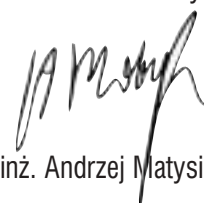


Państwowe Gospodarstwo Leśne  
Lasy Państwowe

RAPORT  
O STANIE LASÓW  
W POLSCE  
2006

Dyrektor Generalny  
Lasów Państwowych



mgr inż. Andrzej Matysiak

**Wydawca**

Centrum Informacyjne Lasów Państwowych  
ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 3  
02-362 Warszawa  
tel.: 022 822 49 31  
faks: 022 823 96 79  
e-mail: [cilp@cilp.lasy.gov.pl](mailto:cilp@cilp.lasy.gov.pl)  
[www.lp.gov.pl](http://www.lp.gov.pl)

Opracowano i wydano na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych  
Warszawa, październik 2007 r.

Opracowanie wykonano w Instytucie Badawczym Leśnictwa na podstawie materiałów  
Ministerstwa Środowiska, Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Instytutu Badawczego  
Leśnictwa, Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Głównego Urzędu Statystycznego

**Zdjęcia na okładce**

Grzegorz i Tomasz Kłosowscy

**ISSN 1641-3229**

**Projekt graficzny, przygotowanie do druku i druk:**

BARTGRAF Ewa Księżopolska-Bisińska  
00-549 Warszawa, ul. Piękna 24/26  
tel.: 022 625 55 48  
tel./faks: 022 621 14 55  
e-mail: [bartgraf@nzg.pl](mailto:bartgraf@nzg.pl)

# Spis treści

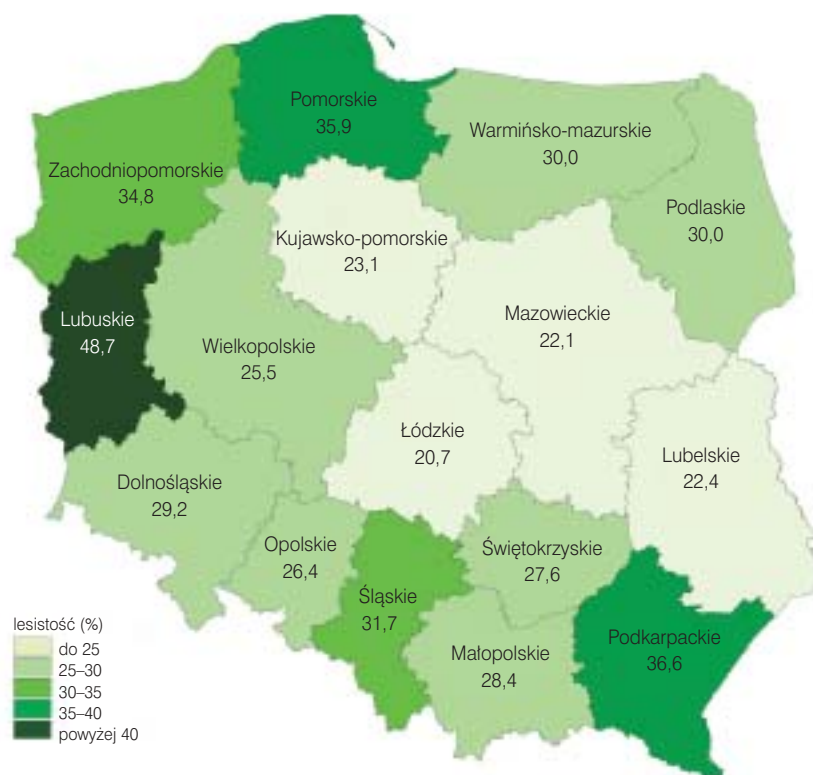
1. WIELKOŚĆ I JAKOŚĆ ZASOBÓW LEŚNYCH W RÓŻNYCH UJĘCIACH .....	5
1.1. Powierzchnia .....	5
1.2. Struktura własności .....	6
1.3. Zasoby drzewne .....	7
1.3.1. Struktura gatunkowa zasobów .....	8
1.3.2. Struktura wiekowa zasobów .....	9
1.4. Zasobność .....	11
1.5. Przyrost roczny zasobów drzewnych .....	12
1.6. Infrastruktura towarzysząca .....	12
2. FUNKCJE LASU .....	13
2.1. Wprowadzenie .....	13
2.2. Kategorie ochronności .....	13
2.3. Obszary funkcjonalne .....	14
3. WARTOŚĆ LASÓW .....	16
3.1. Wartościowanie lasu w PGL LP .....	16
3.2. Wartość aktywów w PGL LP .....	16
4. FORMY ORGANIZACYJNO-PRAWNE DZIAŁALNOŚCI LEŚNEJ .....	18
4.1. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe .....	18
4.2. Pozostałe formy organizacyjno-prawne działalności leśnej w Polsce .....	20
4.3. Rodzaje (klasyfikacja) działalności leśnej .....	21
5. KSZTAŁTOWANIE SIĘ SYTUACJI FINANSOWO-GOSPODARCZEJ PGL LP .....	24
5.1. Sytuacja finansowa Lasów Państwowych w roku 2006 .....	24
5.2. Stan i prognoza podaży drewna i cen na surowiec drzewny .....	28
5.3. Wskaźnik płynności finansowej PGL LP .....	28
6. PODSTAWOWE ZAGROŻENIA DLA TRWAŁOŚCI LASU .....	30
6.1. Wprowadzenie .....	30
6.2. Przyczyny biotyczne .....	31
6.2.1. Zagrożenia lasów przez owady .....	31
6.2.2. Zagrożenie lasów przez grzybowe choroby infekcyjne .....	36
6.2.3. Zwierzyna .....	37
6.3. Przyczyny abiotyczne .....	38
6.4. Przyczyny antropogeniczne .....	41
6.4.1. Pożary lasów .....	41
6.4.2. Zanieczyszczenia powietrza .....	43
6.5. Stan uszkodzenia lasów .....	46
6.6. Zamieranie drzewostanów .....	49
7. DZIAŁANIA ROZWOJOWO-DOSTOSOWAWCZE DOTYCZĄCE GOSPODARKI LEŚNEJ .....	51
7.1. Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasu .....	51
7.2. System Informatyczny Lasów Państwowych .....	51

7.3. Pochłanianie dwutlenku węgla .....	53
7.4. Działania w zakresie ochrony różnorodności biologicznej .....	54
7.4.1. Ochrona różnorodności biologicznej .....	54
7.4.2. Sieć Natura 2000 .....	55
7.5. Zasady sprzedaży drewna .....	56
7.6. „Krajowy program zwiększania lesistości” .....	58
7.7. Restytucja jodły i cisa .....	62
7.8. Mała retencja .....	63
7.9. Mikoryzacja .....	63
7.10. Edukacja leśna społeczeństwa .....	64
8. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH ELEMENTÓW GOSPODARKI LEŚNEJ W ROKU 2006 NA TLE OKRESÓW MINIONYCH .....	66
8.1. Prace hodowlane .....	66
8.2. Użytkowanie lasu .....	67
8.3. Gospodarka łowiecka .....	70
8.4. Ochrona lasów przed szkodnictwem leśnym .....	71
8.4.1. Rodzaje szkodnictwa leśnego, ich skala i stopień zagrożenia .....	71
8.4.2. Struktury zajmujące się walką ze szkodnictwem leśnym i efektywność ich działania .....	73
8.5. Działalność Lasów Państwowych w turystyce .....	74
9. SŁOWNIK POJĘĆ LEŚNYCH .....	75
10. TABELE .....	78

# 1. WIELKOŚĆ I JAKOŚĆ ZASOBÓW LEŚNYCH W RÓŻNYCH UJĘCIACH

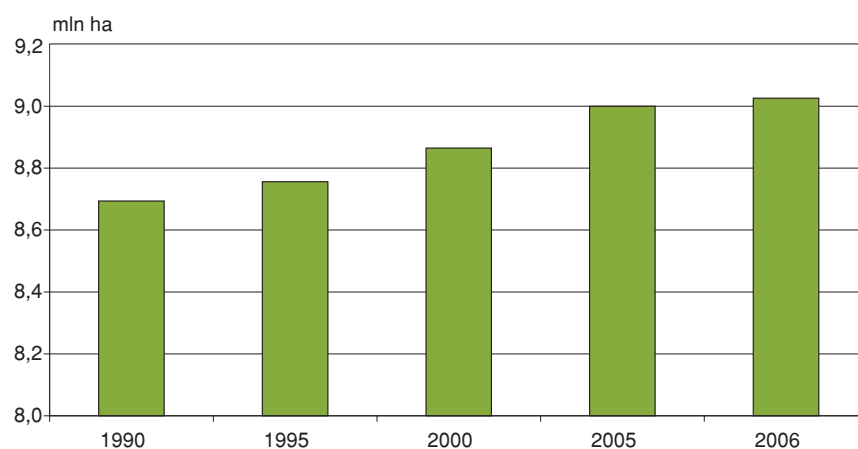
## 1.1. Powierzchnia

Według stanu z 31.12.2006 r. powierzchnia lasów w Polsce<sup>1)</sup> wynosi 9026 tys. ha, co odpowiada lesistości 28,9%. W poszczególnych województwach jest zróżnicowana i kształtuje się od 248,5 tys. ha w województwie opolskim do 799,2 tys. ha w zachodniopomorskim. Największą lesistością charakteryzuje się województwo lubuskie (41,7%), a najmniejszą województwo łódzkie (20,7%), (rys. 1).



Rys. 1. Lesistość Polski wg województw (GUS)

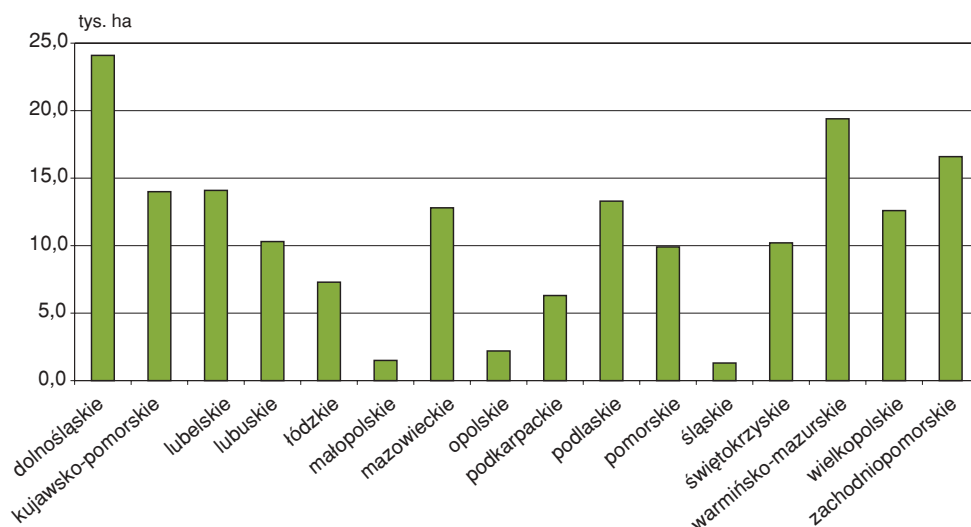
W porównaniu z rokiem 2005, wg danych GUS, nastąpił wzrost powierzchni lasów o 26 tys. ha. Od roku 1990 powierzchnia lasów w Polsce (wg stanu ewidencyjnego) zwiększyła się o 332 tys. ha (rys. 2). Lesistość kraju w tym samym czasie wzrosła o 1,1%.



Rys. 2. Powierzchnia lasów w Polsce w latach 1990–2006 (GUS)

<sup>1)</sup> Grunty o zwartej powierzchni, liczące co najmniej 0,1 ha, pokryte roślinnością leśną lub przejściowo jej pozbawione.

Zmiany powierzchni w układzie województw możliwe są do prześledzenia począwszy od roku 1999 (stan na 31.12.1999 r.). Największy wzrost powierzchni lasów w latach 1999–2006 odnotowano w województwach dolnośląskim (24,1 tys. ha) i warmińsko-mazurskim (19,4 tys. ha), najmniejszy w województwach śląskim (1,3 tys. ha) i małopolskim (1,5 tys. ha), (rys. 3).

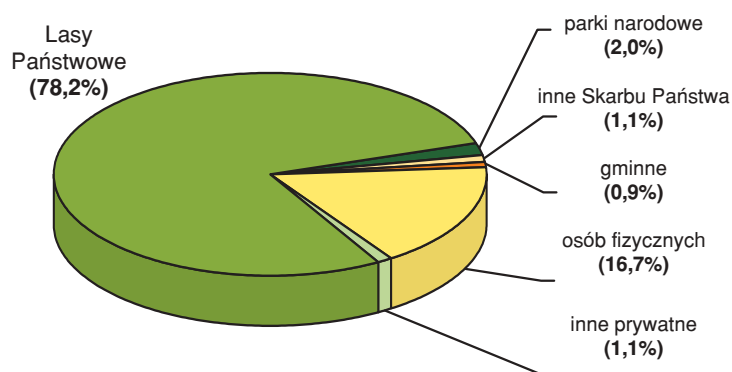


Rys. 3. Wzrost powierzchni lasów w latach 1999–2006 w układzie województw (GUS)

Wzrostu powierzchni lasów przedstawionej na rys. 3 nie należy utożsamiać z zalesieniami wykonanymi w latach 1999–2006. Jest on również efektem porządkowania stanu ewidencyjnego – ujawniania zalesień wykonanych we wcześniejszych latach oraz przekwalifikowania (uznania za lasy) innych gruntów pokrytych roślinnością leśną.

## 1.2. Struktura własności

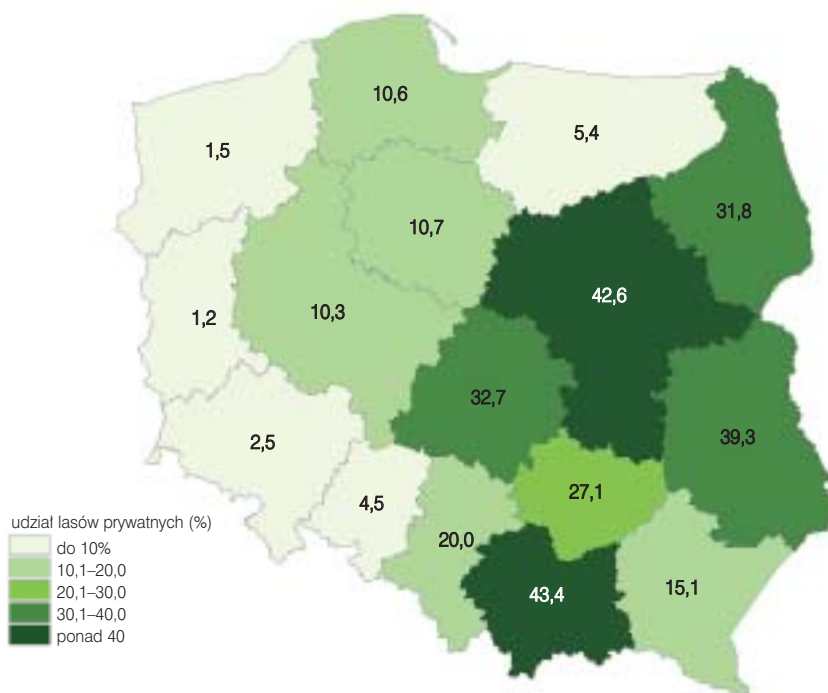
W strukturze własnościowej lasów w Polsce dominują lasy publiczne – 82,2% powierzchni, w tym lasy pozostające w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (PGL LP) – 78,2%. Powierzchnia lasów prywatnych odpowiada 17,8% lasów kraju (rys. 4).



Rys. 4. Struktura własności lasów w Polsce (GUS)

Udział lasów własności prywatnej jest zróżnicowany przestrzennie (rys. 5 na s. 7); największy w województwach: małopolskim – 43,4% ogólnej powierzchni lasów województwa (187,1 tys. ha), mazowieckim – 42,6% (337,6 tys. ha) i lubelskim – 39,3% (222,2 tys. ha). Województwami o najniższym udziale lasów prywatnych są: lubuskie – 1,2% (8,2 tys. ha), zachodniopomorskie – 1,5% (11,6 tys. ha) i dolnośląskie – 2,5% (14,4 tys. ha).

Struktura własności lasów w całym okresie powojennym zmieniła się w niewielkim stopniu. W porównaniu z rokiem 1990 o 0,8% wzrósł udział lasów własności prywatnej i o tyle samo zmalał udział lasów

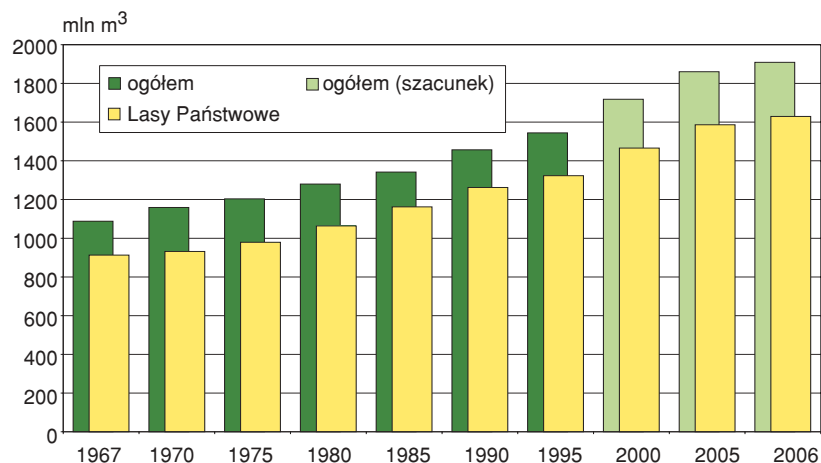


Rys. 5. Udział lasów prywatnych w ogólnej powierzchni leśnej województw (GUS)

własności publicznej (tab. 1). W tej drugiej grupie zauważalny jest wzrost udziału powierzchni lasów parków narodowych: z 1,3% w 1990 r. do 2,0% w roku 2006. Zwiększenie udziału lasów gminnych jest efektem zaliczenia do nich lasów komunalnych.

### 1.3. Zasoby drzewne

Podstawowym źródłem informacji o zasobach drzewnych w PGL Lasy Państwowe jest wykonywana przez BULiGL i Lasy Państwowe „Aktualizacja stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych”. Według ostatniej aktualizacji, na dzień 1.01.2006 r., zasoby drzewne w lasach zarządzanych przez PGL LP osiągnęły 1629,3 mln m<sup>3</sup> grubizny brutto. Według ostatnich danych (stan na 1.01.1999 r.) zasoby drzewne w lasach prywatnych i gminnych wynosiły 188,6 mln m<sup>3</sup> grubizny brutto (BULiGL). Ostatnie informacje o zasobach drzewnych na poziomie kraju (dane GUS) są dla roku 1997. Z zestawienia wielkości zasobów drzewnych w PGL LP i w pozostałych formach własności (szacunek ekspercki), zaktualizowanych na dzień 1.01.2006 r., wynika, że łączna ich wielkość w lasach Polski wynosiła ok. 1909 mln m<sup>3</sup> grubizny brutto.

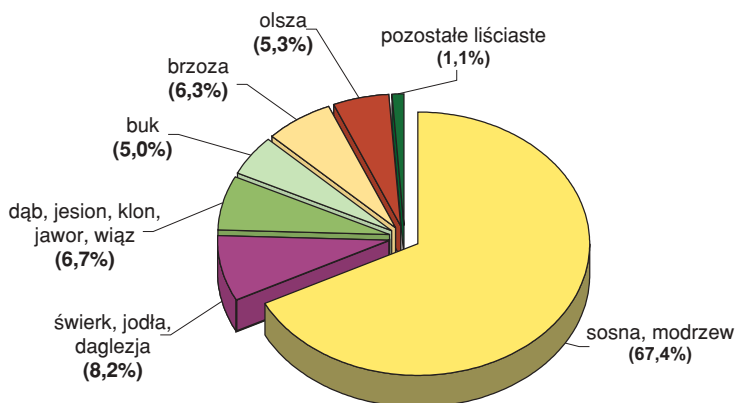


Rys. 6. Wielkość zasobów drzewnych w lasach Polski w latach 1967–2006 w mln m<sup>3</sup> grubizny brutto (GUS, BULiGL, IBL)

Począwszy od 1967 r., kiedy to w Lasach Państwowych wykonano pierwszą aktualizację zasobów drzewnych, rejestrowany jest ich stały wzrost. W okresie 1967–2006 zwiększyły się o 75% (rys. 6 na s. 7).

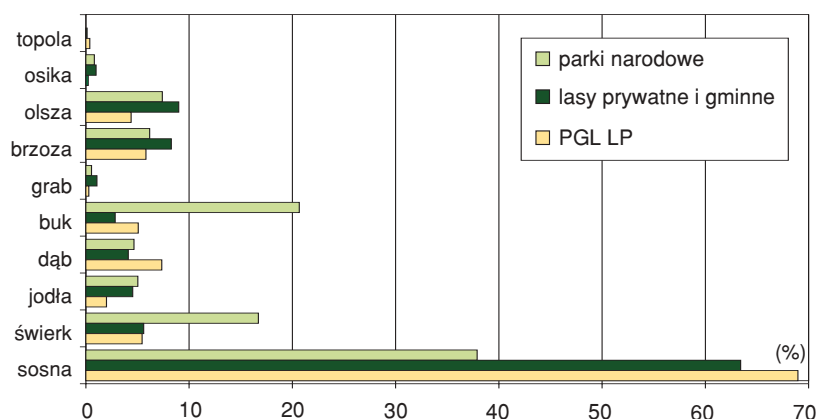
### 1.3.1. Struktura gatunkowa zasobów

Na około 75,6% powierzchni lasów Polski dominują gatunki iglaste (rys. 7). Sosna (łącznie z modrzewiem – 67,4% powierzchni) znalazła w Polsce najkorzystniejsze warunki klimatyczne oraz siedliskowe w swoim eurazjatyckim zasięgu, dzięki czemu zdołała wytworzyć wiele cennych ekotypów (np. sosna tatarska lub augustowska). Do dużego udziału gatunków iglastych przyczyniło się również ich preferowanie, począwszy od XIX w., przez przemysł przerobu drewna.



Rys. 7. Udział powierzchniowy gatunków panujących w Lasach Państwowych, parkach narodowych, lasach prywatnych i gminnych – łącznie (BULiGL, GUS)

Udział gatunków iglastych w Lasach Państwowych wynosi 76,4%, w tym sosny 69,0%. W porównaniu z PGL LP lasy prywatne charakteryzują się mniejszym udziałem sosny w ogólnej powierzchni, większym natomiast udziałem jodły, a z gatunków liściastych – olszy i brzozy. W parkach narodowych dużym udziałem powierzchniowym, poza sosną, charakteryzują się buk i świerk (rys. 8, tab. 2).

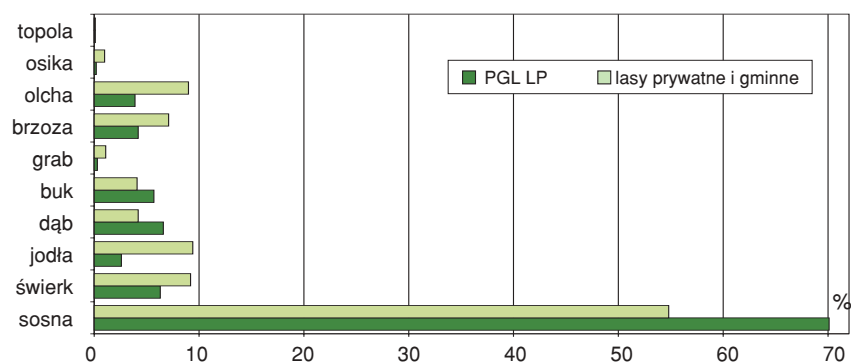


Rys. 8. Udział powierzchniowy gatunków panujących w Lasach Państwowych, parkach narodowych, lasach prywatnych i gminnych (BULiGL, GUS)

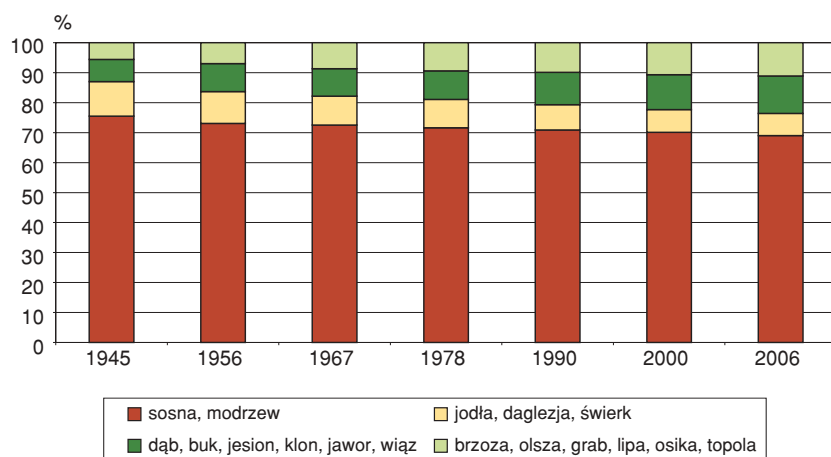
W układzie miąższościowym na sosnę przypada w PGL LP ponad 70% zasobów drzewnych; w lasach prywatnych i gminnych udział tego gatunku w ogólnych zasobach wynosi niecałe 55% (rys. 9 na s. 9, tab. 3). Podobnie jak w układzie powierzchniowym, lasy prywatne – w porównaniu z PGL LP – charakteryzują się większym udziałem jodły, olchy i brzozy w zasobach ogółem.

W latach 1945–2006 struktura gatunkowa polskich lasów uległa istotnym przemianom, co jest możliwe do prześledzenia na przykładzie lasów PGL LP. W omawianym okresie zwiększył się w Lasach Państwowych udział drzewostanów z przewagą gatunków liściastych z 13,0 do 23,6% (rys. 10 na s. 9).





Rys. 9. Udział miąższościowy gatunków panujących w Lasach Państwowych oraz lasach prywatnych i gminnych (BULiGL, GUS)

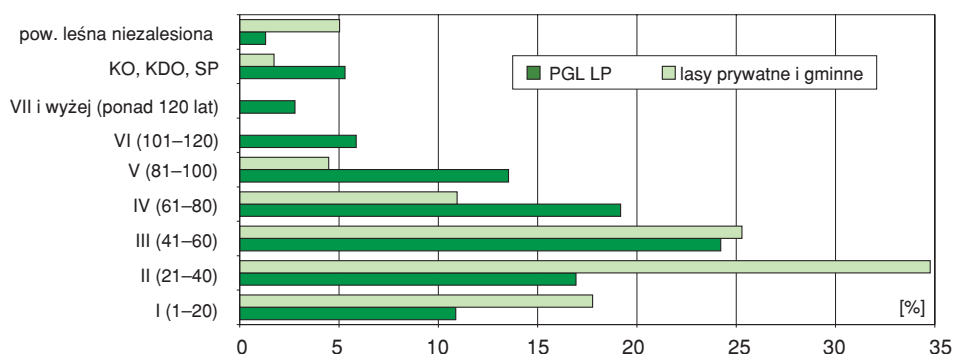


Rys. 10. Struktura powierzchniowego udziału gatunków panujących w lasach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe w latach 1945–2006 (BULiGL, GUS)

### 1.3.2. Struktura wiekowa zasobów

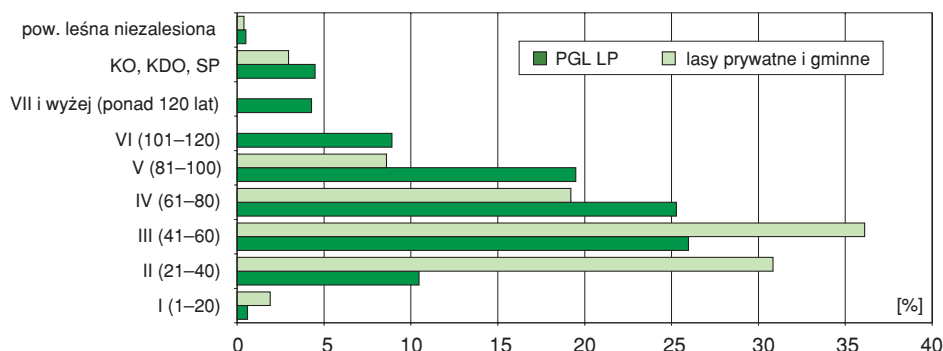
Największą powierzchnię w Lasach Państwowych zajmują drzewostany III i IV klasy wieku, występujące odpowiednio na 24% i 19% powierzchni. W lasach prywatnych i gminnych (stan z 1999 r.) 60% powierzchni zajmują drzewostany w wieku 21–60 lat, z czego prawie 35% przypada na II klasę wieku. Drzewostany powyżej 100 lat, wraz z KO, KDO i SP, zajmują w PGL Lasy Państwowe 14,0% powierzchni, w lasach prywatnych i gminnych – zaledwie 2%. Udział powierzchni niezalesionej w lasach prywatnych i gminnych wynosi ok. 5%, nieco zaś ponad 1% w PGL LP (rys. 11, tab. 4).

Przeciętny wiek drzewostanów w lasach prywatnych w 1999 r. wynosił 40 lat, a w Lasach Państwowych w roku 2006 – 60 lat (w 1999 r. – 57 lat).



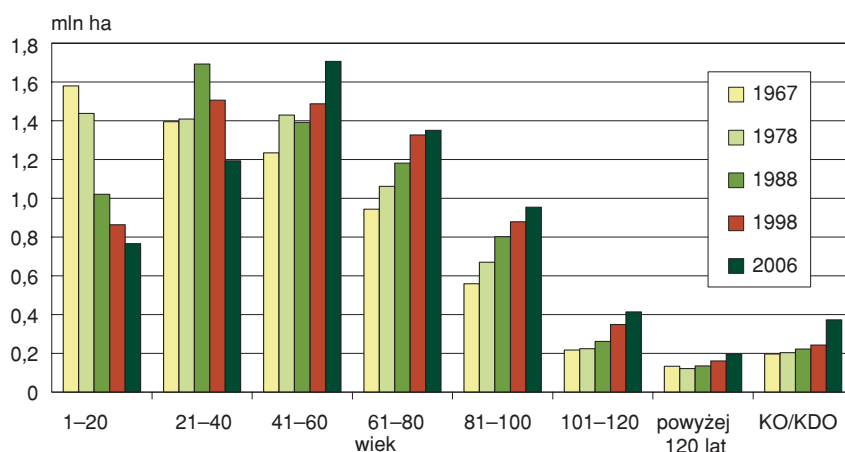
Rys. 11. Struktura udziału powierzchniowego drzewostanów według klas wieku w Lasach Państwowych oraz lasach prywatnych i gminnych (BULiGL)

Ponad 51% zasobów drzewnych w Lasach Państwowych przypada na drzewostany w wieku 41–80 lat (rys. 12). W lasach prywatnych i gminnych ponad 2/3 zasobów znajduje się w drzewostanach II i III klasy wieku. Miąższość drzewostanów powyżej 100 lat, wraz z KO, KDO i SP, wynosi 18% w Lasach Państwowych oraz 3% w lasach prywatnych i gminnych.



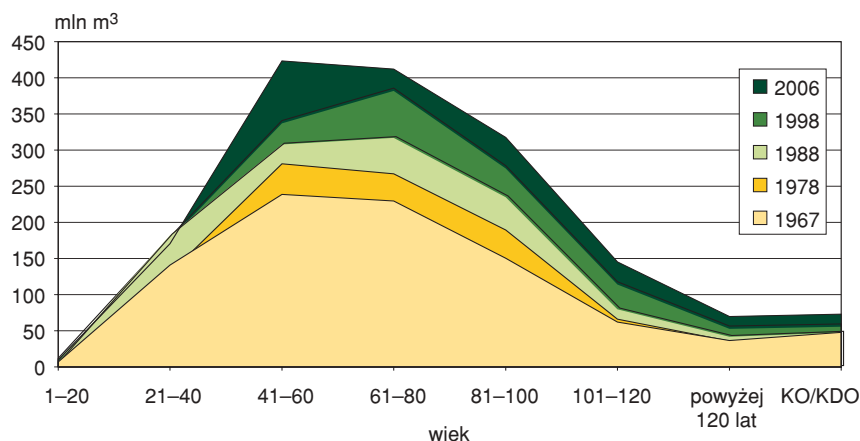
Rys. 12. Struktura udziału miąższościowego drzewostanów według klas wieku w Lasach Państwowych oraz lasach prywatnych i gminnych (BULiGL)

Szczegółowe kierunki zmian zachodzących w powierzchniowej strukturze klas wieku możliwe są do prześledzenia na przykładzie zasobów leśnych zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe (rys. 13). Na wykresie porównano rozkład klas wieku w latach 1967, 1978, 1988 i 1998 z rozkładem obecnym. Niepokoić musi ciągle zmniejszanie się powierzchni drzewostanów najmłodszych (I i II klasy wieku); zjawisko to może stwarzać zagrożenie dla trwałości lasu w przyszłości – pożądanej struktury klas wieku. Przyczyn tego trendu należy upatrywać m.in. w znacznym zmniejszeniu zalesień, ograniczaniu użytkowania rębego (zmniejszeniu powierzchni odnowień) na korzyść wymuszonego stanem lasu użytkowania przedrębego oraz wskazanym (m.in. względami ekologicznymi) zmniejszaniu powierzchni zrębów zupełnych. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia użytkowania rębego jest natomiast wzrost powierzchni drzewostanów starszych, zbyt długie jednak przetrzymywanie na pniu drzewostanów dojrzałych do wyrębu powoduje deprecjację surowca drzewnego.



Rys. 13. Zmiany struktury powierzchniowej lasów zarządzanych przez PGL LP (BULiGL)

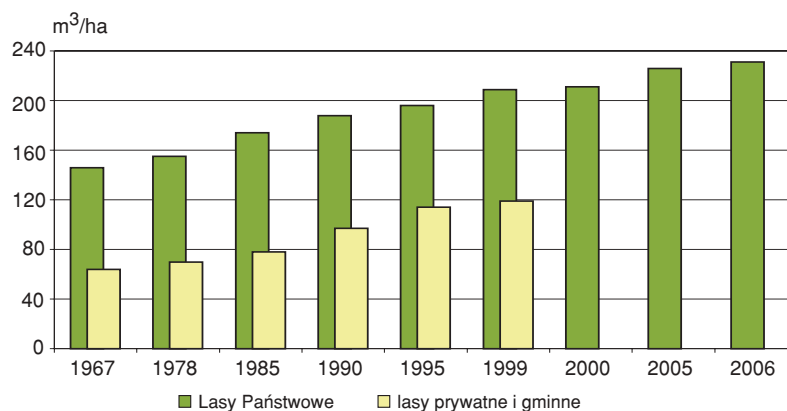
Wzrost zasobów drzewnych, który się dokonał w ostatnich kilkudziesięciu latach, jest dobrze widoczny na wykresie obrazującym zmiany miąższości grubizny w układzie klas wieku (rys. 14 na s. 11). Znacznemu zwiększeniu uległa miąższość drzewostanów III (41–60 lat) i kolejnych klas wieku. Miąższość I klasy wieku, ze względu na marginalne występowanie tam grubizny, nie stanowi istotnego składnika miąższości sumarycznej. Zmniejszenie miąższości I i II klasy wieku wynika z dużych zmian w powierzchni wymienionych klas (rys. 13).



Rys. 14. Zmiana zasobów drzewnych w klasach wieku w PGL LP (BULiGL)

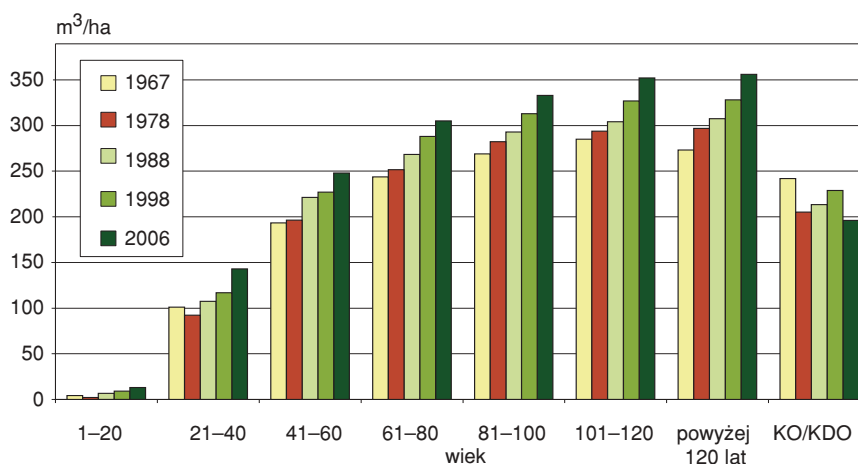
#### 1.4. Zasobność

Według stanu na 1.01.2006 r., w odniesieniu do powierzchni leśnej (bez gruntów związanych z gospodarką leśną), przeciętna zasobność drzewostanów w lasach zarządzanych przez PGL LP wynosiła 231 m<sup>3</sup>/ha, natomiast w lasach prywatnych i gminnych – 119 m<sup>3</sup>/ha, według stanu na 1.01.1999 r. Począwszy od roku 1967 (pierwszej aktualizacji zasobów drzewnych) obserwuje się stały wzrost zasobności zarówno w Lasach Państwowych, jak i w lasach prywatnych oraz gminnych (rys. 15).



Rys. 15. Przeciętna zasobność drzewostanów w lasach Polski w latach 1967–2006, w m<sup>3</sup>/ha grubizny brutto (GUS, BULiGL)

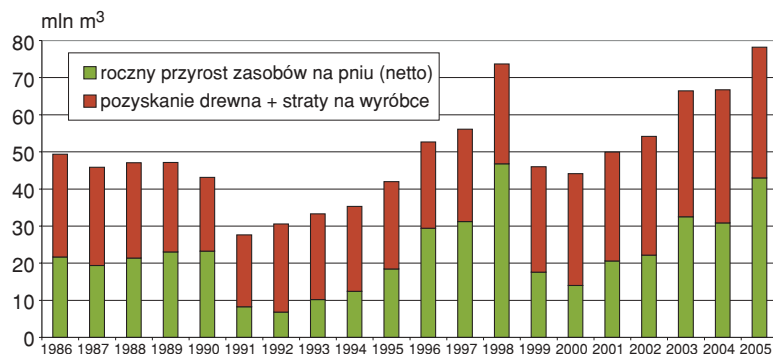
Wzrost zasobności w lasach PGL LP obserwowany jest we wszystkich klasach wieku (oprócz KO/KDO), co świadczy o tym, że ogólny wzrost zasobów drzewnych nie jest tylko skutkiem zwiększenia powierzchni lasu (rys. 16).



Rys. 16. Zmiana zasobności w klasach wieku w PGL LP (BULiGL)

## 1.5. Przyrost roczny zasobów drzewnych

Informacje o przyroście zasobów drzewnych nie są pozyskiwane bezpośrednio podczas prac urzędniczych. W związku z tym przyrost określa się na podstawie różnicy stanu zasobów na końcu i początku roku przy uwzględnieniu pozyskania w danym roku. Wielkość przyrostu bieżącego netto w Lasach Państwowych w okresie ostatnich 20 lat, zwiększającego zasoby drzewne na pniu, oraz brutto (po uwzględnieniu pozyskania i tzw. strat na wyróbce) przedstawia rys. 17.



Rys. 17. Bieżący przyrost netto zasobów drzewnych i wielkość pozyskania drewna (plus straty na wyróbce) w lasach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe w latach 1986–2005 w mln m<sup>3</sup> grubizny brutto (GUS, DGLP)

Wyraźne dysproporcje pomiędzy wielkością przyrostu rocznego w poszczególnych latach są efektem agregowania danych z planów urządzenia lasu o różnym stopniu aktualności i stosowanych procedur aktualizacji miąższości. W związku z tym przyrost miąższości określa się najczęściej jako wartość przeciętną dla okresu.

W okresie od stycznia 1986 r. do stycznia 2006 r. w lasach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe przyrost grubizny drewna brutto wyniósł 989 mln m<sup>3</sup>. W tym czasie pozyskano 536 mln m<sup>3</sup> grubizny brutto, co oznacza, że 453 mln m<sup>3</sup> grubizny, odpowiadające 46% całkowitego przyrostu, zwiększyło zasoby drzewne na pniu.

Bieżący przyrost roczny miąższości grubizny brutto, liczony z okresu ostatnich 20 lat (1986–2005), z różnicy miąższości na końcu (styczeń 2006) i początku okresu (styczeń 1986), z uwzględnieniem pozyskania i w przeliczeniu na 1 ha gruntów leśnych zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe, wynosi 7,2 m<sup>3</sup>/ha. Natomiast przyrost bieżący roczny grubizny brutto, obliczony w ten sam sposób, z ostatnich pięciu lat wynosi w Lasach Państwowych 9,0 m<sup>3</sup>/ha.

## 1.6. Infrastruktura towarzysząca

Zgodnie z ustawą o lasach, do gruntów leśnych zalicza się również grunty związane z gospodarką leśną, zajęte pod wykorzystywane na potrzeby gospodarki leśnej budynki i budowle, urządzenia melioracji wodnych, linie podziału przestrzennego lasu, drogi leśne, tereny pod liniami energetycznymi, szkółki leśne, miejsca składowania drewna, a także pod parkingi leśne i urządzenia turystyczne.

Powierzchnia gruntów związanych z gospodarką leśną w Polsce, wg stanu na 31.12.2006 r., wynosiła 203 tys. ha, z czego 196 tys. ha w Lasach Państwowych. Gospodarka leśna własności prywatnej miała takich gruntów 0,4 tys. ha. Według danych GUS powierzchnia gruntów związanych z gospodarką leśną w okresie ostatnich dziesięciu lat zwiększyła się o 10 tys. ha, w tym o 6 tys. ha w Lasach Państwowych.

## 2. FUNKCJE LASU

### 2.1. Wprowadzenie

Lasy w sposób naturalny lub w wyniku działań człowieka spełniają różnorodne funkcje, które najogólniej można podzielić na produkcyjne oraz pozaprodukcyjne.

W obrębie funkcji produkcyjnych, których celem jest uzyskiwanie dochodów z tytułu gospodarki leśnej, najważniejsze znaczenie ma dostarczanie społeczeństwu drewna oraz użytków ubocznych, takich jak m.in.: grzyby, owoce leśne, zioła, trofea łowieckie, stroisze czy choinki. Produkty te pobierane powinny być bez szkody dla ekosystemów leśnych i innych funkcji lasu.

W obrębie funkcji pozaprodukcyjnych najistotniejsze znaczenie mają funkcje ochronne oraz środowiskotwórcze. Funkcje ochronne, rozumiane jako zdolność lasu do zachowania stabilności ekosystemów leśnych oraz ich otoczenia, wypełniane są przede wszystkim poprzez:

- ochronę gleb przed erozją i osuwiskami;
- ochronę wody przed zanieczyszczeniami;
- ochronę środowiska przed hałasem, wiatrem, zanieczyszczeniami, powodzią oraz lawinami;
- ochronę biocenoz leśnych na terenach ekstremalnych.

Funkcje środowiskotwórcze polegają na dostarczaniu społeczeństwu niematerialnych dóbr, powstających dzięki istnieniu lasów, przejawiających się korzystnym wpływem, m.in. na:

- kształtowanie warunków wypoczynku i rekreacji,
- zdrowie ludzkie,
- kształtowanie się różnych elementów klimatu,
- pozytywne odczucia estetyczne.

Lasy i ich elementy są najcenniejszym i najliczniej reprezentowanym składnikiem wszystkich form ochrony przyrody i krajobrazu. To właśnie na terenach leśnych zlokalizowana jest większość obszarów chronionych – udział lasów w parkach narodowych i rezerwach przyrody kształtuje się na poziomie 61%. Poprzez funkcję rezerwatową realizowane są w lasach nadrzędne cele ochrony przyrody – zachowanie zasobów genowych i różnorodności biologicznej.

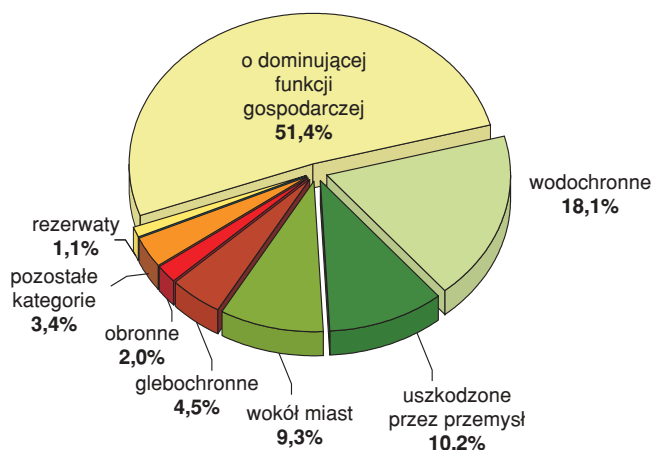
Poziom realizacji poszczególnych funkcji lasu determinowany jest przez potencjał funkcyjny lasu – zdolność lasu do zaspokajania potrzeb społecznych. Ten z kolei uwarunkowany jest właściwościami struktury lasu i procesami w nich zachodzącymi.

### 2.2. Kategorie ochronności

Uwzględnianie w gospodarce leśnej pozaprodukcyjnych funkcji lasu znalazło formalny wyraz po raz pierwszy w „Instrukcji urządzania lasu”, wydanej w 1957 r. Lasy podzielono wówczas na gospodarcze i ochronne. W lasach gospodarczych, określanych mianem lasów grupy II, podstawowym celem była produkcja drewna. Natomiast lasy, które ze względu na swoje położenie pełniły funkcje wodochronne, glebochronne, rezerwatowe, uzdrowiskowo-klimatyczne, strefy zieleni wysokiej oraz lasy krajobrazowe, nazwane zostały lasami ochronnymi albo lasami grupy I. Zapisy w „Instrukcji...” były konsekwencją przepisów o państwowym gospodarstwie leśnym oraz ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Od 1.01.1992 r., czyli z chwilą wejścia w życie ustawy o lasach z dnia 28.09.1991 r., zmieniło się nazewnictwo kategorii lasów ochronnych, przy czym lasy uznane za ochronne w trybie poprzednio obowiązujących przepisów zachowały swój status i dotychczasowe nazewnictwo do czasu zakończenia prac III rewizji urządzania lasu.

Na dzień 31.12.2006 r. łączna powierzchnia lasów ochronnych w Polsce wynosiła 3456 tys. ha, w tym w Lasach Państwowych 3349 tys. ha (47,5% powierzchni leśnej bez rezerwatów), w lasach prywatnych 80 tys. ha (5%), a w lasach gminnych 27 tys. ha (32%). Wśród wyróżnianych kategorii największą powierzchnię w Lasach Państwowych zajmują lasy wodochronne – 1276 tys. ha, uszkodzone działalnością przemysłu – 718 tys. ha, wokół miast – 654 tys. ha oraz glebochronne – 321 tys. ha (rys. 18 na s. 14). Naj-

więcej lasów ochronnych wyodrębniono na terenach górskich oraz obszarach pod wpływem oddziaływania przemysłu.



Rys. 18. Udział lasów ochronnych w Lasach Państwowych w 2006 r. (DGLP)

Spośród 1407 istniejących rezerwatów przyrody aż 1202 zlokalizowano na gruntach Lasów Państwowych. Ich powierzchnia, wg stanu na 31.12.2006 r., wynosi blisko 116 tys. ha.

Porównując dane z lat 1975–2006, można zauważyć ponaddwukrotny (z 22,5% do 47,5%) wzrost udziału powierzchni lasów ochronnych w ogólnej powierzchni Lasów Państwowych. W roku 1975 lasy ochronne zajmowały 1485 tys. ha, a wśród nich najczęściej było lasów krajobrazowych (42,9%). Obecnie największy udział mają lasy wodochronne (38,1%); kategoria lasów krajobrazowych nie jest już wyróżniana. W tym samym czasie nastąpił aż pięciokrotny wzrost powierzchni terenów objętych ochroną rezerwatową, a jej udział w ogólnej powierzchni leśnej wzrósł z 0,3% do 1,1%.

Wykazwany obecnie udział lasów ochronnych w ogólnej powierzchni leśnej w Lasach Państwowych jest wynikiem dokonanego w ramach prac urzędniowych pełnego rozpoznania stanu lasów i określenia ich zdolności do zachowania stabilności ekosystemów leśnych oraz ich otoczenia. Dalszego rozpoznania wymagają pod tym względem lasy prywatne, szczególnie na obszarach górskich, gdzie wspólne działania gospodarcze mogą wzmacniać wodochronne i glebochronne znaczenie lasów. W perspektywie najbliższych lat można się spodziewać wzrostu powierzchni lasów ochronnych, spowodowanego wdrożeniem programu Natura 2000 w Polsce.

Niezależnie od przypisanej kategorii ochronności, 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, a także bogata oferta miejsc noclegowych, udostępnianych w ośrodkach wczasowych, leśniczówkach, kwaterach łowieckich oraz na polach namiotowych.

W lasach ochronnych, w zależności od ich dominujących funkcji, ogranicza się stosowanie rębni zupełnych, podwyższa wieki rębności, dostosowuje skład gatunkowy do pełnionych funkcji.

### 2.3. Obszary funkcjonalne

Wiedza o przewodniej funkcji lasu na danym obszarze ma istotny wpływ nie tylko na sposób prowadzenia gospodarki leśnej, ale także na określanie kosztów tej gospodarki oraz na wartościowanie nieruchomości leśnych.

Proces wyznaczania dominującej funkcji lasu składa się z trzech etapów:

- rozpoznania aktualnego stanu lasu pod względem jego potencjału funkcyjnego,
- rozpoznania oczekiwań społecznych co do roli lasu na danym obszarze,
- określenia kosztów realizacji danej funkcji na danym obszarze lasu.

Efektem końcowym delimitacji funkcji lasu powinno być wyznaczenie tzw. obszarów funkcjonalnych. Są to wyodrębnione tereny leśne, charakteryzujące się zbliżonym rodzajem czynności gospodarczych, umożliwiającą realizację przypisanych temu obszarowi zadań.

Przynależność do konkretnego obszaru funkcjonalnego warunkuje hierarchizację funkcji realizowanych w konkretnym lesie, funkcje współistniejące są bowiem uzależnione od funkcji przewodniej obowiązującej dla całego obszaru. Realizacja działań wspomagających główne cele obszaru może więc mieć istotny wpływ na ograniczanie możliwości dostarczania świadczeń alternatywnych. Ponadto wartość konkretnego lasu musi być rozpatrywana w odniesieniu do wartości całego obszaru funkcjonalnego.

Obszary funkcjonalne mogą być wyznaczane nie tylko na podstawie przesłanek przyrodniczych (np. regionalizacja przyrodniczo-leśna). Często podstawowym kryterium ich delimitacji mogą być podziały administracyjne (np. na nadleśnictwa, gminy) lub znajomość potrzeb rynku (obszary homogeniczne ze względu na zapotrzebowanie na produkty lasu). Jednak w wypadku gospodarki leśnej największe znaczenie przy wyznaczaniu obszarów funkcjonalnych mają kryteria bazujące na znajomości stanu lasu (np. alokacja lasu pod względem trudności prowadzenia gospodarki leśnej).

W roku 2006 Lasy Państwowe rozpoczęły działania zmierzające do formalnego powołania obszarów funkcjonalnych. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych zleciła prace badawcze w celu uzyskania naukowych podstaw do realizacji tego zadania, uwzględniających przesłanki przyrodnicze i ekonomiczne. Przewiduje się, że wyznaczenie obszarów funkcjonalnych poprawi efektywność gospodarki leśnej poprzez wyznaczenie obszarów leśnych predestynowanych do realizacji zadań produkcyjnych i pozaprodukcyjnych.



## 3. WARTOŚĆ LASÓW

### 3.1. Wartościowanie lasu w PGL LP

Konieczność określania wartości lasu wynika z ustawy o lasach i rozporządzenia w sprawie szczegółowych zasad gospodarki finansowej w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe. Wyceniona wartość lasów jest niezbędna do podejmowania zasadniczych decyzji dotyczących leśnictwa, np. do:

- 1) ustalania wartości lasu w celu alokacji jego funkcji;
- 2) określania wieku dojrzałości drzewostanów do wyrębu;
- 3) oceny zgodności gospodarki leśnej, prowadzonej np. w Lasach Państwowych, z wzorcem trwale zrównoważonej gospodarki leśnej i z modelem lasu wielofunkcyjnego;
- 4) zapisania w urzędzeniach księgowych, prowadzonych przez poszczególne jednostki organizacyjne Lasów Państwowych na podstawie ustawy o rachunkowości;
- 5) poddawania obrotowi rynkowemu i nierynkowemu; głównie chodzi tu o nieruchomości:
  - a) zadrzewione, zakrzewione lub leśne, udostępnione publicznie lub przeznaczone na cele udostępnienia publicznego, stanowiące parki, ogrody ozdobne, zieleńce lub lasy ochronne – w razie braku stosownych transakcji rynkowych,
  - b) leśne:
    - do których odnoszą się przepisy właściwe w sprawie ochrony gruntów rolnych i leśnych,
    - w związku z ich przekazywaniem na rzecz Skarbu Państwa przez rolników mających prawa do świadczenia emerytalno-rentowego,
    - na potrzeby scalania i wymiany gruntów,
  - c) leśne i inne poddawane wywłaszczeniu;
- 6) powszechnej taksacji nieruchomości;
- 7) ujęcia wyników wartościowania w sprawozdaniach finansowo-gospodarczych Lasów Państwowych oraz w „Raporcie o stanie lasów w Polsce”;
- 8) wypełnienia obowiązków prawnych, wynikających z rozporządzenia Rady Ministrów z 14.09.1999 r. w sprawie szczegółowych zasad ewidencjonowania majątku Skarbu Państwa.

Szczególną uwagę wartościowaniu lasów poświęci się w kontekście bilansowania korzyści i strat środowiskowych w następstwie realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych, szczególnie o charakterze liniowym, oraz w związku z projektowanymi inwestycjami, w kontekście np. sieci Natura 2000.

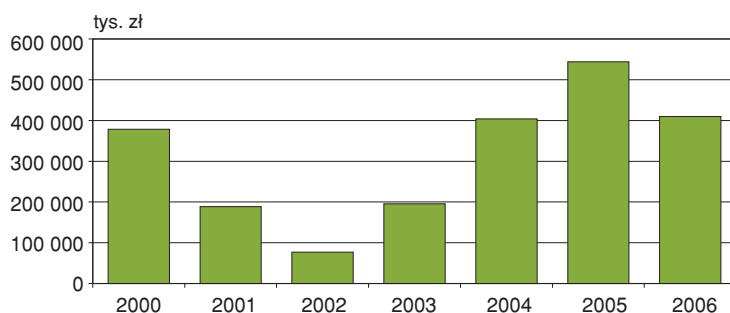
Szczegółowy sposób postępowania w celu ustalenia wartości nieruchomości gruntowych Skarbu Państwa w zarządzie nadleśnictw i innych jednostek organizacyjnych wchodzących w skład Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe będzie określony w zarządzeniu dyrektora generalnego Lasów Państwowych.

### 3.2. Wartość aktywów w PGL LP

<b>A. Aktywa trwałe</b>	<b>3 084 258,0 tys. zł</b>
z tego:	
1) wartości niematerialne i prawne	9 683,3 tys. zł
2) rzeczowe aktywa trwałe	2 943 321,9 tys. zł
w tym: – budynki, lokale i obiekty	2 538 899,9 tys. zł
– środki transportu	95 859,4 tys. zł
– środki trwałe w budowie	103 926,7 tys. zł
3) należności długoterminowe	7 538,9 tys. zł
4) inwestycje długoterminowe	122 972,8 tys. zł
5) długoterminowe rozliczenia międzyokresowe	741,1 tys. zł



W roku 2006 Lasy Państwowe poniosły nakłady na niefinansowe aktywa trwałe w wysokości 409 594,0 tys. zł (w tym 291,7 tys. zł ze środków budżetowych, art. 54 ustawy o lasach), (rys. 19).



Rys. 19. Nakłady na budowę środków trwałych w Lasach Państwowych w latach 2000–2006 (DGLP)

W wyniku zadań zakończonych wartość majątku uległa zwiększeniu, m.in. w następujących pozycjach:

- grunty o 7060 tys. zł,
- budynki i lokale oraz obiekty inżynierii wodnej i lądowej o 96 810 tys. zł,
- maszyny i urządzenia techniczne o 36 077 tys. zł,
- środki transportu o 9649 tys. zł.

Wartość aktywów obrotowych w roku 2006 w PGL LP kształtowała się następująco:

<b>B. Aktywa obrotowe</b>	<b>1 780 554,2 tys. zł</b>
z tego:	
1) zapasy	96 649,2 tys. zł
2) należności krótkoterminowe	363 316,4 tys. zł
w tym z tytułu dostaw i usług	270 225,4 tys. zł
3) inwestycje krótkoterminowe	1 305 462,1 tys. zł
w tym środki pieniężne i inne aktywa pieniężne	1 257 720,7 tys. zł
4) krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe	15 126,5 tys. zł

Suma aktywów trwałych i obrotowych wynosiła w 2006 r. 4 864 812,2 tys. zł.

## 4. FORMY ORGANIZACYJNO-PRAWNE DZIAŁALNOŚCI LEŚNEJ

### 4.1. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe

W myśl ustawy o lasach z dnia 28.09.1991 r. wraz z późniejszymi zmianami oraz rozporządzeń wydanych na mocy tej ustawy, głównym celem PGL Lasy Państwowe jest prowadzenie gospodarki leśnej według zasad: powszechnej ochrony lasów, trwałości ich utrzymania, ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów oraz powiększania zasobów leśnych.

Cel ten osiąga się, prowadząc wielofunkcyjną, trwale zrównoważoną gospodarkę leśną zgodnie z planem urządzenia lasu opracowywanym dla nadleśnictw na okres 10 lat, w którym dla poszczególnych drzewostanów określone są cele hodowlano-ochronne i sposoby ich osiągania.

Lasy Państwowe sprawują nadzór nad lasami będącymi własnością Skarbu Państwa z wyjątkiem parków narodowych, Zasobu Agencji Nieruchomości Rolnych oraz lasów oddanych w użytkowanie wieczyste.

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe jest podmiotem gospodarki narodowej, nie będącym osobą prawną w rozumieniu kodeksu cywilnego. Podmiot ten, utworzony na podstawie ustawy z dnia 28.09.1991 r. o lasach, ma na celu reprezentowanie interesów majątkowych Skarbu Państwa w części dotyczącej przede wszystkim zasobów leśnych. Reprezentowanie interesów majątkowych należy rozumieć bardzo szeroko, zarówno jako przysparzanie korzyści ekonomicznych Skarbowi Państwa, jak i używanie jego zasobów majątkowych do wywiązywania się z zobowiązań zbiorowych, ciężących na lasach.

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, mimo że jest podmiotem sektora publicznego, to jednak nie należy do sektora finansów publicznych. W rozumieniu Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) podmiot ten jest jednostką instytucjonalną:

- 1) osiągającą dochody finansowe, będące dochodami finansowymi Skarbu Państwa;
- 2) prowadzącą działalność leśną na rzecz społeczeństwa;
- 3) funkcjonującą jako formalne zgrupowanie innych form organizacyjno-prawnych (Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych, nadleśnictw oraz tzw. zakładów Lasów Państwowych).

Istotą funkcjonującego modelu PGL LP jest to, że:

- 1) prowadzona gospodarka leśna jest zgodna z zasadami trwałego i zrównoważonego rozwoju (uzyskała we wszystkich regionalnych dyrekcjach Lasów Państwowych certyfikat FSC);
- 2) pozwala na realizację, praktycznie bez obciążania budżetu państwa, bardzo szerokiego zakresu zadań publicznych, w tym:
  - a) prowadzenia gospodarki leśnej,
  - b) prowadzenia ochrony przyrody,
  - c) gospodarowania nieruchomościami leśnymi oraz nieruchomościami związanymi z gospodarką leśną,
  - d) wykonywania zadań należących do organów władzy publicznej oraz do innych niż organy władzy publicznej jednostek sektora finansów publicznych, w szczególności w zakresie:
    - realizacji zadań przypadających Straży Leśnej,
    - realizacji szczególnych zadań w zakresie zarządzania informacjami o lasach poza zarządzaniem w ramach zasadniczej działalności administracyjnej,
    - realizacji zadań o charakterze wdrożeniowym w procesie wykorzystania środków pomocy unijnej (m.in. Priorytet V Sektorowego Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko; fundusz Life +),

- wykonywania, zgodnie z projektem ustawy, zadań administracji rządowej w zakresie aukcji na uprawnienia do emisji oraz zadań administracji rządowej w zakresie zarządzania jednostkami pochłaniania, związanymi z zalesianiem gruntów, wylesianiem gruntów oraz realizowaniem programów gospodarki leśnej, ukierunkowanych na wzmożone pochłanianie dwutlenku węgla przez las,
  - ochrony lasów Skarbu Państwa oraz innych nieruchomości (w tym z wykorzystaniem przypisanego w tym zakresie Lasom Państwowym przez prawo władztwa administracyjnego oraz władztwa karno-administracyjnego) przed nieuzasadnionym przeznaczaniem na cele nieleśne, z uwzględnieniem uregulowań ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
  - prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej poprzez jej inicjowanie i finansowanie,
  - nadzorowania gospodarki leśnej w lasach Skarbu Państwa oraz nie należących do Skarbu Państwa – o ile nadzór nad gospodarką leśną w lasach nie należących do Skarbu Państwa (ewentualnie z określonym władztwem administracyjnym) zostanie powierzony Lasom Państwowym w drodze porozumienia administracyjnego,
  - wykonywania, określonych ustawami, zadań władztwa administracyjnego w ochronie przyrody oraz prowadzeniu gospodarki łowieckiej,
  - realizacji zadań należących do administracji publicznej, w stanach wyższej konieczności, w tym wynikających z konstytucyjnych stanów nadzwyczajnych oraz przepisów właściwych w sprawach militaryzacji podmiotów gospodarki narodowej,
  - realizacji innych zadań o charakterze administracyjnym lub gospodarczym, zleconych Lasom Państwowym przez administrację rządową (w szczególności wymienionych w art. 54 ustawy o lasach),
  - realizacji pozostałych zadań poza ramami zwykłego zarządu, określonych w ustawie o lasach, w szczególności dotyczy to pomocy administracyjnej (np. doradczej) oraz gospodarczej (w tym o charakterze ochronnym oraz ratowniczym) na rzecz innych prowadzących gospodarstwa leśne, głównie na rzecz właścicieli lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa;
- 3) wykonana w Lasach Państwowych, w ramach jednego z ważniejszych przedsięwzięć rozwojowych, długoterminowa prognoza sytuacji finansowo-gospodarczej Lasów Państwowych wykazała, że Lasy Państwowe będą mogły wykonywać swoje zadania publiczne bez zagrożenia dla zachowania samowystarczalności finansowej;
- 4) w Lasach Państwowych udało się stworzyć unikatowy, zintegrowany system informatyczny, w roku 2001 nagrodzony tytułem Lidera Informatyki, który obecnie, po wprowadzeniu hurtowni danych, w ramach programu rozwoju systemu informatycznego Lasów Państwowych pozwala na tworzenie oraz uruchamianie kolejnych portali korporacyjnych jako nowoczesnych, informatycznych narzędzi zarządzania, w tym portali:
- a) „Leśno-Drzewnego”, służącego prowadzeniu sprzedaży drewna przez jednostki organizacyjne Lasów Państwowych,
  - b) „Zakupów”, służącego prowadzeniu zamówień na dostawy i usługi w powiązaniu z:
    - zastosowaniem podpisu elektronicznego – po raz pierwszy w Polsce na powszechną skalę,
    - wprowadzeniem przy zakupach rozwiązania aukcji elektronicznej,
  - c) „Kontroli i Kontrolingu”, obsługującego w szczególności postępowania kontroli instytucjonalnej, funkcjonalnej oraz wewnętrznej w Lasach Państwowych,
  - d) „CO2”, służącego wykonywaniu przez Lasy Państwowe czekających je zadań, związanych z aukcją na uprawnienia do emisji oraz zarządzania jednostkami pochłaniania w ramach realizacji przez Lasy Państwowe zadań wynikających z łagodzenia efektu cieplarnianego,
  - e) „Natura 2000”, służącego wykonywaniu przez Lasy Państwowe czekających je zadań, związanych z inwentaryzacją i monitorowaniem bogactwa przyrodniczego, identyfikowaniem działań zagrażających bogactwu przyrodniczemu oraz zarządzaniem przedsięwzięciami prewencyjnymi, zapobiegającymi ubytkowi bogactwa przyrodniczego w następstwie działalności człowieka,

- f) „Użytkowanie Główne Lasu”, uwzględniającego wprowadzenie w Lasach Państwowych nowej generacji rejestratorów leśniczego,
  - g) „Planowanie Finansowo-Gospodarcze”,
  - h) „Elektroniczny Obieg Dokumentów”, z powszechnym wykorzystaniem korporacyjnego podpisu elektronicznego,
  - i) „Biuletyn Informacji Publicznej”;
- 5) forma organizacyjno-prawna państwowej działalności leśnej w Polsce stanowi dobre zabezpieczenie suwerenności ekologicznej i terytorialnej kraju, a podmiot gospodarki narodowej, działający w tej formie organizacyjno-prawnej może być istotnym elementem aparatu wykonawczego wspomagającego realizację przez państwo i samorządy obowiązków publicznych w zakresie pobudzania rozwoju terenów niezurbanizowanych przy zachowaniu bogactwa przyrodniczego Polski jako państwa wolnego od organizmów genetycznie zmodyfikowanych.

Przy obecnej, ewoluującej misji oraz obszarze zadaniowym Lasów Państwowych nie może być mowy o alternatywie dla współczesnej, utrwalanej przez osiemdziesiąt lat formy organizacyjno-prawnej tej państwowej jednostki organizacyjnej. Formę tę – wbrew pojawiającym się na ten temat opiniom – można precyzyjnie nazwać oraz osadzić w polskim systemie prawnym. Aby PGL LP mogło jeszcze pełniej realizować swoją misję, odgrywając w niej znaczącą rolę w pobudzaniu procesów rozwojowych terenów niezurbanizowanych, jednostki tej nie trzeba reformować, lecz porządkować i doskonalić.

Alternatywą dla współczesnej formy organizacyjno-prawnej nie może być w szczególności forma organizacyjno-prawna spółki prawa handlowego

Oprócz powracających prób kwestionowania formy organizacyjno-prawnej prowadzenia w Polsce państwowej gospodarki leśnej za potencjalne źródło zmiany polskiego modelu leśnictwa należy uznać nieustające postulaty oraz roszczenia byłych właścicieli lasów, którzy własność swoją utracili w następstwie powojennych procesów nacjonalizacyjnych lub wywłaszczeniowych, oraz ich spadkobierców.

O ile można przyjąć, że polskim władzom państwowym wystarczy determinacji w dążeniu do uregulowania „krajowej” problematyki reprivatyzacyjnej według zasad, które nie doprowadzą do rozstroju dotychczasowej formy organizacyjno-prawnej prowadzenia w Polsce państwowej gospodarki leśnej, o tyle, w związku z wejściem Polski do Unii Europejskiej, można oczekiwać narastania roszczeń ze strony:

- 1) byłych właścicieli lasów lub ich spadkobierców, nie będących obecnie obywatelami państwa polskiego;
- 2) niemieckich osób fizycznych oraz niemieckich osób prawnych (lub ich następców prawnych) o fizyczny zwrot lasów, przejętych na podstawie powojennych aktów prawnych przez polski Skarb Państwa na terytorium tzw. ziem odzyskanych oraz Wolnego Miasta Gdańska.

## 4.2. Pozostałe formy organizacyjno-prawne działalności leśnej w Polsce

Leśna działalność organizacyjno-prawna jest w Polsce prowadzona przez:

- parki narodowe w celu ochrony lasu i innych elementów leśnego środowiska przyrodniczego,
- jednostki samorządu terytorialnego (własność komunalna),
- gospodarstwa domowe (osoby fizyczne i prawne),
- inne podmioty.

Powierzchnia lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa wynosiła w 2006 r. 1,69 mln ha, co odpowiadało 18,3% ogólnej powierzchni lasów w Polsce. W ostatnich latach ciągle wzrasta. Jest to spowodowane zalesieniami i porządkowaniem powszechnej ewidencji gruntów. W 2006 r. zalesiono 12,5 tys. ha gruntów porolnych, powierzchnia zaś tych lasów wzrosła o 17,5 tys. ha.

W 2006 r. nadzór nad gospodarką leśną w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa, w zakresie określonym w ustawie o lasach, sprawowali starostowie oraz wojewodowie. Na około 73% powierzchni tych lasów starostowie powierzyli nadzór nadleśnictwom PGL Lasy Państwowe.

Nadleśnictwa, poza zleconym nadzorem, realizują zadania na rzecz właścicieli tych lasów wynikające z ustawy o lasach, takie jak:

- patrolowanie lotnicze i naziemne lasów oraz udzielanie pomocy w akcjach gaśniczych,
- prognozowanie pojawienia się organizmów szkodliwych w lasach.

W lasach prywatnych gospodarkę leśną prowadzi się według uproszczonego planu urządzenia lasu lub decyzji starosty, wydanej na podstawie inwentaryzacji stanu lasu.

W lasach prywatnych działalność leśną prowadzą gospodarstwa domowe. Są to na ogół gospodarstwa zajmujące się rolnictwem i leśnictwem. Na jedno gospodarstwo przeciętnie przypada 1,43 ha lasu, co utrudnia prowadzenie działalności leśnej. Jej racjonalizację, a także zwiększenie możliwości wykorzystania pomocy UE można osiągnąć przez tworzenie zrzeszeń posiadaczy lasów. Głównymi przeszkodami na drodze do zrzeszeń są: niechęć właścicieli, duże rozdrobnienie prywatnej własności leśnej oraz starzenie się ludności wsi.

Według GUS, w końcu 2006 r. 23 parki narodowe miały na swym terenie 193,8 tys. ha lasów, które zajmowały 61,1% ogólnej ich powierzchni i 2% powierzchni leśnej kraju. Parki narodowe prowadzą działalność w celu ochrony lasu i innych elementów środowiska przyrodniczego. Zadania ochronne dotyczą obszarów ochrony ścisłej, czynnej i krajobrazowej, i wynikają z planu ochrony parku, sporządzonego na okres 20 lat. Zadania roczne zatwierdza minister środowiska.

### 4.3. Rodzaje (klasyfikacja) działalności leśnej

Zgodnie z ustawą o lasach (art. 59), Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe zarządza lasami stanowiącymi własność Skarbu Państwa i jest reprezentantem Skarbu Państwa w zakresie zarządzanego mienia, w którego skład wchodzi składniki majątkowe materialne (m.in. lasy, nieruchomości, ruchomości), niematerialne (m.in. licencje, patenty, wierzytelności u klientów, akcje, udziały) oraz prawa majątkowe. Lasy Państwowe realizują obowiązki zarządcy poprzez podejmowanie przez kierowników jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych lub przez osoby przez nich upoważnione decyzji zarządczych i wykonywanie wszelkich czynności prawnych i faktycznych na mieniu i przedmiotach tego mienia lub z użyciem mienia i jego przedmiotów.

Obowiązujące Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6.12.1994 r. w sprawie szczegółowych zasad gospodarki finansowej w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (DzU z dnia 22.12.1994 r.) dzieli działalność leśną na trzy główne grupy:

- administracyjną w Dyrekcji Generalnej, regionalnych dyrekcjach i nadleśnictwach;
- gospodarczą, w zakresie gospodarki leśnej w nadleśnictwach, w której wyróżnia się działalność:
  - podstawową, obejmującą zarządzanie, ochronę i zagospodarowanie lasu, utrzymanie i powiększanie zasobów i upraw leśnych, pozyskiwanie – z wyjątkiem skupu – drewna, a także jego sprzedaż w stanie nie przerobionym,
  - uboczną, obejmującą gospodarowanie zwierzyną, pozyskiwanie – z wyjątkiem skupu – żywicy, choinek, karpiny, kory, igliwia, zwierzyny oraz płodów runa leśnego, a także sprzedaż tych produktów w stanie nie przerobionym,
  - dodatkową – produkcyjną i usługową na rzecz gospodarki leśnej, opodatkowaną podatkiem dochodowym od osób prawnych, jeżeli wydatki związane z wytwarzaniem produktów lub świadczeniem usług w ramach tej działalności nie są wyższe od ich zakupu poza Lasami Państwowymi.

Od roku 2000 w Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych prowadzone są prace nad modyfikacją obowiązującej klasyfikacji działalności leśnej, związane z dostosowaniem podziału do zmieniających się przepisów prawnych i faktu prowadzenia przez Lasy Państwowe działalności regulowanej przez ustawy inne niż ustawa o lasach.

Opracowana w 2006 r. nowa propozycja klasyfikacji działalności leśnej realizowanej przez Lasy Państwowe obejmuje:

- działalność w Lasach Państwowych lub na rzecz Lasów Państwowych w ramach wykonywania zadań wynikających z władania w formie zarządu przedmiotami i mieniem Skarbu Państwa;



- działalność w Lasach Państwowych lub na rzecz Lasów Państwowych w ramach wykonywania trwałego zarządu w stosunku do nieruchomości;
- działalność w Lasach Państwowych lub poza Lasami Państwowymi polegająca na wykonywaniu zadań administracji rządowej lub/oraz samorządowej z wykorzystaniem mienia Skarbu Państwa;
- działalność Lasów Państwowych z wykorzystaniem mienia w zarządzie Lasów Państwowych dotycząca gruntów rolnych i leśnych (w tym na rzecz gruntów poza zarządem Lasów Państwowych) oraz na rzecz obwodów łowieckich i rejonów hodowlanych, a także działalność poza gospodarką leśną.

Klasyfikacja ta zakłada, że w ramach działalności własnej Lasów Państwowych realizowana jest gospodarka leśna obejmująca działalność gospodarczą oraz zasadniczą działalność administracyjną.

Wyróżnia się gospodarczą działalność podstawową, uboczną i dodatkową, a także gospodarczą działalność poza gospodarką leśną, gdyż zgodnie z instrukcjami służbowymi obowiązującymi gajowych, podleśniczych i leśniczych, mogą oni, oprócz działalności administracyjnej, wykonywać także czynności techniczno-gospodarcze. W Lasach Państwowych działalność gospodarcza, w formie faktycznych czynności gospodarczych, jest prowadzona przez pracowników na stanowiskach robotniczych, zatrudnianych przez Lasy Państwowe albo przez usługodawców, w tym głównie w ramach wykonawstwa zadań kontraktowych, zleczanych przez Lasy Państwowych tzw. zakładom usług leśnych.

Zasadnicza działalność administracyjna polega na zarządzaniu mieniem i przedmiotami mienia, czyli wykonywaniu wszelkich niezbędnych dla sprawnego działania Lasów Państwowych czynności na mieniu lub z użyciem mienia Lasów Państwowych.

Oprócz zasadniczej działalności administracyjnej, mieszczącej się w pojęciu gospodarki leśnej, prawo leśne wyszczególnia administrowanie przez Lasy Państwowe nieruchomościami i ruchomościami związanymi z gospodarką leśną, ewidencjonowanie oraz wycenianie wartości majątku Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych.

W odniesieniu do działalności w Lasach Państwowych lub na ich rzecz w ramach wykonywania trwałego zarządu w stosunku do nieruchomości należy stwierdzić, że działalność ta nie znajduje pełnego umocowania w ustawie o lasach, a dokumentem nadrzędnym jest w tym wypadku ustawa o gospodarce nieruchomościami.

Lasy Państwowe, oprócz działalności przypisanej tej jednostce z mocy m.in. ustawy o lasach, mogą być obciążane obowiązkiem wykonywania różnych zadań administracji rządowej, w tym zadań o charakterze gospodarczym i administracyjnym (art. 5 i 54 ustawy o lasach):

- wykonywanie „Krajowego programu zwiększania lesistości” w Lasach Państwowych;
- pielęgnowanie i ochrona upraw i młodników powstałych w ramach tego programu;
- zagospodarowanie i ochrona lasów w wypadku zagrożenia ich trwałości;
- edukacja leśna społeczeństwa (w tym tworzenie i utrzymywanie leśnych kompleksów promocyjnych);
- ochrona przyrody;
- nadzór nad gospodarką leśną w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa;
- wykup lasów i gruntów do zalesień oraz rekultywacji, a także wykup innych gruntów w celu zachowania ich przyrodniczego charakteru;
- ustalanie wielkości zasobów leśnych.

Zadania z zakresu ochrony przyrody realizowane są przez nadleśniczego na podstawie programu ochrony przyrody, który jest częścią planu urządzenia lasu. Program ten uwzględnia ustalenia planów ochrony przyrody dla parków krajobrazowych (o ile nadleśnictwo jest objęte jego granicami) oraz szereg wymogów, ograniczeń, zakazów i nakazów w prowadzeniu działalności gospodarczej, wynikających z przepisów ochrony przyrody.

Nadzorowanie jest działalnością wiążącą się z prawem do kontrolowania oraz wydawania decyzji pokontrolnych. Nadzorowanie gospodarki leśnej jest właściwością starosty lub wojewody. Wojewodowie powierzają prowadzenie nadzoru dyrektorom regionalnych dyrekcji LP, starostowie zaś – nadleśniczemu, i przekazują, w drodze porozumienia, środki pieniężne na realizację tych zadań. W razie powierzenia czynności nadzorczych nadleśniczemu lub/oraz dyrektorowi regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych

otrzymują oni – stosownie do ustaleń zawartych w porozumieniach w tej sprawie – określone uprawnienia kontrolne i decyzyjne. Do zasadniczych decyzji reglamentacyjnych w stosunku do lasów pozostających poza zarządem Lasów Państwowych należy określanie zadań do wykonania w lasach rozdrobionych oraz zadań w ramach sporządzania i zatwierdzania uproszczonych planów urządzenia lasu. Oprócz zadań powierzonych odpowiednio nadleśniczemu i dyrektorowi regionalnej dystrykcji LP przez starostę lub/ oraz wojewodę w zakresie nadzorowania gospodarki leśnej w lasach pozostających poza zarządem Lasów Państwowych, Lasom Państwowych przypada szereg zadań nadzorczych lub o podobnym charakterze z mocy samej ustawy o lasach (np. zgłaszanie zastrzeżeń do projektów uproszczonych planów urządzenia lasu).

Kolejna grupa działalności Lasów Państwowych obejmuje zadania o charakterze administracyjnym (prowadzenie spraw dotyczących lasów poza zarządem Lasów Państwowych, obwodów łowieckich i rejonów hodowlanych oraz związanych z ochroną gruntów leśnych i ochroną przyrody), o charakterze gospodarczym na rzecz gospodarki leśnej (przede wszystkim wspieranie gospodarki leśnej w lasach poza zarządem Lasów Państwowych) oraz administracyjno-gospodarczym, związanych z gospodarką leśną, ale nie na rzecz gospodarki leśnej (m.in. działalność zakładów Lasów Państwowych, współpraca z Policją, szefem Krajowego Centrum Informacji Kryminalnej, współpraca w sytuacjach kryzysowych, prowadzenie spraw w trybie uregulowanym przez kodeks postępowania karnego oraz kodeks postępowania w sprawach o wykroczenia).

W świetle ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych dyrektor regionalnej dystrykcji Lasów Państwowych jest organem właściwym w sprawach ochrony gruntów leśnych własności Skarbu Państwa (z wyjątkiem gruntów leśnych we władaniu parków narodowych). W związku z tym jest zobowiązany do podejmowania wszelkich uprawnionych działań zmierzających do:

- ograniczenia przeznaczania gruntów leśnych na cele nieleśne;
- zapobiegania szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym na skutek działalności nieleśnej;
- poprawy wartości użytkowej gruntów leśnych oraz zapobiegania obniżaniu ich produktywności.

Na uwagę zasługuje uwzględnienie zadań z zakresu gospodarki łowieckiej w tej grupie działalności. Mimo zapisów w ustawie o lasach, że nadleśniczy prowadzi samodzielnie gospodarkę leśną w nadleśnictwie na podstawie planu urządzenia lasu, obejmującego również gospodarowanie zwierzyną, nadrzędne zapisy regulujące sprawy gospodarki łowieckiej znajdują się jednak w ustawie „Prawo łowieckie”. Regulacja ta w sposób istotny reglamentuje samodzielność działania nadleśniczego w zakresie gospodarki łowieckiej ze względu m.in. na fakt, że terytorialnie gospodarka ta nie ogranicza się do zasobów w zarządzie Lasów Państwowych, jest natomiast prowadzona w ramach obwodów łowieckich, obejmujących nieruchomości stanowiące przedmiot różnej własności czy władania. Jednocześnie prawo łowieckie wyposaża nadleśniczego, a także dyrektora regionalnej dystrykcji Lasów Państwowych w szereg uprawnień władczych w stosunku do terenów mieszczących się w granicach obwodów łowieckich, lecz wykraczających poza tereny w zarządzie LP. Ponadto prawo to rozstrzygnęło, że gospodarka łowiecka w obwodach łowieckich jest prowadzona przede wszystkim przez koła łowieckie, dzierżawiące obwody łowieckie. Nadleśniczy może jednak realizować zadanie gospodarowania zwierzyną poprzez korzystanie z szeregu instrumentów wpływających na działanie kół łowieckich. Nadleśniczy samodzielnie prowadzi gospodarkę łowiecką na warunkach wynikających głównie z prawa łowieckiego jedynie w leśnych obwodach łowieckich, wyłączonych z wydzierżawienia.

Przedstawiona propozycja klasyfikacji działalności leśnej jest obecnie przedmiotem dyskusji. Należy również zaznaczyć, że ze względu na stale zmieniające się przepisy, podlegać ona będzie dalszym modyfikacjom.

## 5. KSZTAŁTOWANIE SIĘ SYTUACJI FINANSOWO-GOSPODARCZEJ PGL LP

### 5.1. Sytuacja finansowa Lasów Państwowych w roku 2006

Sytuację finansową Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe kształtują poniesione koszty, wartość przychodów oraz fundusz leśny. Elementy składowe kosztów i przychodów w 2006 r. przedstawiały się następująco:

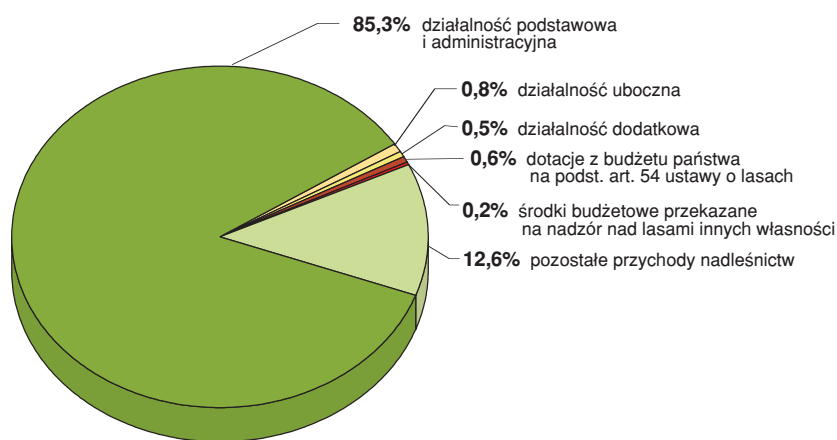
#### Przychody Lasów Państwowych

W roku 2006 Lasy Państwowe uzyskały przychody ogółem w wysokości 4887,5 mln zł, tj. o 193,2 mln zł więcej (ok. 4,1%) w porównaniu z rokiem 2005 (4694,3 mln zł).

Na przychody nadleśnictw składają się m.in.:

■ działalność podstawowa i administracyjna (bez dotacji)	–	4 170 649,6 tys. zł
■ działalność uboczna	–	38 867,9 tys. zł
■ działalność dodatkowa	–	24 270,6 tys. zł
■ sprzedaż materiałów i przychody z pozostałej sprzedaży	–	56 231,8 tys. zł
■ dotacje z budżetu państwa na podstawie artykułu 54 ustawy o lasach	–	27 766,3 tys. zł
■ środki budżetowe przekazane na nadzór nad lasami innych własności	–	12 081,5 tys. zł
■ działalność bytowa	–	31 314,8 tys. zł

W przychodach nadleśnictw największy udział miała działalność podstawowa i administracyjna – ponad 4171 mln zł (rys. 20), w tym ze sprzedaży drewna – 4123 mln zł (99%).

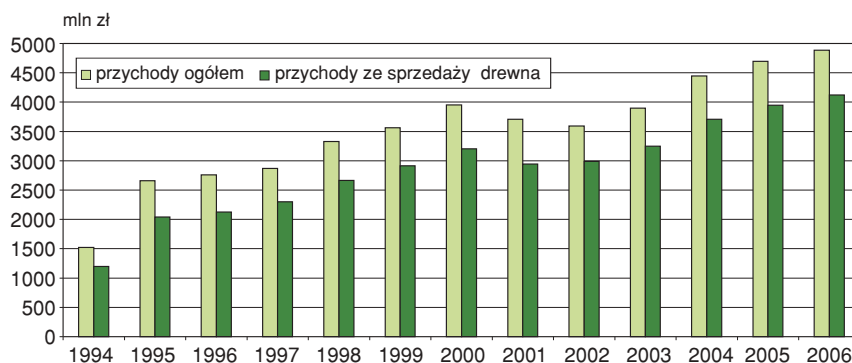


Rys. 20. Struktura przychodów nadleśnictw w 2006 r. (DGLP)

Procentowy udział przychodów ze sprzedaży drewna w przychodach ogółem Lasów Państwowych kształtował się w okresie 1994–2006 następująco: w 1994 r. – 79,7%, w 1995 r. – 77,2%, w 1996 r. – 78,6%, w 1997 r. – 80,1%, w 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% i wreszcie w roku 2006 – 84,4% (rys. 21 na s. 25).

Przytoczone relacje świadczą o fundamentalnym znaczeniu przychodów ze sprzedaży drewna dla funkcjonowania gospodarki leśnej w Lasach Państwowych. Stosunkowo wysokie wskaźniki osiągnięte w latach 2002–2006 oznaczają przede wszystkim wysoki popyt na surowce drzewne ze strony przemysłu drzewnego. Realizacja użytkowania nie spowodowała przekroczenia etatowych możliwości pozyskania drewna w okresach obowiązywania planów urządzenia lasu nadleśnictw.

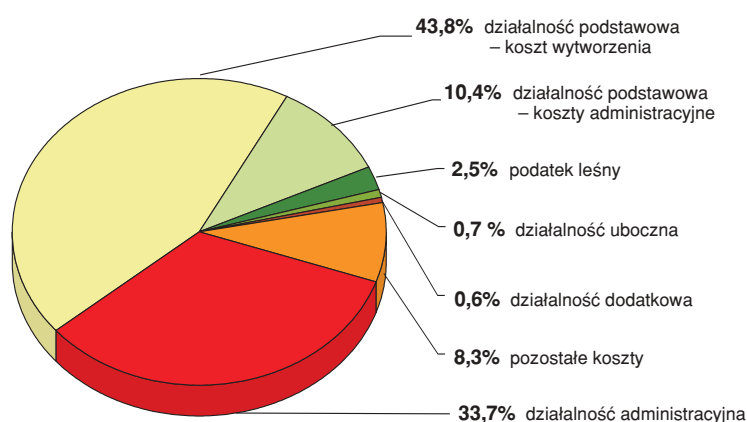




Rys. 21. Udział przychodów ze sprzedaży drewna w przychodach ogółem LP w latach 1994–2006 (DGLP)

### Koszty Lasów Państwowych

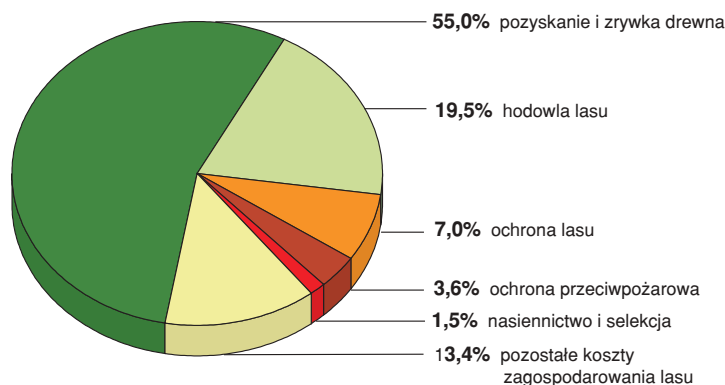
Koszty Lasów Państwowych za 2006 rok wynosiły ogółem 4690,1 mln zł i zwiększyły się w porównaniu z rokiem poprzednim o ok. 126,3 mln zł (2,8%).



Rys. 22. Struktura kosztów nadleśnictw w 2006 r. (DGLP)

Koszty nadleśnictw wynosiły ok. 98% kosztów Lasów Państwowych. W kosztach nadleśnictw największy udział miała działalność podstawowa (2496 mln zł – 54,2%) i działalność administracyjna (1550 mln zł – 33,7%). Strukturę kosztów nadleśnictw przedstawia rys 22.

W kosztach działalności podstawowej (koszty wytworzenia) największy udział miały koszty pozyskania i zrywki drewna – 1110 mln zł, hodowli lasu – 395 mln zł i ochrony lasu – 141 mln zł (rys. 23).



Rys. 23. Struktura kosztów działalności podstawowej (kosztów wytworzenia) w 2006 r. (DGLP)

### Rachunek zysków i strat

W roku 2006 rachunek zysków i strat kształtował się w Lasach Państwowych następująco:

1. Przychody razem	–	4 887 453,7 tys. zł
2. Koszty razem	–	4 690 105,9 tys. zł

3. Zyski nadzwyczajne	–	1916,1 tys. zł
4. Straty nadzwyczajne	–	1626,8 tys. zł
5. Zysk brutto	–	197 637,1 tys. zł
6. Podatek dochodowy	–	12 211,2 tys. zł
7. Zysk netto	–	185 425,9 tys. zł

### Fundusz leśny

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 1.01.2006 r. wynosił 230 377,9 tys. zł. W 2006 r. fundusz zwiększył się o 699 112,6 tys. zł, w tym o:

– odpis podstawowy obciążający koszty nadleśnictw	577 046,8 tys. zł
– przychody poza odpisem podstawowym (art. 57.1. oraz 57.1a. ustawy o lasach)	85 900,4 tys. zł
– dochody z udziału w spółkach	1 039,0 tys. zł
– pozostałe przychody związane z Lasami Państwowymi	33 551,1 tys. zł
– pozostałe przychody dotyczące lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa i parków narodowych	1 575,3 tys. zł
<b>Razem przychody w 2006 r.</b>	<b>699 112,6 tys. zł</b>

W 2006 r. wydatkowano z funduszu leśnego 630 796,3 tys. zł, w tym m.in. były to:

– dopłata brutto do działalności nadleśnictw	467 081,5 tys. zł
– wspólne przedsięwzięcia inwestycyjne i nieinwestycyjne	20 977,6 tys. zł
– badania naukowe	24 836,2 tys. zł
– urządzenie lasu	47 005,1 tys. zł
– pozostałe	70 895,9 tys. zł
<b>Razem wydatki z funduszu leśnego w 2006 r.</b>	<b>630 796,3 tys. zł</b>
<b>Stan funduszu leśnego na 31.12.2006 r.</b>	<b>298 694,2 tys. zł</b>

### Finansowa realizacja zadań w gospodarce leśnej z uwzględnieniem rodzajów działalności

Finansowe nakłady na realizację w 2006 r. zadań gospodarki leśnej według rodzajów działalności kształtowały się następująco:

<b>A. Działalność podstawowa</b>	
1. Nasiennictwo i selekcja	30 244,3 tys. zł
2. Hodowla lasu	394 710,4 tys. zł
w tym m.in.:	
– produkcja szkółkarska	44 301,6 tys. zł
– odnowienia, zalesienia, łącznie z przebudową drzewostanów	147 324,8 tys. zł
– poprawki i uzupełnienia	24 353,4 tys. zł
– pielęgnowanie lasu	99 053,3 tys. zł
– melioracje agrotechniczne i wodne uzupełniające	39 556,6 tys. zł
3. Ochrona lasu	141 258,7 tys. zł
w tym:	
– przed owadami	20 760,0 tys. zł

– przed zwierzyną	79 198,1 tys. zł
– przeciwpożarowa	72 756,3 tys. zł
4. Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna	3 313,9 tys. zł
5. Pozyskanie i zrywka drewna	1 110 306,9 tys. zł
w tym:	
– ścinka i wyróbka drewna	603 235,7 tys. zł
– zrywka, podwózka i wywóz do składnic	451 283,4 tys. zł
– pozostałe prace dotyczące pozyskania drewna	35 800,4 tys. zł
<b>B. Działalność uboczna</b>	<b>33 714,4 tys. zł</b>
w tym:	
– gospodarka łowiecka – gospodarowanie zwierzyną	30 887,2 tys. zł
– pozyskanie choinek	501,5 tys. zł
– szkółki zadrzewieniowe	229,6 tys. zł

### Wynik Lasów Państwowych

W roku 2006 Lasy Państwowe uzyskały dodatni wynik finansowy wyrażający się zyskiem netto w wysokości 185,4 mln zł; w roku 2005 było to 125 mln zł. W roku 2006 Lasy Państwowe osiągnęły zysk ze sprzedaży w wysokości 100,3 mln zł; był on wyższy od uzyskanego w 2005 r. o 6,8 mln zł.

### Należności i roszczenia

Należności ogółem na koniec 2006 roku wyniosły 371,5 mln zł, w tym należności krótkoterminowe – 363,9 mln zł. W porównaniu z końcem 2005 r. wartość należności ogółem zmniejszyła się o 16,1 mln zł, tj. o 4,2%, a wartość należności krótkoterminowych – o 9,9 mln zł, czyli o 2,6%.

W należnościach krótkoterminowych wartość należności z tytułu dostaw i usług wynosiła na koniec 2006 r. 270,2 mln zł, co stanowiło 72,7% należności ogółem. W porównaniu z końcem 2005 r. zmniejszyła się o 4,2 mln zł, tj. o 1,5%.

Należności ogółem z tytułu sprzedaży drewna wyniosły na koniec 2006 r. 260,6 mln zł, w tym należności przeterminowane – 57,8 mln zł. Udział należności przeterminowanych w należnościach ogółem z tytułu sprzedaży drewna w 2006 r. (22%) zmniejszył się w stosunku do roku 2005 o 5%.

### Zobowiązania

Stan zobowiązań ogółem na koniec 2006 r. wynosił 1118,7 mln zł, w tym krótkoterminowych – 633,4 mln zł. W odniesieniu do końca 2005 r. zobowiązania ogółem zwiększyły się o 144,7 mln zł, tj. o 14,9%, natomiast krótkoterminowe wzrosły o 9,8 mln zł, czyli o 1,6%. W zobowiązaniach krótkoterminowych największą wartość stanowiły zobowiązania z tytułu dostaw i usług – 221 mln zł, tj. 34,8%. Ich stan zwiększył się w porównaniu z końcem 2005 r. o 2,4 mln zł – o 1,1%.

### Kredyty i pożyczki

Stan kredytów i pożyczek na dzień 31.12.2006 r. wynosił 7,7 mln zł, w tym długoterminowych – 3,4 mln zł, krótkoterminowych – 4,3 mln zł. W porównaniu z końcem 2005 r. stan ten uległ zmniejszeniu ogółem o 1,8 mln zł, tj. o 18,9%.

### Zapasy

Na koniec 2006 r. wartość zapasów ogółem wynosiła 96,8 mln zł i była niższa od wartości na koniec 2005 r. o 6,3 mln zł. Najwyższy spadek zapasów wystąpił w grupach: towary oraz produkty gotowe.

### Rentowność

W Lasach Państwowych wzrasta rentowności sprzedaży. Uzyskana w 2006 r., wynosiła 3,59, podczas gdy w roku 2005 miała wielkość 2,62, a w roku 2004 – 1,68.

## 5.2. Stan i prognoza podaży drewna i cen na surowiec drzewny

Rozwój sytuacji na rynku drzewnym w Polsce w 2006 r., na tle umiarkowanego ożywienia europejskiego rynku drzewnego, należy ocenić pozytywnie. Trend wzrostu popytu na surowce drzewne, wyrażone zarysowany w latach 2004 i 2005, uległ niewielkiemu zahamowaniu.

Sprzedaż drewna w Lasach Państwowych ogółem wyniosła w 2006 r. 31 mln m<sup>3</sup> i zwiększyła się w porównaniu z rokiem poprzednim o około 1,1 mln m<sup>3</sup>, tj. o 3,5%. Sprzedaż grubizny wyniosła ok. 29 mln m<sup>3</sup> (w roku 2005 – 27,8 mln m<sup>3</sup>).

Struktura sortymentowa sprzedanego drewna nie ulega zasadniczym zmianom. Drewno wielkowieńmiarowe (tartaczne oraz sortymenty cenne) stanowiło ok. 42% sprzedanego drewna (grubizny), przychody zaś nadleśnictw z tego tytułu wyniosły blisko 57,8% całkowitych przychodów ze sprzedaży drewna. Drewna tartaczno iglastego sprzedano ok. 9,6 mln m<sup>3</sup>, wykonując przy tym założony plan w 107,2%. Z kolei drewna tartaczno liściastego sprzedano prawie 2,3 mln m<sup>3</sup>. Sprzedaż papierówki iglastej wyniosła 9,6 mln m<sup>3</sup>, natomiast papierówki liściastej – ok. 4 mln m<sup>3</sup>.

Eksport drewna uległ dwukrotnemu zmniejszeniu i wynosił 201 tys. m<sup>3</sup> (w 2005 r. – 411 tys. m<sup>3</sup>).

W roku 2006 odnotowano nieznaczny wzrost cen w stosunku do roku poprzedniego, wynoszący odpowiednio:

- drewno ogółem – 1,4%,
- drewno tartaczno iglaste – 0,8%,
- drewno tartaczno liściaste – 0,6%,
- papierówka So/Md – 0,6%,
- papierówka Sw/Jd – 0,9%,
- papierówka liściasta – 1,9%.

Największą grupą odbiorców drewna były tartaki produkujące głównie tarcicę ogólnego przeznaczenia, co przy obecnie stosowanych technologiach oraz braku potencjału suszarniczego znacznie ogranicza możliwości konkurencji z tartakami europejskimi (zwłaszcza 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 ma nadal umiarkowaną tendencję wzrostową. Z kolei rynek drewna kopalniakowego charakteryzuje się, w związku z postępującą restrukturyzacją w przemyśle węgla kamiennego, malejącym 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 cele energetyczne.

Ilość surowca drzewnego dostarczanego na rynek drzewny przez Lasy Państwowe jest reglamentowana ze względu na ustawowy obowiązek prowadzenia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, uwzględniającej zasadę trwałości użytkowania lasu. Rozmiar użytkowania nie może zatem przekroczyć wielkości, która zagrażałaby trwałości lasu i produkcji leśnej. Z drugiej strony, środki uzyskiwane ze sprzedaży drewna muszą zapewnić realizację wszystkich zadań gospodarki leśnej, w tym funkcji pozaprodukcyjnych, za które Lasy Państwowe nie mogą pobierać wynagrodzenia.

Ze względu na stale utrzymujący się deficyt drewna na rynku oraz ograniczoną podaż tego surowca, uwarunkowaną możliwościami produkcyjnymi lasów, należy się spodziewać w najbliższych latach niewielkiego wzrostu cen na surowiec drzewny przy jednoczesnym utrzymaniu dotychczasowego poziomu użytkowania.

## 5.3. Wskaźnik płynności finansowej PGL LP

Wskaźnik płynności finansowej ukazuje stopień pokrycia zobowiązań bieżących (1118,7 mln zł) aktywami obrotowymi (1780,6 mln zł). Wartość wskaźnika płynności finansowej PGL LP w 2006 r. wynosiła 1,6. Przyjęta przez banki i podawana w literaturze jego wzorcowa wartość mieści się

w przedziale 1,3–2. Zarówno zbyt wysoka, jak i zbyt niska wartość tego wskaźnika wywołuje negatywne konsekwencje dla przedsiębiorstwa. Niski poziom wskaźnika może oznaczać, iż firma ma, lub w najbliższej przyszłości będzie miała, kłopoty z terminowym regulowaniem zobowiązań. Z drugiej strony, zbyt wysoka jego wartość świadczy o tym, że przedsiębiorstwo niepotrzebnie przechowuje zbyt dużo środków finansowych, które mogłoby wykorzystać na inwestycje, utrzymuje nadmierne zapasy lub posiada trudno ściągalne należności. Wadą wskaźnika bieżącej płynności jest fakt, iż w aktywach obrotowych znajdują się zapasy oraz rozliczenia międzyokresowe, które – ponieważ są stosunkowo mało płynne – słabo zabezpieczają płynność finansową przedsiębiorstwa. Płynność firmy będzie tym większa, im większa będzie przewaga aktywów nad wartością pasywów. Współczynnik powinien więc być większy od jedności.

## 6. PODSTAWOWE ZAGROŻENIA DLA TRWAŁOŚCI LASU

### 6.1. Wprowadzenie

Na środowisko leśne w Polsce oddziałuje równocześnie szereg czynników powodujących niekorzystne zjawiska i zmiany w stanie zdrowotnym lasów. Negatywnie oddziałujące czynniki, określane często jako stresowe, można sklasyfikować z uwzględnieniem:

- pochodzenia – jako abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne;
- charakteru oddziaływania – jako fizjologiczne, mechaniczne i chemiczne;
- długości oddziaływania – jako chroniczne i okresowe;
- roli, jaką odgrywają w procesie chorobowym – jako predyspozycyjne, inicjujące i współuczestniczące.

W syntetycznej ocenie stanu zagrożenia lasów najbardziej wyrazisty obraz przedstawia analiza uwzględniająca pochodzenie zjawisk stresowych. W poniższym zestawieniu zamieszczono czynniki stresowe oddziałujące na środowisko leśne:

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

Oddziaływanie czynników stresowych na środowisko leśne ma charakter złożony, często cechuje je synergizm. Ponadto reakcja od momentu wystąpienia bodźca bywa przesunięta w czasie. Stwarza to wielką trudność w interpretacji obserwowanych zjawisk, zwłaszcza dotyczących bezpośrednich relacji przyczynowo-skutkowych. Z dotychczasowych badań i obserwacji wynika jednoznacznie, że równoczesne działanie wielu czynników stresowych powoduje stałą, wysoką predyspozycję chorobową lasów i ciągłość procesów destrukcyjnych w środowisku leśnym. Okresowe nasilenie się występowania choćby jednego czynnika (gradacja owadów, susza, pożary) prowadzić może do załamania odporności biologicznej ekosystemów leśnych oraz katastrofalnych zagrożeń (lokalnych lub regionalnych).

Występowanie czynników stresowych może, w zależności od ich rodzaju i nasilenia, przynieść następujące skutki:

- uszkodzenia lub ustąpienie (wyginięcie) poszczególnych organizmów;

- zakłócenie naturalnego składu i struktury ekosystemu leśnego oraz ubożenie różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji: genetycznym, gatunkowym, ekosystemowym i krajo-brazowym;
- uszkodzenie całego ekosystemu leśnego, trwałe ograniczenie produktywności siedlisk i przyrostu drzew, a zatem zmniejszenie zasobów leśnych i funkcji pozaprodukcyjnych lasu (ochronnych, społecznych);
- całkowite zamieranie drzewostanów i synantropizację całego zbiorowiska roślinnego.

Skutek oddziaływania czynników stresowych na środowisko leśne jest pochodną tych czynników oraz odporności ekosystemów leśnych.

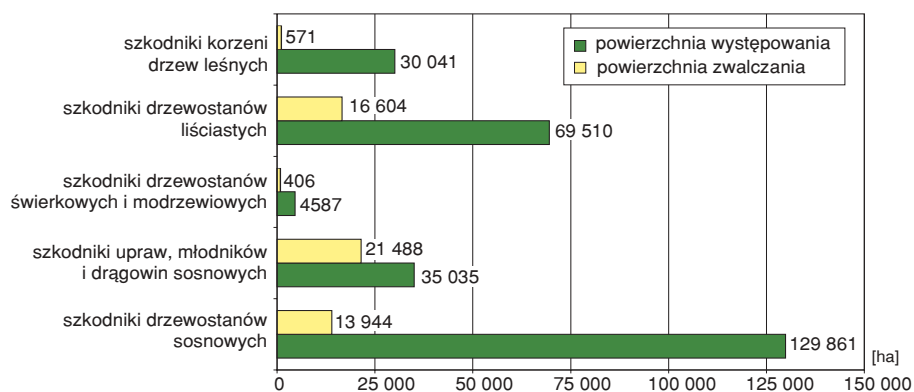
## 6.2. Przyczyny biotyczne

Polska należy do krajów, w których niekorzystne zjawiska w lasach, związane z masowymi pojawami szkodników owadzych oraz grzybowych chorób infekcyjnych, występują w dużej różnorodności i znacznym nasileniu. W efekcie oddziaływania czynników stresowych w ostatnich dziesięcioleciach zaobserwowano w środowisku leśnym niekorzystne zjawiska, takie jak:

- uaktywnienie nowych i mało poznanych gatunków owadów i grzybów, nie wyrządzających dotychczas szkód;
- skrócenie okresów między gradacjami najgroźniejszych, od dawna występujących szkodników owadzych;
- powstanie nowych i poszerzenie starych ognisk gradacyjnych szkodliwych owadów, a tym samym zwiększenie areалу masowego ich występowania;
- pogorszenie stanu zdrowotnego drzew gatunków liściastych, uważanych dotychczas za bardziej odporne na zanieczyszczenia przemysłowe, i lokalnie iglastych (świerk).

### 6.2.1. Zagrożenia lasów przez owady

W roku 2006 występowanie pierwotnych szkodników owadzych stwierdzono na powierzchni 269 tys. ha Lasów Państwowych. Ograniczanie liczebności populacji ponad 50 gatunków przeprowadzono na łącznej powierzchni 53 tys. ha (rys. 24).



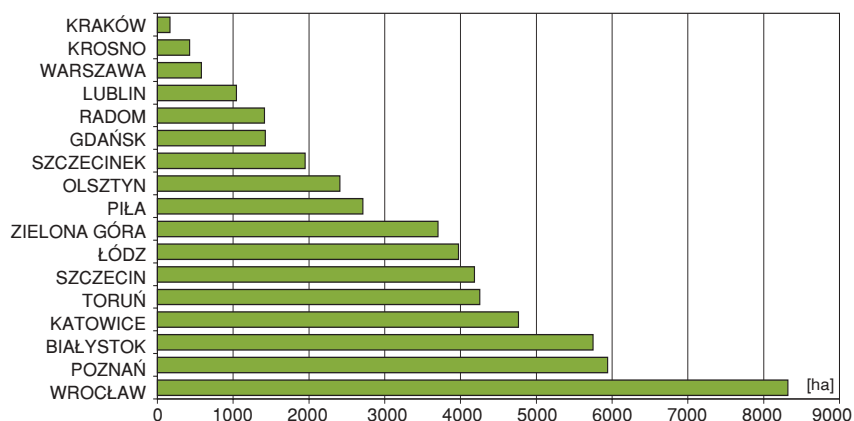
Rys. 24. Powierzchnia występowania i zwalczania pierwotnych szkodników owadzych w Lasach Państwowych w 2006 r. (DGLP)

Na największej powierzchni zwalczano szkodliwe owady w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu (9,3 tys. ha), na najmniejszej – w Krakowie (0,2 tys. ha), (rys. 25 na s. 32).

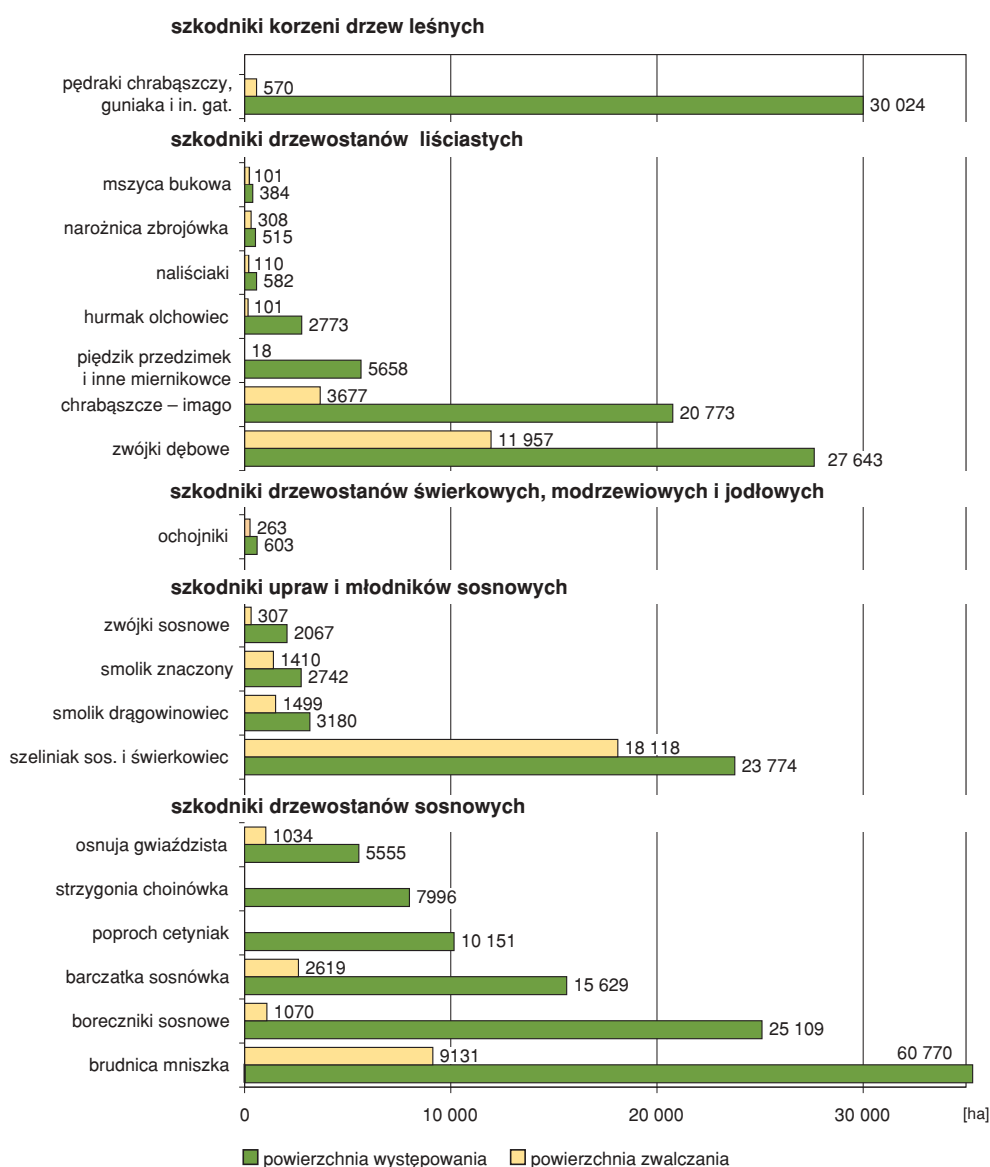
Informacje dotyczące występowania i zwalczania wybranych gatunków szkodliwych owadów przedstawiono na rys. 26 (s. 32).

Ze strony szkodników korzeni największe zagrożenie wiązało się z występowaniem na powierzchni prawie 30 tys. ha pędraków z rodziny poświętnikowatych (szczególnie chrabąszcz majowego), wobec których na 570 ha zastosowano zwalczanie chemiczne.





Rys. 25. Ograniczanie liczebności populacji szkodników pierwotnych w 2006 r. w poszczególnych RDLP (IBL)



Rys. 26. Powierzchnia występowania i zwalczania wybranych szkodników owadzych w 2006 r. (występujących na co najmniej 5 tys. ha lub zwalczanych na minimum 100 ha)

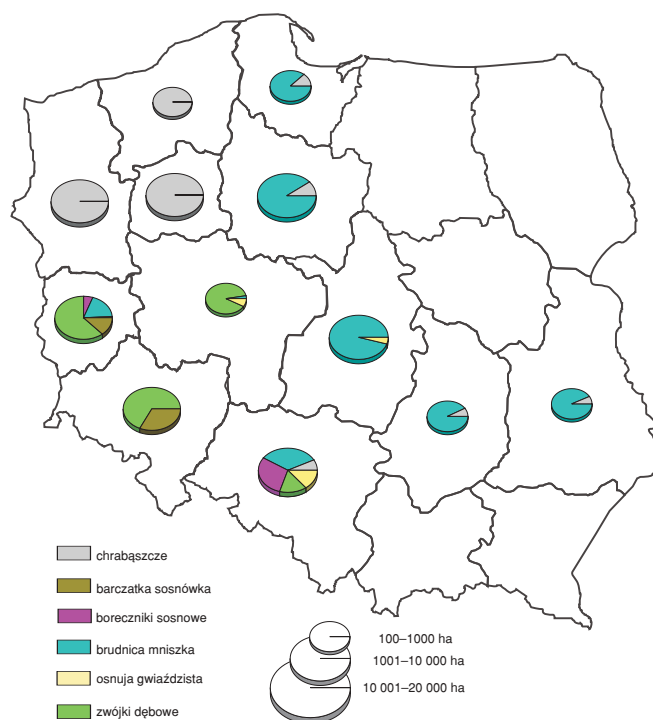
W drzewostanach liściastych na powierzchni 27,6 tys. ha stwierdzono występowanie zwojek dębowych, a na 20,8 tys. ha chrabąszczy (majowego i kasztanowca). Zabiegi ratownicze wobec tych szkodników zastosowano odpowiednio na 20,0 tys. ha i 3,7 tys. ha.



W uprawach i młodnikach sosnowych na powierzchni 18,1 tys. ha stosowano akcje ograniczania liczebności szeliniaków. Na 2,9 tys. ha zwalczano smolika znaczonego i drągowinowca.

W starszych drzewostanach sosnowych największe zagrożenie stwarzały brudnica mniszka (występowała na 60,8 tys. ha), barczatka sosnowka (15,6 tys. ha), boreczniki sosnowe (25,1 tys. ha) i osnuja gwiaździsta (5,6 tys. ha). Wymienione gatunki zwalczano łącznie na powierzchni 13,9 tys. ha.

Strukturę zwalczania ważniejszych szkodników liściożernych w poszczególnych regionalnych dyrekcjach Lasów Państwowych zamieszczono na rys. 27.



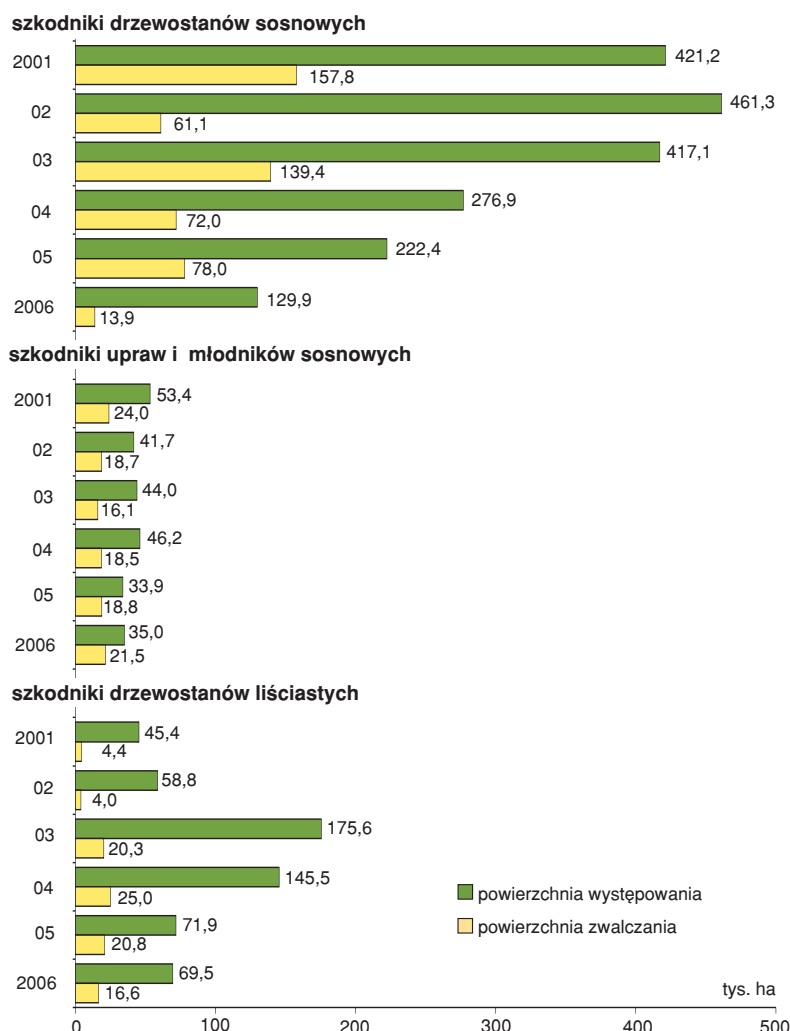
Rys. 27. Ograniczanie liczebności ważniejszych szkodników liściożernych w RDLP w 2006 r.

Największą dynamikę na terenie Polski wykazują szkodniki liściożerne drzewostanów sosnowych, przede wszystkim brudnica mniszka, boreczniki, barczatka sosnowka, poproch cetyniak, strzygonia choinówka i osnuja gwiaździsta. Dostrzegana jest przy tym cykliczność gradacji owadów. Największe gradacje pierwotnych szkodników owadzych wystąpiły w latach 1979–1984 i 1992–1994.

W ostatnich latach największe zagrożenia związane były z:

- gradacją brudnicy mniszki w latach 1997–2006, łącznie na 1487 tys. ha, co wymagało przeprowadzenia zabiegów ratowniczych na powierzchni 363 tys. ha;
- gradacją strzygoni choinówki w latach 1997–2002, podczas której zabiegi zwalczania przeprowadzono na powierzchni ponad 153 tys. ha;
- masowym pojawem w latach 1991–1995 boreczników; zabiegi ochronne przeciwko tym szkodnikom przeprowadzono na powierzchni 620 tys. ha, w 2005 r. – na 50 tys. ha;
- wzmożonym występowaniem barczatki sosnowki w latach dziewięćdziesiątych i jej zwalczaniem na powierzchni ok. 160 tys. ha;
- uaktywnieniem się osnuj gwiazdzistej; zabiegi ratownicze przeprowadzano na obszarze kilku tysięcy hektarów rocznie (w 1994 r. na 9 tys. ha);
- stałą aktywnością zwójki zieloneczki i innych foliofagów gatunków liściastych, które zwalczano corocznie na powierzchni 2,3–5,8 tys. ha, a w latach 2004–2006 r. łącznie na ponad 46,6 tys. ha;
- wzrostem aktywności chrabąszczy; akcję ratowniczą przeprowadzono w latach 1994–2006 na łącznej powierzchni ok. 71 tys. ha.

Powierzchnia występowania szkodników pierwotnych w roku 2006 (269 tys. ha) w porównaniu z powierzchnią z roku 2005 (370 tys. ha) zmniejszyła się o ponad 100 tys. ha. Ograniczanie liczebności szkodliwych owadów prowadzono w 2006 roku na 53 tys. ha, wobec 118 tys. ha w roku 2005. Zdecydowanie mniejsze zagrożenie ze strony szkodliwych owadów w roku 2006 wystąpiło w drzewostanach sosnowych (rys. 28). Ten spadek zagrożenia wiąże się głównie z pojawem boreczników na zaledwie 25 tys. ha w roku 2006, wobec 106 tys. ha w 2005 r. O 26 tys. ha zmniejszyła się ponadto w 2006 r. powierzchnia występowania poprocha cetyniaka (10 tys. ha) w porównaniu z rokiem 2005 (36 tys. ha).



Rys. 28. Powierzchnia występowania i zwalczania wybranych grup szkodników w PGL LP w latach 200–2006

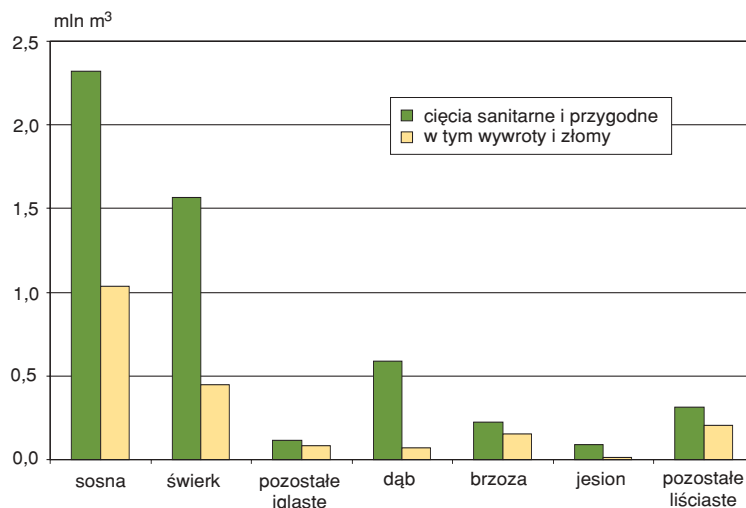
Powierzchnia występowania szkodników drzewostanów liściastych w roku 2006 zmniejszyła się zaledwie o 1 tys. ha w porównaniu z rokiem poprzednim. Na zdecydowanie mniejszej powierzchni (o 9 tys. ha) zaobserwowano w 2006 r. pojaw zwojki zieloneczki (26 tys. ha). Z kolei chrabąszcze (majowy i kasztanowiec) w roku 2006 zagrażały drzewostanom na 21 tys. ha, o 9 tys. ha większej niż w roku 2005.

Według prognozy opracowanej przez Instytut Badawczy Leśnictwa, w roku 2007 nastąpi wzrost zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych, szczególnie w drzewostanach liściastych ze strony chrabąszczy.

Oslabienie drzewostanów na skutek czynników abiotycznych, takich jak zakłócenia stosunków wodnych, wiatr i śnieg, sprzyjało występowaniu szkodników wtórnych (owadów żywiących się miazgą, likiem i drewnem). W minionym okresie sprawozdawczym (1.10.2005–30.09.2006) największym problemem dla sanitarnego stanu lasu było zagrożenie powodowane głównie przez przypłaszczka granatka i cetyńce w drzewostanach sosnowych, kornika drukarza i rytownika pospolitego w drzewostanach

świerkowych, opiętka dwuplamkowego w drzewostanach dębowych oraz ogłodka w drzewostanach brzozowych. Miarą występowania szkodników wtórnych (oraz wpływu czynników abiotycznych) jest m.in. ilość drewna usuwana z lasu w trakcie tzw. cięć sanitarnych i przygodnych.

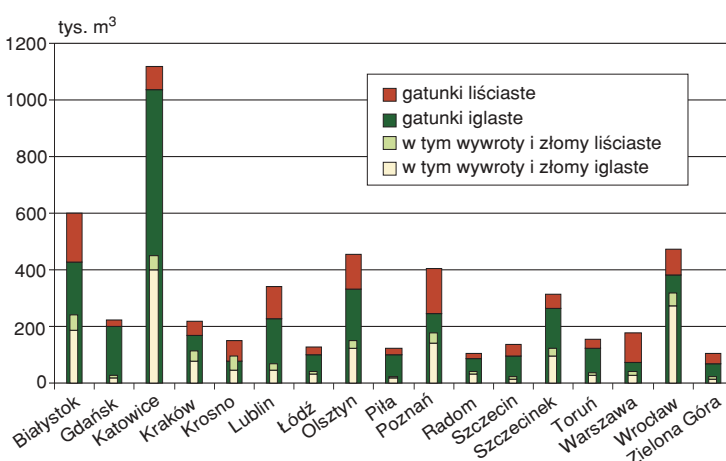
W wyniku porządkowania stanu sanitarnego lasu w PGL Lasy Państwowe, w minionym okresie sprawozdawczym pozyskano 5,2 mln m<sup>3</sup> drewna, z czego 2,0 mln m<sup>3</sup> ze złomów i wywrotów. Około 44% pozyskanego surowca stanowiła sosna, w 30% był to świerk, w 11% – dąb (rys. 29).



Rys. 29. Miąższość drewna pozyskanego w ramach cięć sanitarnych w Lasach Państwowych w 2006 r.

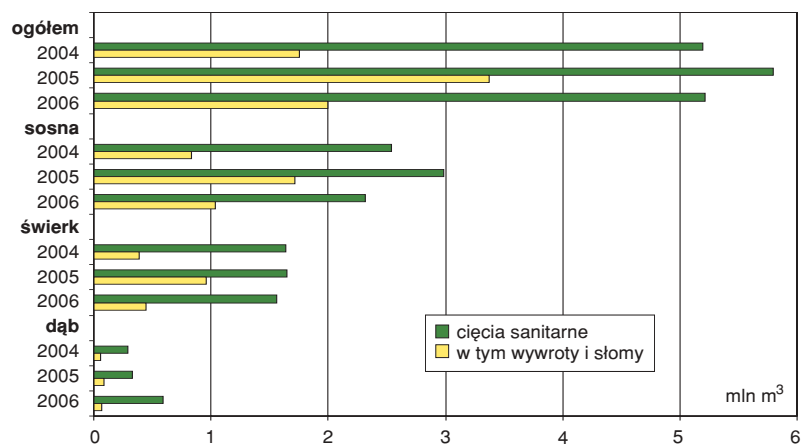
Udział poszczególnych gatunków w cięciach sanitarnych w porównaniu ze strukturą gatunkową zasobów w PGL LP (rys. 9) świadczy o lepszej kondycji zdrowotnej drzewostanów sosnowych niż świerkowych i dębowych. Dodatkowo ok. 45% pozyskanego drewna sosnowego w cięciach sanitarnych pochodziło z wywrotów i złomów (w większości usuniętych przed zasiedleniem przez szkodniki wtórne). W wypadku świerka i dębu udział złomów i wywrotów w ogólnej masie cięć sanitarnych wymienionych gatunków stanowił odpowiednio 28 i 12%; zasadniczą przyczyną usuwania drzew było zasiedlenie przez szkodniki owadzie.

Ponad 21% pozyskania w ramach cięć sanitarnych, tj. 1,1 mln m<sup>3</sup>, zrealizowano w RDLP Katowice, ok. 600 tys. m<sup>3</sup> pozyskano w RDLP Białystok (rys. 30). Najmniejsze pozyskanie w cięciach sanitarnych miało miejsce w RDLP Radom i Zielona Góra.



Rys. 30. Miąższość drewna pozyskanego w ramach cięć sanitarnych wg RDLP w 2006 r.

Wielkość pozyskania w cięciach sanitarnych w ostatnich trzech okresach sprawozdawczych przedstawiono na rys. 31 (s. 36). W ostatnich latach obserwuje się wzrost pozyskania drewna dębowego (w znacznym stopniu można to utożsamiać ze wzrostem zagrożenia ze strony szkodników wtórnych).



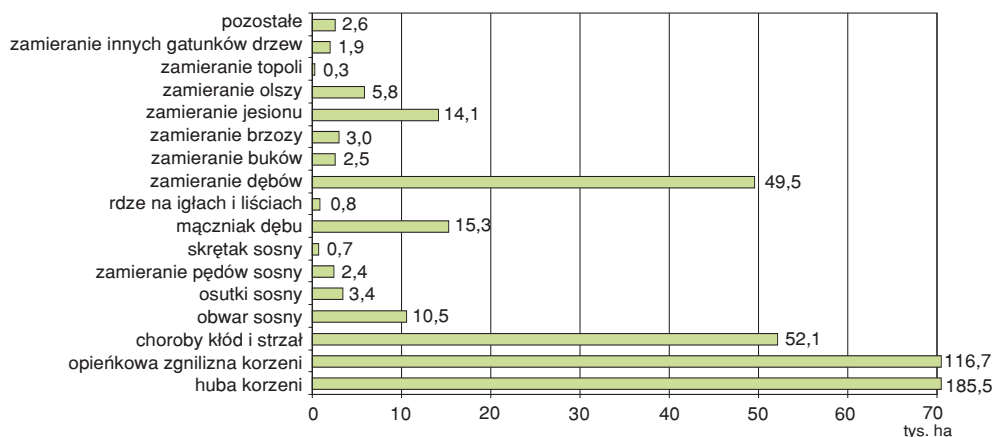
Rys. 31. Miąższość drewna pozyskanego w ramach cięć sanitarnych w Lasach Państwowych, w latach 2004–2006

W wypadku sosny wielkość cięć sanitarnych uzależniona jest w dużej mierze od występowania wywrotów i złomów.

### 6.2.2. Zagrożenie lasów przez grzybowe choroby infekcyjne

W 2006 r. występowanie chorób infekcyjnych zarejestrowano w PGL Lasy Państwowe na powierzchni 467,3 tys. ha drzewostanów oraz na 0,6 tys. ha szkółek leśnych. Na ponad 40,1 tys. ha zwalczano choroby infekcyjne, w tym na 33,4 tys. ha – środkami biologicznymi, na 0,8 tys. ha – środkami chemicznymi, a na 5,9 tys. ha – mechanicznie.

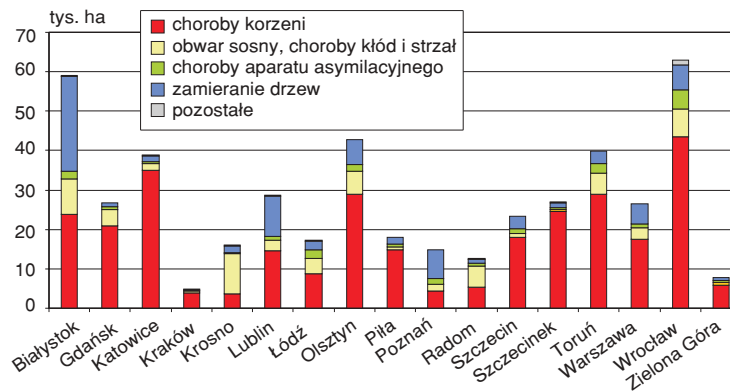
W strukturze ogólnego zagrożenia lasów przez choroby infekcyjne niezmiennie od wielu lat główną pozycję zajmują choroby korzeni (łącznie 302 tys. ha w 2006 r.). Obwar sosny i choroby kłód i strzał stwierdzono na obszarze 62,6 tys. ha, a zjawisko zamierania drzew liściastych, wywołane zakłóceniami o charakterze wieloczynnikowym, objęło swym zasięgiem 79,2 tys. ha. Choroby aparatu asymilacyjnego wystąpiły w 2006 r. na łącznym obszarze 22,6 tys. ha (rys. 32).



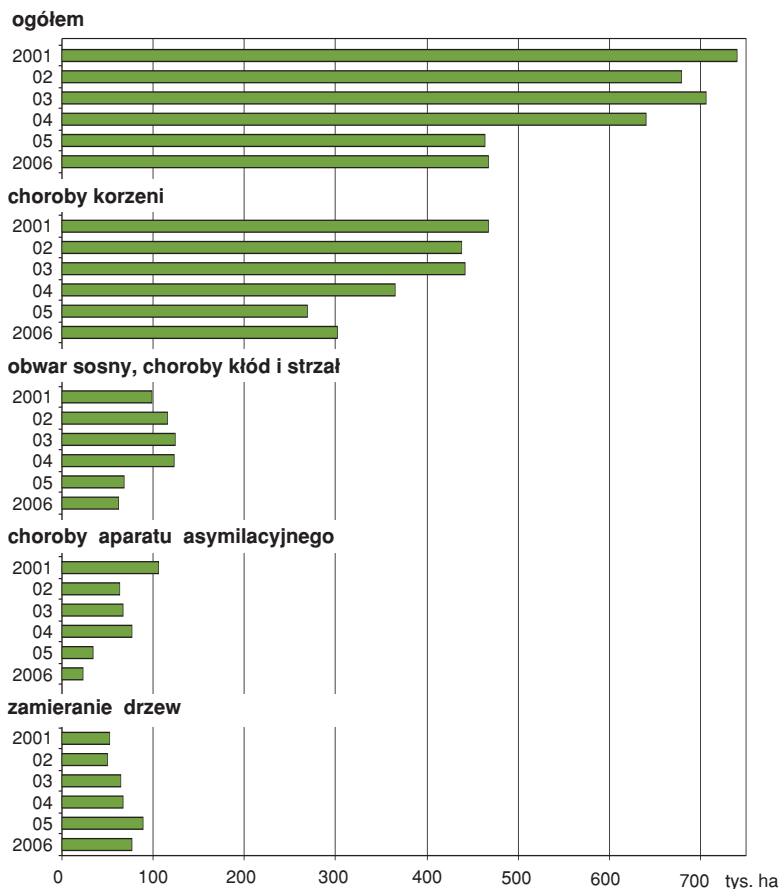
Rys. 32. Powierzchnia występowania grzybowych chorób infekcyjnych w drzewostanach Lasów Państwowych w 2006 r.

Największą powierzchnię występowania grzybowych chorób infekcyjnych w roku 2006 zarejestrowano w RDLP Wrocław (63 tys. ha); na 69% tego obszaru były to choroby korzeni. W RDLP Białystok występowanie chorób infekcyjnych stwierdzono na powierzchni 59 tys. ha, w tym na 24 tys. ha zjawisko zamierania drzew (głównie dębów). Najmniejszą powierzchnią zagrożenia ze strony chorób infekcyjnych charakteryzują się RDLP Kraków i Zielona Góra (rys. 33 na s. 37).

Powierzchnia występowania chorób infekcyjnych w roku 2006 była na poziomie z roku poprzedniego i zdecydowanie niższa od powierzchni z lat 2001–2004 (rys. 34 na s. 37).



Rys. 33. Powierzchnia występowania grzybowych chorób infekcyjnych w poszczególnych RDLP w 2006 r.



Rys. 34. Powierzchnia występowania grzybowych chorób infekcyjnych w Lasach Państwowych w latach 2001–2006

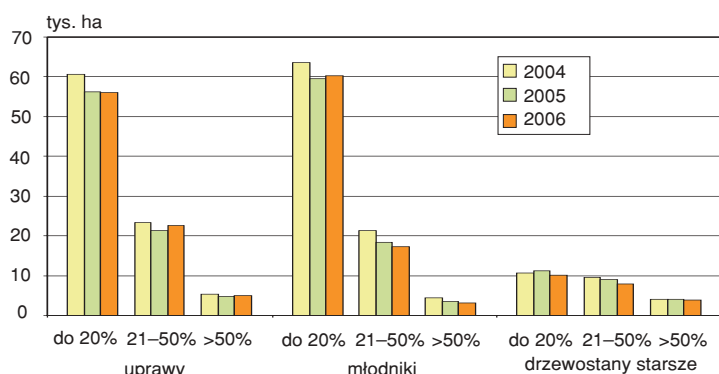
Zmniejszenie zagrożenia ze strony chorób infekcyjnych nastąpiło głównie za przyczyną znaczącego ograniczenia, z 438–468 tys. ha w latach 2001–2003 do 269 tys. ha w 2005 r. i 302 tys. ha w roku 2006, powierzchni występowania chorób korzeni. Jednocześnie zmniejszyła się powierzchnia występowania chorób aparatu asymilacyjnego, obwaru sosny oraz chorób kłód i strzał. W okresie 2001–2006 nastąpił natomiast wzrost powierzchni drzewostanów, w których zarejestrowano występowanie zjawiska zamierania drzew.

### 6.2.3. Zwierzyna

Szkody w ekosystemach leśnych powodują również zwierzęta leśne, głównie łowne (jeleniowate). W 2006 r. w Lasach Państwowych szkody od zwierzyny wystąpiły na łącznej powierzchni 186 246 ha, w tym na 83 636 ha 1–10-letnich upraw (zgryzanie), na 80 708 ha 11–20-letnich młodników (spałowanie) i na 21 902 ha drzewostanów starszych klas wieku.

Uszkodzenia upraw do 20% stwierdzono na powierzchni 56 123 ha (67%), w przedziale 21–50% na 22 513 ha (27%) i powyżej 50% na 5000 ha (6%). W młodnikach uszkodzenia do 20% odnotowano na powierzchni 60 183 ha (75%), w przedziale 21–50% na 17 338 ha (21%) i powyżej 50% na 3187 ha (4%).

W roku 2006, w porównaniu z rokiem poprzednim, nastąpił niewielki spadek (o 1%) łącznej powierzchni uszkodzeń i o 8% w stosunku do powierzchni uszkodzonej w 2004 r. (rys. 35).



Rys. 35. Porównanie rozmiaru i nasilenia uszkodzeń w odnowieniu lasu w latach 2004–2006 (DGLP)

Zagrożenie ze strony zwierzyny wymusza konieczność zabezpieczania drzew przed zgryzaniem lub spalaniem. W 2006 r. w Lasach Państwowych różnorodnymi zabiegami zabezpieczającymi uprawy przed zwierzyną (zakładanie osłon, użycie repelentów itp.) objęto 88 240 ha lasu. Na powierzchni 76 354 ha zastosowano zabezpieczenia chemiczne, a na 11 886 ha zabezpieczenia mechaniczne. Największe powierzchnie podlegające zabezpieczeniu upraw przed zwierzyną występowały w RDLP Szczecinek (11 147 ha), Białystok (10 118 ha), Wrocław (9080 ha) i Krosno (8497 ha).

Oprócz stosowania powyższych form ochrony, 44 521 ha zabezpieczano gradzeniami. W roku 2006 nowe ogrodzenia wykonano na powierzchni 16 942 ha, natomiast konserwacją istniejących ogrodzeń objęto 27 579 ha. Ponadto na powierzchni 1868 ha zwalczano drobne gryzonie.

### 6.3. Przyczyny abiotyczne

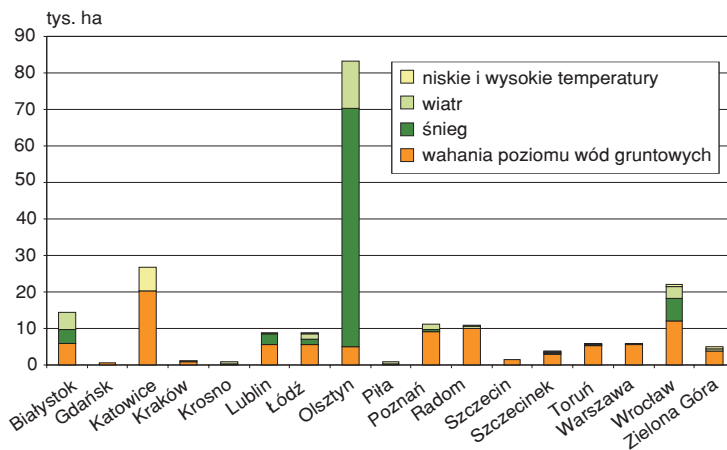
Oddziaływanie czynników abiotycznych na lasy, jak już podkreślano, może się przejawiać zarówno działaniem bezpośrednim (np. wiatrołomy, wiatrowały), jak i w sposób pośredni poprzez osłabienie stanu zdrowotnego drzewostanów.

W roku 2006 w Lasach Państwowych szkody spowodowane czynnikami abiotycznymi stwierdzono na powierzchni 211 tys. ha drzewostanów w wieku powyżej 20 lat. Na ponad 94 tys. ha zarejestrowano szkody związane z wahaniami poziomu wód gruntowych, na 81 tys. ha – z opadami śniegu. Prawie 28 tys. ha drzewostanów uległo uszkodzeniu w wyniku działania wiatru, na 8 tys. ha stwierdzono szkody związane z wystąpieniem niskich i wysokich temperatur.

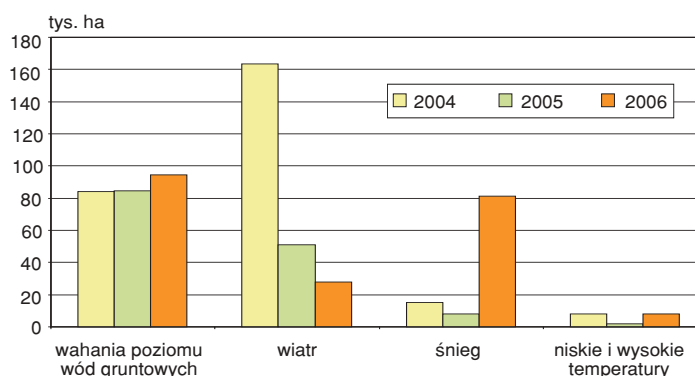
W 2006 r. występowanie szkód związanych z działaniem czynników abiotycznych zanotowano na największej powierzchni (83 tys. ha) w RDLP Olsztyn (rys. 36 na s. 39).

W dniach 3–6.11.2006 r. na terenie zachodnich obszarów RDLP Olsztyn wystąpiły intensywne opady mokrego śniegu, które miały katastrofalny wpływ na stan lasów położonych w tej części Polski. Występowanie śniegołomów stwierdzono na powierzchni ponad 65 tys. ha, głównie litych drzewostanów sosnowych II–IV klasy wieku. Miąższość uszkodzonych drzew wyniosła ok. 1,4 mln m<sup>3</sup> drewna. Powierzchnia drzewostanów kwalifikujących się do odnowienia, przebudowy, uzupełnienia luk sięgnęła 15 tys. ha.

Na rys. 37 (s. 39) przedstawiono powierzchnię występowania szkód ze strony czynników abiotycznych w latach 2004–2006. Z danych wynika, że lasy narażone są na stałą presję związaną z wahaniami poziomu wód gruntowych na powierzchni 84–94 tys. ha oraz na losowe występowanie pozostałych czynników. Na przykład powierzchnia wiatrołomów i wiatrowałów wahała się od 28 tys. ha w 2006 r. do 163 tys. ha w roku 2004.



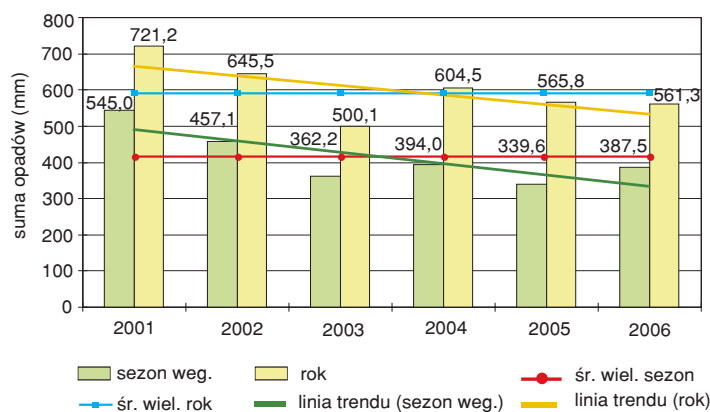
Rys. 36. Powierzchnia występowania szkód spowodowanych przez czynniki abiotyczne według RDLP w 2006 r.



Rys. 37. Powierzchnia występowania szkód ze strony czynników abiotycznych w Lasach Państwowych w latach 2004–2006

Wzrost drzew, a więc i ich kondycja, jest uzależniony m.in. od temperatury, wielkości opadów atmosferycznych oraz relacji między tymi czynnikami.

Warunki wilgotnościowe w sezonie wegetacyjnym 2006 r. należały do dość niekorzystnych w porównaniu z panującymi w poprzednich pięciu latach. Średnia dla kraju suma opadów w sezonie wegetacyjnym wyniosła 387,5 mm i była niższa od średniej wieloletniej (415,7 mm) o niemal 30 mm. Zadecydowały o tym niedobory opadów występujące w miesiącach letnich i jesiennych. Wartość średniej rocznej sumy opadów (561,3 mm) kształtowała się na poziomie z roku 2005 i była niższa od średniej wieloletniej (rys. 38). Linie trendu bardzo wyraźnie wskazują na

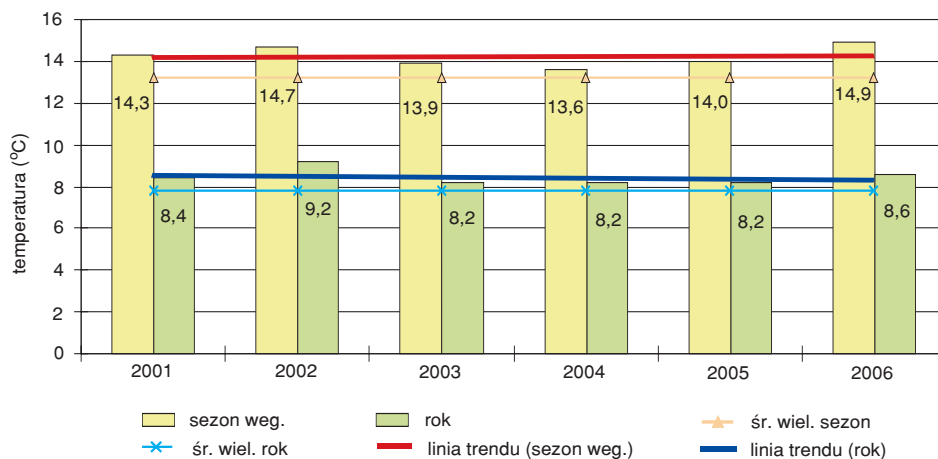


Rys. 38. Suma opadów atmosferycznych w latach 2001–2006 i linie trendu



tendencję malejącą, zarówno jeśli chodzi o wielkości opadów w sezonie wegetacyjnym, jak i o sumy opadów rocznych.

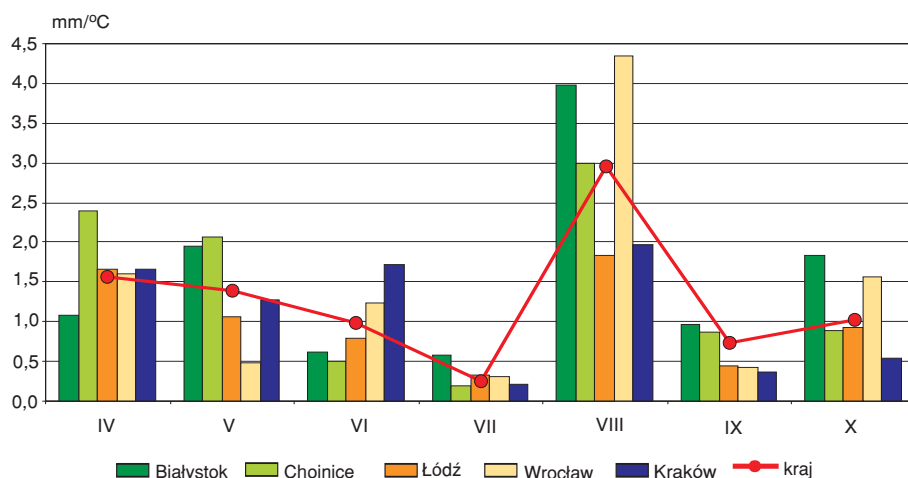
W 2006 r. średnia temperatura sezonu wegetacyjnego wyniosła 14,9°C i była najwyższa w ciągu minionych pięciu lat. Przekroczyła wartość średniej wieloletniej o 1,7°C. Średnia temperatura roczna w 2006 r. (8,6°C) była nieco wyższa niż w dwu poprzednich latach i nieco wyższa od średniej wieloletniej (o 0,8°C), (rys. 39). Linia trendu określająca przebieg średnich temperatur powietrza od 2001 r. wykazuje słabą tendencję malejącą, odwrotnie niż w wypadku średniej temperatury sezonu wegetacyjnego.



Rys. 39. Średnia temperatura powietrza w latach 2001–2006 i linia trendu

Analizując wartości współczynnika hydrotermicznego w poszczególnych regionach kraju, można stwierdzić, że w całym kraju w 2006 r. występowały niesprzyjające dla wzrostu drzew relacje pomiędzy przebiegiem temperatur powietrza a wielkością opadów. We wszystkich rejonach Polski wartości współczynnika były zdecydowanie niższe od norm wieloletnich; w skrajnych przypadkach różnice w wartościach dochodziły do 0,4–0,6.

W ujęciu miesięcznym, od kwietnia do lipca obserwowano stałe pogarszanie się warunków termiczno-wilgotnościowych. Nastąpił spadek wartości współczynnika hydrotermicznego z 1,56 (w kwietniu) do 0,25 (w lipcu). W kolejnych miesiącach sezonu wegetacyjnego odnotowano poprawę warunków termiczno-wilgotnościowych, przy jednoczesnym dużym zróżnicowaniu wartości w poszczególnych miesiącach i pomiędzy stacjami meteorologicznymi (rys. 40).



Rys. 40. Wartość współczynnika hydrotermicznego w poszczególnych miesiącach sezonu wegetacyjnego w wybranych stacjach meteorologicznych i średnia dla kraju



## 6.4. Przyczyny antropogeniczne

### 6.4.1. Pożary lasów

W roku 2006 powstało 12 140 pożarów lasu, spaleni uległa powierzchnia 7164 ha. Najwięcej pożarów (24% ogólnej liczby) zarejestrowano na terenie województwa mazowieckiego. Najmniej pożarów wystąpiło w województwach opolskim i małopolskim (rys. 41).



Rys. 41. Liczba pożarów lasu i powierzchnia spalona w poszczególnych województwach w 2006 r.

W Lasach Państwowych w roku 2006 wystąpiło 4726 pożarów (39% pożarów lasów w Polsce) na powierzchni 1250 ha (17% ogółu). Najwięcej pożarów w PGL LP wybuchło na terenie RDLP w Zielonej Górze (1015), Szczecinie (554), Wrocławiu (420) i Katowicach (407). Największą powierzchnię objęły pożary na terenie RDLP w Zielonej Górze (209 ha), Wrocławiu (134 ha), Poznaniu (131 ha) i Katowicach (111 ha). W roku 2006 wystąpiło sześć pożarów dużych, o powierzchni powyżej 10 ha (objęły obszar 180 ha), z czego trzy na terenie RDLP w Zielonej Górze, po jednym w RDLP Białystok, Szczecin i Poznań.

Średnia powierzchnia jednego pożaru w lasach wszystkich rodzajów własności wyniosła w 2006 r. 0,59 ha; w Lasach Państwowych – przeciętnie 0,26 ha, w niepaństwowych – 0,80 ha.

Głównymi przyczynami pożarów w PGL LP były podpalenia (44%) oraz nieostrożność dorosłych (26%). Blisko 5% pożarów w 2006 r. wybuchło w wyniku przerzutów z gruntów nieleśnych (pożary te odpowiadały za 11% powierzchni spalonej). Ciągłe znaczną pozycję stanowią pożary, których przyczyn nie ustalono (18%).

W roku 2006 najbardziej palnym miesiącem był lipiec, w którym powstało 4894 pożarów, czyli 40% ogółu. Około 15% pożarów wybuchło w maju, 13% w czerwcu i 11% w kwietniu. Najmniej pożarów w sezonie palności (od IV do IX) powstało w sierpniu (248 pożarów – 2% ogółu). W sezonie palności wybuchło 85% pożarów.

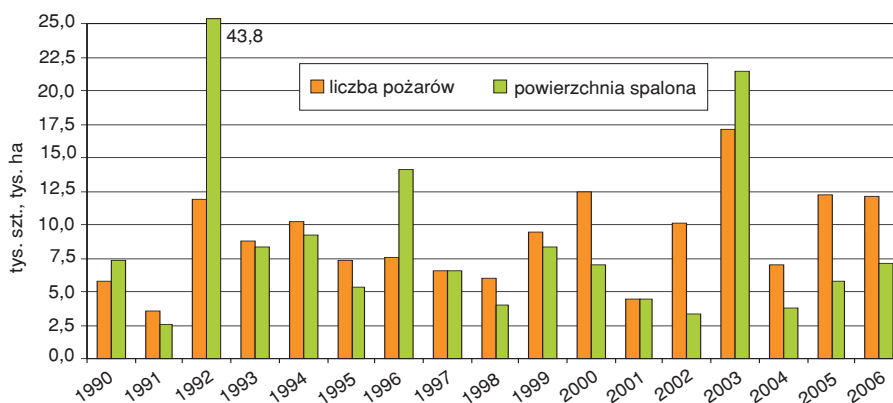
Sezonowość występowania pożarów lasu związana jest ściśle z panującymi warunkami meteorologicznymi. Wielkość opadów atmosferycznych w sezonie palności roku 2006 była zróżnicowana zarówno pod względem ich występowania w czasie, jak i rozkładu na obszarze kraju (tab. 5). Sumy opadów wahały się od 0,5 do 291 mm w poszczególnych miesiącach i przyjmowały wartości norm wieloletnich od 1 do 405%. Najwięcej dni opadowych zanotowano w sierpniu, a najmniej w lipcu. Od II dekady czerwca do końca lipca oraz w I – II dekadzie września 2006 r. średnia miesięczna temperatury powietrza na tere-

nie całego kraju przekraczała o ponad 2°C średnie wieloletnie. Wilgotności względne powietrza, mierzone w punktach prognozowania zagrożenia pożarowego lasu, w sezonie palności wynosiły od 30% do ok. 85%. W lipcu na terenie całego kraju (w maju w większości regionów) stwierdzono najniższą w sezonie palności średnią miesięczną wilgotność względną powietrza – poniżej 70% (w dużej części kraju nawet poniżej 60%). Przeciętne wartości wilgotności ściółki w skali kraju wahały się od 10 do 50%, rzadko przekraczając 40%. Najniższa wilgotność ściółki wystąpiła w lipcu i czerwcu, a jej niskie wartości (poniżej 30%) utrzymywały się także w drugiej – trzeciej dekadzie września.

Określany na podstawie warunków meteorologicznych stopień zagrożenia pożarowego lasu (OSZPL) w roku 2006 wynosił średnio 1,7, co oznacza, że był zbliżony do wartości określanej mianem „zagrożenia dużego” (w skali prognoz odpowiadający „2”). Najwyższe średnie zagrożenie pożarowe lasu, osiągając rekordową wartość, wystąpiło nietypowo w lipcu (OSZPL = 2,7), przekraczając znacznie wartość wieloletnią dla tego miesiąca o 1,1–1,2, najniższe zaś było w sierpniu (OSZPL = 0,9, czyli o połowę mniejsze od średniej wieloletniej), (tab. 6). Procentowy udział występowania 3. stopnia zagrożenia pożarowego lasu dla sezonu palności wynosił średnio 30%, w lipcu osiągnął jednak niespotykaną dotychczas wartość 80%. Warunki pogodowe panujące w lipcu przyczyniły się do powstawania nawet 200 pożarów dziennie. W ostatnich dekadach kwietnia i maja występowało ponad 100 pożarów dziennie, w sierpniu – zaledwie kilka na dzień.

Największym zagrożeniem, wyrażonym ogólnokrajowym stopniem zagrożenia pożarowego lasu, charakteryzował się w 2006 r. teren województw: mazowieckiego, lubelskiego, lubuskiego, wielkopolskiego i części kujawsko-pomorskiego. Najniższe zagrożenie dotyczyło województw katowickiego i części północno-wschodniej warmińsko-mazurskiego.

W porównaniu z rokiem poprzednim, liczba pożarów lasu w roku 2006 nieznacznie zmalała (o 0,2%). Jednocześnie o 23% wzrosła łączna powierzchnia pożarów, co oznacza, że o ok. 23% zwiększyła się powierzchnia jednego pożaru, z 0,48 ha do 0,59 ha (tab. 7). Począwszy od 1990 r. liczba pożarów po raz siódmy przekroczyła 10 tysięcy (rys. 42). Po katastrofalnym w ostatnim dziesięcioleciu roku 2003, w ostatnich trzech latach obserwuje się wzrost powierzchni pożarów.



Rys. 42. Liczba pożarów lasu i powierzchnia spalona w Polsce w latach 1990–2006

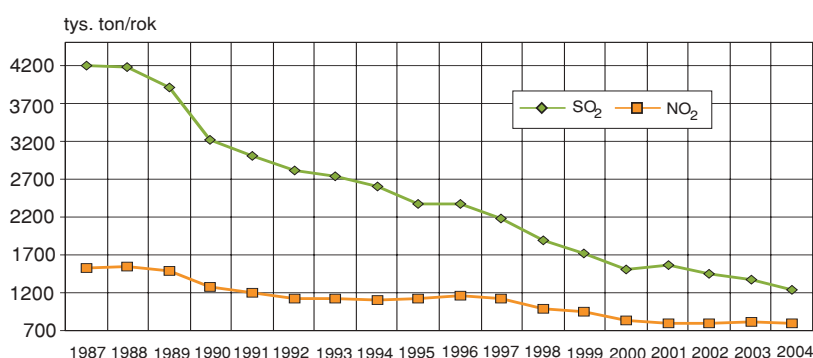
Średnie wieloletnie dotyczące liczby pożarów świadczą o tendencji wzrostowej. W latach 1981–1985 powstawało w Polsce ok. 2,8 tys. pożarów na rok, w latach 1991–1995 i 2002–2006 odpowiednio 8,4 tys. i 11,7 tys. pożarów rocznie (tab. 8). Zwiększenie liczby pożarów obserwowane jest szczególnie w lasach innych własności niż PGL LP. Udział pożarów w lasach poza PGL LP w ogólnej ich liczbie wzrósł z 6% w latach 1981–1985 do 58% w latach 2002–2006. Wzrostowi liczby pożarów towarzyszy zwiększenie całkowitej powierzchni podlegającej spaleni (4,5 tys. ha w latach 1981–1985 i 8,7 tys. ha w latach 2002–2006). Ponieważ wzrost liczby pożarów przewyższa zmiany w ich powierzchni, występuje zatem zmniejszenie powierzchni pojedynczego pożaru z 1,6 ha w latach 1981–1985 do 0,74 ha w ostatnim pięcioleciu. Szczególna sytuacja wystąpiła w roku 1992, kiedy to spaleni uległo prawie 44 tys. ha lasów,

z czego – w wyniku czterech dużych pożarów – ponad 9 tys. ha w Nadleśnictwie Rudy Raciborskie, ponad 5 tys. ha w Nadleśnictwie Potrzebowice, 3 tys. ha w Nadleśnictwie Szprotawa oraz 3 tys. ha w nadleśnictwach Solec i Gniewkowo.

#### 6.4.2. Zanieczyszczenia powietrza

Główne zanieczyszczenia powietrza pochodzą z emisji dwutlenku siarki ( $\text{SO}_2$ ), tlenków azotu ( $\text{NO}_x$ ) oraz amoniaku ( $\text{NH}_3$ ). Większość antropogenicznych emisji kwasogennych powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych w zakładach przemysłowych i elektrowniach, w paleniskach domowych, a także w sektorze handlu i usług. Niebagatelną rolę w emisji dwutlenku azotu odgrywiają transport lądowy, morski oraz lotnictwo. Emisja amoniaku jest związana z intensywnością produkcji rolnej – nawożeniem upraw i plantacji oraz dużymi gospodarstwami hodowlanymi zwierząt.

Od końca lat osiemdziesiątych notuje się z niewielkimi wahaniami zmniejszanie się emisji  $\text{SO}_2$  (z 4,2 tys. ton/rok w 1987 r. do 1,2 tys. ton/rok w 2004 r.) i  $\text{NO}_2$  (z 1,5 tys. ton/rok do 0,8 tys. ton/rok w latach 1987–2004) w Polsce (rys. 43).



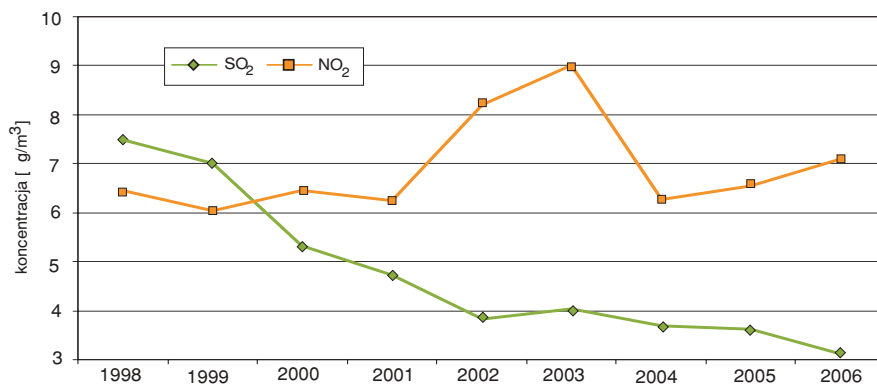
Rys. 43. Emisja  $\text{SO}_2$  i  $\text{NO}_2$  do atmosfery z obszaru Polski w latach 1987–2004 (GUS)

Szkodliwe gazy, które w postaci kwaśnych roztworów lub aerozoli docierają do ekosystemów leśnych, inicjują procesy chorobowe lasów, prowadząc w skrajnych przypadkach do ich całkowitego zamierania. Depozycja azotanowych i amonowych składników wywołuje eutrofizację, czyli przenażenie ekosystemu, co w efekcie może doprowadzić do zmiany składu gatunkowego roślinności dna lasu oraz przemiany siedlisk.

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 ramach monitoringu lasu w 86 punktach pomiarowych, należących do międzynarodowej sieci stałych powierzchni obserwacyjnych II rzędu. Zbierane w cyklach miesięcznych próbki powietrza i wody poddawane są jednolitej metodycznie analizie fizykochemicznej. Wyniki pozwalają na wskazanie regionów znajdujących się pod silnym wpływem zanieczyszczeń powietrza oraz na śledzenie trendów zmian przez coroczne porównywanie tych samych parametrów.

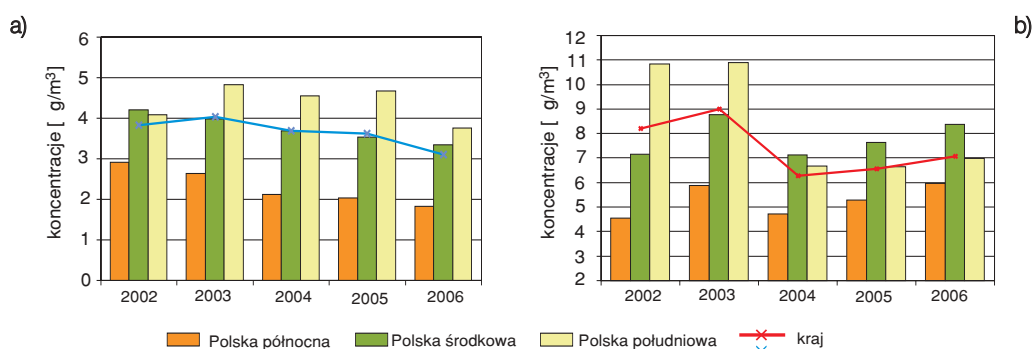
Średnia koncentracja  $\text{SO}_2$  w 2006 r. dla terenów leśnych Polski wyniosła  $3,1 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{rok}$ , a  $\text{NO}_2$  –  $7,1 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{rok}$  (rys. 44 na s. 44). W latach 1998–2002 nastąpił systematyczny spadek koncentracji  $\text{SO}_2$ . Po niewielkim wzroście stężenia omawianego gazu w 2003 r., w latach 2004–2006 nastąpiła kontynuacja tendencji spadkowej, z dużo niższym jednak natężeniem. Analizując układ średnich rocznych stężeń  $\text{NO}_2$ , w latach 1998–2006 odnotowano dwa lata (2002–2003) podwyższonego poziomu koncentracji do rekordowego poziomu  $9,0 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{rok}$ , po których w 2004 r. nastąpiło obniżenie koncentracji tego gazu do poziomu z roku 2001. W 2005 r. wartość badanego parametru nieznacznie wzrosła, rok 2006 był kolejnym, w którym odnotowano wzrost poziomu dwutlenku azotu na terenach leśnych Polski.

Porównując zmiany koncentracji  $\text{SO}_2$  w poszczególnych częściach Polski (krainach przyrodniczo-leśnych) na tle średniej krajowej, można zauważyć, że w analizowanym okresie 2002–2006 nastąpiło obniżenie poziomu koncentracji tego gazu w całej Polsce (rys. 45a na s. 44). W wypadku  $\text{NO}_2$  lata



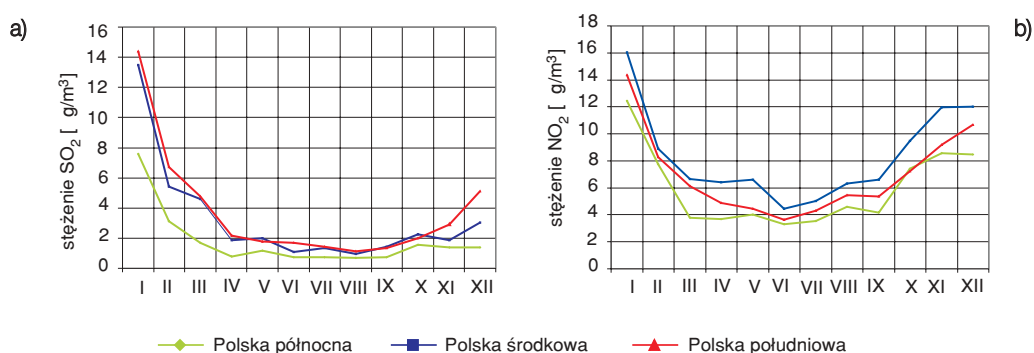
Rys. 44. Średnie koncentracje NO<sub>2</sub> i SO<sub>2</sub> dla kraju w latach 1998–2006 (IBL)

2004–2005 cechują się niższymi poziomami koncentracji niż lata 2002–2003, szczególnie w południowej części kraju. W roku 2006 nastąpił wzrost koncentracji dwutlenku azotu w całej Polsce (rys. 45b).



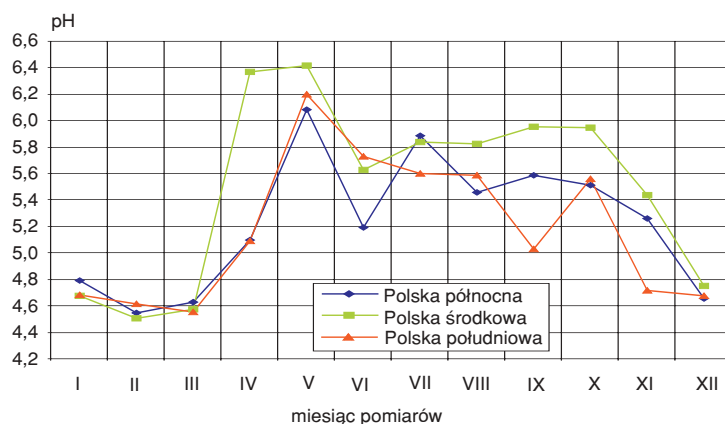
Rys. 45. Średnie koncentracje SO<sub>2</sub> (a) i NO<sub>2</sub> (b) w krainach Polski północnej, środkowej i południowej w latach 2002–2006 na tle średniej dla kraju (IBL)

Rozkład średnich miesięcznych wartości stężeń gazowych charakteryzuje się sezonowymi zmianami ich poziomu (rys. 46). Średnie miesięczne koncentracje SO<sub>2</sub> wahały się od 0,68 μg/m<sup>3</sup> w sierpniu, w Polsce północnej, do 14,41 μg/m<sup>3</sup> w styczniu, w Polsce południowej. Dla NO<sub>2</sub> minimum koncentracji – 3,32 μg/m<sup>3</sup> – wypadło w czerwcu, w Polsce północnej, maksimum zaś – 16,03 μg/m<sup>3</sup> – w styczniu, w krainach Polski środkowej. Wartości maksymalne stężeń obu omawianych gazów wystąpiły w miesiącach zimowych.



Rys. 46. Średnie miesięczne wartości stężeń SO<sub>2</sub> (a) i NO<sub>2</sub> (b) w krainach przyrodniczo-ekologicznych Polski północnej, środkowej oraz południowej w 2006 r. (IBL)

Ważnym wskaźnikiem stopnia oddziaływań antropogenicznych na lasy jest współczynnik kwasowości (pH) opadów atmosferycznych. W 2006 r. zarówno najniższe średnie miesięczne pH = 4,5, jak i najwyższe pH = 6,4 wystąpiło w krainach Polski środkowej (rys. 47 na s. 45). Podobnie jak w latach ubiegłych, tak i w roku 2006 zaznaczyła się sezonowa zmienność współczynnika pH we wszystkich krainach. W po-

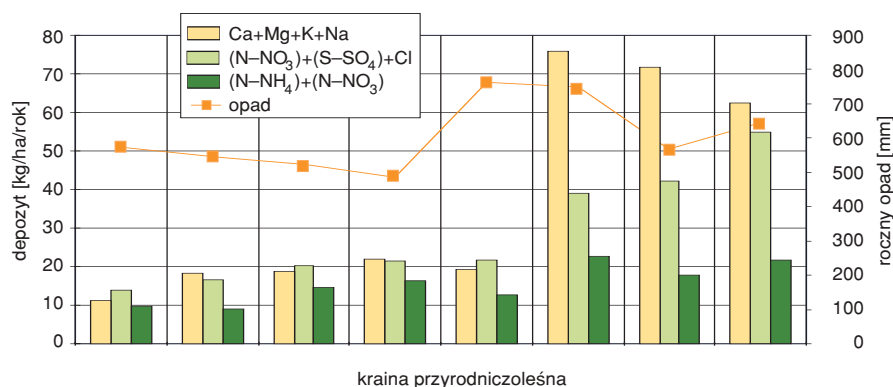


Rys. 47. Średnie miesięczne wartości pH w krainach przyrodniczo-leśnych Polski północnej, środkowej oraz południowej w 2006 r. (IBL)

równaniu z rokiem 2005 średnia kwasowość opadów atmosferycznych nie uległa istotnym zmianom zarówno w zakresie, jak i w rocznym układzie w krainach i pomiędzy krainami.

Kolejnym wskaźnikiem oddziaływań antropogenicznych na lasy jest depozyt substancji mineralnych, docierających wraz z opadami atmosferycznymi. Bilans depozytu jonów zakwaszających – azotu w postaci jonów azotowych, siarki w postaci jonów siarczanowych, jonów chloru ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ) – oraz jonów alkalicznych ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ) świadczy o stopniu zakwaszenia, a suma azotu azotanowego i amonowego ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NH}_4^+$ ) – o eutrofizacji ekosystemów leśnych. Efekt oddziaływania całkowitego depozytu na poszczególne ekosystemy leśne jest modyfikowany przez skład i właściwości buforowe gleb.

Według danych monitoringu lasu, w roku 2006 na jeden hektar powierzchni leśnej w Polsce dotarło od ok. 14 kg jonów zakwaszających w Krainie Mazursko-Podlaskiej do prawie 55 kg w Krainie Śląskiej (rys. 48). Rozkład depozytu według krain pozwolił wydzielić dwie grupy krain, które różnią się istotnie ładunkami jonów docierających do obszarów leśnych. Jedną grupę stanowiły krainy Polski północnej i środkowej oraz Kraina Sudecka, gdzie obciążenie ładunkami jonów było stosunkowo niskie, drugą zaś



Rys. 48. Sumy depozytu oraz suma rocznego opadu atmosferycznego w krainach przyrodniczo-leśnych według rosnącej sumy jonów zakwaszających – 2006 r. (IBL)

grupę – pozostałe krainy Polski południowej: Karpacka, Małopolska i Śląska, które poddane były depozytowi znacznie większych ładunków. W wypadku jonów kwasogennych i alkaliczujących, różnice w depozycie pomiędzy obydwoma grupami krain były ponaddwukrotne. Depozyt ładunków jonów eutrofizujących nie był już tak zróżnicowany pomiędzy krainami, choć jego gradient cechował się wzrostem z północy na południe kraju. Ponieważ depozyt ładunków badanych jonów jest istotnie skorelowany z sumą opadów atmosferycznych, na wykresie zamieszczono krzywą odzwierciedlającą średnią wielkość rocznego opadu dla krain. Suma opadów jest istotnie wyższa w krainach Polski południowej niż północnej i środkowej, co znajduje swoje przełożenie na wielkość depozytu.



W roku 2006 najwyższy poziom depozytu jonów alkalicznych odnotowano w Krainie Karpackiej (około 76 kg/ha/rok), (tab. 9). Był to zdecydowanie wyższy wynik niż w latach poprzednich. Podobny wzrost wielkości ładunku dokonał się w Krainie Małopolskiej. Prawie siedmiokrotnie niższy był depozyt jonów zasadowych w najmniej obciążonej ładunkami Krainie Mazursko-Podlaskiej (11 kg/ha/rok). Na przestrzeni lat 2004–2006 odnotowano spadek wartości depozytu badanej grupy jonów w krainach Polski północnej i środkowej, oprócz Krainy Wielkopolskiej, wzrost zaś w krainach Polski południowej, z wyjątkiem Krainy Sudeckiej.

Depozyt związków azotowych wyrażony sumą jonów  $\text{N-NH}_4^+$  i  $\text{N-NO}_3^-$  był w roku 2006 najwyższy w Krainie Śląskiej, a najniższy w Bałtyckiej.

W porównaniu z rokiem 2005 depozyt jonów kwasogennych uległ istotnemu wzrostowi w krainach: Karpackiej, Małopolskiej oraz Śląskiej. Wzrost depozytu tej grupy jonów odnotowano także w Krainie Wielkopolskiej. W pozostałych krainach wahania poziomu depozytu jonów kwasogennych nie były znaczące.

W świetle przytoczonych wyników należałoby się spodziewać poprawy stanu zdrowotnego drzewostanów w kraju, szczególnie w części północnej i środkowej. Obszary leśne położone w zasięgu depozycji dużych ładunków jonów wymagają starannego monitorowania. Systematyczne pomiary w sieci monitoringu lasu umożliwiają śledzenie zmian podstawowych zanieczyszczeń antropogenicznych, wpływających na skład atmosfery, i opadów, pozwalając na wczesne reagowanie w sytuacji zagrożeń ekosystemów leśnych.

## 6.5. Stan uszkodzenia lasów

Stan uszkodzenia lasów w Polsce oceniany jest corocznie od 1989 r. w ramach programu monitoringu lasu, będącego jednym z elementów w systemie Krajowego Monitoringu Środowiska. Program ten jest współfinansowany przez PGL Lasy Państwowe, Ministerstwo Środowiska, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Program monitoringu realizowany jest na dwóch typach powierzchni, tworzących sieć powierzchni próbnych I i II rzędu.

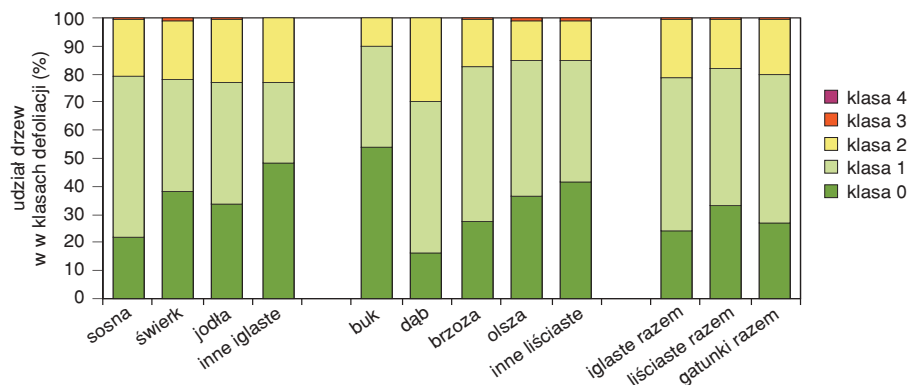
W 2006 r. rozpoczęto integrację stałych powierzchni obserwacyjnych I rzędu monitoringu lasu z powierzchniami obserwacyjnymi wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu. Lokalizacja zakładanych powierzchni pokrywa się z siatką 16 x 16 km, obowiązującą w programie ICP-Forests. Od roku 2007 planuje się realizację programu monitoringu lasu opartą na sieci zagęszczonej do 8 x 8 km. Obserwacjami w 2006 r. objęto drzewostany w wieku powyżej 20 lat wszystkich form własności. Ocenie podlegały drzewa próbne wszystkich gatunków drzewiastych znajdujących się na powierzchniach. Dotychczas (do roku 2005) do oceny wybierano jedynie drzewa próbne gatunku dominującego w drzewostanie. Lokalizacja stałych powierzchni obserwacyjnych II rzędu nie uległa zmianie. Również zakres pomiarów i obserwacji na tych powierzchniach jest kontynuacją programu monitoringu lasu z lat poprzednich.

W 2006 r. ocenę defoliacji przeprowadzono na 7520 drzewach w wieku powyżej 20 lat, znajdujących się na 376 Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych I rzędu.

Defoliacji nie stwierdzono (klasa defoliacji 0 – drzewa zdrowe) u 27,1% drzew objętych pomiarami, w tym u 24,1% drzew iglastych i u 33,3% drzew liściastych. Najwyższy udział drzew bez defoliacji odnotowano wśród iglastych u świerka (38,0%), wśród liściastych – u buka (54,0%), (rys. 49 na s. 47).

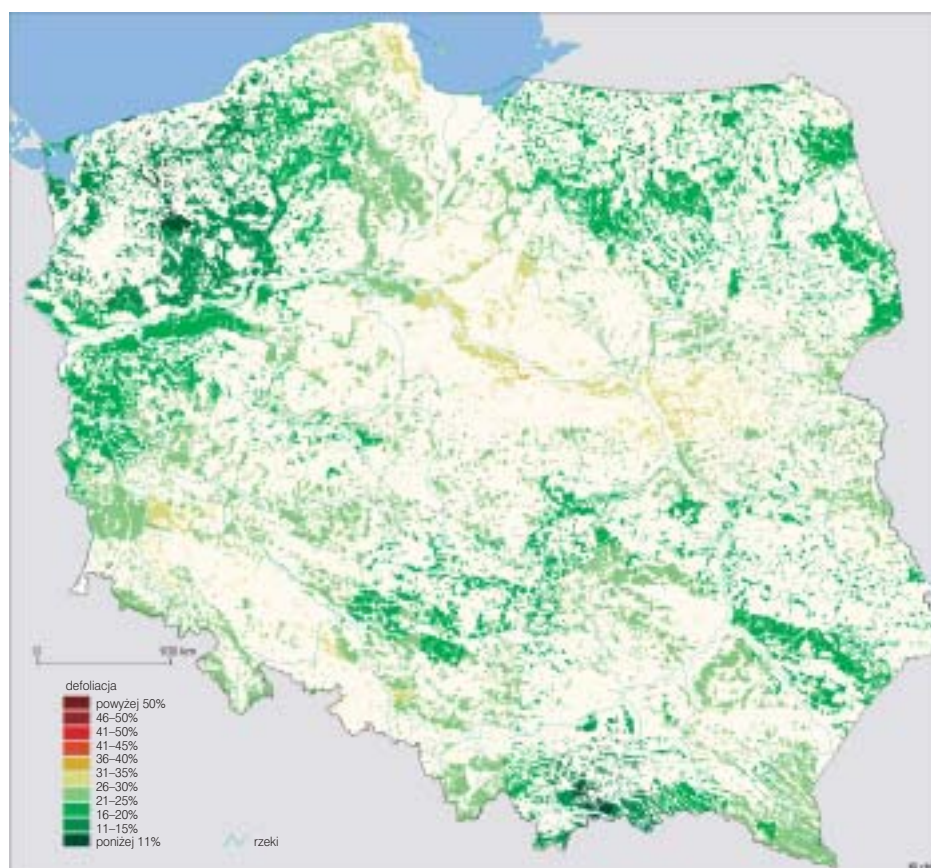
Udział drzew uszkodzonych (defoliacja powyżej 25%, klasy defoliacji 2–4) wyniósł 21,1% dla gatunków iglastych, 18,1% – dla liściastych, ogółem – 20,1%. Najwyższym udziałem drzew uszkodzonych wśród iglastych charakteryzowała się jodła (23,2% drzew o defoliacji powyżej 25%), wśród liściastych – dąb (29,8% drzew zaklasyfikowano jako uszkodzone). Najniższym udziałem drzew uszkodzonych (defoliacja powyżej 25%, klasy defoliacji 2–4) wśród gatunków iglastych charakteryzowała się sosna (20,8% drzew), wśród gatunków liściastych – buk (9,9% drzew).

Dobłą kondycją zdrowotną charakteryzowały się drzewostany RDLP Szczecin, Szczecinek, Białystok, Zielona Góra i Kraków, część drzewostanów RDLP Olsztyn, Katowice, Łódź, Radom i Lublin. Najwięcej natomiast drzewostanów uszkodzonych stwierdzono w RDLP Toruń, Warszawa, Wrocław,



Rys. 49. Udział drzew monitorowanych gatunków na Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych I rzędu (Monitoring Lasu) w klasach defoliacji w 2006 r. – drzewostany w wieku powyżej 20 lat, wszystkie formy własności (IBL)

Katowice, w północno-wschodniej części RDLP Gdańsk oraz na południowo-zachodnim krańcu RDLP Olsztyn (rys. 50).

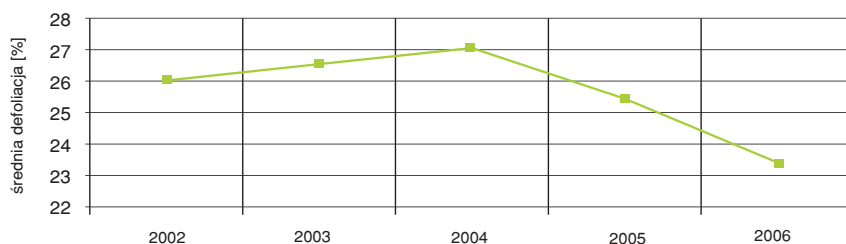


Rys. 50. Poziom uszkodzenia lasów w 2006 r. na podstawie oceny defoliacji na stałych powierzchniach obserwacyjnych z wyróżnieniem 5-procentowych przedziałów defoliacji (IBL)

Kształtowanie się stanu uszkodzenia drzewostanów w ostatnim pięcioleciu (2002–2006) możliwe jest do przeanalizowani na podstawie wyników badań przeprowadzonych na 148 Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych II rzędu, gdyż są to jedyne powierzchnie, na których zachowano ciągłość obserwacji.

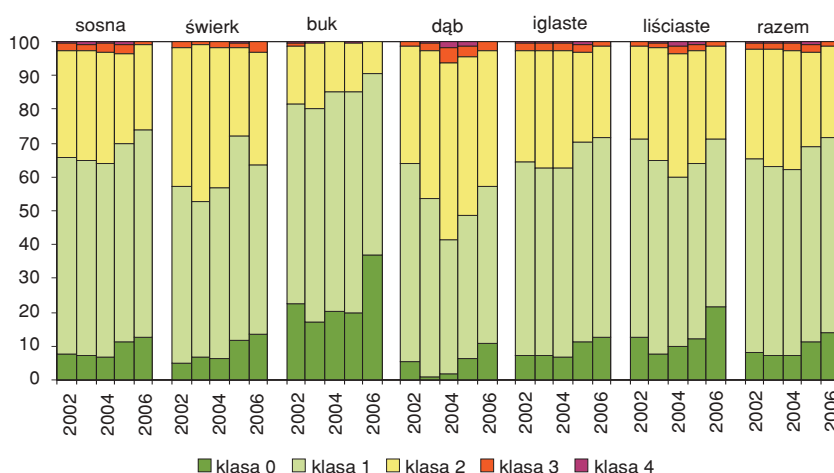
W latach 2002–2004 defoliacja wszystkich gatunków nieznacznie rosła – z 26,0% do 27,1%. W dwu następnych latach nastąpił wyraźny spadek średniej defoliacji – z 27,1% do 23,4% w roku 2006 (rys. 51 na s. 48).





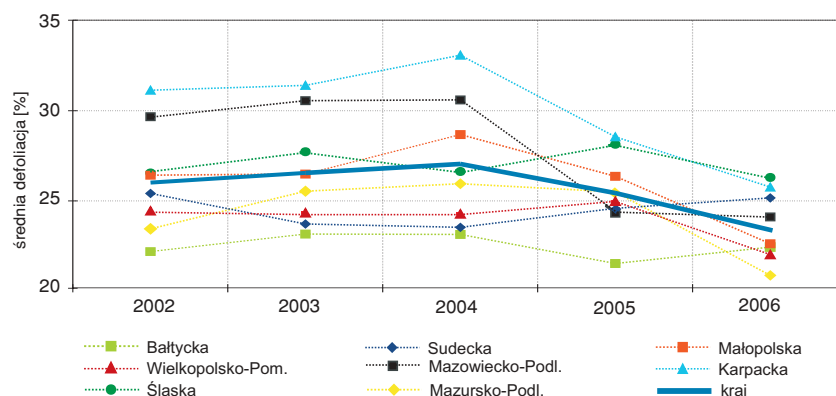
Rys. 51. Średni procent defoliacji drzew na Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych II rzędu (Monitoring Lasu) w latach 2002–2006 – drzewostany w wieku powyżej 40 lat (IBL)

Porównanie drzewostanów różnych pod względem gatunku panującego wykazuje, że najwyższą średnią defoliacją w pięcioleciu charakteryzowały się drzewostany dębowe, najniższą – drzewostany bukowe. Udział drzew w klasach defoliacji 2–4 (drzewa uszkodzone) w drzewostanach dębowych wahał się w przedziale od 36,0% (w 2002 r.) do 58,7% (w 2004 r.), natomiast w drzewostanach bukowych – od 9,6% (w 2006 r.) do 20,0% (w 2003 r.), (rys. 52).



Rys. 52. Udział drzew monitorowanych gatunków na Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych II rzędu (Monitoring Lasu) w klasach defoliacji w latach 2002–2006 – drzewostany w wieku powyżej 40 lat (IBL)

Porównanie różnych regionów kraju wykazuje, że najwyższą średnią defoliacją w pięcioleciu charakteryzowały się drzewostany Krainy Karpackiej, najniższą – Krainy Bałtyckiej. Jednocześnie w 2006 r. zaobserwowano, że różnice między uszkodzeniem drzewostanów w różnych regionach kraju wyraźnie się zmniejszyły (rys. 53).



Rys. 53. Średnia defoliacja drzew na Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych II rzędu (Monitoring Lasu) w krainach przyrodniczo-ekologicznych i średnio w kraju w latach 2002–2006 – drzewostany w wieku powyżej 40 lat (IBL)

## 6.6. Zamieranie drzewostanów

Intensywne oddziaływanie czynników stresowych na las, przy ograniczonej odporności ekosystemów leśnych (np. niedostosowaniu składu gatunkowego do siedlisk i wprowadzaniu ekotypów drzew obcego pochodzenia) może prowadzić w krańcowych przypadkach do zamierania całych drzewostanów. Taka sytuacja wystąpiła m.in. w lasach (świerczynach) sudeckich, gdzie w wyniku silnego osłabienia drzewostanów przez emisje przemysłowe, długotrwałej suszy i intensywnego występowania szkodników wtórnych, w latach 1980–1991 w ramach cięć sanitarnych w PGL LP usunięto całkowicie drzewostany z powierzchni ok. 15 tys. ha i pozyskano ponad 4 mln m<sup>3</sup> drewna posuszowego. W Nadleśnictwie Świeradów, na przykład, w roku 1984 średnioroczny etat pozyskania przekroczonego pięć razy. Proces zamierania drzewostanów w Sudetach Zachodnich objął praktycznie wszystkie lasy położone powyżej 800 m n.p.m. W celu ochrony obszarów wylesionych przed erozją i degradacją niemal równoległe ze zwalczaniem szkodników wtórnych prowadzono w PGL LP prace odnowieniowe. W latach 1981–1996 odnowiono ponad 14 tys. ha.

Obserwowane od kilkudziesięciu lat pogarszanie się stanu zdrowotnego drzewostanów świerkowych w rejonach górskich oraz określana mianem klęski ekologicznej sytuacja w Sudetach zmobilizowała Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Katowicach do opracowania szeregu działań zaradczych w odniesieniu do lasów Beskidu Śląskiego i Żywieckiego. W okresie ostatnich 30 lat prowadzono m.in. prace zmierzające do zmniejszenia udziału świerka w strukturze drzewostanów. W nadleśnictwach Sucha, Jeleśnia i Ustroń udział świerka w składzie drzewostanów zmniejszył się o ok. 20%.

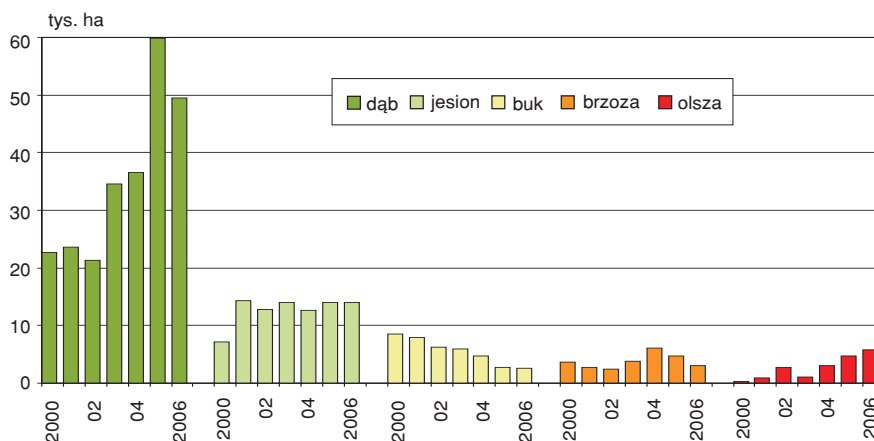
W roku 2003 jako element Regionalnego Programu Operacyjnego Polityki Leśnej Państwa opracowano i wdrożono „Program dla Beskidów”. W dokumencie określono strategię postępowania ochronnego i hodowlanego w odniesieniu do lasów beskidzkich, upatrując możliwość poprawy sytuacji w przebudowie drzewostanów. W ramach programu objęto przebudową prawie 3 tys. ha drzewostanów świerkowych. Koszty jego realizacji w latach 2003–2006 wyniosły prawie 61 mln zł.

Mimo intensywnych działań zaradczych, w ostatnich trzech latach zaobserwowano wzmożone zamieranie drzew, a w konsekwencji rozpad drzewostanów lasów beskidzkich. Podobnie jak w Sudetach, jako przyczyny zjawiska wymienia się szereg czynników. W wyniku emisji przemysłowych nastąpiły m.in. niekorzystne dla wzrostu drzew zmiany w chemizmie gleb leśnych – wzrosła kwasowość (pH poniżej 3), zwiększyła się zawartość glinu, zmniejszył poziom wapnia i magnezu. Duże znaczenie miał niekorzystny układ warunków meteorologicznych: susza mrozowa wiosną 2003 r., huraganowe wiatry w roku 2004, wysokie temperatury oraz brak opadów w sezonie wegetacyjnym 2006 r. Począwszy od lat pięćdziesiątych obserwuje się na terenie Beskidów zwiększenie arealu występowania opieńkowej zgnilizny korzeni. Pogarszanie się stanu zdrowotnego lasów sprzyjało występowaniu szkodników wtórnych, szczególnie kornika drukarza. W 2006 r. w lasach Beskidu Śląskiego i Żywieckiego pozyskano – w Lasach Państwowych – w cięciach sanitarnych 0,8 mln m<sup>3</sup> drewna. Sytuację w Beskidach pogarsza znaczący udział lasów prywatnych – od ich właścicieli trudno wygzekwować niezbędny poziom zabiegów sanitarnych.

W związku z zagrożeniem trwałości lasów w Beskidach, w roku 2006 odbyła się konferencja poświęcona temu zagadnieniu. Jednym z jej wyników było znowelizowanie „Programu dla Beskidów”. W programie zamieszczono trójwariantowy rozwój sytuacji oraz bilans sił, środków i kosztów realizacji dla każdego z wariantów. Zdaniem uczestników konferencji, podstawowym warunkiem realizacji „Programu dla Beskidów” jest zapewnienie ciągłości jego finansowania. Uznając ponadlokalny charakter szkód, uczestnicy konferencji zwrócili się z wnioskiem do Ministra Środowiska o podjęcie działań, mających na celu utworzenie grupy roboczej złożonej z przedstawicieli Czech, Słowacji i Polski oraz uruchomienie procedur, umożliwiających pozyskiwanie środków z funduszy unijnych na działania ratownicze i prace związane z odbudową lasów i zapobieganiem sytuacjom klęskowym.

Występowanie wielu czynników stresowych uznaje się za przyczynę wzmożonego w ostatnich latach zamierania drzew liściastych.

Z ekstremalnymi warunkami klimatycznymi – skrajnie wysokimi lub niskimi temperaturami, długotrwała susza, zmianą poziomu wody gruntowej – wiązano występujące cyklicznie od lat siedemdziesiątych XX stulecia obumieranie dębów. Ostatnie doniesienia naukowe sugerują istotny udział grzybów rodzaju *Phytophthora* w zamieraniu drzewostanów liściastych. W roku 2006 zjawisko zamierania dębów obserwowano na powierzchni 49,5 tys. ha. W porównaniu z rokiem 2005 (59,8 tys. ha) nastąpiła więc znacząca poprawa (rys. 54).



Rys. 54. Powierzchnia występowania zjawiska zamierania wybranych gatunków drzew liściastych w Lasach Państwowych w latach 2000–2006

Od ponad dziesięciu lat obserwuje się w Polsce zjawisko zamierania jesionu. W 1999 r. obejmowało ono powierzchnię ok. 2,3 tys. ha, od roku 2001 rejestruje się je rokrocznie na powierzchni 13–14 tys. ha. Choroba występuje zarówno w drzewostanach starszych, jak i uprawach oraz młodnikach, zapadają na nią również siewki w szkółkach. Z przeprowadzonych przez Instytut Badawczy Leśnictwa badań wynika, że patogeny grzybowe nie są podstawową przyczyną zamierania jesionu. Efektem badań są odpowiednie wskazania hodowlane, przeciwdziałające zamieraniu gatunku, w tym intensywna pielęgnacja drzewostanu z kształtowaniem odpowiednio dużych koron (element najsilniej skorelowany ze stanem zdrowotnym badanych drzew).

W ostatnich latach obserwuje się poprawę sytuacji w drzewostanach bukowych. W roku 2000 zamieranie buków zarejestrowano na powierzchni 8,6 tys. ha, a w 2006 r. na 2,5 tys. ha.

Nowym zjawiskiem jest natomiast zamieranie olszy, zarejestrowane po raz pierwszy w roku 1999 na powierzchni 65 tys. ha. Obecnie powierzchnia zagrożonych drzewostanów olszowych wynosi 5,8 tys. ha. W wypadku olszy zamieraniu podlegają głównie drzewostany w wieku powyżej 20 lat.

Łącznie w roku 2006 zjawisko zamierania drzew zaobserwowano na powierzchni 79,2 tys. ha.

## 7. DZIAŁANIA ROZWOJOWO-DOSTOSOWAWCZE DOTYCZĄCE GOSPODARKI LEŚNEJ

### 7.1. Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasu

Monitorowanie stanu lasu oraz tempa i trendu zachodzących w nim zmian jest nieodzownym warunkiem racjonalnego formułowania, realizacji i oceny funkcjonowania polityki leśnej państwa przez organy decyzyjne. Dotychczas gromadzone informacje o lasach są zróżnicowane pod względem aktualności, zakresu i dokładności, przede wszystkim w zależności od form własności lasu, i często nie są ani porównywalne, ani wystarczające do wyżej przytoczonych celów. Konieczność dysponowania aktualnymi, porównywalnymi i możliwie kompletnymi informacjami o stanie lasu była podstawą zainicjowania przez Lasy Państwowe działań w kierunku realizacji wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu (WISL) – inwentaryzacji mającej się stać podstawowym źródłem danych o lasach i zachodzących w nich zmianach oraz pośrednich i bezpośrednich działaniach człowieka na obszarach leśnych w skali kraju i regionów.

Potrzeba prowadzenia wielkoobszarowych inwentaryzacji stanu lasu została zapisana w ustawie o lasach z dnia 28.09.1991 r. Na ten cel PGL Lasy Państwowe mogą otrzymywać, zgodnie z art. 54 ustawy o lasach, dotacje budżetowe.

Realizując ustawowy obowiązek, Lasy Państwowe w 1999 r. zleciły Instytutowi Badawczemu Leśnictwa opracowanie instrukcji wykonywania inwentaryzacji wielkoobszarowej. Zaproponowany przez IBL projekt instrukcji został poddany weryfikacji terenowej w ramach zadania zleconego przez Lasy Państwowe w 2002 r. Biuru Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej. W roku 2005 instrukcja realizacji WISL została zatwierdzona przez Ministra Środowiska.

Założenia metodyczne przyjęte w instrukcji wykonywania WISL umożliwiają analizę wyników m.in. według:

- form własności,
- głównych jednostek podziału administracyjnego i przyrodniczego,
- struktury gatunkowej i wiekowej,
- form ochronności i funkcji lasu.

Cykliczność obserwacji na stałych powierzchniach próbnych pozwoli na monitorowanie wybranych procesów zachodzących w lasach i ich otoczeniu. Inwentaryzacja obejmie lasy wszystkich form własności, umożliwi ocenę stanu lasu w aspekcie pełnionych przez nie funkcji (produkcyjnych, ochronnych, socjalnych), również ocenę intensywności użytkowania zasobów leśnych różnych form własności.

Realizacja WISL została zlecona BULiGL, prace rozpoczęto w roku 2005. W roku 2007 na podstawie danych z ok. 40% powierzchni próbnych (dwóch lat z pięcioletniego cyklu) przedstawiono wstępne wyniki.

Dotychczasowy koszt netto wykonania wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasów wyniósł: 5 mln zł w 2005 r. (płatne w 100% z budżetu państwa) oraz 4,28 mln zł w 2006 r. (3,88 mln zł z budżetu państwa i 0,4 mln zł z funduszu leśnego PGL Lasy Państwowe).

### 7.2. System Informatyczny Lasów Państwowych

System Informatyczny Lasów Państwowych (SILP) składa się z wielu elementów współpracujących ze sobą w architekturze rozproszonego przetwarzania danych, zapewniających zarówno bieżące przetwarzanie danych transakcyjnych w poszczególnych jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych, jak i wspomaganie procesów zarządczych i kontrolingowych poprzez wyspecjalizowane systemy, operujące na zagregowanych i odpowiednio przetworzonych danych, w ramach centralnej dla całej organizacji hurtowni danych.

Najważniejsze elementy, które tworzą System Informatyczny Lasów Państwowych, to:

- aplikacja LAS wraz z aplikacjami towarzyszącymi, zapewniająca przetwarzanie danych transakcyjnych w ponad 450 jednostkach organizacyjnych wchodzących w skład Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, pracująca w architekturze rozproszonej, posadowiona w każdej z tych jednostek na oddzielnym serwerze HP A180C lub LINUX;
- eksploatowane w ponad 5500 leśnictwach rejestratory leśniczego, zapewniające podstawową obsługę leśnictwa w zakresie rejestracji dokumentów źródłowych, w szczególności dotyczących obrotu drewnem, i zasilające tymi dokumentami system transakcyjny, funkcjonujący w 430 nadleśnictwach;
- hurtownia danych, agregująca dane przetwarzane w ramach aplikacji LAS i aplikacji jej towarzyszących w poszczególnych jednostkach organizacyjnych LP, w centralnej bazie danych oraz portal INFO-TAL, który udostępnia przetworzoną informację dla celów zarządczych i kontrolingowych na poszczególnych szczeblach organizacyjnych Lasów Państwowych (Dyrekcja Generalna, dyrekcje regionalne, nadleśnictwa i zakłady);
- Portal Leśno-Drzewny, wspomagający proces sprzedaży drewna dla odbiorców instytucjonalnych w formie rokowań internetowych;
- serwis internetowy e-Drewno, stanowiący elektroniczną platformę aukcyjną, za pomocą której zbywane są nadwyżki drewna niezagospodarowane za pomocą Portalu Leśno-Drzewnego;
- sieć rozległa Lasów Państwowych (WAN), dzięki której możliwe jest zarządzanie tak rozbudowaną infrastrukturą techniczną SILP, w szczególności w zakresie konserwacji i aktualizacji oprogramowania aplikacji LAS, zapewniająca możliwość bieżącego zasilania centralnej hurtowni danych informacjami z baz transakcyjnych jednostek.

Podstawowy element Systemu Informatycznego Lasów Państwowych, którą jest posadowiona we wszystkich jednostkach organizacyjnych aplikacja LAS, podzielony jest umownie na sześć podsystemów odpowiedzialnych za zaspokojenie potrzeb w zakresie prowadzenia niezbędnych ewidencji i obsługi podstawowych, występujących w tych jednostkach, procesów biznesowych. Są to podsystemy:

- Gospodarka Leśna,
- Finanse i Księgowość,
- Kadry i Płace,
- Gospodarka Towarowa,
- Dane Wspólne,
- Pozostałe Moduły.

Ze względu na to, że aplikacja LAS jest systemem zintegrowanym, z przestrzeganą ściśle zasadą jednokrotnej rejestracji dokumentu źródłowego, pomiędzy poszczególnymi podsystemami funkcjonują skomplikowane przepływy danych. Cechą odróżniającą ten system od innych funkcjonujących na rynku systemów do zarządzania przedsiębiorstwem jest jego zbudowanie wokół specyficznej dla Lasów Państwowych bazy danych opisów taksacyjnych. Cechą wyjątkową tej bazy danych i SILP jest przeprowadzany corocznie proces aktualizacji tejże bazy o zmiany wynikające z zaszłych zdarzeń gospodarczych. Źródłem tych informacji są dokumenty źródłowe rejestrowane w różnych miejscach systemu. Specyficzne wymagania tego procesu, przy założeniu jednokrotnej rejestracji dokumentu źródłowego, powodują, że aplikacja LAS jest rozwiązaniem unikatowym i specyficznie nakierowanym na obsługę takiej organizacji jak Lasy Państwowe.

Najważniejsze, planowane w okresie najbliższych 2–3 lat działania w zakresie rozwoju SILP to:

- całkowita wymiana rejestratorów leśniczego na nowe modele o zwiększonej wydajności, współpracujące z urządzeniami GPS oraz umożliwiające cyfrową, bezprzewodową transmisję danych, powiązana ze zmianą oprogramowania, w szczególności przystosowania do pracy w trybie graficznym z kolorowym, dotykowym ekranem i zintegrowania mapy numerycznej ze wszystkimi eksploatowanymi na tym urządzeniu aplikacjami;
- zmiana architektury przetwarzania danych z rozproszonej na scentralizowaną z punktem przetwarzania danych w RDLP wraz z wymianą sprzętu (serwerów);



- rozwój specjalistycznych portali wspomagających proces sprzedaży drewna (Portal Leśno-Drzewny oraz internetowa aplikacja e-Drewno);
- stworzenie internetowego portalu obsługującego program Natura 2000;
- stworzenie systemu wspomagającego handel emisjami CO<sub>2</sub>;
- wdrożenie elektronicznego systemu obiegu dokumentów;
- budowa portalu korporacyjnego Lasów Państwowych.

### 7.3. Pochłanianie dwutlenku węgla

Ocena ilości węgla wiązanego przez ekosystemy (również leśne) miała do niedawna charakter niemal wyłącznie badawczy. Wzrost zagrożenia spowodowanego zwiększaniem się ilości CO<sub>2</sub> w atmosferze, zwłaszcza uświadomienie tego faktu przez społeczeństwa, nadał temu zagadnieniu znaczenie praktyczne – znalazło ono 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 węgla, wiązanego zarówno przez biomasę, jak i gleby leśne.

Ogólne zasady bilansowania wielkości sekwestrowanego węgla w lasach oraz możliwości jego uwzględnienia w całkowitym bilansie emisji CO<sub>2</sub> bazują na decyzjach podejmowanych na Konferencjach Państw-Stron Konwencji Klimatycznej oraz Protokołu z Kioto. Ostatnie takie spotkanie miało miejsce w listopadzie 2006 r. w Nairobi, było to zarazem drugie spotkanie dotyczące Protokołu z Kioto. Szczegółowe rozwiązania metodyczne w zakresie 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, zawartość węgla w biomasie drzewnej lasów Polski została oszacowana na 736 mln ton, z czego 562 mln ton przypada na biomasę nadziemną, 158 mln ton – na biomasę podziemną, a 6 mln ton – na drewno martwe. Obecny udział polskich lasów w kompensacji krajowej emisji dwutlenku węgla szacuje się na ok. 8,8%. Dla porównania, w Szwecji wskaźnik ten sięga 88%. Poprawy w tym zakresie można dokonać poprzez:

- zwiększanie powierzchni leśnej w wyniku zalesiania gruntów porolnych,
- odnawianie lasu z udziałem gatunków szybko rosnących,
- zabiegi hodowlane zwiększające zapas na pniu,
- przedłużanie żywotności produktów z drewna oraz ich recykling,
- redukcję emisji ze źródeł kopalnych i energetyczne wykorzystywanie drewna,
- zwiększanie retencji węgla w glebie.

Zadania PGL Lasy Państwowe wynikające z ustawy o lasach 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 o odpowiednio 172 tys. ha i o 288 mln m<sup>3</sup>.

W roku 2006 Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych uczestniczyła aktywnie w przygotowywaniu nowych regulacji prawnych związanych z obrotem uprawnieniami do emisji oraz pochłanianiem gazów odpowiedzialnych za globalne ocieplenie klimatu. Obowiązująca ustawa o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji z dnia 22.12.2004 r. w swej treści budziła wiele kontrowersji, co wymagało podjęcia działań zmierzających do doprecyzowania niektórych zapisów. Dotyczyło to m.in. uwzględnienia gospodarstw leśnych jako podmiotów uczestniczących w łagodzeniu efektu cieplarnianego. Tego typu rozwiązanie jest pionierską propozycją w obrębie krajów sygnatariuszy Protokołu z Kioto. W przygotowywanej ustawie o instrumentach wspomagających redukcję emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji, która ma zastąpić dotychczas obowiązującą ustawę, uwzględniono nową kategorię majątkową – jednostki pochłaniania CO<sub>2</sub> przez lasy. Dzięki

temu pojawiły się dodatkowe możliwości uczestnictwa Polski w obrocie międzynarodowym. Projekt ustawy obejmie wszystkie kategorie własności lasów, w tym Lasy Państwowe i lasy prywatne, przy czym minimalna powierzchnia gospodarstwa leśnego powinna wynosić przynajmniej 300 ha. Wielkość ta koresponduje z poziomem pochłaniania CO<sub>2</sub>, odpowiadającym emisji gazów cieplarnianych przez instalacje klasyfikowane do ujęcia w krajowym planie rozdziału uprawnień do emisji. W wypadku gospodarstw mniejszych – dotyczy to głównie właścicieli prywatnych – w roli prowadzącego gospodarstwa, w ich imieniu musi występować nadleśniczy, a uzyskane z handlu środki przeznaczone będą na uprawione cele gospodarki leśnej poza Lasami Państwowymi.

Ustawa przewiduje, że organem właściwym do obrotu jednostkami pochłaniania związanymi z gospodarką leśną będzie dyrektor generalny Lasów Państwowych. Wpływy ze zbycia jednostek pochłaniania będą kierowane na fundusz leśny. Ustawa przewiduje również, że część uprawnień do emisji będzie zbywana w drodze aukcji prowadzonych przez PGL Lasy Państwowe; będą one miały charakter internetowych licytacji elektronicznych. Uzyskane z handlu uprawnieniami środki będą przeznaczone m.in. na ochronę lasów, odnawianie lasu, zalesianie gruntów, wykorzystanie nowych i odnawialnych źródeł energii oraz na rozwój przyjaznych środowisku technologii pochłaniania CO<sub>2</sub>.

Wymiernym efektem włączenia gospodarki leśnej do obrotu uprawnieniami do emisji powinno być poprawienie kondycji naszych lasów poprzez kształtowanie wielogatunkowej i wielopiętrowej struktury drzewostanów, które dzięki swej budowie są bardziej odporne na choroby i mniej podatne na pożary. Taka struktura jest zbliżona do formuły lasów naturalnych, dzięki czemu ustawa przyczyni się do dalszej naturalizacji polskich lasów i tym samym do udostępniania pozaprodukcyjnych funkcji lasu. Dotychczas większość kosztów związanych z realizacją tych funkcji ponosiły Lasy Państwowe. Ze względu na ograniczone możliwości finansowe, limitowane wielkością sprzedaży drewna, stanowiło to dla Lasów Państwowych znaczny ciężar finansowy. Obecnie jest szansa, by nowe źródło przychodów umożliwiło pełniejszą realizację pozaprodukcyjnych funkcji lasu.

## 7.4. Działania w zakresie ochrony różnorodności biologicznej

### 7.4.1. Ochrona różnorodności biologicznej

Ważnym zadaniem PGL LP jest ochrona i zwiększanie różnorodności biologicznej lasów. Podstawą realizacji tego zadania jest „Konwencja o różnorodności biologicznej”, która zobowiązuje do:

- opracowania krajowej strategii oraz planów i programów dotyczących ochrony różnorodności biologicznej i umiarkowanego (zrównoważonego) użytkowania jej elementów,
- włączenia ochrony różnorodności biologicznej i zrównoważonego użytkowania jej elementów do resortowych planów, programów i strategii.

Cele wyznaczone leśnictwu w skali ogólnoeuropejskiej to:

- ochrona wszystkich typów lasu, szczególnie na glebach aluwialnych, lasów naturalnych i nadrzecznych oraz leśnych siedlisk będących ostoją gatunków wymagających rozległych, nienaruszonych w istotny sposób działalnością człowieka, przestrzeni ekosystemów;
- wspieranie polityki leśnej w zakresie zalesień i promocji gatunków rodzimych i jej modyfikacji w celu dostosowania do zmian klimatycznych oraz zapewnienia wielofunkcyjności lasów.

Dotychczas zadania wynikające z Konwencji są realizowane przede wszystkim w lasach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe oraz w parkach narodowych. W lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa, z uwagi na ich rozdrobnienie, a także z powodu braku możliwości rekompensowania ich właścicielom zwiększonych kosztów prowadzenia gospodarki leśnej uwzględniającej ochronę różnorodności biologicznej lub mechanizmów wspierających takie działania, ograniczają się one w zasadzie do wzbogacania składów gatunkowych upraw leśnych, szczególnie przy zalesianiu gruntów porolnych.

W leśnictwie zwiększanie i ochrona różnorodności biologicznej odbywa się na poziomie zachowania: zasobów genowych, pełnego spektrum gatunków oraz ekosystemów leśnych.



Cenny i różnorodny leśny materiał genetyczny jest nie tylko chroniony i zachowywany w środowisku leśnym, ale też od 1996 r. – w Leśnym Banku Genów (LGB) w Kostrzycy, w którym znajdują się zasoby genowe gatunków drzew, krzewów i roślin runa z terenu Sudetów, objętego w latach 80. zamieraniem lasów. Wdrażanie „Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 1991–2010” przyczynia się do ochrony *in situ* i *ex situ* oraz tworzenia bazy nasiennej. W PGL Lasy Państwowe na bazę tę składają się: wyłączone drzewostany nasienne – 16,1 tys. ha, gospodarcze drzewostany nasienne – 221 tys. ha oraz drzewostany i uprawy zachowawcze – 3,7 tys. ha. Wyznaczono też 8,1 tys. drzew doborowych oraz założono ok. 1,8 tys. ha plantacji nasiennych i plantacyjnych upraw nasiennych.

Nowe zadania w zakresie ochrony i zwiększania różnorodności biologicznej wynikają z ustawy o leśnym materiale rozmnożeniowym z dnia 7.06.2001 r. (DzU nr 73, poz. 761, z 2004 r. nr 96, poz. 959 oraz z 2005 r. nr 64, poz. 565) (wprowadzenie systemu oceny i kontroli leśnego materiału rozmnożeniowego) oraz z działań realizowanych w ramach procesu wdrażania prawodawstwa UE, dotyczącego leśnego materiału rozmnożeniowego. We wrześniu 2004 r. powołano Biuro Nasiennictwa Leśnego, którego zadaniem jest m.in.:

- założenie i prowadzenie Krajowego Rejestru Leśnego Materiału Podstawowego dla lasów wszystkich form własności,
- prowadzenie rejestru dostawców leśnego materiału rozmnożeniowego,
- wydawanie świadectw pochodzenia nasion i sadzonek drzew leśnych do zalesień i odnowień.

Na terenie Lasów Państwowych, według stanu na dzień 31.12.2006 r., zarejestrowano następujące formy ochrony przyrody (liczba, powierzchnia):

- rezerwatów przyrody – 1202 (115 663,14 ha);
- pomników przyrody – 10 530,  
w tym:
  - pojedynczych drzew – 8353,
  - grup drzew – 1278,
  - alei – 198,
  - głązów narzutowych – 435,
  - skałek, grot i jaskiń – 137,
  - pomników powierzchniowych – 126 (333,69 ha);
- użytków ekologicznych – 8837 (27 052,86 ha);
- stanowisk dokumentacyjnych – 228 (1313,82 ha);
- zespołów krajobrazowo-przyrodniczych – 116 (51 271,56 ha).

#### 7.4.2. Sieć Natura 2000

Na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub habitatowej), a wcześniej Dyrektywy 79/409/EWG (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, kraj członkowski UE, także zobowiązana jest do realizacji programu Natura 2000. Jeszcze w 2004 r. Minister Środowiska zatwierdził 72 obszary specjalnej ochrony (OSO – tzw. Obszary Ptasie) na łącznej powierzchni ok. 3312 tys. ha, w tym ok. 2414 tys. ha na obszarach lądowych, oraz wyznaczył do potwierdzenia przez Dyрекcję Generalną ds. Ochrony Środowiska przy Komisji Europejskiej 184 specjalne obszary ochrony (SOO – tzw. Obszary Siedliskowe), zajmujące powierzchnię 1135 tys. ha. W wyniku konsultacji rządowej listy obszarów naturowych Polska zgłosiła do Komisji Europejskiej 107 obszarów specjalnej ochrony ptaków (3,7 mln ha – 11,8% powierzchni kraju) oraz 286 specjalnych obszarów ochrony (1,38 mln ha – 5,1%).

Dużą część obszarów Natura 2000, szczególnie SOO, usytuowana jest na terenach leśnych (ok. 51%), zarządzanych przede wszystkim przez Lasy Państwowe. Obszary te obejmują swoim zasięgiem większość dużych kompleksów leśnych, takich jak Bory Tucholskie, Puszcza Augustowska, Puszcza Piska czy Puszcza Białowieska.

Jednocześnie, w celu weryfikacji przydatności wyznaczonych do zatwierdzenia w programie Natura 2000 Obszarów Siedliskowych zlokalizowanych na terenach Lasów Państwowych, dyrektor generalny Lasów Państwowych podjął inicjatywę dotyczącą ustalenia systemu okresowej, powszechnej inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt, innych organizmów i siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie wskaźnikowe przy ocenie stanu lasów oraz prognozowaniu zmian w ekosystemach leśnych (zarządzenie nr 31 z dnia 19.07.2006 r.). Dzięki tej inicjatywie, od sierpnia 2006 r. prowadzone są prace w ramach powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także związane z uzupełniającą inwentaryzacją bociana czarnego, bielika, orlika krzykliwego, puchacza, żurawia i cietrzewia. Wyniki raportu końcowego ww. inwentaryzacji zostaną opracowane do końca października 2007 r.

### 7.5. Zasady sprzedaży drewna

Ilość surowca drzewnego dostarczanego corocznie na rynek przez Lasy Państwowe uwarunkowana jest ustawowym wymogiem prowadzenia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej z zachowaniem zasady trwałości lasu i produkcji leśnej. W praktyce maksymalna coroczna wielkość pozyskania drewna nie może przekroczyć sumarycznej wielkości pozyskania, wyznaczonej w planach urzędzenia lasu nadleśnictw i zatwierdzonej przez odpowiedzialnego za leśnictwo ministra. W warunkach szybko rozwijającej się gospodarki kraju może to doprowadzić do deficytu drewna na rynku drzewnym, co stało się udziałem również polskiego rynku drzewnego.

Właśnie ze względu na utrzymującą się od kilku lat na rynku drewna nadwyżkę popytu nad podażą oraz na rozwój funkcjonujących na polskim rynku branż przemysłu drzewnego, zmiany struktury tego rynku oraz na zgłaszane przez przedstawicieli przemysłu drzewnego uwagi do wcześniej obowiązującego systemu sprzedaży, Lasy Państwowe podjęły trud kompleksowego znowelizowania zasad sprzedaży drewna.

W dniu 23.10.2006 r. weszło w życie zarządzenie nr 52 dyrektora generalnego Lasów Państwowych w sprawie ustalenia sposobu prowadzenia sprzedaży drewna przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Zarządzenie to uwzględnia ustawowe zapisy prowadzenia przez Lasy Państwowe działalności na zasadzie samodzielności finansowej, w ramach której wszelkie koszty swojej działalności muszą pokrywać z uzyskiwanych dochodów. Jako zarządca majątku Skarbu Państwa, jednostki Lasów Państwowych mają więc obowiązek sprzedawać surowiec drzewny tak, aby dbając o równowagę na rynku, zapewnić odpowiedni poziom przychodów, respektując jednocześnie ustawę o konkurencji i ochronie konsumentów.

Budowa nowego systemu sprzedaży drewna poprzedzona była wieloma konsultacjami z przedstawicielami przemysłu drzewnego i w pełni odpowiada wymogom ustawy o ochronie konkurencji i konsumentów, zapewniając przede wszystkim równość partnerów na rynku.

Mając na uwadze znaczenie wprowadzanego systemu dla całości funkcjonowania sektora leśno-drewnego w Polsce, harmonogram wdrażania nowych zasad sprzedaży drewna został objęty trybem nadzoru nad Lasami Państwowymi.

Podstawą specyfikacji drewna, oferowanego w danym roku do sprzedaży przez Lasy Państwowe, jest tzw. normatywna ilość drewna, możliwa do pozyskania w poszczególnych nadleśnictwach. Normatywna ilość drewna może podlegać korekcie, zwiększającej lub zmniejszającej, z użyciem wskaźnika korygującego, uchwalonego przez Komisję Leśno-Drzewną, organ doradczy dyrektora generalnego Lasów Państwowych. Dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych może różnicować wskaźniki według nadleśnictw, biorąc pod uwagę przede wszystkim odpowiednio opóźnienia lub przyspieszenia w realizacji planu urzędzenia lasu w stosunku do upływu czasu.

Oferta sprzedaży drewna przez Lasy Państwowe w danym roku jest sumą indywidualnych ofert sprzedaży drewna, sporządzanych przez poszczególne nadleśnictwa oraz przez zakłady Lasów Państwowych, pośredniczące w czynnościach obsługowo-transportowych pomiędzy nadleśnictwami a nabywcami. Zawiera zatem, po raz pierwszy, pełny bilans surowca drzewnego, łącznie ze skupem i przyrostem manipulacyjnym, będący w ofercie jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych.

Oferta sprzedaży drewna zawiera wyodrębnione z niej pule do sprzedaży:

- 1) w trybie ofert zakupu (rokowań internetowych);
- 2) aukcyjnej i w trybach podobnych;
- 3) jednostkom organizacyjnym obowiązującym do zakupu drewna w trybie zamówień publicznych, prowadzącym działalność gospodarczą;
- 4) zbycia zakładom Lasów Państwowych, nabywającym drewno w jednostkach organizacyjnych LP w celu bezpośredniego przerobu oraz na potrzeby własne;
- 5) zakładom Lasów Państwowych surowca przeznaczonego do dalszej spedycji na znane z góry kierunki;
- 6) klientom zakupującym drewno w celach nie związanych bezpośrednio z działalnością gospodarczą polegającą na przerobie drewna,
- 7) klientom zakupującym drewno incydentalnie,
- 8) na potrzeby własne nadleśnictw.

Podstawowym, dominującym trybem zakupu surowca drzewnego jest tryb rokowań internetowych. Nie jest to jednak tryb obligatoryjny. Istnieje alternatywna możliwość zakupu surowca przez nabywców bez rejestracji firmy w Portalu Leśno-Drzewnym, w aplikacji e-Drewno. Oznacza to zakup surowca na podstawie klasycznej licytacji internetowej, gdzie jedynym kryterium jest cena. Rokowania internetowe odbywają się według następujących zasad ogólnych:

- a) oferty zgłaszają wszyscy uprawnieni do prowadzenia działalności gospodarczej;
- b) jeden oferent składa tyle ofert, na ilu rynkach właściwych funkcjonuje;
- c) oferenci wraz z ofertą zgłaszają, na którym poziomie struktury organizacyjnej Lasów Państwowych chcą być obsługiwani;
- d) wszyscy oferenci oraz składane przez nich oferty zakupu drewna podlegają ocenie według jednolitych, zunifikowanych zasad, z uwzględnieniem następujących kryteriów:
  - służących ocenie nabywcy – średnioroczny udział nabywcy w wartości sprzedaży drewna przez nadleśnictwa, procent nadleśnictw zaangażowanych w zbywanie drewna do nabywcy, długo-trwałość współpracy handlowej z Lasami Państwowymi, średnioroczna wartość kredytu kupieckiego zaciąganego w Lasach Państwowych, wkład w dywersyfikowanie rynku drzewnego mierzony ilością zakupywanych sortymentów, ilość drewna nabywana w celach sprzedaży pośredniczej,
  - służących ocenie oferty z punktu widzenia honorowania w ofercie utartego zwyczaju kupieckiego – w aspekcie dotychczasowych kierunków zakupu drewna, ilości drewna nabywanego z tych kierunków, spójności oferty z przyrzeczeniem surowcowym, spójności oferty z dotychczasowym udziałem drewna nabywanego do sprzedaży pośredniczej,
  - służących ocenie oferty z punktu widzenia oferowanego poziomu ceny zakupu i oferowanego terminu regulowania należności.

Całość obsługi klienta w zakresie zakupu surowca drzewnego odbywa się za pomocą Portalu Leśno-Drzewnego, który stanowi wyodrębnioną bazę danych Systemu Informatycznego Lasów Państwowych i pozwala nabywcom surowca drzewnego kontaktować się z tą bazą. Klient za pomocą portalu rejestruje się w bazie, zgłasza zmiany w danych identyfikujących firmę, uczestniczy w procedurze wyboru członków Komisji Leśno-Drzewnej, w procedurze udzielania przez Lasy Państwowe przyrzeczeń surowcowych, podpisuje roczne umowy kupna-sprzedaży surowca drzewnego.

Komisja Leśno-Drzewna jest ciałem opiniodawczo-doradczym dyrektora generalnego Lasów Państwowych. Komisja na pierwszą kadencję w 2007 r. została wybrana według wskazań izb gospodarczych,

zrzeszeń, stowarzyszeń reprezentujących przemysł drzewny i dyrektorów poszczególnych regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych. Do zadań Komisji należy m.in. podejmowanie uchwał w sprawie:

- ustalania wskaźników korygujących normatywną ilość drewna możliwą do pozyskania w danym roku kalendarzowym w nadleśnictwach oraz zakładach;
- ustalania poziomu należności przeterminowanych na potrzeby rozstrzygnięcia nabycia przez nabywcę uprawnienia do podpisania przyrzeczenia surowcowego, również poziomu wywołującego skutek wypowiedzenia;
- ustalania wolumenu pul drewna do sprzedaży poza trybem ofert zakupu w nadleśnictwach;
- zatwierdzania projektów ostatecznej oferty sprzedaży drewna w nadleśnictwach i zakładach;
- ustalania przedziału cen jako kryterium oceny ofert zakupu drewna;
- ustalania kryteriów oraz sposobu wartościowania ofert.

W celu zapewnienia możliwie najbardziej zbliżonych warunków prowadzenia konkurencji przez nabywców surowca drzewnego pozyskiwanego w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe, wprowadzono podział rynku tego surowca na rynki właściwe w rozumieniu ustawy o ochronie konkurencji i konsumentów. Rynek właściwy to rynek towarów, które ze względu na ich przeznaczenie, cenę, właściwości oraz jakość są uznawane przez ich nabywców za substytuty oraz oferowane na obszarze, na którym – ze względu na ich rodzaj i właściwości, istnienie barier dostępu do rynku, preferencje konsumentów, znaczące różnice i koszty transportu – panują zbliżone warunki konkurencji.

Poza podstawowym systemem, sprzedaż drewna prowadzona będzie w systemie aukcyjnym i systemie submisyjnym, gdzie cena surowca jest ściśle związana z jego charakterystycznymi cechami. Aukcja polega na prowadzeniu klasycznej licytacji poszczególnych losów, przy czym potencjalni kupcy są zgromadzeni w tym czasie w jednym miejscu. Submisja polega na klasycznym konkursie ofert, przy czym przedmiotem ofertowania są poszczególne losy, a jedynym kryterium oceny oferty jest oferowana cena.

Dzięki uruchomieniu nowego systemu sprzedaży drewna uzyskano szereg informacji rynkowych, dotychczas niekompletnych lub nieaktualnych, na podstawie których będzie można w przyszłości oprzeć budowę sprawnego systemu zaopatrzenia przemysłu drzewnego w surowiec, a mianowicie informacji na temat:

- ilości firm na rynku oraz profilu produkcji (rodzaju przerabianego surowca),
- potencjalnych mocy przerobowych poszczególnych zakładów,
- faktycznego zapotrzebowania firm i branż na surowiec drzewny,
- realnego poziomu cen surowca drzewnego do akceptacji przez poszczególne branże przemysłu.

Nowy system sprzedaży drewna spotkał się z pozytywnym odzewem na rynku drzewnym, szczególnie u mniejszych odbiorców, którzy dotychczas mieli problemy z zakupem odpowiedniej ilości drewna. Uwzględnienie uwag zgłaszanych przez Polską Izbę Gospodarczą Przemysłu Drzewnego, zrzeszającą największych odbiorców drewna, może natomiast doprowadzić do całkowitego urynkowania cen drewna, co spowodowałoby ich znaczny wzrost i zdominowanie rynku przez dużych odbiorców. Niemniej Lasy Państwowe widzą potrzebę dalszego doskonalenia nowych zasad sprzedaży drewna głównie poprzez: usunięcie ograniczeń związanych ze składaniem ofert zakupu drewna, zmianę sposobu wyłaniania Komisji Leśno-Drzewnej i usprawnienie efektywności jej działania, ustanowienie łączności on-line z bazami SILP nadleśnictw i hurtownią danych, a także uzupełnienie funkcjonalności Portalu Leśno-Drzewnego o moduł raportowania.

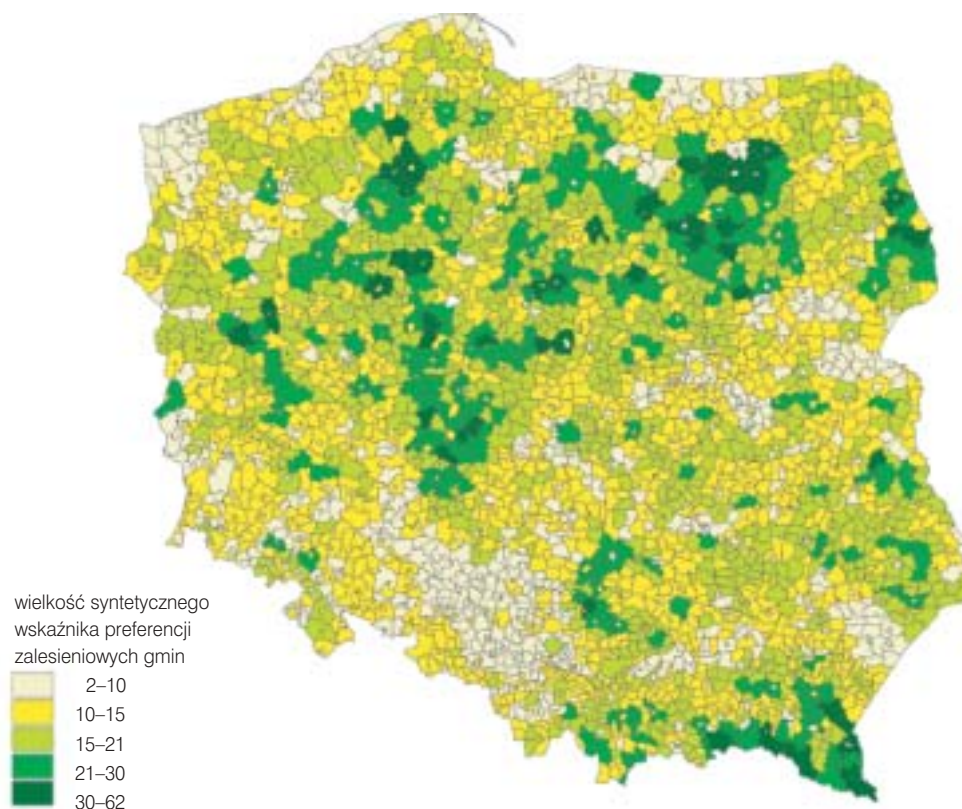
## 7.6. „Krajowy program zwiększania lesistości”

Podstawą prac zalesieniowych w Polsce jest „Krajowy program zwiększania lesistości” (KPZL). Z inicjatywy i na zlecenie Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa program ten został opracowany przez Instytut Badawczy Leśnictwa i zaakceptowany do realizacji przez Radę Ministrów w dniu 23.06.1995 r. Program zakładał zwiększenie lesistości kraju do 30%



w roku 2020. Zebrane doświadczenie związane z praktyczną realizacją I etapu KPZL (1995–2000) wykazało konieczność jego modyfikacji, którą zakończono w 2002 r. W wyniku modyfikacji programu zwiększono przewidywany uprzednio rozmiar zalesień na lata 2001–2020 o 100 tys. ha, do 680 tys. ha, oraz zweryfikowano preferencje zalesieniowe dla wszystkich gmin w kraju.

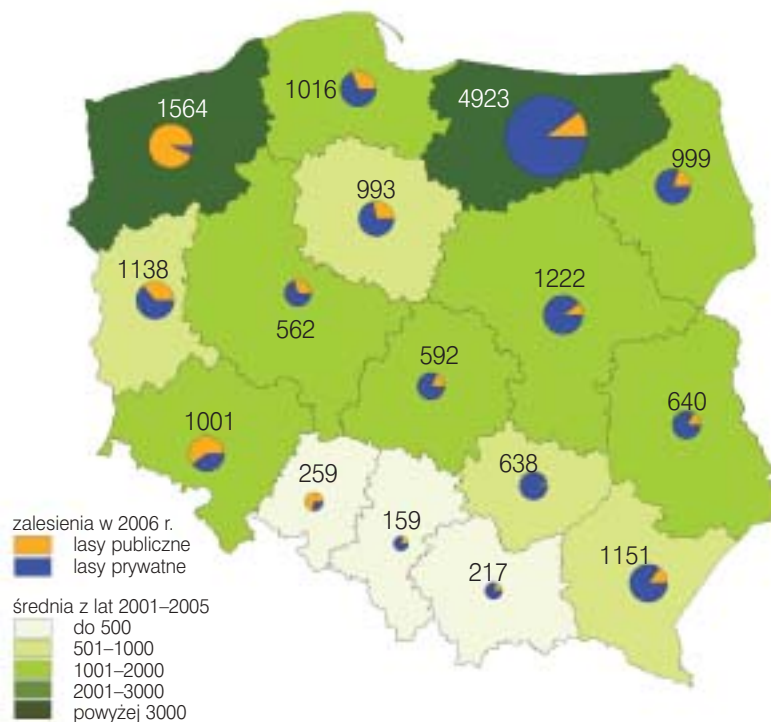
Głównym celem KPZL jest wzrost lesistości kraju do 30% w 2020 r. i 33% w 2050 r. i zapewnienie optymalnego, przestrzenno-czasowego rozmieszczenia zalesień, a także ustalenie priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz instrumentów realizacyjnych. Przy określaniu preferencji zalesieniowych gmin ustalono i uzasadniono wybór 12 kryteriów preferencyjnych (przeważają kryteria środowiskowe, charakteryzujące funkcje hydrologiczne, geomorfologiczne i sozologiczne) oraz wyliczono syntetyczne wskaźniki preferencji zalesieniowych gmin. Spośród ogółu gmin (i miast wykazujących grunty do zalesień) wyodrębniono na podstawie tych kryteriów gminy o szczególnie wysokich (ponad 20,0 pkt) i wysokich (15,0–20,0 pkt) wielkościach wskaźników preferencji zalesieniowych. Największy udział gmin o dużych preferencjach zalesieniowych, powyżej 15,0 pkt, występuje w dziewięciu województwach – lubelskim, łódzkim, kujawsko-pomorskim, małopolskim, mazowieckim, podlaskim, świętokrzyskim, warmińsko-mazurskim i wielkopolskim (rys. 55).



Rys. 55. Gminy preferowane w znowelizowanym w 2002 r. „Krajowym programie zwiększania lesistości” (wariant III – środowiskowy), (IBL)

W roku 2006 wykonano zalesienia na 16 932 ha gruntów wszystkich kategorii własności. Największe powierzchnie zalesiono w następujących województwach: warmińsko-mazurskim – 4923 ha, zachodniopomorskim – 1423 ha i mazowieckim – 1222 ha (rys. 56 na s. 60). Powierzchnia zalesień w 2006 r. była o ok. 4062 ha większa w porównaniu z rokiem 2005.

W pierwszym etapie realizacji „Krajowego programu zwiększania lesistości” (lata 1995–2000) zalesiono łącznie 111,3 tys. ha (program zakładał wykonanie zalesień na 100 tys. ha). W latach 2001–2005 (II etap) przewidziano wykonanie zalesień na 120 tys. ha gruntów porolnych i nieużytków. Założenia II etapu realizacji programu zostały zrealizowane w 79% – zalesiono 95,3 tys. ha. Największe powierzchnie w latach 2001–2005 zalesiono w województwach warmińsko-mazurskim



Rys. 56. Powierzchnia zalesień (w ha) w 2006 r. wg województw, na tle średniej wielkości zalesień z lat 2001–2005 (GUS)

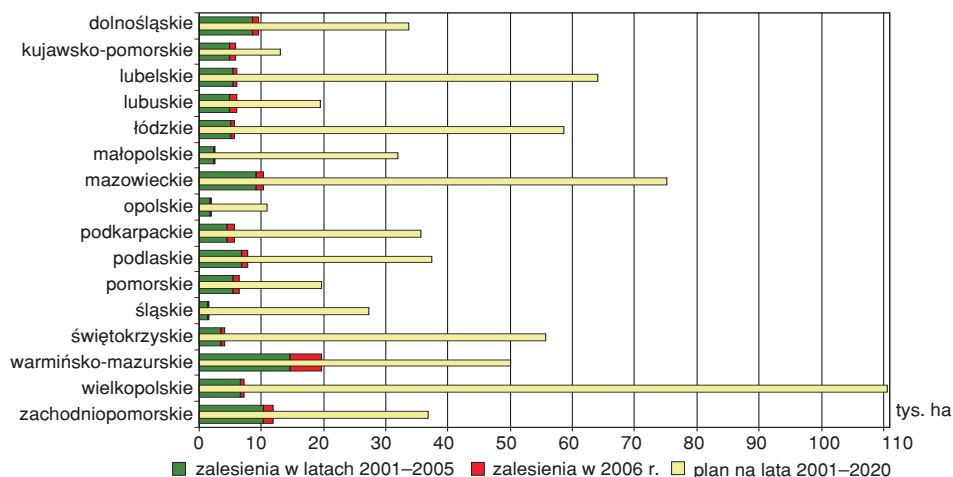
i zachodniopomorskim (rys. 56). W odniesieniu do kolejnego okresu (2006–2010) program zakłada wykonanie zalesień na powierzchni 160 tys. ha – średnio 32 tys. ha na rok. Zalesienia wykonane w 2006 r. odpowiadają 53% średniorocznych oczekiwań. Dotychczasowy poziom realizacji KPZL przedstawia poniższe zestawienie:

Forma własności	Etap I (1995–2000)		Etap II (2001–2005)		Rok 2006 (średnia z okresu)		Razem (1995–2006)	
	plan [tys. ha]	realizacja [%]	plan [tys. ha]	realizacja [%]	plan [tys. ha]	realizacja [%]	plan [tys. ha]	realizacja [%]
Skarb Państwa	50	140	50	93	8	56	108	112
Prywatna i gminna	50	82	70	70	24	52	144	73
Razem	100	111	120	79	32	53	252	89

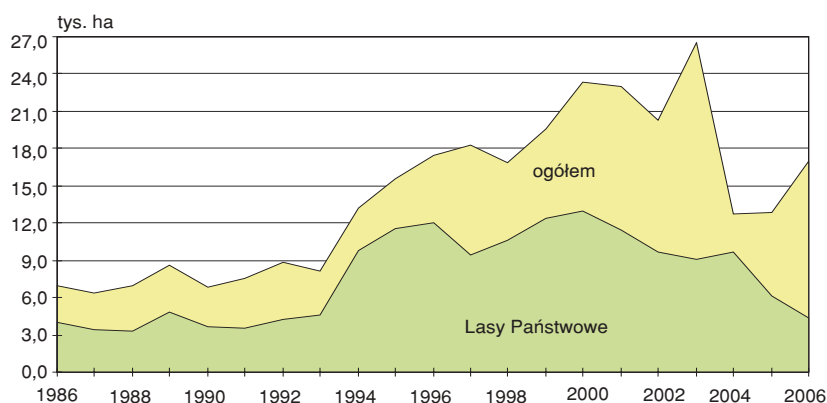
Realizacja programu zalesień na planowanym dla okresu 2001–2020 poziomie wymaga zwiększenia intensywności prac w kolejnych latach. Regionami o najniższym procencie realizacji przewidzianych zadań (wynikających z preferencji zalesieniowych) są województwa: śląskie, wielkopolskie i świętokrzyskie. Utrzymanie dotychczasowego poziomu zalesień rokuje nadzieję na realizację programu zalesień w województwach: kujawsko-pomorskim, warmińsko-mazurskim, pomorskim, zachodniopomorskim i lubuskim, (rys. 57 na s. 61).

Środki z budżetu państwa oraz pożyczka Europejskiego Banku Inwestycyjnego umożliwiły Lasom Państwowym, począwszy od 1994 r., zwiększanie rozmiaru zalesień w stosunku do lat poprzednich (1986–1993), kiedy to zalesiano średniorocznie 3,9 tys. ha gruntów porolnych i nieużytków. W latach 1994–2004 średnia powierzchnia zalesień w Lasach Państwowych wynosiła ok. 10,8 tys. ha. W roku 2005 rozmiar zalesień uległ zmniejszeniu do 6,1 tys. ha, w roku 2006 zalesienia w PGL LP wykonano na powierzchni 4,4 tys. ha (rys. 58 na s. 61).

W latach 1995–2000 KPZL przewidywał zalesienie 50 tys. ha gruntów własności Skarbu Państwa – zalesienia wykonano na 70,1 tys. ha, czyli na 140% planowanej wielkości. Założenia II etapu programu w odniesieniu do własności państwowej zrealizowano prawie w 93%, zalesiając 46,3 tys. ha, z czego 45,9 tys. ha w Lasach Państwowych. W roku 2006 zalesiono 4,5 tys. ha gruntów własności państwowej,



Rys. 57. Realizacja „Krajowego programu zwiększania lesistości” w latach 2001–2006 w odniesieniu do wielkości przewidzianych do zalesienia w latach 2001–2020 (GUS, IBL)



Rys. 58. Rozmiar zalesień w Polsce w latach 1986–2006 (GUS)

tj. 56% średniorocznych założeń KPZL. Łącznie w latach 1995–2006 zalesiono 120,8 tys. ha gruntów własności Skarbu Państwa, z czego 119,6 tys. ha w PGL Lasy Państwowe. Nadwyżka zalesień z I etapu programu powoduje, że do roku 2006 w sektorze państwowym zrealizowano około 112% założeń KPZL. Istotnym problemem w realizacji KPZL na gruntach państwowych może być znaczny spadek powierzchni gruntów porolnych i nieużytków przekazywanych Lasom Państwowym do zalesień przez Agencję Nieruchomości Rolnych. Poważną przyczyną zakłócającą harmonijną realizację założeń KPZL jest brak, z co najmniej dwuletnim wyprzedzeniem, pewności co do wysokości finansowania zalesień ze środków budżetu państwa. Uniemożliwia to planowanie produkcji odpowiedniej ilości sadzonek do zalesień oraz rozmiaru prac przygotowawczych (przygotowanie gleby).

W roku 2006 w porównaniu z rokiem poprzednim zanotowano prawie dwukrotny wzrost powierzchni zalesień na gruntach stanowiących własność prywatną. W roku 2005 na gruntach tej własności zalesiono 6535 ha, w roku 2006 – 12 365 ha. Zwiększenie powierzchni zalesień na gruntach własności prywatnej w ostatnich dwóch latach w porównaniu z rokiem 2004, kiedy to zalesiono zaledwie 2785 ha, wiąże się z wykorzystywaniem środków Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej, przyznawanych na zalesienia w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Powierzchnia zalesień zrealizowanych w 2006 r. na gruntach własności prywatnej oraz gruntach gminnych (łącznie 12 466 ha) stanowi niecałe 52% średniorocznych zadań przewidzianych w KPZL do realizacji na gruntach własności niepaństwowej w latach 2006–2010. Ogółem, w latach 1995–2006 zalesiono prawie 105 tys. ha gruntów prywatnych i gminnych, co stanowi ok. 73% planu KPZL. Oczekuje się, że realizacja „Programu rozwoju obszarów wiejskich na lata 2007–2013” (PROW) umożliwi zwiększe-



nie powierzchni zalesień w kolejnych latach poprzez wykonywanie zalesień na gruntach nieuprawianych rolniczo oraz uwzględnienie obszarów z sukcesją naturalną. Za zalesienia zaistniałe w wyniku sukcesji naturalnej oraz realizowane na gruntach nieuprawianych nie będzie jednak wypłacana premia zalesieniowa (z tytułu utraconych dochodów). Zdaniem ekspertów, jednym z podstawowych problemów związanych z zalesianiem gruntów prywatnych w ramach PROW jest konieczność pokrycia kosztów zalesień przez właściciela gruntów – jednorazowy ryczałt za poniesione koszty zalesienia wypłacany jest w pierwszym roku po wykonaniu zalesienia.

## 7.7. Restytucja jodły i cisa

### Ochrona i restytucja jodły pospolitej w Sudetach

Preferowanie świerka i zamieranie jodły w Sudetach doprowadziło do jej wyrugowania ze składu gatunkowego drzewostanów. Ten stan zainspirował RDLP we Wrocławiu do objęcia tego gatunku specjalną ochroną. W 1996 r. powstał program restytucji jodły, obejmujący swym zasięgiem 15 nadleśnictw sudeckich: Bardo Śląskie, Bystrzyca Kłodzka, Jawor, Jugów, Kamienna Góra, Lądek Zdrój, Lwówek Śląski, Międzyzlesie, Szklarska Poręba, Śnieżka, Świdnica, Świeradów, Wałbrzych, Zdroje, Złotoryja. Uznano, że ekotyp jodły pospolitej, wykształcony w warunkach klimatyczno-glebowych Sudetów jest zagrożony wyginięciem. Symptomami tego stanu jest spadek poniżej 0,4% udziału tego gatunku w składzie drzewostanów (z przeprowadzonej inwentaryzacji wynikało, że liczebność jodły w Sudetach Zachodnich to niecałe 2000 drzew oraz brak egzemplarzy o dobrej kondycji zdrowotnej).

W 1996 r. wspólnie z Instytutem Dendrologii PAN w Kórniku i Wydziałem Leśnym AR w Poznaniu rozpoczęto rozpoznanie stanu ilościowo-jakościowego ocalonych egzemplarzy jodły w Sudetach. Zinwentaryzowano 2575 stanowisk jodły, z których 2008 to stanowiska drzew w wieku powyżej 50 lat, na których rośnie 32,5 tys. jodeł. Na pozostałych 567 stanowiskach rosną drzewostany młodsze w fazie upraw. W wyniku inwentaryzacji wybrano 1587 drzew zachowawczych jodły (o średnicy powyżej 30 cm). Drzewa te objęto ochroną. Służą one do rozmnażania wegetatywnego i generatywnego.

Potomstwo wegetatywne drzew zachowawczych zgromadzono w dziewięciu nasiennych plantacjach zachowawczych o łącznej powierzchni 59,91 ha. Plantacje założono w latach 1999–2006 w nadleśnictwach: Kamienna Góra, Śnieżka, Szklarska Poręba, Jugów, Zdroje, Lądek i Lwówek Śląski. Obecnie zakładana jest kolejna plantacja w Nadleśnictwie Bystrzyca Kłodzka.

Ponadto w ramach „Programu restytucji jodły”:

- założono uprawy pochodne jodły na powierzchni 25,94 ha,
- założono gospodarcze uprawy jodłowe na powierzchni 858 ha,
- na powierzchni ponad 40 ha zainicjowano naturalne odnowienie jodły,
- w latach 1997–2006 w lasach sudeckich pozyskano ok. 59 ton szyszek jodłowych,
- w szkółkach leśnych produkowanych jest ok. 3 300 000 sadzonek jodłowych, w tym blisko 1 000 000 sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym.

W warunkach sudeckich optymalne dla jodły siedliska występują na ok. 25 tys. ha powierzchni leśnej. W wyniku realizacji programu udział jodły w Sudetach zwiększył się do 1,1%. Rocznie odnawia się jodłę średnio na ok. 200 ha. Oznacza to, iż proces odtwarzania jodły będzie trwał przez wiele dziesiątek lat.

### Restytucja cisa

W 2006 r. dyrektor generalny Lasów Państwowych zarządzeniem nr 29 z dnia 30.06.2006 r. w sprawie wprowadzenia w jednostkach organizacyjnych Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe „Programu ochrony i restytucji cisa pospolitego (*Taxus baccata* L.) w Polsce”, znak: ZG-710/Tb/4/2006, rozpoczął w Lasach Państwowych realizację długofalowego programu związanego z reintrodukcją, restytucją i ochroną tego cennego gatunku, ściśle związanego z ekosystemami leśnymi. Cis, powszechnie występujący w polskich lasach jeszcze w XVIII i XIX wieku, obecnie – ze względu na rzadkie i spora-

dyczne występowanie, a w niektórych regionach całkowite wyeliminowanie – objęty jest ścisłą ochroną konserwatorską. Fakty te decydują o randze przyjętego do realizacji w Lasach Państwowych programu, którego celem jest ochrona i poprawa warunków wzrostu cisa pospolitego na terenach jego występowania oraz sztuczne wprowadzanie w granicach ustalonego zasięgu na stanowiska optymalne z punktu widzenia wymagań tego gatunku.

## 7.8. Mała retencja

Woda jest jednym z najważniejszych czynników warunkujących stabilność ekosystemów leśnych. Występujące w gospodarce wodnej zaburzenia mają istotny wpływ na stan zdrowotny i produktywność drzewostanów, co często prowadzi do degradacji unikatowych fragmentów lasu, osłabienia kondycji drzewostanów i zwiększenia zagrożenia występowania chorób drzew leśnych.

W polskich lasach, tak jak i w całym kraju, problemem jest głównie deficyt wody. Zabiegi melioracyjne prowadzone w ostatnich dziesięcioleciach służyły jedynie powiększaniu areału produkcji rolniczej, ukierunkowane były na szybkie odprowadzanie wody, osuszanie i odzyskiwanie gruntów. Z krajobrazu zniknęły oczka wodne i zadrzewienia śródpolne, zlikwidowano 80% stawów i piętrzeń młyńskich. Zburzona została zdolność do naturalnego retencjonowania wody.

Obecnie istnieje pilna potrzeba odzyskania utraconych wartości środowiska naturalnego. Rozwiązaniem jest mała retencja wodna, czyli zatrzymanie, przy zastosowaniu rozmaitych zabiegów, jak największej ilości wody w jej powierzchniowym i przypowierzchniowym obiegu. W procesie zwiększania retencji wodnej kraju coraz większą rolę spełniają Lasy Państwowe. Dzięki zastosowaniu w ekosystemach leśnych różnych zabiegów melioracyjnych, takich jak: budowa małych zbiorników wodnych, instalacja jazów i zastawek, zalesienia i zadrzewienia, można obecnie zaobserwować efekty melioracji w postaci spowolnienia odpływu wód oraz podniesienia poziomu wód gruntowych. W rezultacie zwiększenia retencji lasów ulegają poprawie warunki glebowe oraz mikroklimatyczne, hamowany jest proces degradacji unikatowych kompleksów leśnych, powstają korzystne warunki bytowania zwierząt oraz roślin, przez co zwiększa się różnorodność biologiczna lasów.

Problem deficytu wodnego został dostrzeżony i podjęty przez Lasy Państwowe już w latach 1997–1998. Od tego czasu, dzięki wsparciu finansowemu EkoFunduszu oraz wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, rozpoczęto budowę nowych oraz odtwarzanie starych zbiorników i urządzeń wodnych. W wyniku tych prac, do roku 2005 powstało 1005 zbiorników wodnych o łącznej powierzchni 1287 ha oraz 1950 budowli piętrzących za kwotę 32,7 mln zł. W 2006 r. wybudowano ponad 100 kolejnych zbiorników retencyjnych o powierzchni lustra wody ok. 70 ha i prawie 300 obiektów małej retencji (zastawki, progi, przepusty itp.). Ogółem na wykonanie tych obiektów poniesiono koszty w wysokości 5,8 mln zł. Prace związane z programem małej retencji w lasach będą kontynuowane w następnych latach, będą one jednak musiały dodatkowo uwzględniać wskazania zawarte w przepisach międzynarodowych, przede wszystkim w Ramowej Dyrektywie Wodnej, a także respektować ograniczenia z tytułu wdrażania programu Natura 2000 w Polsce.

## 7.9. Mikoryzacja

Opracowanie w 2000 r. kompleksowej polskiej technologii sterowanej mikoryzacji sadzonek drzew leśnych w szkółkach leśnych było wynikiem prac badawczych realizowanych na Wydziale Leśnym Akademii Rolniczej w Krakowie pod kierunkiem prof. Stefana Kowalskiego.

Niezwykle istotnym efektem tych badań, jak również badań prowadzonych w innych ośrodkach naukowych w Polsce, było wykazanie i udowodnienie korzyści ekonomiczno-ekologicznych przy stosowaniu materiału sadzeniowego zaopatrzonego w ektomikoryzy oraz wskazanie potrzeb w tym zakresie, zwłaszcza przy pracach zalesieniowych i na innych gruntach pozbawionych grzybów charakterystycznych dla środowiska leśnego. Zwrócono również uwagę na ważne dla roślin drzewiastych żywieniowe i ochronne funkcje mikoryz ektotroficznych, a także na funkcje polegające na zwiększeniu możliwości adaptacji sadzonek drzew leśnych w trudnych warunkach środowiska.

Wdrażanie metody rozpoczęto w Lasach Państwowych w roku 2001 w czterech szkółkach produkujących sadzonki leśne. W pierwszym roku produkcji wykorzystano 4,6 tys. litrów szczepionki do mikoryzacji 970 tys. sadzonek. W 2006 r. w programie uczestniczyły już 34 jednostki, a roczna produkcja mikoryzowanych sadzonek wyniosła 8,5 mln sztuk.

Na przełomie lat 2005/2006 do programu wdrożeniowego włączony został blok zagadnień technicznych, mający na celu oprzyrządowanie procesów technologicznych dla szkółek produkujących sadzonki mikoryzowane w warunkach kontrolowanych, w inspektach i korytach, a także dla szkółek polowych, z hodowlą mikoryzowanego materiału sadzeniowego w glebie.

Efekty rzeczowe programu mikoryzacji za lata 2001–2006

Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Razem
Liczba jednostek uczestniczących w programie	4	12	21	34	43	34	
Ilość zużytej szczepionki (tys. litrów)	4,6	16,1	51,0	47,6	42,3	53,8	215,4
Liczba wyprodukowanych sadzonek mikoryzowanych (tys. sztuk)	970	2500	10 200	11 300	10 250	8500	43 720

Wyniki sześcioletnich obserwacji upraw zakładanych z użyciem sadzonek mikoryzowanych dają podstawę do twierdzenia, że działania związane z promowaniem polskiej technologii sterowanej mikoryzacji sadzonek drzew leśnych w szkółkach leśnych przynoszą spodziewane efekty ekologiczne i ekonomiczne. Wzmacniają skuteczność działań leśników w hodowaniu drzewostanów o najwyższych walorach użytkowych. Dzięki programowi coraz więcej nadleśnictw wchodzi na drogę produkcji najwyższej jakości sadzonek w warunkach kontrolowanych.

## 7.10. Edukacja leśna społeczeństwa

Zasady zagospodarowania integrujące cele powszechnej ochrony przyrody, wzmaganie funkcji środowiskotwórczych lasu, trwałego użytkowania zasobów leśnych, stabilizacji ekonomicznej gospodarki leśnej i uspołecznienia zarządzania lasami jako dobrem publicznym doskonalone są przede wszystkim na terenie leśnych kompleksów promocyjnych (LKP), (rys. 59 na s. 65).

Powołanie LKP na terenach Lasów Państwowych było elementem realizacji Polityki Leśnej Państwa i zapisów ustawy o lasach. Dzięki leśnym kompleksom promocyjnym 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: podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania ze wszystkich funkcji lasu, kształtowanie 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 najczęściej bezpłatnie, na którą składają się ośrodki edukacji ekologicznej (17), izby przyrodniczo-leśne (41), wiaty edukacyjne (52), ścieżki dydaktyczne (122), punkty edukacji leśnej (137), parki i ogrody dendrologiczne (12), zielona szkoła, a dodatkowo także baza noclegowa.

Uzupełnieniem przewodniej roli edukacyjnej leśnych kompleksów promocyjnych jest bogata działalność edukacyjna podejmowana przez Lasy Państwowe na terenie całego kraju. Poza granicami LKP działalność edukacyjna prowadzona jest w 15 ośrodkach edukacji leśnej, 160 izbach edukacji leśnej, 280 wiatkach edukacyjnych, na 624 leśnych ścieżkach edukacyjnych oraz w 1060 punktach edukacji leśnej. W roku 2006, w całych Lasach Państwowych w działalność edukacyjną zaangażowanych było ponad 6,5 tys. leśników.



Rys. 59. Leśne kompleksy promocyjne w Polsce w 2006 r. (IBL)

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.

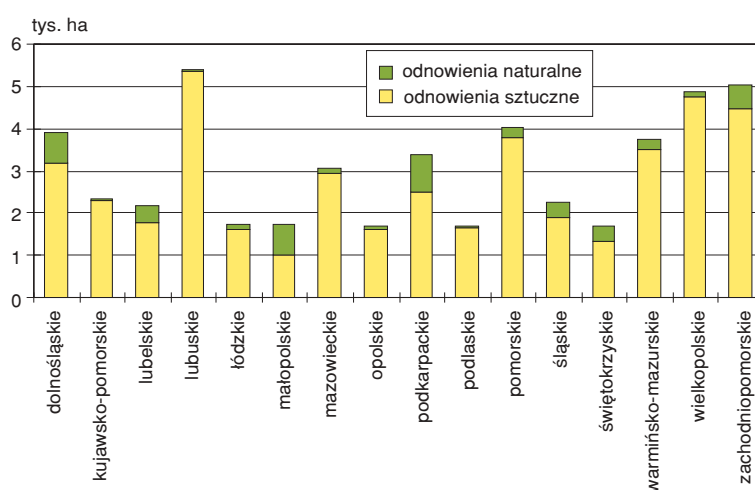
Prowadzona przez Lasy Państwowe polityka promocji ekologicznej gospodarki leśnej pozwoliła na utworzenie do końca 2005 r. 19 LKP, których łączna powierzchnia wynosi obecnie 990 tys. ha, w tym w PGL Lasy Państwowe – 970 tys. ha, co odpowiada blisko 14% powierzchni znajdującej się w zarządzie PGL LP. Leśne kompleksy promocyjne są zlokalizowane w każdej z 17 regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych.



## 8. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH ELEMENTÓW GOSPODARKI LEŚNEJ W ROKU 2006 NA TLE OKRESÓW MINIONYCH

### 8.1. Prace hodowlane

W roku 2006 w na powierzchni 48 758 ha (44 868 ha w PGL LP) przeprowadzono prace związane z odnowieniem powierzchni, z których usunięto drzewostany dojrzałe. Odnowienia naturalne stanowiły ok. 10,6% ogółu prac odnowieniowych. Ponadto na powierzchni 1,3 tys. ha przeprowadzono dolesianie luk w drzewostanach, a na 6,4 tys. ha zabiegi związane z wprowadzaniem drugiego piętra. Na największej powierzchni przeprowadzono w 2006 r. prace odnowieniowe w województwach: lubelskim, zachodniopomorskim i dolnośląskim. Największy udział odnowień naturalnych (41%) wystąpił w województwie małopolskim (rys. 60).



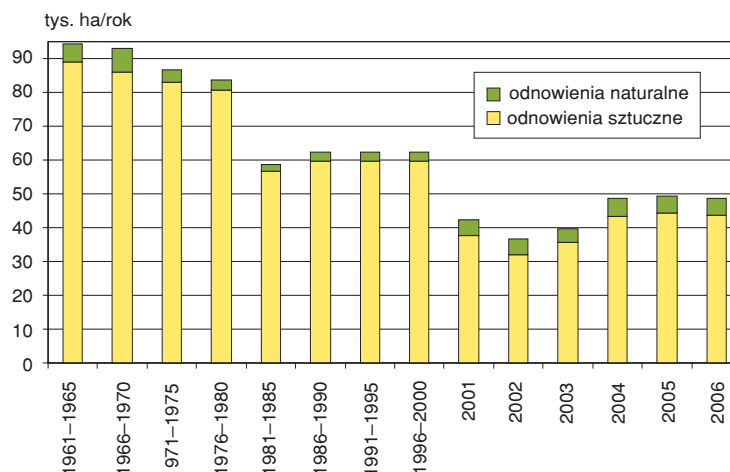
Rys. 60. Rozmiar odnowień w 2006 r. w układzie województw (GUS)

Powierzchnia odnowień w 2006 r. była o ok. 0,4 tys. ha niższa w porównaniu z rokiem 2005. W ostatnich kilkudziesięciu latach zaobserwować można zmniejszanie się powierzchni odnowień (w konsekwencji drzewostanów najmłodszych klas wieku). Przyczyn tego trendu należy upatrywać m.in. w ograniczaniu użytkowania rębego na korzyść wymuszonego stanem lasu użytkowania przedrębego oraz wynikającemu z przesłanek ekologicznych zmniejszaniu powierzchni zrębów zupełnych.

Na uwagę zasługuje, obserwowany od drugiej połowy lat siedemdziesiątych, wzrost udziału odnowień naturalnych w całkowitej powierzchni odnowień. W latach 1976–1980 udział odnowień naturalnych w odnawianej powierzchni ogółem wynosił ok. 2%, w latach 2001–2006 – prawie 11% (rys. 61 na s. 67).

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, prowadzi się cięcia pielęgnacyjne – 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 2006 r. w Lasach Państwowych poprawki i uzupełnienia wykonano na powierzchni 7,5 tys. ha, pielęgnacją zaś gleby i niszczeniem chwastów objęto 134,8 tys. ha. Czyszczenia wczesne, dokonywane we wczesnej fazie młodników, wykonano na powierzchni 62,8 tys. ha, czyszczenia późne – na 82,5 tys. ha.



Rys. 61. Rozmiar odnowień w latach 1961–2006 (GUS)

Drzewostany średnich klas wieku objęto trzebieżami wczesnymi na obszarze 159,9 tys. ha, natomiast trzebieżami późnymi – drzewostany starszych klas wieku na powierzchni 324,2 tys. ha.

W lasach pozostających form własności (poza PGL LP) pielęgnacją gleby i niszczeniem chwastów oraz czyszczeniami wczesnymi objęto powierzchnię 20,4 tys. ha, na tysiącu hektarów realizowano czyszczenia późne, na powierzchni 63,5 tys. ha wykonywano trzebieże.

Istotnym czynnikiem poprawiającym jakość siedliska są podszyty. W 2006 r. wprowadzono je na powierzchni 3,2 tys. ha (prawie 100% w PGL LP), 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 10,4 tys. ha w Lasach Państwowych wykonano w 2006 r. przebudowę drzewostanów. W porównaniu z rokiem 2005 powierzchnia podlegająca przebudowie wzrosła w 2006 r. o 0,9 tys. ha. Największe powierzchnie podlegały przebudowie w RDLP Katowice (2,6 tys. ha), Wrocław (2,5 tys. ha) i Łódź (1,1 tys. ha).

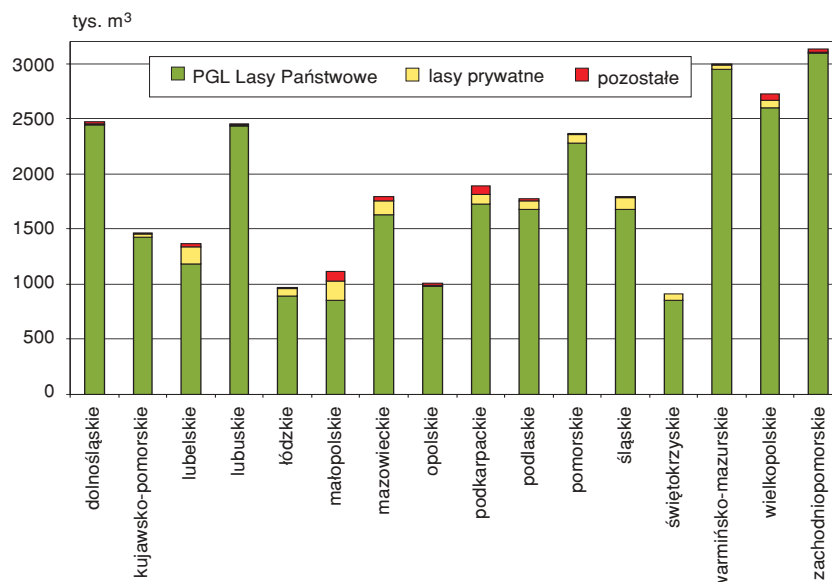
## 8.2. Użytkowanie lasu

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.

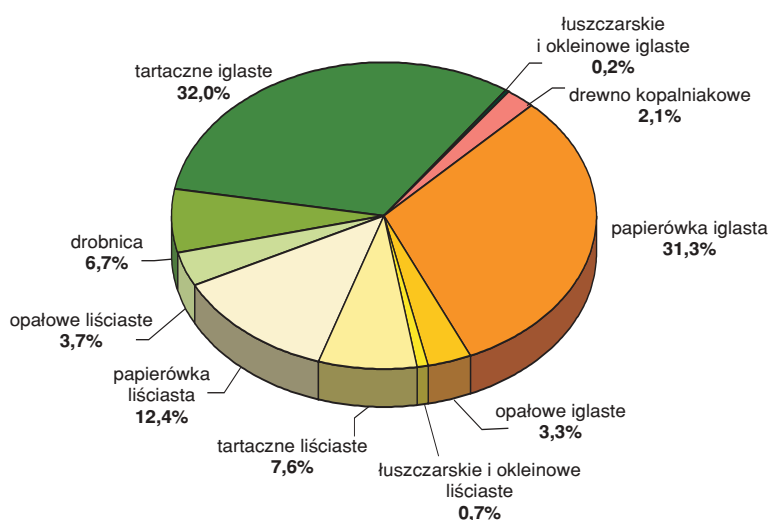
W Lasach Państwowych ilość drewna (grubizny) do pozyskania w nadleśnictwie określana jest jako etat cięć, ustalany na 10 lat. Etat cięć rębnych to planowana, maksymalna wielkość pozyskania drewna w drzewostanach dojrzałych do odnowienia. Wielkość tzw. użytków przedrębnych, przewidywanych do pozyskania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

W 2006 r. pozyskano w Polsce 30 228 tys. m<sup>3</sup> grubizny drewna netto (bez kory), z czego w PGL LP 28 700 tys. m<sup>3</sup>, w lasach prywatnych 1098 tys. m<sup>3</sup>, a w parkach narodowych 199 tys. m<sup>3</sup>. Województwami, w których pozyskano najwięcej drewna, były: zachodniopomorskie (3130 tys. m<sup>3</sup> grubizny), warmińsko-mazurskie (2998 tys. m<sup>3</sup>), wielkopolskie (2725 tys. m<sup>3</sup>), dolnośląskie (2475 tys. m<sup>3</sup>), lubuskie (2457 tys. m<sup>3</sup>) oraz pomorskie (2367 m<sup>3</sup>). Na wymienione województwa przypadło ponad 53% krajowego pozyskania drewna (rys. 62 na s. 68). Ponadto w roku 2006 w lasach publicznych pozyskano 2156 tys. m<sup>3</sup> drewna małowymiarowego (drobnicy), z czego 2145 tys. m<sup>3</sup> w PGL LP.

Podkreślić należy wyraźne dysproporcje między intensywnością użytkowania w Lasach Państwowych (4,1 m<sup>3</sup>/ha grubizny) oraz w gospodarstwach prywatnych (0,68 m<sup>3</sup>/ha), a także wysokie wartości tego wskaźnika w parkach narodowych (1,53 m<sup>3</sup>/ha powierzchni leśnej pod ochroną częściową), (tab. 10).



Rys. 62. Rozmiar pozyskania drewna w Polsce w 2006 r. w układzie województw (GUS)



Rys. 63. Udział grup sortymentów drewna pozyskiwanych w Polsce w 2006 r. (GUS)

Według opinii eksperckich, niski poziom użytkowania w lasach prywatnych może wynikać z niekompletności danych źródłowych.

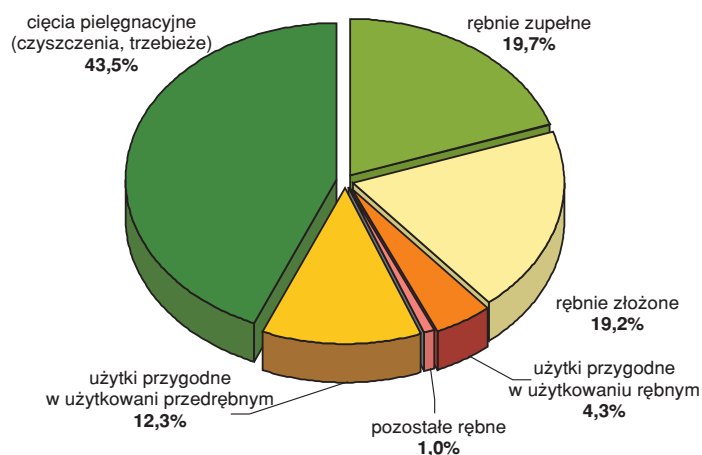
Prawie 74% pozyskanej w 2006 r. w Polsce grubizny stanowi drewno iglaste, ok. 26% – drewno liściaste. Udział poszczególnych sortymentów w pozyskaniu ogółem w 2006 r. przedstawiono na rys. 63. Bliżko 32% pozyskiwanego surowca stanowiło drewno wielkowymiarowe tartaczne gatunków iglastych, nieznacznie mniejszy (31,3%) był udział papierówki iglastej.

Prawie 44% grubizny w Lasach Państwowych pozyskiwane jest w ramach cięć pielęgnacyjnych, ok. 16,6% przypada na użytkowanie przygodne (rys. 64 na s. 69). W porównaniu z rokiem 2005 udział użytków przygodnych zmalał o 1%, natomiast o niecały 1% zwiększył się udział pozyskania w rębniach złożonych.

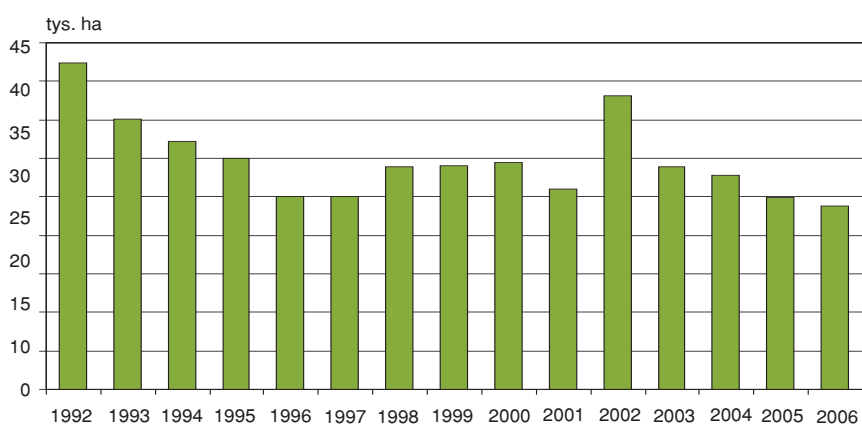
W 2006 r. w ramach cięć zupełnych pozyskano w Lasach Państwowych 5665 tys. m<sup>3</sup> grubizny, co stanowi 19,7% ogółu pozyskania. Powierzchnia zrębów zupełnych wyniosła prawie 23,8 tys. ha i była niższa o ok. 1,2 tys. ha w porównaniu z rokiem ubiegłym. Użytkowanie rębniami zupełnymi w 2006 r. odbywało się na najniższej powierzchni w minionym 15-leciu (rys. 65 na s. 69).

Do celów statystycznych określa się w PGL LP roczne możliwości pozyskania drewna jako sumę 1/10 etatów cięć rębnych i planowanych użytków przedrębnych ze wszystkich nadleśnictw Lasów





Rys. 64. Rozmiar pozyskania grubizny wg rodzajów użytkownika w Lasach Państwowych (DGLP)



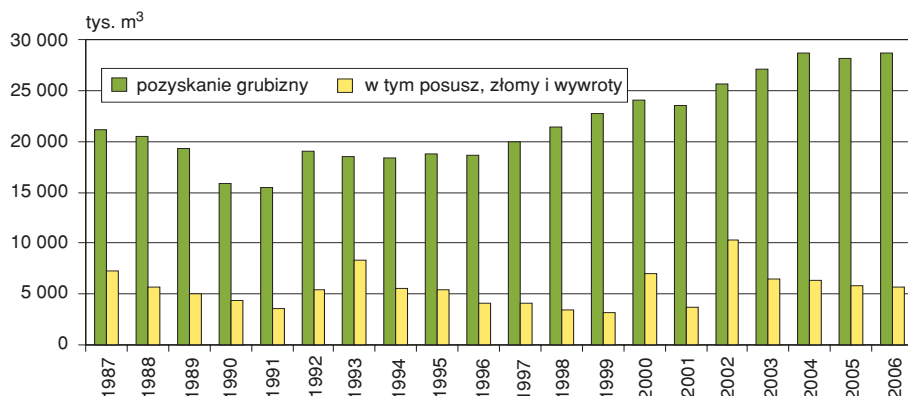
Rys. 65. Powierzchnia zrębów zupełnych w Lasach Państwowych w okresie 1992–2006 w tys. ha (GUS, DGLP)

Państwowych. Wielkość tak określona, służąca do analiz porównawczych, ma charakter orientacyjny i nie powinna być utożsamiana z obowiązkową roczną normą dla całych Lasów Państwowych, przede wszystkim z uwagi na przybliżony sposób ustalania rozmiaru użytkownika przedrębnego oraz labilny stan lasu.

W Lasach Państwowych w latach 1987–2006 w użytkowaniu rębnym możliwości etatowe wykorzystano w 89,6% (tab. 11). Z kolei wykonanie użytkownika przedrębnego, określonego w planach urzędzenia lasu jako orientacyjne, wyniosło 118,6% i wahało się od 102,7% w 1990 r. do 152,3% w roku 1987. Wyższe od przewidywanego wykonanie użytkownika w cięciach przedrębnych w stosunku do orientacyjnych wytycznych planów urzędzenia lasu wynikało z konieczności usunięcia z lasu posuszu, złomów i wywrotów, powstałych w procesach naturalnych, na skutek gradacji szkodliwych owadów, klęsk żywiołowych, zakłóceń stosunków wodnych, zanieczyszczeń powietrza oraz anomalii pogodowych.

W ramach porządkowania stanu sanitarnego lasu w 2006 r. w Lasach Państwowych pozyskano 5,7 mln m<sup>3</sup> grubizny, co stanowiło 19,9% całości pozyskania grubizny. Dla porównania, w 2002 r. pozyskanie posuszu, złomów i wywrotów wynosiło 10,4 mln m<sup>3</sup> (głównie z likwidacji skutków klęski ekologicznej w Puszczy Piskiej), czyli 40,5% ogólnego pozyskania (rys. 66 na s. 70).

W ramach działalności ubocznej w Lasach Państwowych, w 2006 r. pozyskano 60,6 tys. choinek (48,7 tys. w 2005 r.) z 850,7 ha plantacji choinkowych (769,8 ha w 2005 r.). Ponadto w 2006 r. pozyskano 143 m<sup>3</sup> karpiny opałowej (237 m<sup>3</sup> w roku poprzednim). Organizacją zbioru i skupu owoców runa leśnego oraz wikliny zajmowały się firmy prywatne.



Rys. 66. Udział pozyskania posuszu, złomów i wywrotów w użytkowaniu ogółem w Lasach Państwowych w okresie 1987–2006 w tys. m<sup>3</sup> grubizny netto (GUS, DGLP)

### 8.3. Gospodarka łowiecka

W zarządzie Lasów Państwowych w roku 2006 pozostawało 251 obwodów łowieckich o łącznej powierzchni 1,85 mln ha (w tym lasy zajmowały 1,16 mln ha – 62,7%). Obwody te stanowiły 170 ośrodków hodowli zwierzyny (OHZ).

Zasadniczym celem gospodarki łowieckiej w Lasach Państwowych jest zachowanie występującej zwierzyny jako integralnej części środowiska leśnego. Cel ten, uwzględniając obecny stan środowiska leśnego, jest realizowany głównie poprzez zgodne z obowiązującymi zasadami racjonalne gospodarowanie populacjami, współpracę z dzierżawcami obwodów łowieckich (kołami łowieckimi) i poprawę naturalnych warunków bytowania zwierzyny.

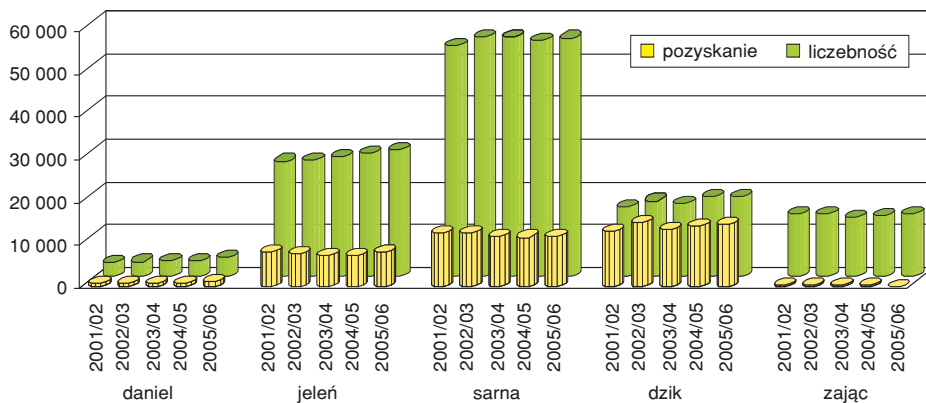
Istotnym i niezwykle ważnym problemem gospodarki łowieckiej na tle realizowanej gospodarki leśnej jest regulowanie liczebności populacji zwierząt łownych w celu minimalizowania szkód w uprawach leśnych (zgryzanie) i młodnikach (spałowanie) oraz w uprawach rolnych przylegających do lasów. Racjonalna i 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.

W gospodarce łowieckiej prowadzonej na terenie Lasów Państwowych obserwuje się stałe, pozytywne trendy przejawiające się wzrostem powierzchni prawidłowo zagospodarowanych poletek z żerem na pniu, zwiększaniem powierzchni utrzymywanych w sprawności łąk śródleśnych, wprowadzaniem do upraw leśnych tzw. gatunków biocenotycznych i dzikich drzew owocowych. Działania te mają również istotne znaczenie dla ograniczania szkód wyrządzanych przez zwierzynę na polach przylegających do lasów.

Wyrazem troski o stan zwierzyny w Lasach Państwowych jest intensywne dokarmianie zwierzyny w okresach niedoboru żeru naturalnego oraz nasilenia szkód wyrządzanych przez zwierzynę na polach.

W obwodach zarządzanych przez Lasy Państwowe wystąpił niewielki wzrost liczebności zwierzyny grubej oraz nieznaczny spadek liczebności zwierzyny drobnej (rys. 67 na s. 71). W najbliższej przyszłości przewiduje się stabilizację liczebności głównych gatunków zwierzyny łownej na obecnym poziomie. Zmiany liczebności populacji zwierzyny łownej w OHZ LP odpowiadają trendom obserwowanym w skali kraju (tab. 12).

Lasy Państwowe uzyskały w sezonie łowieckim 2005/2006 dodatni wynik finansowy z gospodarki łowieckiej prowadzonej w ośrodkach hodowli zwierzyny. Ukształtował się on na poziomie 1,6 mln zł. Koszty gospodarki łowieckiej osiągnęły poziom 31,7 mln i obejmowały głównie wypłatę odszkodowań za szkody w uprawach rolnych, łowieckie zagospodarowanie obwodów, dokarmianie zwierzyny, organizację polowań i odłowów, poprawę naturalnych warunków bytowania zwierzyny oraz ekwiwalent przekazany na rzecz gmin z tytułu zarządu obwodami. Głównym źródłem przychodów (33,2 mln zł) były organizacja polowań dla myśliwych krajowych i zagranicznych oraz sprzedaż tusz pozyskanej zwierzyny.



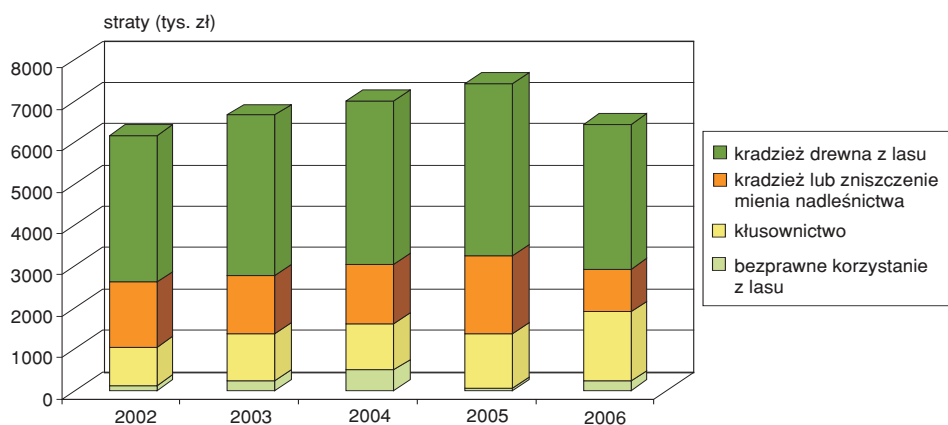
Rys. 67. Liczebność i pozyskanie podstawowej zwierzyny łownej w ostatnich pięciu sezonach łowieckich w ośrodkach hodowli zwierzyny Lasów Państwowych (DGLP)

W sezonie łowieckim 2005/2006 Lasy Państwowe przyjęły w zarządzanych przez siebie OHZ blisko 20 tys. myśliwych, w tym ok. 8 tys. cudzoziemców.

## 8.4. Ochrona lasów przed szkodnictwem leśnym

### 8.4.1. Rodzaje szkodnictwa leśnego, ich skala i stopień zagrożenia

Roczna wartość wyrządzonych na terenie PGL LP szkód z tytułu szkodnictwa leśnego na przestrzeni ostatnich pięciu lat wahała się w granicach 6,2–7,4 mln zł (rys. 68). Rok 2006 przyniósł stratę sięgającą 6438 tys. zł; oznacza to znaczny, bo aż 13,2-procentowy spadek wartości szkód w porównaniu z rokiem 2005. Liczba przypadków szkodnictwa leśnego nieznacznie jednak wzrosła – o 319 – i wyniosła 14 435.



Rys. 68. Straty z tytułu szkodnictwa leśnego w latach 2001–2005 w Lasach Państwowych (DGLP)

Struktura udziału wartości poszczególnych grup szkodnictwa leśnego w szkodach ogółem (bez windykacji) przedstawiała się następująco:

- 54,6% stanowią szkody z tytułu kradzieży drewna z lasu państwowego,
- 26,0% przypada na kłusownictwo,
- 15,9% są to kradzieże lub zniszczenie mienia nadleśnictwa,
- 3,5% stanowią szkody z tytułu bezprawnego korzystania z lasu.

Najważniejszą grupę szkodnictwa leśnego w Lasach Państwowych stanowią kradzieże drewna. W roku 2006 ujawniono 8888 przypadków kradzieży drewna użytkowego (17,9 tys. m<sup>3</sup>) i opałowego (7,1 tys. m<sup>3</sup>). Wartość strat ogółem wyniosła 3513 tys. zł, windykacja należności ogółem – 72% wartości skradzionego drewna. W porównaniu z rokiem 2005 nastąpił wyraźny spadek wartości skradzionego drewna (o 15,3%) przy jednoczesnym spadku liczby przypadków (o 6,0%) i ogólnej masy skradzionego drewna (o 10,3%). Największe kradzieże odnotowano na terenie regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych we

Wrocławiu (2931 m<sup>3</sup>) i Radomiu (2527 m<sup>3</sup>). Najmniejsze zarejestrowano w RDLP Gdańsk (505 m<sup>3</sup>), Piła (566 m<sup>3</sup>) oraz Kraków (674 m<sup>3</sup>). Po przeliczeniu jednak wartości szkody na jednostkę powierzchni okazuje się, że największe szkody z tytułu szkodnictwa leśnego wystąpiły w RDLP Warszawa (1,43 zł/ha), najmniejsze zaś w RDLP Białystok (0,14 zł/ha). Główną przyczyną kradzieży drewna należy upatrywać w dużym bezrobociu na obszarach wiejskich oraz ubożeniu społeczeństwa. Poważnym problemem w ostatnim czasie są również kradzieże drewna z przeznaczeniem na drewno kominkowe. Może to być związane m.in. z występowaniem trudności z nabywaniem drewna przez odbiorców indywidualnych. W zwalczaniu tego rodzaju przestępstw nie pomaga zbyt liberalne orzecznictwo sądów, często bowiem orzeka się odstąpienie od wymierzenia kary ze względu na znikomą szkodliwość społeczną, co powoduje poczucie 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.

Rok 2006 był pierwszym od wielu lat, w którym to wartość szkód z tytułu kłusownictwa była wyższa w stosunku do szkód powodowanych przez kradzieże i niszczenie mienia nadleśnictw. W 2006 r. odnotowano 624 przypadki ewidentnego kłusownictwa. Ujęto sprawców 322 wykroczeń, co oznacza wzrost wykrywalności aż o 74,9% w porównaniu z rokiem poprzednim. Straty spowodowane z tego tytułu wyniosły 1677 tys. zł, a odzyskano w drodze windykacji należności i odszkodowań 265 tys. zł (15,8%). Oznacza to wzrost liczby zarejestrowanych przypadków o 13,9% przy jednoczesnym wzroście strat o 27,3%. Średnia wartość szkody wyniosła 2,7 tys. zł. Do najczęściej skłusowanych gatunków należały: sarna, jeleń, dzik, łoś, lis, daniel, zając oraz ryby. Leśnicy zdjęli w sumie aż kilkanaście 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 jego przyczyną jest ubożenie ludności wiejskiej i kłusowanie w celu zaspokojenia własnych, egzystencjalnych potrzeb. Największe nasilenie kłusownictwa odnotowano na terenie regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie (141 przypadków), Szczecinie (56) i Szczecinku (51), najmniejsze – w Łodzi (3) i Krakowie (10).

Kolejną grupę, dotkliwą w bilansie strat z tytułu szkodnictwa leśnego, stanowią kradzieże lub zniszczenia mienia w zarządzie nadleśnictw. W 2006 r. ujawniono 1337 przypadków przestępstw i wykroczeń, a więc aż o 408 mniej niż rok wcześniej, na łączną kwotę 1,0 mln zł (spadek o 46,0%). Wykrywalność w tej grupie szkodnictwa była bardzo niska i wyniosła 13,7%, a poziom windykacji i odszkodowań kształtował się na poziomie 12%. Do najczęściej kradzionych składników mienia należały siatka ogrodzeniowa i sadzonki (szczególnie gatunków iglastych) ze szkółek oraz miejsc przechowywania w trakcie prac zalesieniowych. Zaobserwowano także wiele przypadków zniszczenia i kradzieży rogatek (szlabanów), metalowych tablic informacyjnych oraz urządzeń łowieckich. 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. Największą liczbę przypadków kradzieży i zniszczenia mienia zarejestrowano na terenie regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinku (153) i Szczecinie (139), najmniejszą zaś – w Warszawie (29), Krakowie (38), Olsztynie (39) i Białymstoku (39).

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 2006 r. ujawniono 3586 przypadków łamania przepisów obowiązującego prawa. Straty w tym dziale szkodnictwa leśnego wyniosły 226,6 tys. zł, czyli blisko czterokrotnie więcej niż rok wcześniej. Średnia wartość jednostkowa szkody w całych Lasach Państwowych wynosiła 63,19 zł. Windykacja należności od sprawców czynów przestępczych w tej grupie szkodnictwa leśnego to niespełna 15% poniesionych strat; mimo wykrycia sprawców ponad 82% 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 Poznań (995) i Zielona Góra (667), najmniejszą zaś w RDLP Krosno (15), Białystok (24) i Olsztyn (25).

#### 8.4.2. Struktury zajmujące się walką ze szkodnictwem leśnym i efektywność ich działania

Zwalczanie szkodnictwa leśnego należy do podstawowych obowiązków terenowych pracowników Służby Leśnej nadleśnictw; było ich w 2006 r. 14 933, w tym 984 strażników leśnych (tendencja malejąca). Strażnicy leśni działali we wszystkich 428 nadleśnictwach, w ramach wieloosobowych stanowisk pracy, nazwanych posterunkami Straży Leśnej, kierowanych przez koordynatorów 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. Ich praca polegała głównie na systematycznej działalności prewencyjnej w celu ochrony zasobów leśnych i mienia Lasów Państwowych, wykrywaniu sprawców przestępstw i wykroczeń (13 583 mandatów), jak również merytorycznym uczestnictwie w postępowaniu sądowym – statystyczny posterunek Straży Leśnej skierował 1,6 wniosku o ukaranie do sądu grodzkiego. Przed postępowaniem mandatowym olbrzymie znaczenie miała działalność prewencyjna w postaci coraz częściej stosowanych pouczeń. W miarę potrzeby rozwijana była działalność akcyjna na terenie większości regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych (np. akcje „Przewoźnik”, „Kłusownik”, „Stroisz”, „Wyrąb” czy „Podpalacz”). W efektywnym zwalczaniu szkodnictwa leśnego pomocy udzielały m.in.: Policja, Państwowa i Ochotnicza Straż Pożarna, Straż Graniczna, Straż Ochrony Kolei, Inspekcja Transportu Drogowego, Polski Związek Łowiecki, Straż Ochrony Przyrody, straż w parkach narodowych i krajobrazowych, straż miejska oraz zorganizowane grupy młodzieży szkolnej.

Ze względu na pełnione obowiązki, pracownicy Straży Leśnej często byli narażeni na groźby i czynne napaści ze strony sprawców wykroczeń. We wszystkich takich przypadkach sprawy kierowano do właściwych organów ścigania.

W celu poprawy skuteczności działań prewencyjnych Straży Leśnej jej pracownicy zobowiązani są do podnoszenia swych kwalifikacji poprzez uczestnictwo w szkoleniach specjalistycznych, takich jak np.: kursy doskonalące z zakresu strzelectwa, samoobrony, udzielania pomocy przedmedycznej, prowadzenia dochodzeń czy też ochrony informacji niejawnych. W roku 2006 kurs podstawowy dla kandydatów do pracy w Straży Leśnej ukończyło 45 osób.

Niezależnie od działań prewencyjnych prowadzone są prace legislacyjne, dotyczące ochrony lasów przed szkodnictwem i zwalczania szkodnictwa, w szczególności odnoszące się do ustawy o lasach i aktów wykonawczych, mające na celu opracowanie koncepcji funkcjonowania Straży Leśnej, dostosowanej do bieżących potrzeb i podniesienia efektywności jej działania.

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 rosnąca wartość szkód z powodu 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 przypadki odstępowania od wymierzenia 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 dziele zwalczania szkodnictwa leśnego w 2006 r., takie jak np.:

- zmniejszenie się ogólnej wielkości strat z tytułu szkodnictwa leśnego o 981 tys. zł w stosunku do roku 2005, czyli o 13,3%;
- zmniejszanie się liczby przypadków kradzieży drewna oraz kradzieży lub niszczenia mienia nadleśnictw;



- istotny spadek wartości strat z tytułu kradzieży lub niszczenia mienia w 2006 r. – wartość ta była najniższa w ostatnich pięciu latach;
- masa i wartość skradzionego drewna były najniższe w ostatnim pięcioleciu;
- wykrywalność wykroczeń powodowanych przez ludzi przebywających w lesie utrzymała się na bardzo wysokim poziomie – ponad 80%.

### 8.5. Działalność Lasów Państwowych w turystyce

Lasy 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 szkółkach – 186,
- obiekty sportowe – 92,
- inne obiekty (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 znaleźć najwięcej grzybów, gdzie udać się na bezkrwawe łowy, a po powrocie ugoszczą swoim jadłem. Szczegółowa informacja o dostępności tych obiektów zamieszczona jest na specjalnie dedykowanej turystyce leśnej stronie internetowej (<http://www.lpt2005.pl/>), a także na stronach 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 licząca łącznie blisko 4,5 tys. miejsc obejmuje ośrodki wypoczynkowo-szkoleniowe, pokoje gościnne przy nadleśnictwach, kwatery myśliwskie oraz miejsca biwakowania. Najwięcej takich miejsc można znaleźć w RDLP Białystok (547) i RDLP Poznań (438).



## 9. SŁOWNIK POJĘĆ LEŚNYCH

**Budowa przerębowa (BP)** – typ budowy pionowej drzewostanów, polegający na wzajemnym przenikaniu się grup i kęp drzew o 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. grzyba), 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 i strat na wyróbce przy pozyskaniu.

**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 ma miejsce równoczesne użytkowanie i odnawianie pod osłoną drzewostanu macierzystego, o stanie odnowienia nie spełniającym jeszcze zakładanych wymogów.

**Klasa odnowienia (KO)** – typ budowy pionowej drzewostanów, w których ma miejsce równoczesne użytkowanie i odnawianie pod osłoną drzewostanu macierzystego, o stanie odnowienia pozwalającym przejść do kolejnych etapów jego pielęgnacji.

**Klasa wieku** – umowny okres, zwykle 20-letni, umożliwiający zbiorcze grupowanie drzewostanów według ich wieku; I klasa obejmuje drzewostany w wieku 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 ochrony zasobów przyrody w lasach.

**Miąższość drewna** – objętość drewna, mierzona w metrach sześciennych (m<sup>3</sup>).

**Odnowienia** – nowe drzewostany powstałe w miejscu dotychczasowych, usuniętych w toku 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 (miąższości)** – zwiększenie z upływem czasu miąższości: (1) drzewa, (2) drzewostanu (z uwzględnieniem pozyskania);

**przyrost bieżący** – dokonuje się 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 momentu powstania 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 – krainy, dzielnice i mezoregiony, umożliwiający optymalne wykorzystanie środowiska przyrodniczego przez uwzględnienie jego różnicowania.

**Repelenty** – *środki odstraszające*, środki ochrony roślin stosowane do zabezpieczania młodych drzew przed uszkodzeniem ich przez zwierzyne.

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

**Roczny etat miąższościowy 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 urzędzenia lasu jako wielkości nieprzekraczalne w całych (w zasadzie 10-letnich) okresach obowiązywania tych planów.

**Roczny etat miąższościowy cięć przedrębnych w Lasach Państwowych** – suma, odniesiona przeciętnie do jednego roku, orientacyjnych etatów cięć przedrębnych poszczególnych nadleśnictw.

**Rozmiar pozyskania (użytkowania)** – wielkość (miąższość) 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 osuszanie, 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 polepszaniem jakości drzewostanu.

**Trzebieże wczesne** – obejmują okres intensywnie przebiegającego procesu naturalnego wydzielania się drzew.

**Trzebieże późne** – obejmują okres późniejszy.

**Typ siedliskowy lasu** – 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 powyżej 7 cm (w korze). Zapas na pniu w przeliczeniu na 1 ha nazywany jest **zasobnością**.

**Zasobność drzewostanu** – 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.

**Zręby zupełne** – powierzchnie, na których w ramach użytkowania rębego usunięto cały drzewostan, przewidywane do odnowienia w najbliższych dwóch latach.

## 10. Tabele

Tabela 1

Struktura własności lasów w Polsce

Wyszczególnienie	31.12.1990		31.12.2000		31.12.2005		31.12.2006	
	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%
<b>Ogółem</b>	<b>8694</b>	<b>100,0</b>	<b>8865<sup>a)</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>9000<sup>a)</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>9026<sup>a)</sup></b>	<b>100,0</b>
Lasy publiczne	7219	83,0	7341	82,8	7410	82,3	7419	82,2
<b>Własność Skarbu Państwa</b>	<b>7174</b>	<b>82,5</b>	<b>7262</b>	<b>81,9</b>	<b>7329</b>	<b>81,4</b>	<b>7337</b>	<b>81,3</b>
z tego:								
– w zarządzie Lasów Państwowych	6805	78,3	6953 <sup>b)</sup>	78,4	7042 <sup>b)</sup>	78,2	7053 <sup>b)</sup>	78,2
– parki narodowe	113	1,3	181	2,0	183	2,0	182	2,0
– pozostałe	256	2,9	128	1,4	104	1,2	101	1,1
<b>Własność gmin</b>	<b>45</b>	<b>0,5</b>	<b>79</b>	<b>0,9</b>	<b>82</b>	<b>0,9</b>	<b>82</b>	<b>0,9</b>
<b>Lasy prywatne</b>	<b>1475</b>	<b>17,0</b>	<b>1524</b>	<b>17,2</b>	<b>1590</b>	<b>17,7</b>	<b>1606</b>	<b>17,8</b>
z tego:								
– osób fizycznych	1376	15,8	1428 <sup>c)</sup>	16,1	1492 <sup>c)</sup>	16,6	1509 <sup>c)</sup>	16,7
– wspólnot gruntowych	71	0,8	69 <sup>c)</sup>	0,8	68 <sup>c)</sup>	0,8	67 <sup>c)</sup>	0,7
– rolniczych spółdzielni produkcyjnych	25	0,3	9 <sup>c)</sup>	0,1	7 <sup>c)</sup>	0,1	6 <sup>c)</sup>	0,1
– inne	3	0,0	18 <sup>c)</sup>	0,2	23 <sup>c)</sup>	0,2	23 <sup>c)</sup>	0,3

a) Ponadto grunty związane z gospodarką leśną: 2000 r. – 194 tys. ha, 2005 r. – 200 tys. ha, 2006 r. – 203 tys. ha.

b) Ponadto grunty związane z gospodarką leśną: 2000 r. – 189 tys. ha, 2005 r. – 194 tys. ha, 2006 r. – 196 tys. ha.

c) Łącznie z gruntami związanymi z gospodarką leśną: 2000 r. – 0,2 tys. ha, we wszystkich własnościach prywatnych, 2005 r. – 0,2 tys. ha, 2006 r. – 0,4 tys. ha.

Tabela 2

Powierzchnia lasów według grup rodzajowych drzew

Wyszczególnienie	Lasy Państwowe <sup>a)</sup>		Parki narodowe <sup>b)</sup>		Lasy prywatne i gminne <sup>c)</sup>	
	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%
<b>Ogółem</b>	<b>7042,5</b>	<b>100,0</b>	<b>180,0</b>	<b>100,0</b>	<b>1590,6</b>	<b>100,0</b>
<b>Drzewa iglaste</b>	<b>5383,0</b>	<b>76,4</b>	<b>107,4</b>	<b>59,7</b>	<b>1170,4</b>	<b>73,6</b>
Sosna i modrzew	4858,2	69,0	68,2	37,9	1008,9	63,4
Świerk	384,1	5,4	30,1	16,7	89,2	5,6
Jodła i jedlica	140,7	2,0	9,1	5,0	72,3	4,6
<b>Drzewa liściaste</b>	<b>1659,5</b>	<b>23,6</b>	<b>72,6</b>	<b>40,3</b>	<b>420,2</b>	<b>26,4</b>
Dąb, jesion, klon, jawor, wiąz	518,4	7,4	8,4	4,7	65,4	4,1
Buk	357,8	5,1	37,2	20,7	45,2	2,8
Grab	20,3	0,3	1,0	0,5	17,2	1,1
Brzoza i robinia akacjowa	410,6	5,8	11,1	6,2	131,7	8,3
Olcha	309,0	4,4	13,4	7,4	143,1	9,0
Osika, lipa, wierzba	16,5	0,2	1,5	0,8	15,7	1,0
Topola	26,9	0,4			1,9	0,1

a) Lasy Państwowe, stan na 1.01.2006 r.

b) Parki narodowe, stan na 31.12.1998 r.

c) Lasy prywatne i gminne, stan na 1.01.1999 r.

Źródło: BULiGL: Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych – na 1.01.2006 r.

BULiGL: Ocena stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w lasach niestanowiących własności skarbu państwa – stan na 1.01.1999 r.

GUS: Leśnictwo 1999 za Ryszard Sumiński „Parki Narodowe” nr 3/1999

Tabela 3

## Zasoby miąższości grubizny brutto według grup rodzajowych drzew

Wyszczególnienie	Lasy Państwowe <sup>a)</sup>		Lasy prywatne i gminne <sup>b)</sup>	
	mln m <sup>3</sup>	%	mln m <sup>3</sup>	%
<b>Ogółem</b>	<b>1629,3</b>	<b>100,0</b>	<b>188,6</b>	<b>100,0</b>
<b>Drzewa iglaste</b>	1286,4	79,0	138,3	73,4
Sosna i modrzew	1141,9	70,1	103,3	54,8
Świerk	102,8	6,3	17,3	9,2
Jodła i jedlica	41,7	2,6	17,7	9,4
<b>Drzewa liściaste</b>	342,8	21,0	50,3	26,6
Dąb, jesion, klon, jawor, wiaz	107,3	6,6	7,9	4,2
Buk	92,5	5,7	7,8	4,1
Grab	4,4	0,3	2,2	1,1
Brzoza i robinia akacjowa	69,0	4,2	13,4	7,1
Olcha	63,7	3,9	16,9	9,0
Osika, lipa, wierzba	3,7	0,2	1,8	1,0
Topola	2,2	0,1	0,3	0,1

a) Stan na 1.01.2006 r.

b) Stan na 1.01.1999 r.

Źródło: BULiGL: Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych – na 1.01.2005 r.

BULiGL: Ocena stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w lasach niestanowiących własności skarbu państwa – stan na 1.01.1999 r.

Tabela 4

## Powierzchnia lasów według klas wieku

Wyszczególnienie	Lasy Państwowe <sup>a)</sup>		Lasy prywatne i gminne <sup>b)</sup>	
	tys. ha	%	tys. ha	%
<b>Ogółem</b>	<b>7042,5</b>	<b>100,0</b>	<b>1590,6</b>	<b>100,0</b>
w tym zalesiona	6950,6	98,7	1510,6	95,0
I kl. w. (1–20 lat)	766,5	10,9	282,7	17,8
II kl. w. (21–40 lat)	1192,4	16,9	552,9	34,8
III kl. w. (41–60 lat)	1705,3	24,2	402,2	25,3
IV kl. w. (61–80 lat)	1350,4	19,2	174,1	10,9
V kl. w. (81–100 lat)	953,6	13,5	71,2 <sup>c)</sup>	4,5 <sup>c)</sup>
VI kl. w. (101–120 lat)	413,2	5,9		
VII kl. i wyżej	196,0	2,8		
KO, KDO, SP	373,3	5,3	27,5	1,7

a) Stan na 1.01.2006 r.

b) Stan na 1.01.1999 r.

c) W lasach prywatnych i gminnych V i starsze klasy wieku.

Źródło: BULiGL: Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych – na 1.01.2006 r.

BULiGL: Ocena stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w lasach niestanowiących własności skarbu państwa – stan na 1.01.1999 r.

Tabela 5

Średnie wartości temperatury powietrza i opadu atmosferycznego w latach 2001–2006

Czynnik analizowany	Rok	Godz. /doba	Miesiące sezonu palności					
			IV	V	VI	VII	VIII	IX
Temperatura powietrza (°C)	2001	9.00	7,6	15,4	14,9	20,6	18,9	11,2
		13.00	12,0	20,1	19,5	25,2	24,2	15,1
	2002	9.00	8,7	17,7	18,7	21,1	20,2	12,3
		13.00	13,3	22,8	22,0	25,4	26,9	18,7
	2003	9.00	7,4	16,3	19,5	20,4	19,2	12,5
		13.00	12,6	21,1	24,2	24,6	24,5	19,7
	2004	9.00	8,8	13,3	17,1	18,4	19,0	12,7
		13.00	14,4	17,0	20,6	22,5	24,4	18,8
	2005	9.00	8,5	14,2	17,2	20,7	17,1	13,8
		13.00	15,2	18,5	21,3	25,6	22,7	22,0
	Średnia 2001–2005	9.00	8,2	15,4	17,5	20,2	18,9	12,5
		13.00	13,5	19,9	21,5	24,7	24,5	18,9
	2006	9.00	8,4	14,6	19,2	24,4	17,5	14,5
		13.00	13,7	19,4	23,9	30,6	21,5	22,0
Wielkość opadu atmosferycznego (mm)	2001	doba	0,1	1,2	1,3	4,3	2,1	1,6
	2002	doba	2,2	1,3	2,8	4,9	3,2	2,1
	2003	doba	0,9	2,4	2,5	2,4	2,4	2,2
	2004	doba	1,5	2,5	2,7	3,1	2,5	1,4
	2005	doba	0,9	3,4	1,8	3,1	2,5	1,5
	Średnia 2001–2005	doba	1,3	2,3	2,3	3,4	2,5	1,7
	2006	doba	2,0	2,6	1,8	0,8	7,0	1,6



Tabela 6

Statystyka zagrożenia pożarowego w lasach w roku 2006 na tle sytuacji wieloletniej

Czynnik analizowany	Rok lub okres	Godz.	Miesiące sezonu palności						Sezon palności ogółem	
			IV	V	VI	VII	VIII	IX		
Liczba pożarów	2001–2005 <sup>a)</sup>		2108	1714	1226	931	1168	1083	8230	
	2003		3754	2494	3274	1021	2314	1621	14478	
	2004		1691	795	956	428	837	1125	5832	
	2005		2732	1137	1042	2036	808	1606	9361	
	<b>2006</b>		<b>1270</b>	<b>1840</b>	<b>1590</b>	<b>4894</b>	<b>248</b>	<b>450</b>	<b>10292</b>	
OSZPL <sup>b)</sup>	2001–2005	9.00	1,6	1,8	1,8	1,6	1,7	1,2	1,6	
		13.00	1,7	1,8	1,6	1,5	1,7	1,3	1,6	
	2003	9.00	1,7	1,9	2,2	1,6	2,0	1,4	1,8	
		13.00	1,7	1,9	2,2	1,5	2,1	1,6	1,8	
	2004	9.00	1,8	1,6	1,8	1,4	1,6	1,3	1,6	
		13.00	1,8	1,5	1,7	1,4	1,6	1,5	1,6	
	2005	9.00	1,9	1,6	1,9	1,8	1,5	1,5	1,7	
		13.00	2,0	1,4	1,7	1,8	1,6	1,8	1,7	
	<b>2006</b>	<b>9.00</b>	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>	<b>2,1</b>	<b>2,7</b>	<b>0,9</b>	<b>1,1</b>	<b>1,7</b>	
		<b>13.00</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>2,0</b>	<b>2,7</b>	<b>0,8</b>	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>	
	W <sub>(OSZPL=3)</sub> <sup>c)</sup> (%)	2001–2005	9.00	26	35	30	23	25	9	25
			13.00	29	34	27	24	31	16	27
2003		9.00	33	38	51	17	40	10	32	
		13.00	36	36	51	18	44	19	34	
2004		9.00	29	20	30	13	19	6	20	
		13.00	33	19	23	15	25	17	22	
2005		9.00	34	26	31	37	15	19	27	
		13.00	38	25	26	36	24	30	30	
<b>2006</b>		<b>9.00</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>42</b>	<b>79</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>29</b>	
		<b>13.00</b>	<b>14</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>81</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>31</b>	
Wilgotność ściółki (%)	2001–2005	9.00	32	29	31	33	29	31	31	
		13.00	26	24	24	26	23	30	25	
	2003	9.00	31	27	24	32	25	30	28	
		13.00	25	22	17	25	18	25	22	
	2004	9.00	30	34	32	36	31	31	32	
		13.00	24	27	24	28	25	26	26	
	2005	9.00	26	34	29	30	32	26	30	
		13.00	20	29	23	23	25	21	24	
	<b>2006</b>	<b>9.00</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>15</b>	<b>43</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	
		<b>13.00</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>38</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	
Wilgotność względna powietrza (%)	2001–2005	9.00	76	74	74	78	80	87	78	
		13.00	58	58	59	61	58	65	60	
	2003	9.00	73	73	69	80	75	86	76	
		13.00	55	56	51	63	54	61	57	
	2004	9.00	74	77	74	80	81	86	79	
		13.00	55	62	59	63	60	64	61	
	2005	9.00	73	77	74	74	82	84	77	
		13.00	50	61	58	56	60	57	57	
	<b>2006</b>	<b>9.00</b>	<b>78</b>	<b>71</b>	<b>69</b>	<b>60</b>	<b>87</b>	<b>87</b>	<b>73</b>	
		<b>13.00</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>40</b>	<b>71</b>	<b>62</b>	<b>53</b>	

a) Średnia z lat 2001–2005.

b) OSZPL – średni wskaźnik zagrożenia pożarowego lasu dla całego kraju.

c) W<sub>(OSZPL=3)</sub> – procentowy wskaźnik udziału trzeciego stopnia zagrożenia pożarowego lasu.

Tabela 7

## Statystyka pożarów lasu w Polsce w latach 2001–2006

Lata	Liczba pożarów lasu		Powierzchnia spalona (ha)		Powierzchnia średnia jednego pożaru (ha)			Udział procentowy w LP wśród ogółu krajowych	
	ogółem	w tym LP	ogółem	w tym LP	ogółem	w tym LP	pozostałe	liczby pożarów	powierzchni spalanej
2000	12428	5052	7013	1766	0,56	0,35	0,71	41	25
2001	4480	2044	3333	685	0,74	0,33	1,09	46	21
2002	10101	3760	5083	1180	0,50	0,31	0,62	37	23
2003	17088	8209	21500	4182	1,26	0,51	1,95	48	19
2004	7006	3445	3781	998	0,54	0,29	0,78	49	26
2005	12169	4501	5826	1197	0,48	0,27	0,60	37	21
<b>2006</b>	<b>12140</b>	<b>4726</b>	<b>7164</b>	<b>1250</b>	<b>0,59</b>	<b>0,26</b>	<b>0,80</b>	<b>39</b>	<b>17</b>

Tabela 8

## Średnie wartości statystyczne dotyczące pożarów lasu w Polsce w latach 1981–2006

Lata	Średnia roczna							Udział procentowy w LP wśród ogółu krajowych	
	liczba pożarów lasu		powierzchnia spalona (ha)		powierzchnia średnia jednego pożaru (ha)				
	ogółem	w tym LP	ogółem	w tym LP	ogółem	w tym LP	pozostałe	liczby pożarów	powierzchni spalanej
<i>Okresy 5-letnie</i>									
1981–1985	2799	2627	4469	3871	1,60	1,47	3,49	94	87
1986–1990	3419	3001	4389	3603	1,28	1,20	1,88	88	82
1991–1995	8364	5206	13818	8673	1,65	1,67	1,63	62	63
1996–2000	8366	4232	8011	2500	0,96	0,59	1,33	51	31
2001–2005	10169	4392	7905	1648	0,78	0,38	1,08	43	21
<i>Ostatnie okresy 5-letnie</i>									
1997–2001	7757	3732	5854	1574	0,75	0,42	1,06	48	27
1998–2002	8472	3759	5551	1376	0,66	0,37	0,89	44	25
1999–2003	10700	4720	9047	1923	0,85	0,41	1,19	44	21
2000–2004	10221	4502	8142	1762	0,80	0,39	1,12	43	22
2001–2005	10169	4392	7905	1648	0,78	0,38	1,08	42	20
2002–2006	11701	4928	8671	1761	0,74	0,36	1,02	42	20
<i>Okresy 10-letnie</i>									
1981–1990	3109	2814	4429	3737	1,42	1,33	2,35	91	84
1989–1998	7110	4584	10616	6242	1,49	1,36	1,73	64	59
1990–1999	7698	4628	10947	5913	1,42	1,28	1,64	60	54
1991–2000	8365	4719	10915	5587	1,30	1,18	1,46	56	51
<i>Ostatnie okresy 10-letnie</i>									
1992–2001	8460	4623	10991	5444	1,30	1,18	1,45	55	50
1993–2002	8284	4068	7124	2229	0,86	0,55	1,16	49	31
1994–2003	9111	4447	8445	2279	0,93	0,51	1,32	49	27
1995–2004	8787	4276	7906	2129	0,90	0,50	1,28	49	27
1996–2005	9267	4312	7598	2074	0,86	0,48	1,19	47	26
1997–2006	9729	4330	7262	1668	0,75	0,39	1,04	45	23

Tabela 9

Zmiana depozytu [kg/ha/rok] grup jonów zasadowych, kwasogennych i eutrofizujących w latach 2004–2006 w krainach przyrodniczo-leśnych Polski

Kraina	Ca+Mg+K+Na			(N-NO <sub>3</sub> )+(S-SO <sub>4</sub> )+Cl			(N-NH <sub>4</sub> )+(N-NO <sub>3</sub> )		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
Bałtycka	29	24	18	30	20	17	15	9	9
Mazursko-Podlaska	15	12	11	17	11	14	12	7	10
Wielkopolsko-Pomorska	26	19	22	24	28	22	17	17	16
Mazowiecko-Podlaska	24	25	19	23	20	20	18	14	15
Śląska	34	44	62	31	38	55	16	22	22
Małopolska	39	48	72	33	31	42	18	24	18
Sudecka	25	20	19	20	24	22	14	19	13
Karpacka	55	30	76	37	24	39	22	17	23

Tabela 10

Pozyskanie drewna (grubizny netto) w wybranych formach własności w latach 1980–2006

Lata	Lasy Państwowe		Parki narodowe		Lasy prywatne <sup>a)</sup>	
	tys. m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	tys. m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha <sup>b)</sup>	tys. m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha
1980	19 184	2,85	78	1,39	1 293	0,83
1985	21 435	3,16	164	2,75	1 173	0,79
1990	15 906	2,34	103	1,23	1 345	0,91
1995	18 774	2,73	200	1,71	1 470	0,98
1996	18 615	2,71	188	1,43	1 298	0,87
1997	19 942	2,89	170	1,26	1 327	0,88
1998	21 474	3,11	174	1,28	1 221	0,81
1999	22 688	3,27	178	1,31	1 174	0,77
2000	24 097	3,47	231	1,77	1 432	0,94
2001	23 471	3,37	172	1,31	1 153	0,75
2002	25 593	3,66	192	1,47	1 111	0,72
2003	27 135	3,87	209	1,61	1 157	0,74
2004	28 699	4,08	196	1,49	1 268	0,81
2005	28 164	4,00	198	1,72	1 124	0,71
2006	28 700	4,07	199	1,53	1 099	0,68

a) Do 1997 r. dane szacunkowe.

b) W odniesieniu do powierzchni leśnej pod ochroną częściową.

Źródło: GUS, DGLP

Tabela 11

**Etatowe możliwości i wykonanie pozyskania drewna w PGL Lasy Państwowe  
w latach 1987–2006 (w tys. m<sup>3</sup> grubizny netto)**

Lp.	Rok	Średnioroczny etat miąższościowy <sup>a)</sup>			Wykonanie								
		cięć rębnych	cięć przed- rębnych	razem	ogółem						w tym posusz, złomy i wywroty		
					rębne	% etatu	przed- rębne	% etatu	razem	%	tys. m <sup>3</sup>	% pozys- kania	
1.	1987	9875	7709	17584	9445	95,6	11743	152,3	21188	120,5	7220	34,1	
2.	1988	9706	7815	17521	9804	101	10715	137,1	20519	117,1	5722	27,9	
3.	1989	9554	7878	17432	9443	98,8	9826	124,7	19269	110,5	4975	25,8	
4.	1990	9282	7959	17241	7733	83,3	8173	102,7	15906	92,3	4374	27,5	
5.	1991	9183	8028	17211	7198	78,4	8313	103,6	15511	90,1	3524	22,7	
6.	1992	9137	8061	17198	8887	97,3	10099	125,3	18986	110,4	5411	28,5	
7.	1993	9330	8242	17572	7727	82,8	10789	130,9	18516	105,4	8327	45,0	
8.	1994	9330	8242	17572	7470	80,1	10854	131,7	18324	104,3	5548	30,3	
9.	1995	9500	9263	18763	7000	73,7	11774	127,1	18774	100,1	5417	28,9	
10.	1996	9875	10234	20109	7311	74,0	11304	110,5	18615	92,6	4065	21,8	
11.	1997	9982	11300	21282	7712	77,3	12230	108,2	19942	93,7	4128	20,7	
12.	1998	10303	11795	22098	8770	85,1	12704	107,7	21474	97,2	3426	16,0	
13.	1999	10425	12138	22563	9387	90,0	13301	109,6	22688	100,6	3199	14,1	
14.	2000	10607	12149	22756	8872	83,6	15225	125,3	24097	105,9	6997	29,0	
15.	2001	10731	12285	23016	9342	87,1	14128	115,0	23471	102,0	8333	35,5	
16.	2002	11094	12575	23670	10268	92,6	15327	121,9	25595	108,1	10367	40,5	
17.	2003	11312	13028	24340	11955	105,7	15180	116,5	27135	111,5	6487	23,9	
18.	2004	12113	13536	25650	12910	106,6	15789	116,6	28699	111,9	6339	22,1	
19.	2005	12832	13877	26708	12216	95,2	15949	114,9	28164	105,5	5849	20,8	
20.	2006	13612	14223	27835	12691	93,2	16009	112,6	28700	103,1	5702	19,9	
<b>Przeciętnie z 20 lat</b>		<b>10389</b>	<b>10517</b>	<b>20906</b>	<b>9307</b>	<b>89,6</b>	<b>12472</b>	<b>118,6</b>	<b>21779</b>	<b>104,2</b>	<b>6018</b>	<b>27,6</b>	

a) Suma 1/10 etatu cięć rębnych i planowanych użytków przedrębnych według obowiązujących planów urządzenia lasu wszystkich nadleśnictw, obliczona dla celów statystycznych.

Źródło: BULiGL, DGLP, GUS

Tabela 12

## Występowanie ważniejszych zwierząt łownych w Polsce

Lata	Łoś	Daniel	Mufflon	Jeleń	Sarna	Dzik	Lis	Zając	Bażant	Kuropatwa
	szt.			tys. szt.						
1980	5797	4010	455	72,7	402,2	85,1	60,5	1455,9	620,6	872,8
1985	4406	4094	540	74,4	476,5	57,1	49,0	1346,8	348,5	1033,8
1990	5374	5384	933	92,2	560,8	79,9	55,8	1153,8	377,0	920,2
1995	3099	7478	1742	99,8	514,9	81,0	67,4	925,7	312,3	960,7
2000	2076	9050	1725	117,5	597,1	118,3	145,1	551,4	263,7	345,6
2001	2188	9240	1616	120,2	614,4	123,4	160,7	471,8	258,2	313,4
2002	2242	10180	1514	123,3	623,2	138,1	163,6	462,3	280,0	328,9
2003	2813	11365	1529	130,2	652,6	163,3	184,8	493,9	314,9	363,0
2004	3413	12130	1559	133,4	667,6	160,5	187,2	480,2	321,7	350,0
2005	3896	13115	1684	140,7	691,6	173,5	201,2	475,4	333,1	346,6
2006	4620	14966	1935	147,4	706,5	177,1	218,8	506,9	361,0	366,9
<b>2006 : 2005 %</b>	<b>118,6</b>	<b>114,1</b>	<b>114,9</b>	<b>104,7</b>	<b>102,2</b>	<b>102,1</b>	<b>108,7</b>	<b>106,6</b>	<b>108,4</b>	<b>105,9</b>
<b>2006 : 1990 %</b>	<b>86,0</b>	<b>278,0</b>	<b>207,4</b>	<b>159,9</b>	<b>126,0</b>	<b>221,7</b>	<b>392,1</b>	<b>43,9</b>	<b>95,8</b>	<b>39,9</b>

**Uwaga:** dane szacunkowe według stanu populacji wiosennych.

Źródło: Ministerstwo Środowiska, Polski Związek Łowiecki

