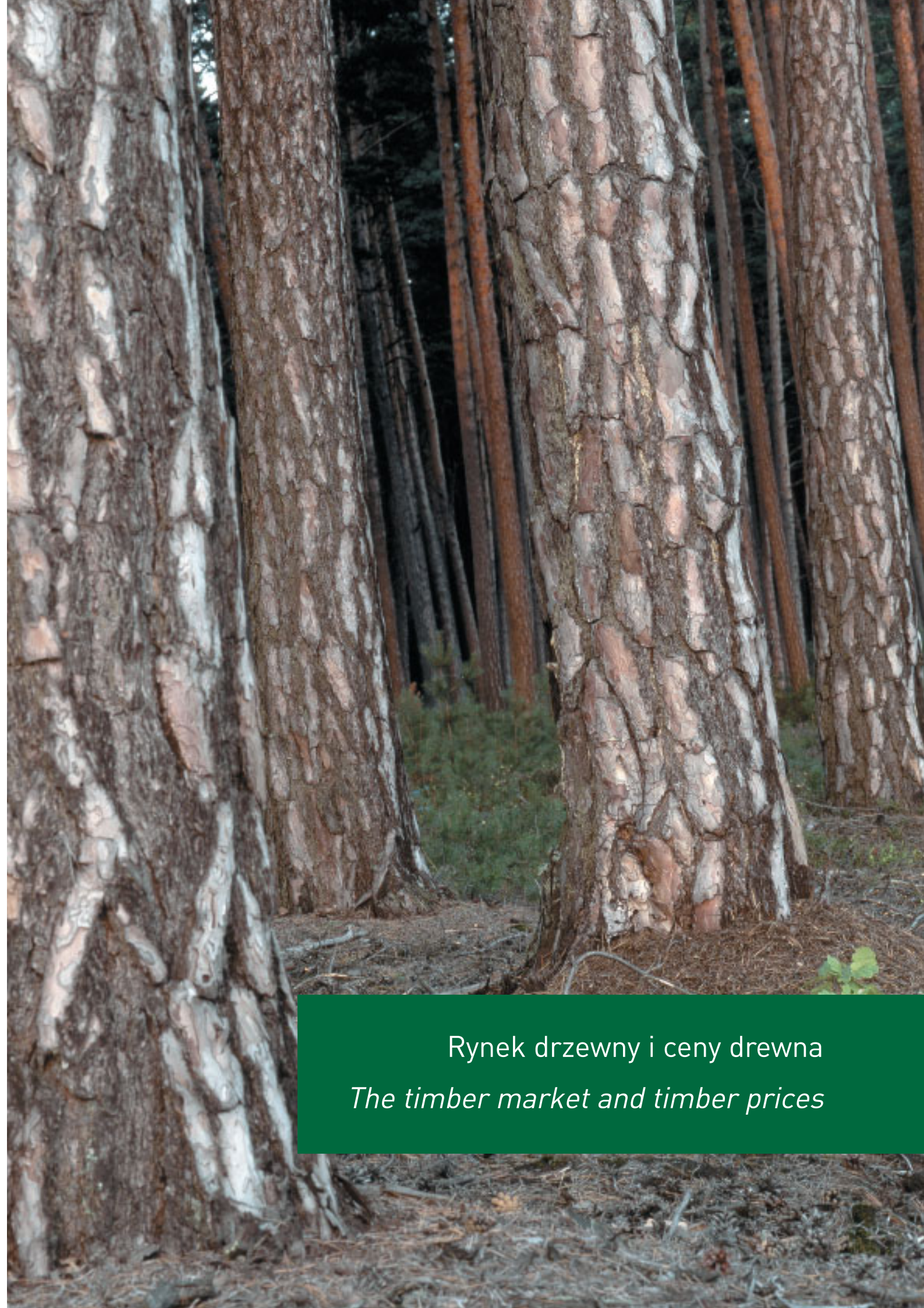
State Forests' balance sheet

ASSETS

A. Fixed assets	3,168,898,900 zł
including:	
1) intangible assets	10,662,900 zł
2) tangible assets	2,718,717,300 zł
including:	
– buildings and structures	2,319,815,400 zł
– vehicles	97,014,800 zł
– investments under construction	119,578,500 zł
3) long-term receivables	13,702,100 zł
4) long-term investments	424,691,800 zł
5) long-term prepayments	1,124,800 zł
B. Current assets	1,239,535,300 zł
including:	
1) inventory	103,104,200 zł
2) short-term receivables	373,865,800 zł
including: trade receivables	274,386,400 zł
3) short-term investments	744,781,300 zł
including: cash and other assets	664,928,400 zł
4) short-term prepayments	17,784,000 zł
Total	4,408,434,200 zł

LIABILITIES

A. Equity	3,434,438,800 zł
including:	
– capital in the form of SF resources	2,541,749,700 zł
– revaluation reserve	538,522,800 zł
B. Liabilities and provisions against liabilities	973,995,400 zł
including:	
1) provisions against liabilities	262,005,100 zł
2) long-term liabilities	3,622,900 zł
3) short-term liabilities	623,637,100 zł
including: trade liabilities	218,550,100 zł
4) accruals	84,730,300 zł
Total	4,408,434,200 zł



Rynek drzewny i ceny drewna
The timber market and timber prices

Rynek drzewny i ceny drewna

The timber market and timber prices

Rozwój sytuacji na rynku drzewnym w Polsce w 2005 roku, na tle umiarkowanego ożywienia europejskiego rynku drzewnego, należy ocenić pozytywnie. Trend wzrostu popytu na surowce drzewne, wyraźnie zarysowany w latach 2003 i 2004, uległ niewielkiemu zahamowaniu.

Sprzedaż drewna ogółem wyniosła w 2005 r. 30,0 mln m³ i zmniejszyła się w porównaniu z rokiem poprzednim o ok. 800 tys. m³, tj. o 3%. Sprzedaż grubizny wyniosła 27,8 mln m³ (w 2004 r. – 28,5 mln m³).

Eksport drewna uległ znacznemu zmniejszeniu i wyniósł 411 tys. m³ (w 2004 r. – 640 tys. m³).

Struktura sortymentowa sprzedanego drewna nie uległa – w porównaniu z latami poprzednimi – zasadniczym zmianom. Drewno wielkowieńcowe (tartaczne oraz sortymenty cenne) stanowiło około 42% sprzedanego drewna (grubizny), przychody zaś nadleśnictw z tego tytułu – około 55% udziału w sprzedaży drewna. Największą grupą odbiorców w tym sektorze były tartaki produkujące głównie tarcicę ogólnego przeznaczenia, co przy obecnie stosowanych technologiach oraz braku potencjału suszarniczego znacznie ogranicza możliwości konkurencji z tartakami europejskimi (przeważnie niemieckimi i państw skandynawskich).

Przemysł płyt drewnopochodnych zużywa ok. 25% produkowanego w Lasach Państwowych surowca, a przemysł celulozowo-papierniczy blisko 30% surowca drzewnego. Zapotrzebowanie na surowce drzewne ze strony przemysłu celulozowo-papierniczego i płytowego charakteryzuje się nadal umiarkowaną tendencją wzrostową.

Rynek drewna kopalniakowego charakteryzuje się nadal – w związku z postępującą restrukturyzacją w przemyśle węgla kamiennego – zmniejszonym popytem.

Rynek drewna opałowego i drobnicy jest w zasadzie zrównoważony. Jedynie lokalnie odnotowano niedobór tego surowca. Drewno opałowe wykorzystywane jest głównie na cele energetyczne i częściowo do produkcji palet i opakowań, a drobnica – w zasadzie na potrzeby energetyczne.

W roku 2005 odnotowano – w porównaniu z rokiem poprzednim – znaczący wzrost cen. W odniesieniu do ważniejszych gospodarczo sortymentów drzewnych kształtował się on następująco:


- | | |
|--|--------|
| – drewno tartaczne iglaste / <i>softwood sawtimber</i> | – 5%, |
| – drewno tartaczne liściaste / <i>hardwood sawtimber</i> | – 9%, |
| – papierówka So/Md / <i>pulpwood /pine/larch</i> | – 14%, |
| – papierówka Św/Jd / <i>pulpwood / spruce/fir</i> | – 11%, |
| – papierówka gatunków liściastych / <i>hardwood pulpwood</i> | – 15%. |

The development of the situation on the timber market in 2005 should be regarded as positive compared with the moderate revival of the European timber market. The upturn in the demand on timber raw materials visible in the period between 2003 and 2004 slightly deteriorated.

In 2005, the total sales of timber amounted to 30 million m³ and were down by about 800 thousand m³, or 3% on the preceding year. The sales of gross merchantable timber amounted to 27.8 million m³ (in 2004 – 28.5 million m³).

The export of timber considerably decreased amounting to 411 thousand m³ (640 thousand m³ in 2004).

2005 saw a significant price increase in comparison with the preceding year. As regards the most economically important timber assortments – see the specification above.



Leśnictwo polskie na tle leśnictwa europejskiego
Polish forestry in the European context

Leśnictwo polskie na tle leśnictwa europejskiego

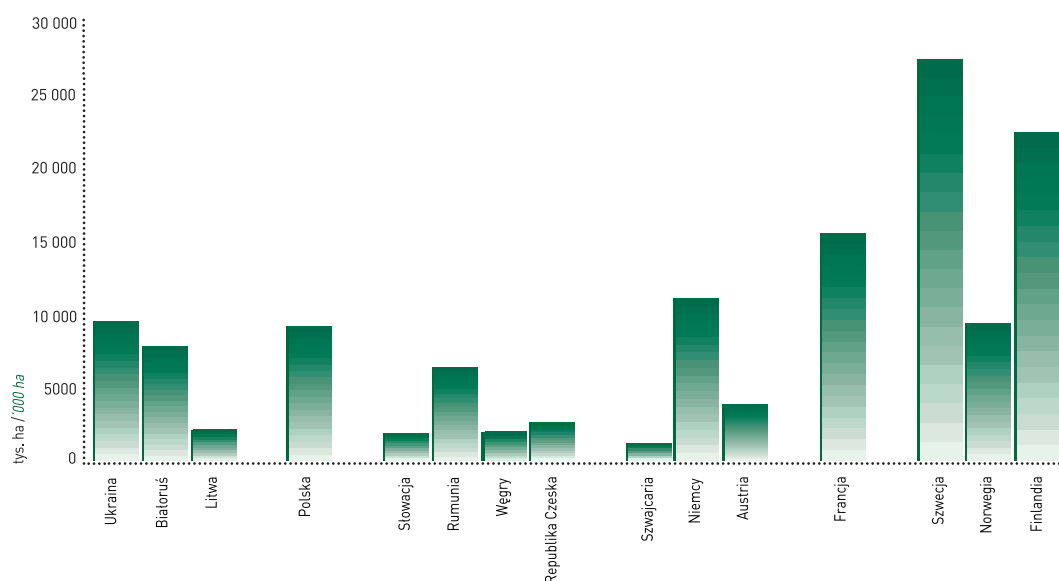
Polish forestry in the European context

W roku 2005 ukazało się opracowanie pt. „Ocena zasobów leśnych świata 2005” (*Global Forest Resources Assessment 2005 – FRA 2005*), będące wynikiem pracy kilkuset osób, których działania koordynowała Organizacja Wyżywienia i Rolnictwa (FAO).

W odniesieniu do większości parametrów opracowanie opiera się na jednolitym standardzie definicyjnym. W niektórych przypadkach możliwe było zastosowanie definicji krajowych (np. minimalne progi grubości dla zasobów drzewnych), jednakże w takiej sytuacji wymagane było podanie kryteriów w raportach przesyłanych do FAO. Opracowanie FRA 2005 zawiera informacje dla dwóch lat sprawozdawczych, tj. 1990 i 2000, oraz prognozę dla roku 2005 (stan na 31.12).

Na podstawie opracowania FAO, w „Raportcie rocznym 2005” przedstawiono wybrane informacje w dwóch układach – dla wszystkich krajów europejskich oraz dla 15 krajów, których warunki naturalne mogą być porównywalne z polskimi. Kraje przedstawiono w pięciu grupach, które tworzą: Francja, kraje niemieckojęzyczne (Austria, Niemcy, Szwajcaria), państwa Europy Środkowej (Republika Czeska, Rumunia, Słowacja i Węgry), państwa, z którymi Polska graniczy na wschodzie (Białoruś, Litwa, Ukraina), oraz państwa nordyckie (Finlandia, Norwegia, Szwecja), reprezentujące alternatywny typ leśnictwa wobec środkowoeuropejskiej gospodarki leśnej.

Powierzchnia lasów w Polsce (wszystkich form własności) wynosi 9000 tys. ha, co odpowiada lesistości 28,8% (wg GUS – stan w dniu 31.12.2005 r.). Po uwzględnieniu gruntów związanych z gospodarką leśną powierzchnia lasów Polski wynosi 9200 tys. ha (wg FRA 2005 – 9192 tys. ha). Sytuuje to Polskę w grupie krajów (po Francji, Niemczech i Ukrainie) o największej powierzchni lasów w naszym regionie (rys. 45).

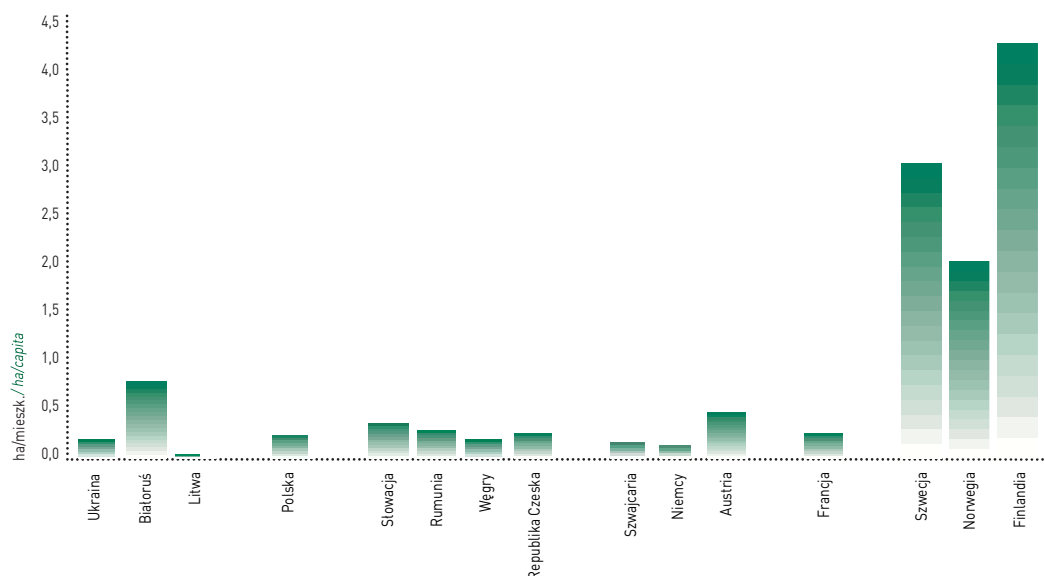


Rys. 45. Całkowita powierzchnia leśna (FRA 2005) / Total forest area (FRA 2005)

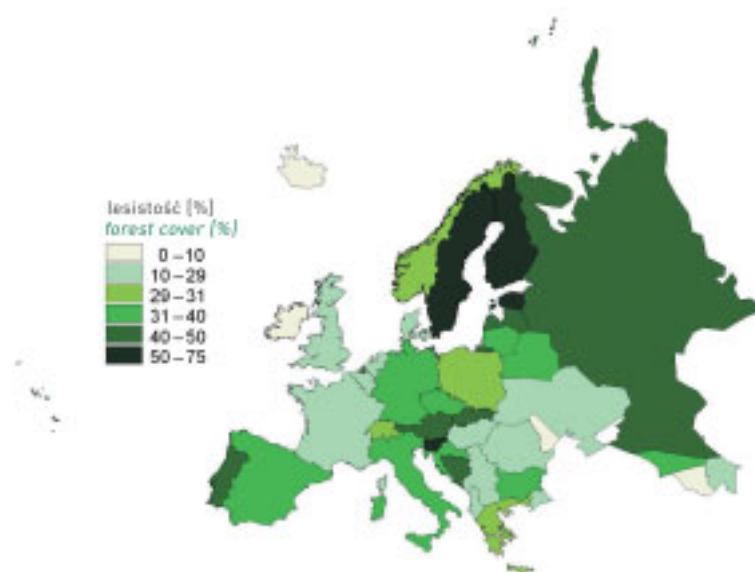
Powierzchnia lasów w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosi w Polsce 0,24 ha i jest niższa od średniej europejskiej (0,33 ha, bez Rosji). Podobnym wskaźnikiem jak dla Polski charakteryzuje się Francja (0,26 ha). Zdecydowanie niższą powierzchnią lasów (0,13 ha) w przeliczeniu na jednego mieszkańca mają Niemcy (rys. 46).

Lesistość analizowanych państw europejskich (w odniesieniu do powierzchni lądowej bez wód śródlądowych, wg standardu FRA 2005) jest znacznie mniej zróżnicowana niż bezwzględna wielkość powierzchni leśnej. Wyraźnie wyższą lesistością charakteryzują się przede wszystkim kraje o dużym udziale terenów nieprzydatnych do innych rodzajów użytkowania niż leśnictwo, m.in. obszarów bagiennych i górskich (kraje nordyckie, Austria, Słowacja). W tym ujęciu lesistość Polski – 30,0% według stanu na 31.12.2005 r. – jest zbliżona do średniej środkowoeuropejskiej (rys. 47).

Leśnictwo polskie na tle leśnictwa europejskiego Polish forestry in the European context



Rys. 46. Wielkość powierzchni leśnej przypadającej na jednego mieszkańca (FRA 2005) / *Forest area per inhabitant (FRA 2005)*



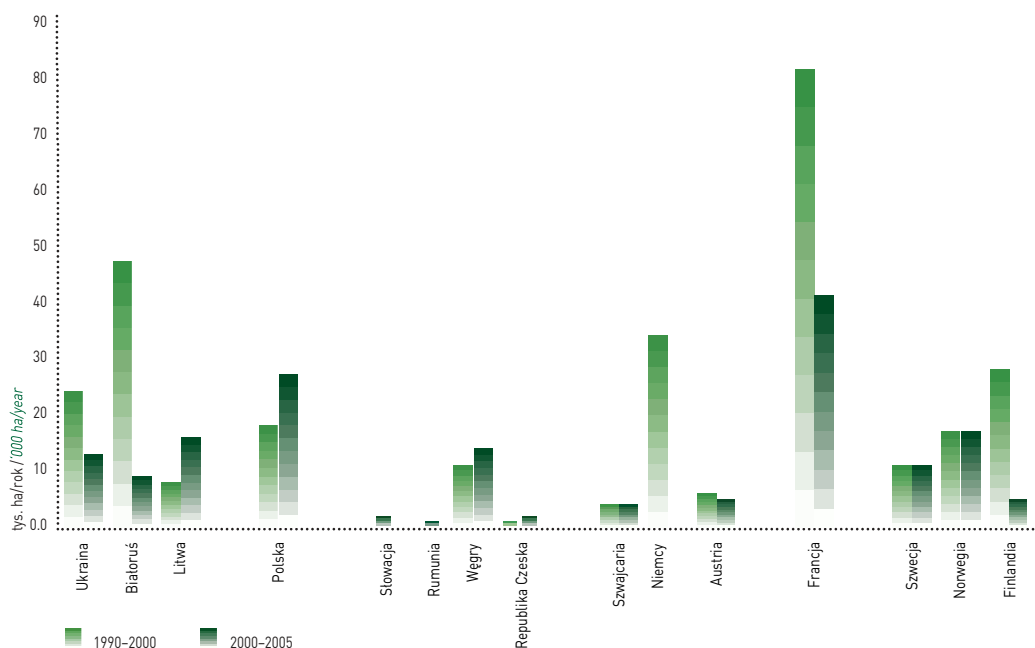
Rys. 47. Lesistość w poszczególnych krajach Europy (FRA 2005) / *Forest cover in EU countries (FRA 2005)*

W latach 1990–2000 wzrost powierzchni leśnej w Polsce wynosił około 18 tys. ha rocznie. W okresie 2001–2005 przyrost powierzchni wynosił już około 27 tys. ha, co sytuuje Polskę na drugiej pozycji (po Francji; dla Niemiec brak danych) wśród wyróżnionych krajów (rys 48). Dodatkowym parametrem określającym tempo przyrostu powierzchni leśnej (określanym we FRA 2005) jest wielkość zmian wyrażona procentem całkowitej powierzchni lasów. W Polsce, podobnie jak we Francji, wymieniony wskaźnik wynosi 0,3%. Najwyższym wskaźnikiem przyrostu powierzchni leśnej wśród analizowanych krajów charakteryzują się Węgry (0,7%) i Litwa (0,8%).

Informacji zamieszczonych na rys. 48 nie należy utożsamiać z zalesieniami, które zarówno w Polsce, jak i w pozostałych krajach odpowiadają za część przyrostu powierzchni leśnej. Wielkość zalesień w Polsce w omawianych okresach wynosiła średniorocznie 19,5 tys. ha (2001–2005) i 15 tys. ha (1990–2000). Wzrost powierzchni leśnej jest ponadto efektem zmian w definicjach lasu (przekwalifikowanie gruntów zadrzewionych) oraz, co istotne w wypadku Polski, aktualizacji stanu ewidencji.

Leśnictwo polskie na tle leśnictwa europejskiego

Polish forestry in the European context



Rys. 48. Średnioroczna zmiana powierzchni leśnej w wybranych krajach (FRA 2005) / Annual changes in the area of forest in selected countries (FRA 2005)

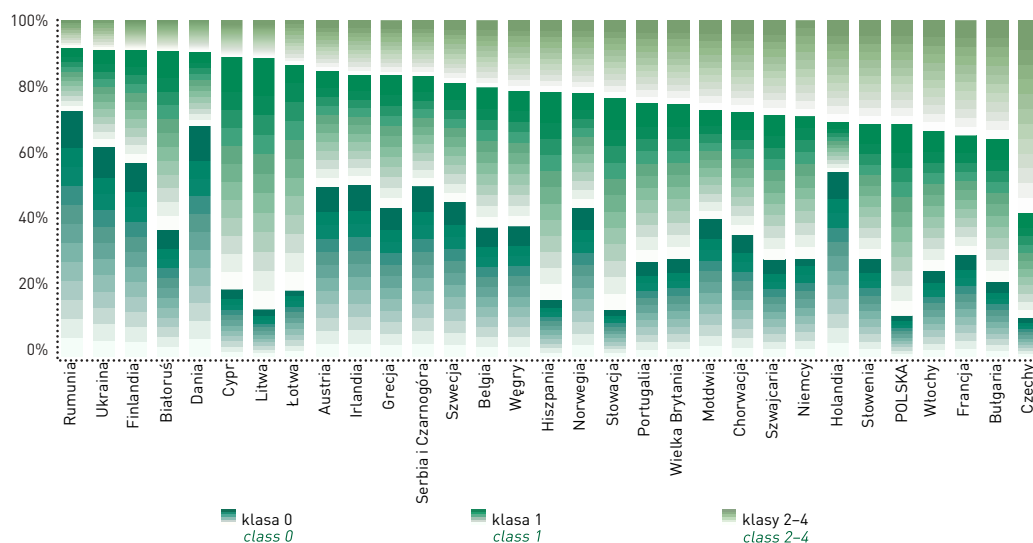
Konsekwencją prowadzenia gospodarki leśnej w Polsce zgodnie z zasadą trwałości lasów i zwiększania ich zasobów (pozyskanie drewna wg FRA 2005 stanowi około 56% przyrostu) jest jedna z większych zasobności polskich lasów w Europie (rys. 49).



Rys. 49. Zasobność lasów w krajach Europy (FRA 2005) / Forest resources in European countries (FRA 2005)

Jednocześnie należy stwierdzić, że stopień uszkodzenia lasów w naszym kraju jest nadal jednym z wyższych na kontynencie, aczkolwiek ulega stałej poprawie. Spośród krajów Regionu Subatlantyckiego, reprezentujących podobne warunki klimatyczne, jedynie Czechy wykazują wyraźnie wyższy poziom uszkodzenia drzewostanów (rys. 50).

Leśnictwo polskie na tle leśnictwa europejskiego Polish forestry in the European context



Rys. 50. Defoliacja drzewostanów w krajach Europy w 2005 roku; kraje uszeregowano wg wzrastającego udziału drzew w klasach defoliacji 2–4 (IBL za UNECE, 2005) / Defoliation of forests in European countries in 2005; the countries are ranked with regard to the increasing share of trees in defoliation classes 2–4 (IBL after UNECE, 2005)

W Szwajcarii, Niemczech i Francji zarysowuje się tendencja pogorszenia kondycji drzewostanów. W 2005 r. drzewostany Francji charakteryzowały się nawet wyższym niż w Polsce udziałem drzew uszkodzonych. Niezmiennie od wielu już lat najzdrowsze w Regionie Subatlantyckim są drzewostany Austrii. Biorąc pod uwagę kraje o nieco odmiennych warunkach klimatycznych, wyższe uszkodzenie obserwowano we Włoszech i w Bułgarii. W państwach sąsiadujących z naszym krajem od południa (Czechy i Słowacja) i od północnego wschodu (Litwa), udział drzew w klasie 0 (bez defoliacji) jest od kilku lat, podobnie jak w Polsce, wyjątkowo niski w skali Europy i nie przekracza 20%.

The total area of forests in Poland (under all forms of ownership) is 9000 thousand hectares, or 28.8% (according to the Central Statistical Office (GUS) – status as of 31.12.2005). After including the lands associated with forest management, Poland's forested area is 9200 thousand hectares (according to FRA 2005 – 9192 thousand ha). This ranks Poland among the countries (after France, Germany and Ukraine) with the largest forested area in our region.

The area of forests per inhabitant in Poland amounts to 0.24 hectares and is lower than the European average (0.33 ha excluding Russia). Poland's forest cover is 30% (status as of 31.12.2005) and is close to the Central-European average.

Poland's vast forest resources, among the highest in Europe, are the result of conducting forest management in Poland in accordance with the principle of forest sustainability and forest resource enlargement (timber harvest according to FRA 2005 is about 56% of its increment).

Wybrane wskaźniki i parametry

Selected indices and parameters

1. W 2005 r. Lasy Państwowe gospodarowały majątkiem trwałym netto o wartości 3169 mln zł (w porównaniu z rokiem 2004 jego wartość zwiększyła się o 303 mln zł).
2. W 2005 r. zasoby drzewne w Lasach Państwowych wyniosły 1586 mln m³ (o 31 mln m³ więcej niż w roku 2004). Przeciętna zasobność drzewostanów kształtowała się na poziomie 226 m³/ha (wzrost o 4 m³/ha). Powierzchnia gruntów w zarządzie PGL LP wynosiła 7 588 810 ha (wzrost o 4069 ha).
3. Zalesiono 6,2 tys. ha gruntów rolnych i nieużytków znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych, tj. o 3,5 tys. ha mniej niż w 2004 r.
4. Zatrudnienie w Lasach Państwowych zmniejszyło się o 417 osób, przy czym spadek dotyczył przede wszystkim zatrudnionych na stanowiskach robotniczych.
5. Nastąpił wzrost przychodów Lasów Państwowych z 4447 mln zł w 2004 r. do 4694 mln zł w 2005 r. (o około 11 %), co wynikało z dużego popytu na surowiec drzewny.
6. Uzyskany wynik finansowy netto w 2005 r. – zysk wyniósł 125 051 tys. zł (lepszy w stosunku do 2004 r. o 56 384 tys. zł).
7. W omawianym okresie pozyskano 28 164 tys. m³ drewna grubizny ogółem, o 535 tys. m³ mniej niż w 2004 r.
8. Przychody nadleśnictw z tytułu sprzedaży drewna stanowiły 84% ich przychodów ogółem.
9. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie za 2005 r. wyniosło 4125 zł i było większe w porównaniu z rokiem 2004 o 660 zł.

1. *As of 2005, the fixed assets managed by the State Forests were worth 3,169 million zł net (303 million zł more than in 2004).*
2. *In 2005, the timber resource in the State Forests was of 1,586 million m³ (or 31 M m³ more than in the previous year). The mean stand resource was at the level of 226 m³/ha (an increase by 4 m³/ha). The area of land under the State Forests National Forest Holding was 7,588,810 hectares (an increase by 4069 ha).*
3. *Afforestation work was carried out on some 6,200 hectares of farmland and wasteland managed by the State Forests, which is 3,500 hectares less than in 2004.*
4. *The employment with the State Forests declined by 417 people with reductions affecting primarily manual workers.*
5. *There was a rise in the SF income from 4,447 million zł in 2004 to 4,694 million zł in 2005, which was due to a considerable demand for raw timber.*
6. *The net financial result obtained in 2005 – profit of 125,051,000 zł was by 56,384,000 zł higher than in 2004.*
7. *In the period under discussion, some 28,164,000 m³ of gross merchantable timber was harvested – 535,000 m³ less than in 2004.*
8. *Income to the Forest Districts resulting from the sale of timber represented 84% of their total income.*
9. *Mean monthly remuneration in 2005 amounted to 4125 zł which means an increase by 660 zł in comparison with 2004.*

Wykaz symboli i skrótów użytych w raporcie *List of symbols and abbreviations used in the report*

ha	hektar <i>hectare</i>
m ³	metr sześcienny <i>cubic metre</i>
mg	mikrogram <i>microgram</i>
Bb	bór bagienny (siedliskowy typ lasu) <i>marshy coniferous forest (forest habitat type)</i>
BbG	bór bagienny górski (siedliskowy typ lasu) <i>boggy mountain coniferous forest (forest habitat type)</i>
BG	bór górski (siedliskowy typ lasu) <i>mountain coniferous forest (forest habitat type)</i>
BMb	bór mieszany bagienny (siedliskowy typ lasu) <i>boggy mixed coniferous forest (forest habitat type)</i>
BMG	bór mieszany górski (siedliskowy typ lasu) <i>mountain mixed coniferous forest (forest habitat type)</i>
BMśw	bór mieszany świeży (siedliskowy typ lasu) <i>fresh mixed coniferous forest (forest habitat type)</i>
BMw	bór mieszany wilgotny (siedliskowy typ lasu) <i>moist mixed coniferous forest (forest habitat type)</i>
BMwyż	bór mieszany wyżynny (siedliskowy typ lasu) <i>upland mixed coniferous forest (forest habitat type)</i>
BP	budowa przerębowa (typ drzewostanu) <i>complex structure of stand (stand type)</i>
Bs	bór suchy (siedliskowy typ lasu) <i>dry coniferous forest (forest habitat type)</i>
Bśw	bór świeży (siedliskowy typ lasu) <i>fresh coniferous forest (forest habitat type)</i>
BULiGL	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej <i>Forest Management and Geodesy Bureau</i>
Bw	bór wilgotny (siedliskowy typ lasu) <i>moist coniferous forest (forest habitat type)</i>
BWG	bór wysokogórski (siedliskowy typ lasu) <i>high-mountain coniferous forest (forest habitat type)</i>
DGLP	Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych <i>Directorate-General of the State Forests</i>
EKG ONZ	Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych <i>United Nations Economic Commission for Europe</i>
FAO	<i>Food and Agriculture Organisation of United Nations</i> (Organizacja Wyżywienia i Rolnictwa ONZ)
FOŚiGW	Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej <i>The National Fund for Environmental Protection and Water Management</i>
FRA 2005	Global Forest Resources Assessment 2005 (Ocena Zasobów Leśnych Świata 2005) <i>Global Forest Resources Assessment 2005</i>
GUS	Główny Urząd Statystyczny <i>Central Statistical Office</i>

Wykaz symboli i skrótów użytych w raporcie

List of symbols and abbreviations used in the report

IBL	Instytut Badawczy Leśnictwa <i>Forest Research Institute</i>
KDO	klasa do odnowienia (typ drzewostanu) <i>class for regeneration (stand type)</i>
KO	klasa odnowienia (typ drzewostanu) <i>regeneration class (stand type)</i>
KPZL	Krajowy Program Zwiększania Lesistości <i>National Programme for the Augmentation of Forest Cover</i>
LG	las górski (siedliskowy typ lasu) <i>mountain forest (forest habitat type)</i>
LKP	leśny kompleks promocyjny <i>Promotional Forest Complex</i>
Lł	las łęgowy (siedliskowy typ lasu) <i>floodplain forest (forest habitat type)</i>
LMb	las mieszany bagienny (siedliskowy typ lasu) <i>boggy mixed forest (forest habitat type)</i>
LMG	las mieszany górski (siedliskowy typ lasu) <i>mountain mixed forest (forest habitat type)</i>
LMśw	las mieszany świeży (siedliskowy typ lasu) <i>fresh mixed broadleaved forest (forest habitat type)</i>
LMw	las mieszany wilgotny (siedliskowy typ lasu) <i>moist mixed broadleaved forest (forest habitat type)</i>
LMwyż	las mieszany wyżynny (siedliskowy typ lasu) <i>mixed upland forest (forest habitat type)</i>
Lśw	las świeży (siedliskowy typ lasu) <i>fresh broadleaved forest (forest habitat type)</i>
Lw	las wilgotny (siedliskowy typ lasu) <i>moist broadleaved forest (forest habitat type)</i>
Lwyż	las wyżynny (siedliskowy typ lasu) <i>upland forest (forest habitat type)</i>
OHZ	ośrodek hodowli zwierzyny <i>Game Breeding Centre</i>
Ol	ols (siedliskowy typ lasu) <i>alder forest (forest habitat type)</i>
OUJ	ols jesionowy (siedliskowy typ lasu) <i>alder-ash forest (forest habitat type)</i>
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe <i>The State Forests National Forest Holding</i>
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych <i>Regional Directorate of the State Forests</i>

- Budowa przerębowa (BP)** – typ budowy pionowej drzewostanów polegający na wzajemnym przenikaniu się grup i kęp drzew w różnym wieku i różnej wysokości.
- Cięcia przedrębne** – patrz użytkowanie przedrębne.
- Czyszczenia** – zespół zabiegów pielęgnacyjnych, mających na celu uporządkowanie składu gatunkowego, formy zmieszania i struktury odnowienia oraz uregulowanie stopnia zagęszczenia i poprawę jakości drzewek;
- czyszczenia wczesne** – czyszczenia wykonywane w uprawach przed osiągnięciem przez nie zwarcia;
- czyszczenia późne** – czyszczenia w okresie od osiągnięcia zwarcia do rozpoczęcia procesu wydzielania drzew.
- Eutrofizacja** – gromadzenie się w środowisku, w wyniku procesów naturalnych lub antropogenicznych, substancji pokarmowych w ilościach przekraczających możliwości ich zużycia lub rozkładu przez organizmy.
- Defoliacja** – ubytek liści lub igieł wzrastający wraz z pogarszaniem się stanu zdrowotnego drzewa.
- Drobnica** – drewno okrągłe o średnicy w grubszym końcu do 5 cm (bez kory).
- Drzewostany nasienne wyłączone** – najcenniejsze drzewostany nasienne, których głównym celem jest dostarczanie nasion; nie podlegają one wyrębowi przez określony czas (wyłączone z cięć rębnych).
- Drzewostany zachowawcze** – drzewostany wydzielone w celu zachowania zagrożonych populacji drzew leśnych rodzimych proveniencji.
- Ekosystem leśny** – podstawowa funkcjonalna jednostka ekologiczna reprezentowana przez względnie jednorodny płat lasu, w obrębie którego siedlisko, świat roślin i zwierząt pozostają ze sobą w stosunkach wzajemnych zależności, tworząc układ dynamicznie utrzymujący się jako całość.
- Ekotyp** – rasa, forma ekologiczna – ogół populacji jednego gatunku drzewa lub innej rośliny, zajmujących pewien obszar; wytwarza się pod wpływem długotrwałego oddziaływania warunków ekologicznych, które decydowały o powstaniu ekotypu. Ekotypy różnią się właściwościami fizjologicznymi, rzadziej cechami morfologicznymi.
- Emisje przemysłowe** – gazowe związki chemiczne i pyły wydzielane do atmosfery przez zakłady przemysłowe, komunalne i inne.
- Epifitoza** – epidemiczne (masowe) występowanie zachorowań roślin na określonym obszarze, powodowane przez jeden czynnik chorobotwórczy (np. grzyb), którego masowe wystąpienie ułatwił układ warunków sprzyjających jego rozwojowi.
- Foliofagi** – owady liściożerne.
- Gospodarcze drzewostany nasienne** – drzewostany, których pochodzenie i dobra jakość pozwala oczekiwać, że z nasion w nich pozyskanych otrzyma się wartościowe potomstwo, zapewniające w danych warunkach siedliskowych trwałą, jakościowo i ilościowo zadowalającą produkcję drewna.
- Gradacja** – masowe występowanie owadów w wyniku korzystnego dla danego gatunku układu czynników ekologicznych.
- Grubizna** – (1) miąższość drzewa od wysokości pniaka o średnicy w cieńszym końcu co najmniej 7 cm w korze (dotyczy zapasu na pniu); (2) drewno okrągłe o średnicy w cieńszym końcu bez kory co najmniej 5 cm (dotyczy drewna pozyskanego);
- grubizna brutto** – w korze;
- grubizna netto** – bez kory.
- Imisje zanieczyszczeń** – zanieczyszczenia gazowe i pyłowe powietrza atmosferycznego oddziałujące na otoczenie, tj. docierające do organizmów lub ekosystemów i wywierające na nie wpływ.
- Klasa do odnowienia (KDO)** – typ budowy pionowej drzewostanów, w których odbywa się równoczesne użytkowanie i odnawianie pod ostoną drzewostanu macierzystego, o stanie odnowienia nie spełniającym jeszcze zakładanych wymagań.
- Klasa odnowienia (KO)** – typ budowy pionowej drzewostanów, w których odbywa się równoczesne użytkowanie i odnawianie pod ostoną drzewostanu macierzystego, o stanie odnowienia pozwalającym przejść do kolejnych etapów jego pielęgnacji.
- Klasa wieku** – umowny okres, zwykle dwudziestoletni, umożliwiający zbiorcze grupowanie drzewostanów według ich wieku, I klasa wieku obejmuje drzewostany do 20 lat, II – drzewostany w wieku 21 – 40 lat itd.
- Lasy ochronne** – lasy szczególnie chronione ze względu na pełnione funkcje lub stopień zagrożenia.

Lasy gospodarcze – lasy, w których prowadzi się planową hodowlę w celu realizacji funkcji produkcyjnej drewna i innych płodów leśnych z zachowaniem zasad ładu przestrzennego i czasowego.

Lesistość (wskaźnik lesistości) – procentowy stosunek powierzchni lasów do ogólnej powierzchni geograficznej kraju (obszaru).

Leśny kompleks promocyjny (LKP) – obszar funkcjonalny o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym, powołany w celu promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz ochrony zasobów przyrody w lasach.

Mięszkość drewna – objętość drewna, mierzona w metrach sześciennych (m³).

Odnowienia – nowe drzewostany powstałe w miejscu dotychczasowych, usuniętych w trakcie użytkowania lub zniszczonych przez klęski żywiołowe;

odnowienia naturalne, gdy drzewostany powstają z samosiewu lub odrośli;

odnowienia sztuczne, gdy są zakładane przez człowieka.

Patogeny – czynniki wywołujące choroby; pierwotne – atakują organizmy żywe, wtórne – atakują drzewa uszkodzone.

pH – wskaźnik kwasowości, np. gleby.

Pierśnica – grubość (średnica) drzewa stojącego na pniu, mierzona na wysokości 1,3 m nad ziemią.

Pojemność sorpcyjna gleby – ilość kationów, która może być wchłonięta przez 100 g gleby.

Posusz – drzewa obumierające lub obumarłe na skutek nadmiernego zagęszczenia w drzewostanie, opanowania przez szkodniki owadzie pierwotne lub wtórne, oddziaływania emisji przemysłowych, zmiany warunków wodnych itp.

Proces bielicowy – proces glebowy prowadzący do obniżenia żyzności gleb na skutek wymywania związków mineralnych i organicznych.

Przyrost (mięszkości) – zwiększenie mięszkości drzewa (drzewostanu) wraz z upływem czasu;

przyrost bieżący – następuje w określonym czasie; w zależności od długości okresu wyróżniamy:

– przyrost bieżący roczny,

– przyrost bieżący okresowy (długość okresu większa niż rok),

– przyrost bieżący z całego wieku (od początku życia drzewa do interesującego nas wieku);

przyrost przeciętny – iloraz przyrostu bieżącego i długości okresu:

– przyrost przeciętny roczny w okresie,

– przyrost przeciętny roczny z całego wieku.

Regionalizacja przyrodniczo-leśna – podział kraju na jednostki przyrodniczo-leśne, tj. krainy, dzielnice i mezoregiony, umożliwiające optymalne wykorzystanie środowiska przyrodniczego przez uwzględnienie jego zróżnicowania.

Repelenty – środki odstraszające, środki ochrony roślin stosowane do zabezpieczania młodych drzew przed uszkodzaniem ich przez zwierzynę.

Roczny etat mięszkościowy cięć w Lasach Państwowych – rozmiar użytkowania lasu w danym roku, określony na podstawie planów urządzenia lasu jako suma etatów cięć rębnych i przedrębnych poszczególnych nadleśnictw (orientacyjnie około 1/10 etatu użytkowania ustalonego na dziesięciolecie). Jest to wielkość zmienna, uzależniona od stanu lasu; suma etatów rocznych w danym nadleśnictwie musi być bilansowana w dziesięcioleciu, tj. pod koniec obowiązującego planu urządzenia lasu;

roczny etat mięszkościowy cięć rębnych w Lasach Państwowych – suma, odniesiona przeciętnie do jednego roku, etatów cięć rębnych poszczególnych nadleśnictw; etaty cięć rębnych dla poszczególnych nadleśnictw ustalane są w planach urządzenia lasu jako wielkości nieprzekraczalne w całość (w zasadzie dziesięcioletnich) okresach obowiązywania tych planów;

roczny etat mięszkościowy cięć przedrębnych w Lasach Państwowych – suma, odniesiona przeciętnie do jednego roku, orientacyjnych etatów cięć przedrębnych poszczególnych nadleśnictw.

Rozmiar pozyskania (użytkowania) – wielkość (mięszkość) drewna do pozyskania, wynikająca z planów gospodarczo-finansowych.

Różnorodność biologiczna – różnorodność form życia na Ziemi lub na danym obszarze, rozpatrywana zazwyczaj na trzech poziomach organizacji przyrody jako:

różnorodność gatunkowa – różnorodność gatunków,

różnorodność ekologiczna – różnorodność typów zgrupowań (biocenoz, ekosystemów),

różnorodność genetyczna – różnorodność genów składających się na pulę genetyczną populacji.

- Spalowanie** – zdzieranie zębami przez zwierzęta kopytne kory drzew stojących lub ściętych w celu zdobycia pokarmu.
- Stepowienie** – ograniczanie warunków sprzyjających rozwojowi lasu, głównie przez osuszenie, co sprzyja wkraczaniu roślinności stepowej.
- Synantropizacja** – przemiany zachodzące w szacie roślinnej pod wpływem działalności człowieka, przejawiające się zanikaniem pierwotnych zbiorowisk roślinnych i rozprzestrzenianiem się roślin towarzyszących roślinom uprawnym oraz rozwijających się w sąsiedztwie dróg i osiedli.
- Trzebieże** – cięcia pielęgnacyjne wykonywane w drzewostanach, które przeszły już okres czyszczeń, polegające na usuwaniu z drzewostanu drzew gospodarczo niepożądanych. Pozytywny wpływ trzebieży przejawia się wzmożonym przyrostem grubości, wysokości i wielkości koron drzew oraz polepszeniem jakości drzewostanu;
- trzebieże wczesne** – obejmują okres intensywnie przebiegającego procesu naturalnego wydzielania się drzew;
- trzebieże późne** – obejmują okres późniejszy.
- Typ siedliskowy lasu** – uogólnione pojęcie grupy drzewostanów na siedliskach o podobnej przydatności dla produkcji leśnej; podstawowa jednostka klasyfikacji typologicznej w Polsce, obejmująca siedliska leśne o podobnej przydatności do produkcji leśnej.
- Użytkowanie przedrębne** – pozyskiwanie drewna związane z pielęgnowaniem lasu.
- Użytkowanie rębne** – pozyskiwanie drewna związane z odnowieniem drzewostanu lub wylesieniem z powodu zmiany przeznaczenia gruntu; drewno pozyskane w ramach użytkowania rębego to użytki rębne.
- Współczynnik hydrotermiczny** – wskaźnik określający relację między opadami atmosferycznymi a temperaturą powietrza.
- Zalesienia** – lasy założone na gruntach nieleśnych dotychczas użytkowanych rolniczo lub stanowiących nieużytki.
- Zapas na pniu** – miąższość (objętość) wszystkich drzew żywych na danym obszarze (drzewostan, województwo, kraj itp.), o pierśnicy większej niż 7 cm (w korze). Zapas na pniu w przeliczeniu na 1 ha nazywany jest zasobnością.
- Zasobność drzewostanu** – patrz zapas drzewostanu na pniu odniesiony do powierzchni 1 ha.
- Zasoby drzewne** – łączna miąższość drzew lasu, najczęściej utożsamiana z pomierzoną (oszacowaną) objętością grubizny drzewostanów.
- Złomy i wywroty** – drzewa złamane lub powalone przez wiatr, śnieg.
- Zrąb zupełny** – powierzchnia, na której w ramach użytkowania rębego usunięto cały drzewostan, przewidywana do odnowienia w najbliższych dwóch latach.







**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

ISSN: 1641-3210