



SEJM  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
IV kadencja  
Prezes Rady Ministrów  
DPS-44060-34(2)/05

**Druk nr 4435**

Warszawa, 6 października 2005 r.

Pan  
Włodzimierz Cimoszewicz  
Marszałek Sejmu  
Rzeczypospolitej Polskiej

Szanowny Panie Marszałku,

Zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy z dnia 28 września 1991 roku o lasach przekazuję przyjęte przez Radę Ministrów dokumenty:

- **Informacja o stanie lasów w 2004 roku,**
- **Informacja o realizacji w 2004 roku**  
**"Krajowego programu zwiększania**  
**lesistości".**

Jako materiał pomocniczy przesyłam „Raport o stanie lasów w Polsce 2004” przygotowany przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

Jednocześnie informuję, że Rada Ministrów upoważniła Ministra Środowiska do reprezentowania Rządu w tej sprawie w toku prac parlamentarnych.

Z szacunkiem

(-) Marek Belka

**MINISTERSTWO ŚRODOWISKA**

**INFORMACJA  
O REALIZACJI W 2004 ROKU  
„KRAJOWEGO PROGRAMU ZWIĘKSZANIA  
LESISTOŚCI”**

WARSZAWA WRZESIEŃ 2005 r.

## **INFORMACJA**

### **o realizacji w 2004 r. „Krajowego programu zwiększania lesistości”**

„Krajowy program zwiększania lesistości” (KPZL) został przyjęty przez Radę Ministrów w czerwcu 1995 r. Zakładał on zwiększenie lesistości Polski do 30% w 2020 r. oraz do 33% w 2050 r. Oznaczało to potrzebę zalesienia około 700 tys. ha do 2020 r. i około 1,5 mln ha do 2050 r.

Program został podzielony na etapy, w których określono przewidywane wielkości zalesień. Podczas pierwszego etapu realizacji KPZL, czyli w latach 1995-2000, zalesiono łącznie (według danych GUS) 111,3 tys. ha gruntów, w tym 70,1 tys. ha gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa i 41,2 tys. ha gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa. Założenia programu zrealizowano w 111%.

Drugi etap realizacji KPZL objął lata 2001-2005. Przewidziano w nim zalesienie 120 tys. ha.

**1. W latach 2001-2003** zalesiono łącznie 69,8 tys. ha gruntów, w tym 30,4 tys. ha gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa oraz 39,4 tys. ha gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa.

W okresie tym nastąpił nienotowany od lat wzrost powierzchni zalesień na gruntach prywatnych. W 2002 r. powierzchnia zalesień na gruntach niestanowiących własności Skarbu Państwa zrównała się z powierzchnią zalesień gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa, a w 2003 r. była zdecydowanie większa. W dużej mierze jest to wynik zalesień wykonanych w latach 2002-2003 na podstawie ustawy z dnia 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia, które objęły łącznie 19,5 tys. ha.

Finansowym skutkiem działania tej ustawy dla budżetu państwa jest wypłacanie rolnikom ekwiwalentów przez 20 lat od założenia uprawy leśnej. Kwota zobowiązań za zalesienia w latach 2002-2003, zaplanowana na 2005 r. w budżecie Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, która wypłaca te zobowiązania, wynosi 40,7 mln zł i corocznie zwiększa się o wskaźnik waloryzacji.

Zalesianie gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa wspierane było w latach 2001-2003 ze środków funduszu leśnego, będącego w dyspozycji Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych – 16,2 mln zł, wojewódzkich, powiatowych i gminnych

funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej – 26,8 mln zł, z budżetu wojewodów – 1,0 mln zł i ze środków starostw – 0,4 mln zł.

Grunty stanowiące własność Skarbu Państwa zalesiane były w latach 2001-2003 głównie przez PGL Lasy Państwowe ze środków budżetowych w wysokości 98,9 mln zł. Dodatkowo Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wspierał PGL Lasy Państwowe dotacjami na jesienne przygotowanie gleb pod zalesienia wiosną następnego roku (około 4,9 mln zł rocznie).

**2. W 2004 r. zalesiono** (według wstępnych danych GUS) łącznie 12,7 tys. ha gruntów, w tym 9,7 tys. ha gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa oraz około 3,0 tys. ha gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa.

Grunty niestanowiące własności Skarbu Państwa w 2004 r. zalesiane były tylko w trybie ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435). Polegało to na bezpłatnym dostarczaniu sadzonek i pomocy przy zakładaniu upraw leśnych. W tej kategorii własności gruntów zalesiono 2785 ha gruntów prywatnych i 159 ha gruntów gminnych.

Dzięki wsparciu ze środków funduszu leśnego w trybie ustawy o lasach zalesiono w 2004 r. 2373 ha gruntów prywatnych za kwotę około 3 mln zł (około 80% to koszty sadzonek, reszta to pozostałe koszty założenia uprawy leśnej - przygotowania gleby, sadzenia, badania zapędrczenia gleby, dowozu sadzonek). Z tego wsparcia skorzystało 2746 właścicieli gruntów, a zadania związane z udzielaniem im pomocy realizowało 165 nadleśnictw wchodzących w skład 14 regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych.

Rozmiar zalesień wspieranych ze środków funduszu leśnego w 2004 r. wzrósł w niewielkim stopniu w stosunku do 2003 r. – z 2,3 tys. ha do 2,4 tys. ha. Wydatkowane na ten cel środki wzrosły zaś z 2,5 mln zł do około 3,0 mln zł. Środki funduszu leśnego w ciągu drugiego już roku nie były w pełni wykorzystywane, m.in. ze względu na atrakcyjniejsze warunki pomocy udzielanej w ramach ustawy o przeznaczeniu gruntów do zalesienia oraz oczekiwane płatności za zalesienia z Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006.

Zalesienia gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa w trybie ustawy o lasach w 2004 r. były finansowane również ze środków wojewódzkich i powiatowych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej – około 0,7 mln zł oraz środków budżetowych wojewodów – około 0,2 mln zł.

Powierzchnia zalesionych gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa była w 2004 r. mniejsza o 14,3 tys. ha w porównaniu z 2003 r. Regres ten był wynikiem działania następujących czynników:

- uchylecia z dniem 15 stycznia 2004 r. ustawy z dnia 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia (Dz.U. Nr 73, poz. 764 oraz z 2003 r. Nr 46, poz. 392); zgodnie z Traktatem Akcesyjnym Polska została zobowiązana do wycofania tych form wsparcia obszarów wiejskich, które są objęte instrumentami Wspólnej Polityki Rolnej;
- uruchomienia dopiero od 1 września 2004 r. procedur przyjmowania wniosków na pierwsze zalesienia gruntów rolnych (wiosną 2005 r.) w ramach działania 5. Zalesianie gruntów rolnych „Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006” zgodnie z ustawą z dnia 28 listopada 2003 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich ze środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (Dz.U. Nr 229, poz. 2273, późn. zm.);
- utrzymywania się mniejszego zainteresowania właścicieli gruntów wsparciem na zalesienia udzielanym w oparciu o przepisy ustawy o lasach, w tym finansowanych ze środków funduszu leśnego; przyczyniło się do tego wprowadzenie regulacji i programu zalesiania gruntów rolnych jako instrumentu polityki rolnej UE w ramach działania 5. Zalesianie gruntów rolnych „Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006”; właściciele gruntów są zainteresowani atrakcyjniejszymi formami wsparcia zalesień, które dają możliwość ubiegania się o wieloletnie ekwiwalenty za utratę dochodów z powodu wyłączenia gruntu z uprawy rolnej i prowadzenia uprawy leśnej.

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi oszacowało, że działanie 5. Zalesianie gruntów rolnych „Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006” powinno objąć powierzchnię 47 tys. ha oraz że ze wsparcia powinno skorzystać 13 tys. beneficjentów.

Zalesianie gruntów rolnych wspierane przez UE uruchomiono 1 września 2004 r. Do 31 grudnia 2004 r. powiatowe biura ARiMR przyjęły 2211 wniosków na zalesienie wiosną 2005 roku 9062 ha gruntów rolnych. W 2004 r. nadleśnictwa PGL Lasy Państwowe sporządziły 2,2 tys. planów zalesień za kwotę 860 tys. zł wypłacaną z budżetu państwa. ARiMR od 1 czerwca do 15 lipca 2005 r. przyjmowała wnioski na kolejne zalesienia.

Należy odnotować, że realizację tych planów może ograniczać kilka czynników:

- opisane wyżej opóźnienia instytucjonalne, systemowe i proceduralne;
- brak aktualnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zdecydowanej większości gmin (według danych z końca 2004 r. w 86% gmin); przeznaczenie w nich gruntów rolnych do zalesienia było niezbędnym warunkiem przyjęcia wniosku zalesieniowego, gdyż Ministerstwo Infrastruktury zakwestionowało ze względów prawnych dopuszczenie wydawania decyzji o przeznaczeniu gruntów do zalesienia przez wójtów (burmistrzów). Zmiana rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na zalesianie gruntów rolnych objętej planem

rozwoju obszarów wiejskich (Dz.U. Nr 187, poz. 1929 i Nr 236, poz. 2362) (zmiana ważna tylko do końca 2005 r.), umożliwi zalesienie działki rolnej, jeśli jej przeznaczenie do zalesienia nie jest sprzeczne z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. W związku z powolnym tempem opracowywania planów przez gminy zapewne zaistnieje konieczność przedłużenia tego uregulowania na 2006 r.;

- konkurencyjność wsparcia przewidzianego w innych działaniach „Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich”, zwłaszcza odnoszącego się do obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania, wsparcia dla programów rolnośrodowiskowych i rent strukturalnych;

- konieczność wyłożenia na kilka miesięcy własnych środków beneficjentów, przed otrzymaniem wypłat z ARiMR. Według informacji tej Agencji średnio na 1 ha przeznaczony do zalesienia należy wydatkować 7,3 tys. zł, zatem część osób zalesiających grunty musiała skorzystać z kredytów. Z powodu trwającego procesu akredytacji ARiMR, beneficjenci otrzymują wypłaty z kilkumiesięcznym opóźnieniem.

W 2004 r. grunty stanowiące własność Skarbu Państwa były zalesiane przede wszystkim przez PGL Lasy Państwowe - 9679 ha. Zalesiono ponadto 37 ha innych gruntów Skarbu Państwa i 24 ha w parkach narodowych.

Zalesienia na powierzchni 9,4 tys. ha PGL Lasy Państwowe zrealizowały ze środków budżetowych – 31,4 mln zł, zgodnie z art. 54 ustawy o lasach, natomiast pozostałe około 0,3 tys. ha ze środków własnych LP. Ponadto PGL Lasy Państwowe uzyskało w 2004 r. z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej około 3,2 mln zł na jesienne przygotowanie gleby pod zalesienie w 2005 r. ponad 5,3 tys. ha powierzchni.

**3. W latach 2001-2004** (w ramach drugiego etapu realizacji KPZL, obejmującego okres 2001-2005) zalesiono łącznie 82,5 tys. ha gruntów rolnych. Według programu w tym czasie powinno być zalesionych łącznie 96 tys. ha, wykonano więc 85,9% planu. W latach 2001-2004 zalesiono 40,1 tys. ha gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa, a według KPZL powinno być zalesionych 40,0 tys. ha, czyli plan wykonano w 100,2%. Zalesiono 42,4 tys. ha gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa, a według programu miało być zalesionych 56 tys. ha, czyli wykonano 75,7% planu. Na wyniki te wyraźnie wpłynął opisany regres zalesień gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa w 2004 r.

4. Na podstawie dotychczas zebranych informacji można przewidywać, że poziom zalesień gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa w 2005 r. będzie zdecydowanie wyższy

niż w 2004 r., lecz wciąż niższy od zaplanowanego w „Krajowym programie zwiększania lesistości”.

Szacuje się, że w ramach PROW w I półroczu 2005 r. zalesiono 6,8 tys. ha gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa (stan na 4 lipca 2005 r.). Można również przewidywać, że powierzchnia jesiennych zalesień gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa będzie w 2005 r. większa niż przeciętna.

Według informacji PGL Lasy Państwowe powierzchnia zalesień gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa w 2005 r. wyniesie ponad 6,0 tys. ha, co wynika z wielkości środków budżetowych przydzielonych na ten cel w ustawie budżetowej na 2005 r. oraz ze zmniejszania się areалу gruntów rolnych Skarbu Państwa przeznaczonego do zalesień. Według wstępnych danych PGL Lasy Państwowe w pierwszym półroczu 2005 r. zalesiono ponad 5,9 tys. ha gruntów państwowych.

5. Kolejne lata zalesiania gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa w ramach działania 5. Zalesianie gruntów rolnych „Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006” powinny przynieść wyniki odpowiadające założeniom „Krajowego programu zwiększania lesistości”. Będzie to jednak w dużej mierze zależało od wpływu wyżej wymienionych uwarunkowań na liczbę beneficjentów działania PROW.

Powierzchnia zalesień na gruntach stanowiących własność Skarbu Państwa będzie się zmniejszać, co jest konsekwencją coraz mniejszej podaży gruntów przekazywanych przez Agencję Nieruchomości Rolnych na ten cel PGL Lasy Państwowe.

\* \* \*

Zalesianie gruntów nieprzydatnych dla produkcji rolnej jest pożądane ze względu na ustawowy obowiązek realizacji środowiskotwórczych i publicznych funkcji lasów. Zwiększenie lesistości kraju jest uzasadnione przede wszystkim potrzebą większego wykorzystania funkcji lasów w:

- retencjonowaniu i łagodzeniu ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- przeciwdziałaniu degradacji i erozji gleb oraz stepowieniu krajobrazu,
- zwiększeniu udziału lasów w globalnym bilansie węgla przez wiązanie CO<sub>2</sub> z powietrza, wody i gleby,
- korzystnej modyfikacji warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- zachowaniu zasobów genowych flory i fauny oraz przywracaniu różnorodności biologicznej i naturalności krajobrazu,

- utrzymanie i wzmocnienie ekologicznej stabilności obszarów leśnych poprzez zmniejszenie fragmentacji kompleksów leśnych i tworzenie korytarzy ekologicznych,
- tworzeniu możliwości wypoczynku dla ludności oraz poprawy warunków życia na terenach zurbanizowanych.

Niezwykle istotne jest również określenie tych obszarów, które nie powinny być zalesione, przede wszystkim ze względów przyrodniczych. Należą do nich m.in.: nieleśne użytki ekologiczne, nieleśne biocenozy o wysokich walorach przyrodniczych (łąki bogate w gatunki flory i fauny lub ze stanowiskami chronionych i rzadkich gatunków, murawy ciepłolubne, biotopy gadów i płazów na otwartych terenach, biotopy nieleśnych gatunków ptaków i inne), wilgotne i świeże łąki oraz niezalesione bagna wewnątrz kompleksów leśnych, polany reglowe w górach, tereny o wybitnych walorach widokowych.

Zasięg obszarów, zarówno preferowanych do zalesień, jak i tych, które należy utrzymać jako nieleśne, powinien być określony w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Cennym narzędziem planistycznym, które powinno być pomocne w wyznaczaniu tych obszarów, są opracowane w 2003 r. „Wytyczne do wyznaczania granicy rolno-leśnej”. Mimo że studium nie jest aktem prawa miejscowego, to jego ustalenia są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego grunty przeznaczone do zalesienia określa studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Zalesianie gruntów porolnych jest procesem, który przesądza o sposobie wykorzystania terenu w bardzo długim okresie. Jest to zatem zmiana funkcji terenu bardzo trwała i z tego powodu realizacja zalesień powinna być prowadzona bardzo rozważnie, z zachowaniem zasad racjonalnej gospodarki przestrzennej i uwzględnieniem uwarunkowań ekologicznych.

Opracowano  
w Ministerstwie Środowiska  
Warszawa, wrzesień 2005 r.



**MINISTERSTWO ŚRODOWISKA**

**INFORMACJA  
O STANIE LASÓW W 2004 ROKU**

**WARSZAWA WRZESIEŃ 2005 r.**

Podstawa prawna – art. 52 ust. 2 ustawy  
z dnia 28 września 1991 r. o lasach  
(Dz.U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435)

## INFORMACJA O STANIE LASÓW W 2004 ROKU

Stan lasów w Polsce jest przedmiotem corocznej oceny władz rządowych i parlamentu. Obowiązek ten wynika z art. 52 ust. 2 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435).

Informacja o stanie lasów w 2004 roku oparta została na danych Głównego Urzędu Statystycznego, „Raportie o stanie lasów w Polsce w 2004 r.” - opracowanym przez Dyрекcyję Generalną Lasów Państwowych oraz informacjach: Agencji Nieruchomości Rolnych, Instytutu Badawczego Leśnictwa, Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej.

Informacja dotyczy stanu lasów zasadniczych form własności w kraju.

### I. CHARAKTERYSTYKA ZASOBÓW LEŚNYCH

1. Na koniec 2004 r. powierzchnia lasów w Polsce wynosiła 8.973 tys. ha. W wyniku zalesienia w 2004 r. 12,7 tys. ha oraz zmian dokonanych w ewidencji gruntów, powierzchnia lasów według GUS w stosunku do roku 2003 (8.942 tys. ha) wzrosła o 31 tys. ha. Różnica między rzeczywistym wzrostem powierzchni leśnej w 2004 roku a wykazany przez GUS wynika z przekwalifikowania na lasy w powszechnej ewidencji gruntów powierzchni zalesionych w latach wcześniejszych, a dotychczas nieobjętych przekwalifikowaniem.

Lesistość kraju na koniec 2004 r. wynosiła 28,7% i była w stosunku do roku 2003 większa o 0,1%.

Natomiast lesistość Polski według standardów międzynarodowych TBFRA<sup>1)</sup>, określona w odniesieniu do powierzchni lądowej bez wód śródlądowych, na koniec 2004 roku wynosiła 29,9% i była zbliżona do średniej środkowoeuropejskiej.

2. W 2004 roku struktura własnościowa lasów polskich nie uległa zmianom w stosunku do roku 2003. Nadal dominowały lasy publiczne, stanowiąc 82,5% powierzchni lasów kraju. Pozostałe 17,5% powierzchni zajmowały lasy stanowiące własności prywatną, z czego 16,4% powierzchni to własność osób fizycznych.

Na koniec 2004 roku powierzchnia lasów stanowiących własność Skarbu Państwa wynosiła 7319 tys. ha, tj. 81,6% ogólnej powierzchni lasów, z czego 7030 tys. ha, tj. 78,4% powierzchni, zajmowały lasy zarządzane przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, a 2% powierzchni zajmowały lasy 23 parków narodowych. Lasy pozostałych zarządców w strukturze własności lasów Skarbu Państwa stanowiły 1,2% powierzchni.

3. W strukturze siedliskowej lasów przeważają siedliska borowe, które zajmują 57,6% powierzchni lasów, pozostałe 42,4% to siedliska lasowe.

W strukturze gatunkowej naszych lasów nadal dominują gatunki iglaste – 75,8% powierzchni, wśród których przeważa sosna wraz z modrzewiem – 67,6%. Jest to wynikiem preferowania w przeszłości monokultur w odnawianiu lasów.

W ramach realizacji „Polityki leśnej Państwa” prowadzone są działania na rzecz wzbogacania składu gatunkowego lasów przez wprowadzanie gatunków liściastych oraz dostosowywanie go do siedlisk leśnych.

---

<sup>1)</sup>TBFRA 2000 - Temporal and Boreal Forest Resource Assessment 2000 (Ocena Zasobów Leśnych Strefy Borealnej i Umiarkowanej 2000)

W wyniku prowadzonych od wielu lat prac związanych z przebudową drzewostanów, struktura gatunkowa ulega korzystnym przemianom. Wyraża się to między innymi wzrostem udziału gatunków liściastych z 13% w 1945 r. do 23,3% w 2004 roku (dotyczy PGL Lasy Państwowe).

Ponadto, zgodnie z zasadą trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, preferowane są naturalne i półnaturalne metody hodowli lasu.

W efekcie działania te służą zwiększaniu różnorodności biologicznej drzewostanów oraz stabilności i odporności ekosystemów leśnych.

4. Drzewostany w Polsce charakteryzuje przewaga drzewostanów młodych, w wieku od 20 do 60 lat (II i III klasa wieku). Dotyczy to zarówno lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, jak i lasów prywatnych. Zajmują one 45,2% powierzchni leśnej. Udział drzewostanów I klasy wieku, do 20 lat, wykazuje tendencję spadkową z 13,3% w 2000 roku do 12,5% w 2004 roku. Jest to efektem między innymi ograniczenia, zgodnie z „Polityką leśną Państwa”, zakresu zrębów zupełnych na rzecz rębni częściowych. Rozmiar tego zjawiska jest na tyle znaczny, że nie rekompensują go prowadzone zalesienia gruntów porolnych. Potwierdza to obserwowany wzrost udziału drzewostanów w klasie odnowienia (KO) i do odnowienia (KDO) oraz w strukturze przerębowej (SP) z 3,4% w 2000 roku do 4,2% powierzchni w 2004 roku. Drzewostany te, po zakończeniu procesu odnowienia, będą sukcesywnie zwiększały powierzchnie drzewostanów młodszych klas wieku.

Przeciętny wiek wszystkich drzewostanów w Lasach Państwowych wykazuje tendencję wzrostową i w 2004 roku wynosił 60 lat, a w lasach prywatnych – 40 lat (dane z roku 1999). Na przeciętny wiek wszystkich drzewostanów decydujący wpływ wywiera przeciętny wiek drzewostanów sosnowych – 58 lat.

5. Stan zasobów drzewnych, wyrażony w ilości drewna grubizny brutto na pniu, od 1967 roku, kiedy to w Lasach Państwowych wykonano pierwszą pełną inwentaryzację, wykazuje tendencje wzrostowe. Sukcesywny wzrost zasobów leśnych jest z jednej strony efektem zwiększania powierzchni lasów w wyniku zalesień gruntów porolnych, z drugiej zaś stosowanej w naszym leśnictwie zasady użytkowania tylko części przyrostu drewna, zgodnie z zasadami trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Wzrost zasobów drzewnych w lasach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe jest jednym ze wskaźników jakości prowadzonej gospodarki. Największą dynamikę przyrostu wykazują drzewostany młode, których możliwości użytkowania są ograniczone.

Na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych corocznie dokonywana jest aktualizacja stanu powierzchni leśnej i zasobów leśnych w PGL Lasy Państwowe.

Na 1 stycznia 2004 roku wielkość zasobów drzewnych w lasach Polski, według aktualizacji stanu zasobów, wykonywanej przez Biuro Urządzania Lasu i Gospodarki Leśnej, oszacowano na 1825 mln m<sup>3</sup> grubizny brutto, z czego zasoby drzewne w PGL Lasy Państwowe wynosiły 1555 mln m<sup>3</sup> grubizny brutto. W stosunku do roku 2003 nastąpił wzrost o 32 mln m<sup>3</sup>. Wykazany wzrost miąższości grubizny brutto w Lasach Państwowych wynika zarówno ze zwiększenia powierzchni leśnej, jak i wzrostu zasobności drzewostanów (ilości drewna na pniu na 1 ha).

Według aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych przeciętna zasobność drzewostanów, wyrażona w m<sup>3</sup> na 1 ha powierzchni leśnej, bez gruntów związanych z gospodarką leśną, w 2004 r. w PGL Lasy Państwowe wynosiła 222 m<sup>3</sup>/ha i w stosunku do 2003 roku wzrosła o 4 m<sup>3</sup> (w 1998 r. wynosiła 203 m<sup>3</sup>/ha).

Przeciętna zasobność w lasach prywatnych i gminnych według stanu na początek 1999 r. wynosiła 119 m<sup>3</sup>/ha. Obecnie utrzymuje się na zbliżonym poziomie.

Przedstawiając stan zasobów drzewnych, należy mieć na uwadze, że dane dotyczące wielkości zasobów, podawane według „Wyników aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych” BULiGL, mogą być obciążone kilkuprocentowym błędem. Wynika to głównie ze stosowania podczas prac urzędniowych w drzewostanach młodszych (do 40 lat) metod szacunkowych oraz przyjmowania wskaźników przyrostu z tablic zasobności i przyrostu drzewostanów, a także wskaźników redukcyjnych przyrostu w strefach uszkodzeń. Obiektywną informację o stanie zasobów leśnych może dać wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów.

W Polsce obowiązek sporządzania inwentaryzacji stanu lasu nakłada ustawa o lasach. Zgodnie z art. 13a ustawy o lasach, w celu realizacji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej Lasy Państwowe zobowiązane są do prowadzenia okresowej oceny stanu lasów i zasobów leśnych, sporządzania okresowych wielkoobszarowych inwentaryzacji stanu lasu wszystkich form własności oraz aktualizacji stanu zasobów leśnych i prowadzenia banku danych o zasobach leśnych i stanie lasów. Na ten cel Lasy Państwowe mogą otrzymywać, zgodnie z art. 54 ustawy o lasach, dotacje budżetowe.

Dotychczas nie została przeprowadzona wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów obejmująca lasy wszystkich form własności w całym kraju. Spowodowane jest to ograniczonymi możliwościami finansowymi, ponieważ dotacje z budżetu państwa przeznaczane były dotychczas przede wszystkim na priorytetowe zadania, za jakie uznano realizację „Krajowego programu zwiększania lesistości” w zakresie zalesiania gruntów państwowych oraz ochronę przyrody i edukację ekologiczną.

Systematyczna wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów wszystkich form własności dostarczyłaby obiektywnych danych, umożliwiających prognozowanie stanu zasobów leśnych, w tym stanu zdrowotnego i sanitarnego lasów, kierunku zmian tych zasobów oraz możliwości długookresowej podaży drewna określonej jakości na rynku drzewnym. Byłaby również źródłem innych informacji na potrzeby krajowe i potrzeby statystyki międzynarodowej, w tym Unii Europejskiej.

W 2005 roku podjęte zostały działania w celu przeprowadzenia wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasów wszystkich form własności. Inwentaryzacja zostanie sporządzoną na podstawie zatwierdzonej w 2005 roku przez Ministra Środowiska „Instrukcji wykonywania wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu”, która uwzględnia wyniki badań krajowych i światowych z tego zakresu. Złożoność przedsięwzięcia wymaga jednolitego organizacyjnie i metodycznie systemu zbierania danych. W 2005 roku, w pierwszym 5-letnim cyklu, inwentaryzacją będzie objęte 20% stałych powierzchni obserwacyjnych, na co przeznaczone zostaną środki budżetowe w wysokości 5 mln zł.

## II. CELE I ZASADY PROWADZENIA GOSPODARKI LEŚNEJ W POLSCE

W Polsce gospodarkę leśną prowadzi się zgodnie z celami trwale zrównoważonego rozwoju, sformułowanymi w ustawie o lasach, w „Polityce ekologicznej państwa” i „Polityce leśnej Państwa” - przyjętej przez Radę Ministrów w kwietniu 1997 r., a także w innych programach operacyjnych, opracowanych na podstawie ustaleń wynikających z Agendy 21 i „Zasad Leśnych” uchwalonych w 1992 roku na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro oraz „Deklaracji Ministrów Leśnictwa w sprawie Ochrony Lasów Europejskich” (Strasburg 1990, Helsinki 1993, Lizbona 1998 i Wiedeń 2003).

Cele i zadania trwale zrównoważonej gospodarki leśnej są uwzględniane w 10-letnich planach urzędzenia lasu dla nadleśnictw.

Celem trwale zrównoważonej, planowanej gospodarki leśnej jest:

- 1) zachowanie lasów i ich korzystnego wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz równowagę przyrodniczą,
- 2) ochrona lasów, zwłaszcza stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody, cennych dla zachowania różnorodności biologicznej i leśnych zasobów genowych,
- 3) ochrona gleb oraz wód powierzchniowych, podziemnych i retencji zlewni,
- 4) produkcja, na zasadzie racjonalnej gospodarki, drewna oraz surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu.

Podstawowe zasady prowadzenia gospodarki leśnej to:

- 1) powszechna ochrona lasów,
- 2) trwałość utrzymania lasów,
- 3) ciągłość i zrównoważone wykorzystywanie wszystkich funkcji lasu,
- 4) powiększanie zasobów leśnych.

1. Zachowaniu powierzchni lasów służą przepisy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, które ograniczają wykorzystywanie gruntów leśnych na cele nieleśne. Skala tego zjawiska jest raczej marginalna. W roku 1998 wyłączono 485 ha, w 1999 r. — 401 ha, w 2000 r. — 718 ha, w 2001 r.—525 ha, w 2002 r. — 416 ha, w 2003 r. — 689 ha, a w 2004 r.— 652 ha. Celowi zachowania lasów służy również, określony w ustawie o lasach, obowiązek ponownego wprowadzenia, w ciągu 2 lat od usunięcia drzewostanu, drzew leśnych (uprawy leśnej) na wylesioną powierzchnię w ramach tzw. odnowień.

W kraju rocznie odnawia się 38-40 tys. ha. Rozmiar odnowień wynika z ilości drzewostanów dojrzałych do odnowienia i przeznaczonych do wyrębu w planach urzędzenia lasu oraz faktycznie usuniętych.

Wszystkie lasy zarządzane przez PGL Lasy Państwowe mają aktualne plany urzędzenia lasu. Uproszczone plany urzędzenia lasu obowiązujące w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa, sporządzane zgodnie z art. 18 ustawy o lasach raz na dziesięć lat, ma 57% lasów niepaństwowych.

2. Szeroko pojęta ochrona lasów polega przede wszystkim na prowadzeniu działań profilaktycznych, polegających na przewidywaniu zagrożeń, wzmacnianiu odporności biologicznej ekosystemów leśnych oraz bieżącym likwidowaniu zagrożeń dla ich trwałości ze strony czynników biotycznych i abiotycznych.

Podkreślić należy, że zgodnie z art. 10 ustawy o lasach, działania ochronne w lasach prowadzone są przez PGL Lasy Państwowe, bez względu na formę własności, na koszt Lasów Państwowych.

*Zagrożenie lasów przez owady jest przedstawione na str.8 w części III „Stan zdrowotny i sanitarny lasów”.*

W ramach ochrony lasów prowadzona jest również ochrona przeciwpożarowa. Zagrożenie pożarowe lasów w Polsce jest zróżnicowane terytorialnie i uzależnione od pory roku (jego najwyższy stopień odnotowuje się w okresie wiosennym i letnim). Lasy Państwowe dysponują nowoczesnym i efektywnym systemem ochrony przeciwpożarowej. Na wysokim poziomie zorganizowana jest infrastruktura i system obserwacyjno-alarmowy, obejmujący swym zasięgiem teren całego kraju. W jego skład wchodzi punkty obserwacyjno-alarmowe, system łączności radiotelefonicznej, służby patrolowe oraz lotnictwo obserwacyjno-gaśnicze, a także systemy pasów przeciwpożarowych, drogi przeciwpożarowe, zbiorniki wodne przeciwpożarowe. Określone są sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru. Lasy

Państwowe prowadzą stałe działania edukacyjne dla lokalnej ludności, dzieci i młodzieży szkolnej, poświęcone ochronie przeciwpożarowej lasów.

Utrzymanie całego systemu ochrony przeciwpożarowej w Lasach Państwowych wiąże się z dużymi nakładami finansowymi. W 2004 r. PGL Lasy Państwowe wydatkowały na ochronę przeciwpożarową lasów około 60 mln zł. Są to stałe koszty związane z utrzymaniem lotnictwa patrolowo-gaśniczego, wykonaniem i utrzymaniem pasów przeciwpożarowych, budową i utrzymaniem punktów obserwacyjno-alarmowych, a także patrolowaniem naziemnym, utrzymaniem łączności alarmowej, uprzątnięciem materiałów łatwopalnych z pasów przeciwpożarowych, dogaszaniem i dozorowaniem pożarzysk, budową i utrzymaniem punktów czerpania wody.

W ramach systemu ochrony przeciwpożarowej w Lasach Państwowych zbierane są corocznie dane o pożarach lasów. W 2004 r. zagrożenie pożarowe i liczba pożarów lasów kształtowały się poniżej poziomu z 2003 roku.

Średni wskaźnik zagrożenia pożarowego lasów dla całego kraju (WZPL) wynosił 1,6 i był niższy od ubiegłorocznego o 0,2.

W 2004 roku w lasach wszystkich własności miało miejsce 7219 pożarów, z czego w Lasach Państwowych odnotowano (według „Raportu o stanie lasów w Polsce 2004”) 3445 pożarów, o łącznej powierzchni 998 ha. Ponad 40% wszystkich pożarów ogarnęło drzewostany mające powyżej 60 lat. W 2004 roku średnia powierzchnia jednego pożaru w lasach wszystkich form własności, w porównaniu z rokiem 2003, zmniejszyła się prawie 2-krotnie. W Lasach Państwowych przeciętna powierzchnia jednego pożaru wynosiła 0,29 ha, jest to najniższy wskaźnik na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia. Średnia w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa wynosiła 0,89 ha.

Najczęstszymi przyczynami pożarów były podpalenia — 49% wszystkich pożarów, nieostrożność dorosłych oraz przerzuty ognia z gruntów nieleśnych. W 2004 r. odnotowano 5 dużych pożarów o powierzchni jednostkowej ponad 10 ha, w wyniku których spłonęło 160 ha lasów.

Począwszy od 2004 roku, Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, zgodnie z rozporządzeniem 2152/2003 (WE) z dnia 17 listopada 2003 roku w sprawie monitorowania lasów i zmiennych oddziaływań środowiska we Wspólnocie (Forest Focus) (Dz.Urz. WE L 324, z 11.12.2003 r.), obowiązana jest do przekazywania Komisji Europejskiej do 31 grudnia każdego roku danych o pożarach i o oddziaływaniu pożarów na lasy.

W 2004 roku kontynuowano działania profilaktyczne służące ochronie i stabilności ekosystemów leśnych przez:

- wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów, w ramach zalesień i odnowień, a także w trakcie poprawek i uzupełnień dokonywanych w uprawach leśnych, oraz dolesianie luk i wprowadzanie drugiego piętra (dostosowanie do siedlisk). W 2004 r. prace te były zrealizowane w PGL Lasy Państwowe na 66,5 tys. ha, czyli o 11,2 tys. ha więcej niż w roku poprzednim,
- przebudowę drzewostanów, którą w 2004 roku PGL Lasy Państwowe objęły 17,1 tys. ha; była to powierzchnia o 7,8 tys. ha większa niż w roku poprzednim.

Rocznie powinno być przebudowanych około 9 tys. ha drzewostanów. Pomimo obowiązującego przepisu art. 54 ustawy o lasach, nie ma możliwości dostatecznego dotowania z budżetu państwa przebudowy drzewostanów uszkodzonych i zniszczonych.

W 2004 roku, ze względu na ograniczone środki budżetowe, przeznaczone głównie na zalesianie gruntów rolnych, PGL Lasy Państwowe dokonało przebudowy drzewostanów z własnych środków.

3. Lasy pełnią różnorodne funkcje w środowisku i gospodarce. Gospodarcze (produkcyjne) funkcje lasu polegają na zdolności do produkcji biomasy i ciągłego odtwarzania tego procesu. Ochronne (ekologiczne) funkcje lasu wyrażają się w jego korzystnym wpływie na kształtowanie klimatu, bilansu wodnego, przeciwdziałaniu procesom erozyjnym gleb, zachowaniu potencjału biologicznego gatunków. Wszystkie lasy, ze swej natury, stanowią ochronę dla gleb i wód dzięki zwiększonej (w stosunku do terenów bezleśnych) retencji oraz ograniczaniu spływów powierzchniowych, a także stabilizacji gruntu. Są jednak tereny wymagające szczególnej ochrony w tym zakresie, wówczas, w trybie art. 15 i 16 ustawy o lasach, lasom tym nadawany jest status lasów ochronnych (przez Ministra Środowiska - w przypadku lasów Skarbu Państwa lub wojewodę - w przypadku lasów niepaństwowych).

Na koniec 2004 r. powierzchnia lasów ochronnych w PGL Lasy Państwowe wynosiła około 3,3 mln ha, co stanowiło 46,6% całkowitej powierzchni leśnej. W ostatnich latach nastąpił nieznaczny spadek tego wskaźnika, głównie z powodu zmniejszenia się powierzchni rejestrowanych stref uszkodzeń przemysłowych (poprawa stanu środowiska) i likwidacji kategorii lasów krajobrazowych, nieznajdujących odpowiednika w obowiązujących obecnie kategoriach ochronności lasu. Powierzchnia lasów prywatnych uznanych za ochronne stanowi 5,3% ich całkowitej powierzchni, a w lasach gminnych za ochronne uznanych jest 34,2% ich powierzchni.

4. Ustawa o lasach nie określa szczegółowych kryteriów i wskaźników pozyskania drewna w poszczególnych nadleśnictwach. Przywołuje ona tylko zasady ogólne, a mianowicie: racjonalne użytkowanie lasu w sposób trwale zapewniający optymalną realizację wszystkich jego funkcji (art. 13 ust. 1 pkt 5 ustawy), sporządzanie planu urządzenia lasu na 10 lat dla każdego nadleśnictwa i określania w nim etatu miąższościowego użytków rębnych i przedrębnych (art. 18 ust. 4 pkt 3a ustawy) oraz nieprzekraczanie rozmiaru pozyskania drewna ponad wielkość określoną w planie urządzenia lasu (art. 23 ust. 2 ustawy).

Ilość przewidzianego do pozyskania drewna jest określana w okresach 10-letnich w planach urządzenia lasu poszczególnych nadleśnictw jako tak zwany etat cięć. Sposób określania wielkości etatu jest oparty na zasadach podporządkowanych głównie potrzebom hodowlanym oraz wymogom ochrony przyrody. Tak określony etat służy zasadzie użytkowania zasobów w sposób i w tempie, które umożliwiają zachowanie ich jako odnawialne zasoby naturalne.

Etat cięć, zatwierdzony wraz z planem urządzenia lasu przez Ministra Środowiska, nie podlega zmianie w czasie realizacji planu, z wyjątkiem sytuacji wywołanych klęskami zagrażającymi trwałości lasu. Na cele zarządzania i statystyki możliwości pozyskania drewna ustala się jako dziesiątą część sumy 10-letnich etatów cięć rębnych i przedrębnych, określonych w planach urządzenia lasu wszystkich nadleśnictw. Wielkość etatu utożsamiana jest (według GUS oraz raportów o stanie lasów) z obowiązującą „normą” rocznego pozyskania drewna w PGL Lasy Państwowe.

Na wielkość etatu pozyskania i na pozyskanie drewna mają wpływ ograniczenia wynikające z zadań wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Ważnym elementem regulacji pozyskania w nadleśnictwie jest rzeczywisty wiek drzewostanów oraz przyjęty wiek dojrzałości drzewostanów do odnowienia (tak zwany wiek rębności).

Według stanu na 1 stycznia 2004 roku tak ustalony etat dla PGL Lasy Państwowe wynosił 25,6 mln m<sup>3</sup> grubizny netto, w tym w użytkach rębnych (w drzewostanach dojrzałych do odnowień) 12,1 mln m<sup>3</sup> grubizny netto.

W roku 2004 w lasach wszystkich własności pozyskano 30,4 mln m<sup>3</sup> grubizny netto, w tym w lasach niepaństwowych pozyskano 1,3 mln m<sup>3</sup> grubizny netto, w parkach narodowych — 196 tys. m<sup>3</sup>, a około 200 tys. m<sup>3</sup> w pozostałych lasach Skarbu Państwa.

W 2004 roku w PGL Lasy Państwowe pozyskano 28,7 mln m<sup>3</sup> grubizny, wykonując 112,1% orientacyjnego rocznego miąższościowego etatu cięć. W efekcie dostarczono na rynek o 1,6 mln m<sup>3</sup> grubizny więcej niż w roku 2003. 12,9 mln m<sup>3</sup> pozyskanej grubizny pochodziło z cięć rębnych, a 15,8 mln m<sup>3</sup> — z cięć przedrębnych, co stanowiło odpowiednio 106,6% i 117,0% orientacyjnego etatu cięć rębnych i przedrębnych. Cięcia przedrębne w PGL Lasy Państwowe stanowiły 55% ogólnego rozmiaru użytkowania drzewostanów. Znaczny udział miało tu drewno pochodzące z cięć przygodnych i sanitarnych, co wynikało z konieczności sanitarnego porządkowania drzewostanów i likwidacji szkód wyrządzonych przez kłeski żywiołowe. Dalszemu ograniczeniu z 23% do 22,1%, to jest do 6,3 mln m<sup>3</sup>, ogólnego pozyskania grubizny, uległo pozyskanie w wyniku zrębów zupełnych. W 2004 roku powierzchnia zrębów zupełnych wynosiła 27,9 tys. ha i była niższa od powierzchni zrębów z roku poprzedniego o 1,1 tys. ha. Dla porównania, powierzchnia zrębów w 1980 roku wynosiła 43 tys. ha. Świadczy to o dokonującym się postępie w zakresie ekologizacji gospodarki leśnej.

Przyjęty w Polsce sposób wyliczania etatu cięć oparty jest na zasadzie reprodukcji rozszerzonej. Przyjęcie takich zasad zapewnia realizację ustawowego obowiązku prowadzenia gospodarki leśnej umożliwiającej rozwój zasobów leśnych, a równocześnie podejmowanie krótkookresowych decyzji strategicznych o zwiększeniu rozmiaru pozyskania drewna, uzasadnionych potrzebami gospodarczymi kraju. Z takiej możliwości skorzystały Lasy Państwowe. W wyniku wnikliwej oceny możliwości wynikających z realizacji zadań ujętych w planach urządzenia lasu i w celu wykorzystania trwającej koniunktury na rynku drzewnym zwiększono przyjęty na 2004 rok rozmiar pozyskania drewna o około 2 mln m<sup>3</sup> grubizny. Możliwość ta została również skonsultowana z Radą Leśnictwa, działającą przy Ministrze Środowiska.

Ustawa o lasach z września 1991 roku, obowiązująca od 1 stycznia 1992 roku, została w 1997 roku uzupełniona o szereg przepisów dotyczących obowiązku prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (art. 7 ust. 1 ustawy o lasach). Przepisy prawne i obowiązujące na ich podstawie zasady zagospodarowania lasu znacznie ograniczyły intensywną gospodarkę leśną. W efekcie tego w lasach ochronnych pozyskuje się około 30% przyrostu, zaś w lasach szczególnie chronionych, w tym w strefach ochrony gniazd ptaków chronionych, obowiązują zakazy pozyskiwania drewna.

Stosunek wielkości przyrostu do pozyskania jest obecnie powszechnie stosowanym wskaźnikiem trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej. Jego wartość zależy w dużej mierze od struktury wiekowej lasów i ich zasobności.

Struktura wiekowa drzewostanów PGL Lasy Państwowe, ich rosnąca zasobność (efekt zalesień prowadzonych w latach 50-tych i 60-tych ubiegłego wieku) oraz produktywność wszystkich drzewostanów stwarzają przesłanki sprzyjające dalszemu wzrostowi zasobów drzewnych na pniu. Analiza aktualnego stanu zasobów drzewnych w PGL Lasy Państwowe i ich trendu rozwojowego wskazuje na możliwość zwiększenia pozyskania drewna mniej więcej o 3% rocznie, co byłoby powiązane z potrzebami hodowlanymi i ochronnymi, poprawą struktury klas wieku, ładu przestrzennego.



### III. STAN ZDROWOTNY I SANITARNY LASÓW

Zagrożenie lasów w Polsce należy do najwyższych w Europie. Wynika to ze stałego, równoczesnego oddziaływania na środowisko leśne wielu czynników, określanych jako stresowe, powodujących niekorzystne zjawiska i zmiany w stanie zdrowotnym i sanitarnym lasów. Zmiany te zależą z jednej strony od odporności lasów na czynniki stresowe, z drugiej zaś od nasilenia występowania tych czynników.

Stale oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego i dotychczasowa koncentracja SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>, warunki pogodowo-klimatyczne, nasilenie występowania klęsk żywiołowych (huragany, gradobicia, pożary, powodzie) oraz szkodników biotycznych zwiększają podatność drzew na choroby.

Stan zdrowotny lasów w 2004 roku, oceniany na podstawie występowania niekorzystnych zjawisk abiotycznych, antropogenicznych i biotycznych, uległ poprawie w porównaniu z rokiem 2003.

Zagrożenie lasów przez szkodliwe owady w 2004 roku uległo zmniejszeniu, w porównaniu z rokiem poprzednim. Dotyczy to przede wszystkim ograniczenia występowania brudnicy mniszki, która wystąpiła na znacznie mniejszych powierzchniach niż w roku poprzednim. Zabiegi, ograniczające liczebność około 50 gatunków owadów, wykonano na powierzchni 118,4 tys. ha, to jest na obszarze o 34 % mniejszym niż w roku 2003. Liczebność brudnicy mniszki ograniczono na powierzchni 54 tys. ha, podczas gdy w 2003 roku zrobiono to na powierzchni 121,2 tys. ha. Wpływ na zmniejszenie powierzchni zagrożonych przez owady miały zabiegi zwalczania szkodników owadzich, szczególnie brudnicy mniszki, wykonane na dużych powierzchniach w 2003 roku

Do pozostałych najgroźniejszych zwalczanych szkodników sosny należały; barczatka sosnowka, osnuja gwiaździsta, osnuja czerwonołowa.

W 2004 roku wzrosło zagrożenie drzewostanów świerkowych spowodowane przez szkodniki wtórne.

Zagrożenie drzewostanów wywołane przez grzybowe choroby infekcyjne uległo nieznacznej poprawie. Łączna powierzchnia występowania patogenów grzybowych w lasach w 2004 roku wyniosła 640,5 tys. ha i była o 66,5 tys. ha mniejsza niż w roku 2003. Głównym źródłem tych zagrożeń były nadal choroby materiału sadzeniowego, choroby koron i strzał drzew oraz choroby systemów korzeniowych, szczególnie nasilone w drzewostanach założonych na gruntach porolnych.

W większym stopniu wystąpiło zjawisko zamierania drzewostanów dębowych i brzożowych, nieznacznie poprawiła się kondycja drzewostanów bukowych.

Szkody o znaczeniu gospodarczym wyrządzały też roślinożerne ssaki, głównie jelenie i sarny. W porównaniu z rokiem 2003 nastąpił spadek wszystkich uszkodzeń o 6%.

Stan zdrowotny drzewostanów, oceniany na podstawie stopnia defoliacji koron drzew, utrzymywał się na poziomie zbliżonym do 2003 roku. Poziom uszkodzenia lasów, wyrażany stopniem defoliacji według kryteriów europejskich (ubytek aparatu asymilacyjnego), od 1989 roku oceniany jest w Polsce corocznie w ramach państwowego monitoringu środowiska.

W 2004 r. średni wskaźnik defoliacji utrzymywał się na poziomie zbliżonym do 2003 roku i w odniesieniu do całego kraju wynosił 2,84. Udział drzew średnio i silnie uszkodzonych (ubytek aparatu asymilacyjnego ponad 25%) w porównaniu z rokiem 2003 nieznacznie obniżył się, o 0,2 punktu procentowego, i wynosił 34,6%. Wzrost poziomu uszkodzenia poszczególnych gatunków drzew stwierdzono w drzewostanach dębowych, brzożowych

i sosnowych, natomiast w drzewostanach bukowych, jodłowych i świerkowych nastąpił spadek udziału drzew uszkodzonych.

W 2004 roku nastąpiła poprawa stanu sanitarnego lasów. W ramach porządkowania stanu sanitarnego lasu i likwidacji skutków klęsk żywiołowych pozyskano 6,3 mln m<sup>3</sup>, co stanowiło 22,1 % całości pozyskania grubizny.

#### IV. REALIZACJA PODSTAWOWYCH CELÓW I PRIORYTETÓW POLITYKI LEŚNEJ PAŃSTWA

„Polityka leśna Państwa”, zwana dalej „PLP”, przyjęta przez Radę Ministrów w 1997 r. określiła dziewięć podstawowych celów i priorytetów, które powinny być sukcesywnie realizowane. Cele te, w swoim podstawowym zakresie, rozwijają cele i zasady określone w art. 7 i 8 ustawy o lasach.

W pierwszych latach realizacji PLP jednym z zadań było opracowanie bądź nowelizacja obowiązujących zasad i instrukcji prowadzenia gospodarki leśnej, z uwzględnieniem znówelizowanej w 1997 r. ustawy o lasach oraz „Wytycznych Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych”. Zadanie to zostało zrealizowane, ponadto w 2005 roku zatwierdzona została „Instrukcja wykonywania wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu”.

Pierwszy etap realizacji „Krajowego programu zwiększania lesistości”, zwanego dalej „KPZL”, obejmujący lata 1995 - 2000, został zrealizowany w 111%.

Drugi etap realizacji KPZL obejmuje lata 2001-2005. W latach 2001-2004 zalesiono łącznie 82,5 tys. ha gruntów, w tym 40,1 tys. ha gruntów państwowych i 42,4 tys. ha gruntów niepaństwowych. Nastąpił bardzo wyraźny wzrost udziału zalesień gruntów prywatnych w zalesieniach ogółem, co jest zgodne z założeniami programu. Jest to wynikiem zmniejszania się powierzchni gruntów przekazywanych PGL Lasom Państwowym przez Agencję Nieruchomości Rolnych, a przede wszystkim zachęt finansowych przewidzianych dla właścicieli gruntów rolnych w ustawie z 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia. Wprowadzie ustawa ta straciła moc 15 stycznia 2004 r., lecz w jej trybie w latach 2002-2003 zalesiono 19,5 tys. ha prywatnych gruntów rolnych.

W 2003 r., zgodnie z ustaleniami KPZL oraz zaleceniami Najwyższej Izby Kontroli, zakończono prace nad aktualizacją KPZL. Zweryfikowane zostały kryteria kwalifikowania gruntów do zalesień, uaktualniono ich przestrzenne rozmieszczenie, a także program dostosowany został do podziału administracyjnego kraju oraz do zmienionych kompetencji poszczególnych szczebli administracji publicznej.

W 2003 roku w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi we współpracy z Ministerstwem Środowiska opracowane zostały wytyczne w sprawie wyznaczania granicy rolno-leśnej, które uwzględniają formalno-prawne i ekologiczne uwarunkowania projektowania zalesień i ustalania granicy rolno-leśnej w procesie planowania przestrzennego.

Założona w PLP przebudowa drzewostanów uszkodzonych i zniszczonych, z powodu ograniczonych środków z budżetu państwa, jest realizowana na takim poziomie, na jaki pozwalają środki finansowe uzyskane przez Lasy Państwowe z różnych źródeł. Pomyślnie są realizowane zadania w zakresie przeciwdziałania zagrożeniom pożarowym lasów, również systemy: obserwacyjno-alarmowy oraz ratowniczy działają coraz sprawniej.

Jednym z podstawowych założeń PLP jest ochrona i zwiększanie różnorodności biologicznej lasów. Zadania w tym zakresie są, jak dotychczas, realizowane głównie w lasach zarządzanych przez Lasy Państwowe oraz w parkach narodowych. W lasach prywatnych,

z uwagi na ich rozdrobnienie, a także z powodu braku możliwości rekompensowania ich właścicielom zwiększonych kosztów prowadzenia gospodarki leśnej lub mechanizmów wspierających takie działania, ograniczają się one w zasadzie do wzbogacenia składów gatunkowych upraw leśnych, szczególnie przy zalesianiu gruntów porolnych.

Różnorodność biologiczna w PGL Lasy Państwowe chroniona i zwiększana jest na poziomie genetycznym (zachowanie zasobów genowych), gatunkowym (zachowanie pełnej gamy gatunków) oraz ekosystemowym (zachowanie ekosystemów).

W 2004 roku PGL Lasy Państwowe realizowały programy: restytucji cisa, restytucji jodły w Sudetach Zachodnich, reintrodukcji głuszca oraz zachowania leśnych zasobów genowych.

W 2004 roku ekosystemy chronione były głównie w 1385 rezerwatach przyrody obejmujących powierzchnię 162,4 tys. ha lasów, w tym 101,7 tys. ha powierzchni leśnej, 120 parkach krajobrazowych oraz na obszarach chronionego krajobrazu. W celu promowania trwale zrównoważonej gospodarki leśnej i wykorzystywania pozaprodukcyjnych funkcji lasu, decyzjami Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych powołano 5 nowych Leśnych Kompleksów Promocyjnych (Lasy Warcińsko-Polanowskie, Puszcza Notecka, Sudety Zachodnie, Puszcza Świętokrzyska i Lasy Beskidu Sądeckiego).

1 kwietnia 2005 roku powołano kolejny 19 leśny kompleks promocyjny wokół aglomeracji warszawskiej – Lasy Warszawskie.

Głównym zadaniem 19 leśnych kompleksów promocyjnych jest promowanie i wypracowanie rozwiązań kształtujących wielofunkcyjność lasu, szkolenie służby leśnej na wzorcowych powierzchniach oraz edukowanie społeczeństwa w zakresie przyrodniczo-leśnym. Łączna powierzchnia 19 leśnych kompleksów promocyjnych wynosi 990,5 tys. ha co odpowiada 14% powierzchni ogólnej Lasów Państwowych.

Zasoby genowe chronione są w PGL Lasy Państwowe na 16,7 tys. ha wyłączonych drzewostanów nasiennych, 223 tys. ha gospodarczych drzewostanów nasiennych oraz 3,2 tys. ha drzewostanów i upraw zachowawczych. Ponadto wyznaczono 8,1 tys. drzew doborowych oraz założono ok. 2,0 tys. ha plantacji nasiennych i plantacyjnych upraw nasiennych. Powyższa baza stanowi jedyne źródło pozyskiwania leśnego materiału rozmnożeniowego dla PGL Lasy Państwowe oraz lasów innych form własności.

Cenny i różnorodny leśny materiał genetyczny jest nie tylko chroniony i zachowywany w środowisku leśnym, ale też od kilku lat zabezpieczany w Leśnym Banku Genów w Kostrzycy w postaci partii nasion i części roślin leśnych, a także w archiwum klonów cennych drzew i krzewów w Nadleśnictwie Syców. Nowe zadania w tym zakresie wprowadza system oceny i kontroli leśnego materiału rozmnożeniowego wynikający z ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym (Dz. U. Nr 73, poz. 761, z 2004 r. Nr 96, poz. 595 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565). Ustawa o leśnym materiale rozmnożeniowym dostosowuje polski system prawny do wymagań wynikających z Dyrektywy Rady 1999/105/WE z dnia 22 grudnia 1999 r. w sprawie obrotu leśnym materiałem rozmnożeniowym (Dz. Urz. WE L11, z 15.01.2000 r.). Zgodnie z tymi przepisami produkcja materiału sadzeniowego jest nadzorowana i kontrolowana przez niezależny od producenta właściwy organ administracji rządowej, którym jest Minister Środowiska.

W imieniu Ministra Środowiska zadania te wykonuje Biuro Nasiennictwa Leśnego, które rozpoczęło działalność 15 września 2004 roku.

Systemowym rozwiązaniem wspierającym ochronę i zwiększanie różnorodności biologicznej są programy ochrony przyrody opracowywane od 1998 r. jako obligatoryjne części planów urządzenia lasu. Do chwili obecnej 94% nadleśnictw Lasów Państwowych ma już opracowane programy ochrony przyrody, w pozostałych plany te zostaną opracowane do końca 2005 roku.

Ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej w lasach na zasadach zrównoważonego rozwoju sprzyjać będzie również zaliczenie znacznych obszarów leśnych do europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000.

Większość leśnych obszarów, które są objęte siecią lub które planuje się włączyć do tej sieci, usytuowana jest na terenach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe. Świadczy to o pionierskiej, ale także niezwykle wysokiej trosce leśników o zachowanie cennych ekosystemów leśnych.

W 2004 roku Minister Środowiska rozporządzeniem z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. Nr 229, poz. 2313) zatwierdził 72 obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (OSO) na łącznej powierzchni 3312,0 tys. ha oraz przekazał do potwierdzenia przez Dyрекcję Generalną ds. Ochrony Środowiska przy Komisji Europejskiej 184 specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) zajmujące powierzchnię 1135,3 tys. ha.

Ich powierzchnia w PGL Lasy Państwowe wynosi odpowiednio 908,9 tys. ha – w przypadku OSO oraz 313,5 tys. ha – w przypadku SOO. Siecią Natura 2000 są objęte największe kompleksy leśne, takie jak: Bory Tucholskie, Puszcza Augustowska, Puszcza Piska czy Puszcza Białowieska.

W gospodarce leśnej w PGL Lasy Państwowe coraz szerzej stosowane są zalecane przez PLP zasady ekologizacji leśnictwa, polegające między innymi na:

- wykorzystywaniu naturalnych i półnaturalnych procesów samoregulacyjnych przyrody (sukcesja leśna i odnowienia naturalne), co pozwala na ograniczanie zakresu stosowania zrębów zupełnych i odnowień sztucznych,
- podnoszeniu odporności biologicznej lasów przez wzbogacanie ich struktury,
- dostosowywaniu składów gatunkowych nowo zakładanych upraw leśnych do warunków siedliskowych, co sprzyja powstawaniu bogatszych układów przyrodniczych, w których ryzyko hodowlane spada, a odporność ekosystemu wzrasta,
- zwiększeniu retencji w lasach, głównie przez budowę ponad 700 zbiorników wodnych i tworzenie zastawek na leśnych ciekach wodnych,
- redukowaniu chemizacji środowiska leśnego,
- prowadzeniu edukacji przyrodniczo-leśnej społeczeństwa.

Działania te wymagają dalszego rozwijania i upowszechniania informacji o lasach w społeczeństwie, zwłaszcza zaś informacji o środowiskowej funkcji lasów.

Zasady trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej są stopniowo wprowadzane w życie, ale nie wszystkie cele PLP były dotychczas realizowane w wystarczającym stopniu.

Dotyczy to między innymi monitorowania zmian wielkości, stanu i struktury wszystkich lasów w kraju. Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów w Polsce, z powodu braku środków budżetowych na ten cel, sporządzana była etapami od 1998 r. Obecnie czynione są starania, aby od 2005 roku inwentaryzować stan lasów wszystkich form własności. Wiąże się to jednak z poważnymi nakładami finansowymi. Na ten cel w 2005 roku uzyskano środki z budżetu państwa w wysokości 5 mln zł.

Bardzo trudnym zadaniem wynikającym z PLP jest obecnie poprawa gospodarki w lasach prywatnych. Nadal występuje duże rozdrobnienie powierzchni lasów prywatnych. W odniesieniu do około 40% ich powierzchni nie ma aktualnej dokumentacji urzędniczej (uproszczone plany urządzenia lasu). Niemal wszystkie działania przewidziane przez PLP uwarunkowane są zakresem dofinansowywania gospodarki w lasach prywatnych (ekonomiczne uwarunkowanie efektywności gospodarowania, motywowanie wspólnego gospodarowania, komasacja lasów rozdrobnionych, wykup lasów od osób niezdolnych do gospodarowania bądź niezainteresowanych posiadaniem lasu).

Pomoc finansowa udzielana przez Unię Europejską właścicielom lasów i gruntów prywatnych w Polsce jest przeznaczana głównie na zalesianie gruntów w ramach „Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006”, zwanego dalej „PROW”. Rozszerzenie wsparcia może nastąpić dopiero w latach 2007-2013, czyli w kolejnym okresie programowania rozwoju obszarów wiejskich. Projekt nowego rozporządzenia dotyczącego tego okresu powtarza regulacje zawarte w rozporządzeniu 1257/1999 (WE), z dnia 17 maja 1999 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich z Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (Dz. Urz. WE L 160, z 26.06.1999) odnośnie do lasów prywatnych, a w pewnych punktach je rozszerza.

W polskich lasach prywatnych szczególnie istotne jest wsparcie następujących celów:

- wzmocnienie trwałości i różnorodności biologicznej lasów prywatnych, zwłaszcza przez dolesianie i przebudowę drzewostanów;
- zakładanie stowarzyszeń właścicieli lasów prywatnych;
- wykorzystanie przez właścicieli lasów prywatnych nowych instrumentów związanych z siecią NATURA 2000 i programami leśno – środowiskowymi;

Osiągnięciem gospodarki prowadzonej w lasach prywatnych jest wyraźne przyspieszenie tempa zalesiania prywatnych gruntów porolnych w latach 2000-2003. Wejście w życie ustawy z 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia (Dz.U. Nr 73, poz. 764 oraz z 2003 r. Nr 46, poz.392) zdecydowało rozszerzyło zakres finansowania zalesień na gruntach prywatnych. Po jej wygaśnięciu z dniem 15 stycznia 2004 roku kolejnym instrumentem zachęcającym do zalesiania gruntów rolnych stała się ustawa z dnia 28 listopada 2003 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich ze środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (Dz. U. Nr 229, poz. 2273, z późn. zm.).

Działanie 5 „Zalesienie gruntów rolnych” zawarte w PROW przewiduje zalesienie około 45 tys. ha prywatnych gruntów rolnych, przy czym uruchomienie środków finansowych przewidzianych na ten cel może być przesunięte o kolejne 2 lata (do 2008 r.). Udział środków UE wynosi do 80%, zaś udział środków krajowych co najmniej 20%. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi szacuje, że z pomocy finansowej na zalesianie i pielęgnację upraw (5 lat) oraz z wypłaty ekwiwalentów za utratę dochodów w wyniku zaprzestania produkcji rolnej i zalesienia gruntu (20 lat) może skorzystać 13 tys. beneficjentów.

Działanie 5 PROW „Zalesienie gruntów rolnych” rozpoczęto z dniem 1 września 2004 roku, a jego realizacja ograniczyła się do sporządzenia przez nadleśnictwa planów zalesień. W 2004 roku złożono do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa 2211 wniosków na zalesienie 9 062 ha gruntów rolnych.

Wygaśnięcie z dniem 15 stycznia 2004 roku ustawy z dnia 8 czerwca 2001 roku o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia i uruchomienie dopiero od września 2004 roku Działania 5 PROW spowodowało regres w zalesianiu gruntów. Według danych GUS w 2004 roku zalesiono 3,0 tys. ha gruntów niepaństwowych, czyli o 14,3 tys. ha mniej niż w 2003 roku.

Warto podkreślić, jakie cele powinno się osiągnąć, wspomagając zalesianie prywatnych gruntów rolnych.

Są nimi:

- powiększenie obszarów leśnych przez zalesianie gruntów rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa
- utrzymanie i wzmocnienie ekologicznej stabilności obszarów zalesionych przez zmniejszenie fragmentacji kompleksów leśnych i tworzenie korytarzy ekologicznych
- zwiększenie udziału lasów w globalnym bilansie węgla.

Zalesianie gruntów prywatnych, przez zwiększanie powierzchni lasów prywatnych oraz powierzchni lasu przypadającej na jednego właściciela, będzie sprzyjać sukcesywnemu wzrostowi zainteresowania właścicieli stanem ich lasów i efektami prowadzenia gospodarki leśnej.

Niezmiernie ważne dla racjonalizacji gospodarowania w lasach prywatnych, umożliwienia wpływania na decyzje dotyczące tych lasów, zapadające na różnych szczeblach, oraz kształtowania rozwiązań prawnych, a także zwiększenia możliwości wykorzystania pomocy UE i innych instytucji zagranicznych i krajowych jest zrzeszanie się właścicieli lasów prywatnych. Do czynników utrudniających ten proces należy zaliczyć niechęć właścicieli, uwarunkowaną zarówno historią, jak i tradycyjnym, indywidualistycznym podejściem do gospodarowania w lasach, a także rozdrobnienie prywatnej własności leśnej i starzenie się ludności wsi. Promowaniem zakładania stowarzyszeń właścicieli lasów prywatnych zajmują się jedynie instytucje związane z leśnictwem, a przede wszystkim Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, która wspiera finansowo to przedsięwzięcie oraz Departament Leśnictwa Ministerstwa Środowiska i Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa. Efektywne okazało się współdziałanie urzędów wojewódzkich, starostw i nadleśnictw, o czym świadczy przykład województwa świętokrzyskiego. Działania te zaczynają przynosić pierwsze efekty. Niezbędne jest jednak włączenie izb rolniczych do upowszechniania idei tworzenia stowarzyszeń właścicieli lasów prywatnych. Izby te mają bowiem ustawowy obowiązek prowadzenia doradztwa nie tylko rolniczego, lecz i leśnego, co dotychczas było realizowane w stopniu niedostatecznym.

W Polsce istnieje 5 stowarzyszeń właścicieli lasów. W lutym 2005 roku zarejestrowano Związek Stowarzyszeń Właścicieli Lasów Prywatnych RP z siedzibą w Zawoi. Jest więc nadzieja, że Polska, wzorem innych krajów Europy Środkowej, będzie miała swoich reprezentantów w Europejskiej Konfederacji Stowarzyszeń Właścicieli Lasów (z siedzibą w Brukseli i Luksemburgu). Do Związku będą mogły wstępować wszystkie powstające w kraju stowarzyszenia tego rodzaju.

W 2004 roku kontynuowane były prace nad Narodowym Programem Leśnym, którego podstawę stanowią opracowane w 2003 roku regionalne programy operacyjne Polityki leśnej Państwa. Potrzeba opracowania Narodowego Programu Leśnego wynika z zaleceń Międzynarodowego Panelu Leśnego ONZ, Paneuropejskiego Procesu Ochrony Lasów, a także rozporządzeń Unii Europejskiej dotyczących roli leśnictwa w rozwoju obszarów wiejskich.

W dniach 28-30 kwietnia 2003 r. w Wiedniu odbyła się IV Ministerialna Konferencja Ochrony Lasów w Europie (MCPFE), podczas której Minister Środowiska RP przyjął obowiązek przewodniczenia paneuropejskiemu procesowi współpracy w zakresie ochrony lasów. Od 1 stycznia 2004 r. w Warszawie rozpoczęła działalność Jednostka Łącznikowa MCPFE, której zadaniem jest koordynacja współpracy państw europejskich oraz zorganizowanie kolejnej, piątej konferencji w Warszawie, planowanej na 2007 r.

## V. EFEKTYWNOŚĆ GOSPODARKI LEŚNEJ W LASACH PAŃSTWOWYCH

W roku 2004 w lasach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe pozyskano 28,7 mln m<sup>3</sup> grubizny czyli o 1,6 mln m<sup>3</sup> więcej niż w roku 2003. Zwiększenie rozmiaru pozyskania było efektem wzrostu zapotrzebowania przedsiębiorstw na surowiec drzewny. Wynikało też z konieczności porządkowania stanu sanitarnego lasów (np. uprzątnięcie powierzchni

pohuraganowych). Dodatkowe masy drewna wprowadzone zostały na rynek w celu wykorzystania sprzyjającej koniunktury na wyroby z drewna.

Ze względu na utrzymujący się od drugiej połowy 2003 roku popyt na surowiec drzewny, sprzedaż drewna ogółem w 2004 roku wyniosła 30,8 mln m<sup>3</sup>, o 0,5 mln m<sup>3</sup> więcej niż w roku poprzednim, w tym około 28,5 mln m<sup>3</sup> grubizny, to jest o 0,4 mln m<sup>3</sup> więcej niż w roku 2003.

Wzrost sprzedaży drewna, największy od 1995 roku, i związany z nim wzrost cen drewna, z 107,7 zł za 1 m<sup>3</sup> w 2003 roku<sup>2)</sup> do 120,4 zł za 1 m<sup>3</sup> w 2004 roku<sup>3)</sup>, skutkowałam wzrostem przychodów PGL Lasy Państwowe o 14%. Przychody ze sprzedaży drewna nadal stanowiły 90,3% udziału w przychodach ogółem.

W 2004 roku, wskutek kontynuowania racjonalizacji zatrudnienia, kosztów i sprzedaży zbędnej infrastruktury (głównie mieszkań i budynków), a także w związku z niespotykanym popytem na surowiec drzewny, PGL Lasy Państwowe uzyskały dodatni wynik finansowy 68,7 mln zł, co umożliwiło im dalsze finansowanie gospodarki leśnej z własnych dochodów - zgodnie z art. 50 ustawy o lasach.

W 2004 roku PGL Lasy Państwowe otrzymały dotację budżetową w wysokości 34,8 mln zł. Zgodnie art. 54 ustawy o lasach dotacja została przeznaczona na: wykup lasów i gruntów przeznaczonych na zalesienia, zalesianie gruntów rolnych i nieużytków w ramach „Krajowego programu zwiększania lesistości” (9,4 tys. ha), sporządzanie planów zalesień gruntów rolnych oraz ochronę przyrody i edukację.

Po ograniczeniu w 2002 roku realizacji zadań z hodowli lasu, w 2003 i 2004 roku była ona zgodna z planem. W 2004 roku zadania w zakresie planowanych zalesień, poprawek i uzupełnień oraz pielęgnowania lasu zostały wykonane ponad plan (od 100,9% zalesień do 101,6% poprawek i uzupełnień).

PGL Lasy Państwowe w 2004 roku obchodziły jubileusz 80-lecia. Była to okazja do promocji i upowszechniania w społeczeństwie wiedzy o leśnictwie i promocji polityki proekologicznej państwa.

W ubiegłym roku PGL Lasy Państwowe zorganizowały około 23 tys. imprez edukacyjnych, w których wzięło udział blisko 2 mln osób.

## VI. STAN LASÓW ZASOBU WŁASNOŚCI ROLNEJ SKARBU PAŃSTWA

Gospodarka lasami Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa zarządzanymi przez Agencję Nieruchomości Rolnych, prowadzona jest z zachowaniem przepisów ustawy z dnia 19 października 1991 roku o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa (DZ.U. z 2004 r. Nr 208, poz.2128, z późn. zm.) oraz przepisów ustawy z dnia 28 września 1991 roku o lasach.

Na koniec 2004 roku w Zasobie Własności Rolnej Skarbu Państwa znajdowało się 46,2 tys. ha lasów. Według danych Agencji na dzień 31 grudnia 2004 roku trwale rozdysponowano

---

<sup>2)</sup> Dane według ogłoszonego w Monitorze Polskim Komunikatu Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 20 października 2003 r. w sprawie średniej ceny sprzedaży drewna, obliczonej według średniej ceny drewna uzyskanej przez nadleśnictwa za pierwsze trzy kwartały 2003 roku.

<sup>3)</sup> Dane według ogłoszonego w Monitorze Polskim Komunikatu Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 20 października 2004 r. w sprawie średniej ceny sprzedaży drewna, obliczonej według średniej ceny drewna uzyskanej przez nadleśnictwa za pierwsze trzy kwartały 2004 roku.

54 tys. ha lasów, w tym 25 tys. ha lasów przekazano na rzecz PGL Lasy Państwowe, a około 1 tys. ha przekwalifikowano na grunty zadrzewione i zakrzewione.

Lasy Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa zagospodarowane są głównie przez dzierżawę. Są to lasy rozdrobnione i rozproszone, zajmujące małe obszary, stanowiące najczęściej enklawy wśród gruntów rolnych. W celu stworzenia warunków do trwale zrównoważonej gospodarki leśnej lasy te są między innymi nieodpłatnie przekazywane jednostkom Lasów Państwowych wraz z przyległymi gruntami Zasobu WRSP, w celu tworzenia większych kompleksów leśnych, na których możliwe jest prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej.

W 2004 roku 7 tys. ha lasów Zasobu WRSP miało uproszczone plany urządzenia lasu, a 22 tys. ha objętych było inwentaryzacją stanu lasu.

W zakresie realizacji „Krajowego programu zwiększania lesistości”, Agencja w 2004 roku przekazała PGL Lasom Państwowym ok. 4 tys. ha gruntów pod zalesienia.

Ogólnie stan sanitarny i zdrowotny w lasach Zasobu WRSP jest zbliżony do stanu lasów niepaństwowych.

## VII. OCHRONA EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH W PARKACH NARODOWYCH

Na koniec 2004 roku w granicach 23 parków narodowych było 317,4 tys. ha. Lasy stanowiły 60% powierzchni parków narodowych, co odpowiada 2% powierzchni lasów w kraju. Ekosystemy leśne objęte ochroną rezerwatową zajmowały 101,7 tys. ha powierzchni leśnej.

W 2004 roku w 5 parkach narodowych zalesiono łącznie 24 ha gruntów (głównie w Kampinoskim Parku Narodowym i Parku Narodowym „Bory Tucholskie”, w mniejszym wymiarze w Pienińskim Parku Narodowym i Wielkopolskim Parku Narodowym). Gospodarka leśna w parkach narodowych prowadzona była ze szczególnym uwzględnieniem ochrony ekosystemów, zaś pozyskanie drewna było efektem działań ochronnych i pielęgnacyjnych. W 2004 roku ogółem pozyskano 200,7 tys.m<sup>3</sup>, w tym 195,6 tys.m<sup>3</sup> grubizny, z czego 101,9 tys.m<sup>3</sup> stanowiło drewno pochodzące z usuwanego posuszu czynnego, wywrotów i złomów, szczególnie w świerczynach górskich.

W ramach ochrony ekosystemów leśnych przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi i abiotycznymi prognozowano występowanie szkodliwych owadów. W 2004 roku nie odnotowano istotnych zagrożeń ze strony szkodliwych owadów.

Ogólnie stan sanitarny i zdrowotny lasów w parkach narodowych jest zbliżony do stanu pozostałych lasów, jednak ich stabilność, z uwagi na bardziej zróżnicowaną strukturę, jest większa.

## VIII. GOSPODARKA LEŚNA W LASACH NIESTANOWIĄCYCH WŁASNOŚCI SKARBU PAŃSTWA

W 2004 r. powierzchnia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa wynosiła 1654 tys. ha, z czego powierzchnia stanowiąca własność prywatną — 1573 tys. ha. W 2004 roku w wyniku prowadzonych zalesień gruntów porolnych oraz porządkowania ewidencji gruntów powierzchnia lasów tej kategorii własności wzrosła o 10 tys. ha.

Nadzór nad gospodarką leśną w tych lasach sprawują starostowie, przy czym w większości lasów (około 76%) nadzór ten starostowie powierzyli nadleśniczemu PGL Lasy Państwowe.



Do końca 2003 roku starostowie otrzymywali na sprawowanie nadzoru dotację celową z budżetu państwa (za pośrednictwem budżetu wojewodów). Na skutek zmian wprowadzonych przez ustawę z dnia 13 listopada 2003 roku o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (Dz. U. Nr 203, poz. 1966), od dnia 1 stycznia 2004 roku nadzór starostów nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa finansowany jest z dochodów własnych powiatów.

Ponadto, z dniem 1 stycznia 2004 roku do zadań własnych starostów włączono sporządzanie (i finansowanie) uproszczonych planów urządzenia lasu i inwentaryzacji stanu lasu, które to do końca 2003 r. należało do zadań administracji rządowej.

Środki budżetowe na leśnictwo w tej kategorii własności lasów (podobnie jak w latach ubiegłych) nie pokrywały niezbędnych potrzeb. W 2004 r. wydatkowano na ten cel z budżetów wojewodów 460 tys. zł. Kwota ta przeznaczona była na pokrycie części kosztów zalesień i odnowienie powierzchni leśnych zniszczonych przez pożary.

W sytuacji ciągłego braku środków w budżetach powiatów, przeznaczonych na lasy niepaństwowe, znaczącą część kosztów nadzoru nad tymi lasami, powierzonego przez starostów nadleśniczym, poniosło PGL Lasy Państwowe. Poniesione przez nadleśnictwa w 2004 roku koszty sprawowania nadzoru nad gospodarką leśną wyniosły 15,5 mln zł a refundacja kosztów w wysokości 9,8 mln zł pokryła 63% wydatkowanych środków.

Powiaty w 2004 roku przeznaczyły na nadzór nad gospodarką leśną 3% więcej środków niż w 2003 roku.

Ustawa o lasach zobowiązuje właścicieli lasów do prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej według uproszczonego planu urządzenia lasu lub decyzji starosty wydanej na podstawie inwentaryzacji stanu lasu.

Brak środków budżetowych i środków własnych powiatów na finansowanie zadań wynikających z ustawy o lasach spowodował m.in. duże opóźnienia w sporządzaniu dokumentacji urzędniowej w przypadku lasów prywatnych. Powierzchnia lasów mających te plany w 2004 roku uległa zmniejszeniu z uwagi na wygasanie terminu obowiązywania istniejących planów (10-letni okres obowiązywania). W najbliższym czasie, w przypadku większości z nich, kończy się termin obowiązywania. Obowiązek finansowania opracowywania planu urządzenia lasu dla lasów tej formy własności do końca 2003 r. należał do zadań administracji rządowej. Plany te były sporządzane na zlecenie wojewodów, na koszt Skarbu Państwa. Od dnia 1 stycznia 2004 roku jest to zadanie własne starostów. W sytuacji braku środków finansowych przeznaczanych na ten cel, mogą powstać dalsze zaległości i opóźnienia w opracowywaniu planów.

W 2004 roku starostowie przeznaczyli na sporządzanie dokumentacji urzędniowej 1,3 mln zł z dochodów własnych powiatów. Kwotą 800 tys. zł sporządzanie dokumentacji urzędniowej wsparły wojewódzkie i powiatowe fundusze ochrony środowiska.

Tworzenie zrzeczeń właścicieli lasów prywatnych, wspierane przez resort środowiska, powinno znacznie zwiększyć możliwość wykorzystania środków unijnych na wspieranie lasów prywatnych.

Pozytywnym zjawiskiem jest zahamowanie trwającego od kilku lat spadku powierzchni odnowień w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa. W 2004 r. odnowiono około 2600 ha, co oznacza wzrost w stosunku do 2003 roku o 4%. Należy więc podejmować wszelkie możliwe prawnie działania, które zobowiązywałyby właścicieli gruntów leśnych do ich odnowienia.

## IX. GOSPODARKA ŁOWIECKA

Gospodarka łowiecka jest elementem ochrony środowiska, a na terenach leśnych integralną częścią gospodarki leśnej. Podstawowym celem łowiectwa jest ochrona zwierząt łownych i racjonalne gospodarowanie ich populacjami, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego na rzecz poprawy warunków bytowania zwierzyny, uzyskiwanie możliwie wysokiej kondycji osobniczej zwierzyny, właściwej liczebności populacji, spełnianie potrzeb społecznych w zakresie uprawiania myślistwa oraz kultywowanie tradycji i krzewienie etyki i kultury łowieckiej. Gospodarka łowiecka, koncentrując się na 31 gatunkach zwierząt łownych, działa na rzecz całej biocenozy, stwarza bowiem środowisko dogodne dla wszystkich zwierząt łownych i chronionych. Jest autentycznym czynnikiem zachowania i ochrony różnorodności biologicznej.

Gospodarka łowiecka prowadzona jest na obszarze 25 350 tys. ha. Prowadzą ją przede wszystkim koła łowieckie zrzeszone w Polskim Związku Łowieckim. Obecnie istnieje 2 516 kół łowieckich, zrzeszających 103,6 tys. myśliwych. Koła te prowadzą gospodarkę łowiecką w dzierzawionych przez siebie 4 742 obwodach łowieckich.

Polski Związek Łowiecki prowadzi także gospodarkę łowiecką w 48 obwodach wyłączonych z wydzierzawienia, na których utworzono 30 ośrodków hodowli zwierzyny.

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe zarządza 257 obwodami łowieckimi zgrupowanymi w 176 ośrodkach hodowli zwierzyny. Ośrodki te obejmują powierzchnię 1 862 tys. ha. Dodatkowo 20 obwodów łowieckich jest zarządzanych przez Agencję Nieruchomości Rolnych i wchodzi w skład 11 ośrodków hodowli zwierzyny.

Podstawowym zadaniem ośrodków hodowli zwierzyny, oprócz polowania, jest chów i hodowla rodzimych gatunków zwierząt łownych, głównie w celach zasiedlenia i reintrodukcji, odtwarzanie populacji zanikających gatunków zwierząt dziko żyjących oraz prowadzenie badań naukowych, szkoleń z zakresu łowiectwa, wzorcowego zagospodarowania łowisk, a także wdrażanie nowych osiągnięć naukowych i praktycznych z zakresu łowiectwa. W ośrodkach hodowli zwierzyny Polskiego Związku Łowieckiego oraz Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe wyhodowano w 2004 r. 2 tys. zajęcy, 135 tys. bażantów, 19 tys. kuropatw, 35 muflonów i 120 danieli. Znaczna liczba ww. zwierząt posłużyła do zasiedlenia obwodów dzierzawionych przez koła łowieckie.

W okresie 1995 – 2004 obserwowany był stały wzrost populacji zwierząt łownych. Do 2004 r. (w odniesieniu do 1995 r.) odnotowano wzrost liczebności populacji jeleni o 28%, saren o 24%, danieli o 41% oraz dzików o 95%.

Na tak znaczny wzrost populacji dzików wpłynęły przeobrażenia w produkcji rolniczej (uprawa roślin atrakcyjnych dla tego gatunku).

W 2004 roku w porównaniu z rokiem 2003 wystąpił wzrost populacji jeleni mniej więcej o 4%, saren o 2%, dzików o 7% oraz danieli o 5%.

Populacja łosia w latach 1995-1999 zmalała mniej więcej o 44%. W efekcie wprowadzenia całorocznego okresu ochronnego w 2001 roku stan populacji poprawił się. W 2004 r. wzrósł prawie o 12% w stosunku do stanu populacji z roku poprzedniego i obecnie wynosi około 3900 osobników.

Liczebność jeleniowatych kształtuje się różnie w poszczególnych rejonach Polski. W części przypadków jest mniejsza od średniej, na co może mieć wpływ wzrost występowania drapieżników, np. wilków.

W związku ze zwiększającym się stanem liczebnym zwierzyny grubej, wzrastają również szkody w uprawach rolnych. Wykazana w rocznych planach łowieckich powierzchnia

zredukowana uszkodzonych upraw rolnych w obwodach dzierżawionych wyniosła w ostatnim roku gospodarczym 2004/2005 około 19,5 tys. ha i była większa o 7,3 tys. ha od danych z roku gospodarczego 2000/2001. Kwota odszkodowań łowieckich wypłaconych w roku gospodarczym 2004/2005 przez Polski Związek Łowiecki, PGL Lasy Państwowe oraz Agencję Nieruchomości Rolnych wyniosła około 35,5 mln zł.

Od 1995 r. sukcesywnie wzrasta populacja lisa. W 2003 r. powiększyła się prawie trzykrotnie w porównaniu z rokiem 1995, pomimo ciągłego zwiększania odstrzału. W roku gospodarczym 2004/2005 wzrosła mniej więcej o 6%. Pozytywnym zjawiskiem jest większy procentowy wzrost pozyskania lisów (około 13%) niż wzrost ich liczebności (około 6%). Bez zredukowania populacji lisa do 1-3 sztuk na 1000 ha obwodu łowieckiego żadna akcja związana z odbudową populacji zwierzyny drobnej nie może być w pełni skuteczna.

W odniesieniu do zwierzyny drobnej należy stwierdzić, że populacja bażantów w porównaniu z 1995 r. wzrosła w przybliżeniu o 4%, zaś w ostatnim sezonie łowieckim o 1%. Liczebność populacji zajęcy wykazywała tendencję spadkową do roku 2002 prawie o 5% rocznie. Po raz pierwszy od wielu lat w roku 2003 populacja tych zwierząt wzrosła o 5%. W 2004 roku populacja zajęcy spadła jednak mniej więcej o 3%. Ponadto w 2004 roku odnotowano zmniejszenie liczebności populacji kuropatwy o 2% - w porównaniu z 2003 r. (dane z rocznych planów łowieckich).

Pomimo niesprzyjających czynników (między innymi dalszy wzrost populacji lisa, ptaków drapieżnych, np.: jastrzębi, kruków, wron, srok, zanikania zadrzewień, zmiany struktury upraw) podejmowane są działania, mające na celu przywrócenie tendencji wzrostowej liczebności gatunków zwierzyny drobnej, między innymi przez realizację przyjętych w 2002 r. programów poprawy warunków bytowania i rozwoju populacji zająca i kuropatwy.

Na skutek nowelizacji Prawa łowieckiego w czerwcu 2004 r. działalność gospodarcza w zakresie łowiectwa polegająca na organizowaniu polowań w kraju dla cudzoziemców oraz polowań za granicą stała się działalnością regulowaną. Wymaga ona obecnie wpisania do rejestru polowań prowadzonego przez właściwego terytorialnie wojewodę. Jednocześnie powyższa nowelizacja ustawy spowodowała, że działalność gospodarcza polegająca na obrocie zwierzyną żywą, tuszami zwierzyny i ich częściami stała się działalnością gospodarczą wolnorynkową.

Minister Środowiska wydał w 2004 r. i w pierwszej połowie 2005 r. 11 rozporządzeń wykonawczych do znowelizowanej ustawy – Prawo łowieckie, dotrzymując tym samym terminu zawartego w ustawie.

## X. PODSUMOWANIE

1. Stan zdrowotny lasów w 2004 roku, oceniany między innymi na podstawie zagrożenia powodowanego przez owady, patogeniczne grzyby i defoliacje koron drzew, w porównaniu z rokiem 2003 uległ poprawie.

2. Zasoby drzewne sukcesywnie się zwiększają. Jest to wynikiem racjonalnej gospodarki hodowlanej oraz użytkowania lasu na zasadach zrównoważonej gospodarki leśnej. Analiza aktualnego stanu zasobów drzewnych w Lasach Państwowych i ich trendu rozwojowego wskazuje na zwiększanie się etatu cięć mniej więcej o 3% rocznie.

3. W 2004 roku, w wyniku realizacji „Krajowego programu zwiększania lesistości”, lesistość wzrosła o 0,1% w stosunku do roku 2003. Spadek zalesień gruntów prywatnych jest przejściowy i przewiduje się, że w 2005 roku powierzchnia zalesień gruntów prywatnych zwiększy się.

4. W 2004 roku prawidłowo realizowane były zadania wynikające z „Polityki leśnej Państwa” i ustawy o lasach.

5. Przeprowadzenie wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu wszystkich form własności, zapoczątkowanej w 2005 roku, dostarczy aktualnych informacji o stanie lasów, gospodarce leśnej i perspektywach jej rozwoju.

6. W 2004 roku powołano 5 nowych leśnych kompleksów promocyjnych. Prowadzono działania służące zachowaniu i wzmoczeniu różnorodności biologicznej w lasach. PGL Lasy Państwowe realizowały programy: restytucji cisa, restytucji jodły w Sudetach Zachodnich, reintrodukcji głuszca oraz zachowania leśnych zasobów genowych.

7. W 2004 r. wzmożony popyt na surowiec drzewny wpłynął na wzrost sprzedaży drewna w PGL Lasy Państwowe (o 2% więcej niż planowano) oraz wzrost przychodów PGL Lasy Państwowe (o 14%), co między innymi umożliwiło zwiększenie nakładów na działalność podstawową o 16%, w tym na hodowlę i ochronę lasu o 17%.

8. Stan zasobów leśnych w lasach prywatnych znacznie odbiega od stanu lasów stanowiących własność Skarbu Państwa na niekorzyść tych pierwszych i od szeregu lat nie zmienia się. Podejmowane są działania w celu tworzenia zrzeszeń właścicieli lasów prywatnych, co umożliwiłoby ich reprezentację na szczeblu krajowym i międzynarodowym, między innymi w sprawach legislacyjnych, organizacyjnych oraz wsparcia finansowego.

Opracowano

w Ministerstwie Środowiska

Warszawa, wrzesień 2005 r.

**Państwowe Gospodarstwo Leśne  
Lasy Państwowe**

***RAPORT  
O STANIE LASÓW  
W POLSCE  
2004***

Dyrektor Generalny  
Lasów Państwowych

  
dr inż. Janusz Dawidziuk

Warszawa, czerwiec 2005

**Wydawca**

Centrum Informacyjne Lasów Państwowych  
ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 3, 02-362 Warszawa  
tel.: (0 22) 822 49 31, fax: (0 22) 823 96 79  
e-mail: [wydawnictwa@lasy.gov.pl](mailto:wydawnictwa@lasy.gov.pl)  
[www.lp.gov.pl](http://www.lp.gov.pl)

Wydano na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych

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

ISSN 1641-3229

**Przygotowanie do druku i druk:**

ARTPRESS sp. j. Studio Grafiki Komputerowej  
ul. Poznańska 281, 88-100 Inowrocław  
tel./fax: (0-prefiks-52) 354 95 10  
[www.artpress.com.pl](http://www.artpress.com.pl)

# SPIS TREŚCI

<i>Wykaz symboli i skrótów użytych w raporcie</i> .....	4
<i>Wprowadzenie</i> .....	5
<b>I. Zasoby lasów w Polsce</b> .....	7
1. <i>Dane ogólne o zasobach leśnych w Polsce</i> .....	7
2. <i>Struktura własności lasów</i> .....	9
3. <i>Powierzchniowa struktura zasobów drzewnych</i> .....	11
4. <i>Miąższościowa struktura zasobów drzewnych</i> .....	19
<b>II. Funkcje lasu</b> .....	23
1. <i>Spoleczne funkcje lasu – edukacja leśna społeczeństwa</i> .....	23
2. <i>Produkcyjne funkcje lasu, wiązanie węgla</i> .....	25
3. <i>Ekologiczne i społeczne funkcje lasu</i> .....	30
4. <i>Ochrona różnorodności biologicznej lasów</i> .....	32
5. <i>Lasy w ochronie przyrody i krajobrazu</i> .....	33
<b>III. Zagrożenia środowiska leśnego</b> .....	36
1. <i>Zagrożenia abiotyczne</i> .....	37
2. <i>Zagrożenia biotyczne</i> .....	39
3. <i>Zagrożenia antropogeniczne</i> .....	46
4. <i>Stan uszkodzenia lasów</i> .....	52
<b>IV. Podsumowanie</b> .....	57
<i>Słowniczek</i> .....	59
<i>Tabele 1–15</i> .....	62

# Wykaz symboli i skrótów użytych w raporcie

**ha** hektar  
**m<sup>3</sup>** metr sześcienny  
**Pg** petagram (Pg = 10<sup>15</sup> g)  
**Tg** teragram (Tg = 10<sup>12</sup> g)  
**μg** mikrogram

**Bb** bór bagienny (siedliskowy typ lasu)  
**BbG** bór bagienny górski (siedliskowy typ lasu)  
**BG** bór górski (siedliskowy typ lasu)  
**BMb** bór mieszany bagienny (siedliskowy typ lasu)  
**BMG** bór mieszany górski (siedliskowy typ lasu)  
**BMśw** bór mieszany świeży (siedliskowy typ lasu)  
**BMw** bór mieszany wilgotny (siedliskowy typ lasu)  
**BMwyż** bór mieszany wyżynny (siedliskowy typ lasu)  
**BP** budowa przerębowa (typ drzewostanu)  
**Bs** bór suchy (siedliskowy typ lasu)  
**Bśw** bór świeży (siedliskowy typ lasu)  
**BULiGL** Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej  
**Bw** bór wilgotny (siedliskowy typ lasu)  
**BWG** bór wysokogórski (siedliskowy typ lasu)  
**DGLP** Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych  
**EKG ONZ** Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych  
**FAO** *Food and Agriculture Organization of United Nations* (Organizacja Wyżywienia i Rolnictwa ONZ)  
**FOŚiGW** Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
**GUS** Główny Urząd Statystyczny  
**IBL** Instytut Badawczy Leśnictwa  
**KDO** klasa do odnowienia (typ drzewostanu)  
**KO** klasa odnowienia (typ drzewostanu)  
**KPZL** Krajowy Program Zwiększania Lesistości  
**LG** las górski (siedliskowy typ lasu)  
**LKP** leśny kompleks promocyjny  
**Lł** las łąkowy (siedliskowy typ lasu)  
**LMb** las mieszany bagienny (siedliskowy typ lasu)  
**LMG** las mieszany górski (siedliskowy typ lasu)  
**LMśw** las mieszany świeży (siedliskowy typ lasu)  
**LMw** las mieszany wilgotny (siedliskowy typ lasu)  
**LMwyż** las mieszany wyżynny (siedliskowy typ lasu)  
**Lśw** las świeży (siedliskowy typ lasu)  
**Lw** las wilgotny (siedliskowy typ lasu)  
**Lwyż** las wyżynny (siedliskowy typ lasu)  
**OHZ** ośrodek hodowli zwierzyny  
**OI** ols (siedliskowy typ lasu)  
**OIJ** ols jesionowy (siedliskowy typ lasu)  
**PGL LP** Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe  
**RDLP** Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych  
**SoEF 2003** *State of Europe's Forests 2003. The MCP-FE report on sustainable forest management in Europe.* (Stan Lasów Europy 2003)  
**TBFRA 2000** *Temporal and Boreal Forest Resource Assessment 2000* (Ocena Zasobów Leśnych Strefy Borealnej i Umiarkowanej 2000)



# Wprowadzenie

Stan lasów w Polsce jest przedmiotem corocznej oceny władz państwowych. W ramach tej oceny na Lasy Państwowe – z mocy ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity DzU nr 45, poz. 435 z 2005 r.) – został nałożony obowiązek corocznego sporządzania raportu o stanie lasów. Niniejszy raport o stanie lasów w Polsce opracowano na podstawie materiałów Ministerstwa Środowiska, Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Instytutu Badawczego Leśnictwa, Głównego Urzędu Statystycznego, Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej oraz statystyk międzynarodowych.

Celem raportu jest przedstawienie stanu lasów wszystkich własności w roku 2004. Dla lepszego zobrazowania tego stanu, dane statystyczne odnoszące się do roku 2004 przedstawiono na tle danych z ostatnich lat, a tam, gdzie było to możliwe i celowe, porównano z wielkościami występującymi w innych krajach.

W roku 2000 ukazało się opracowanie pt. „Zasoby leśne Europy, WNP, Ameryki Północnej, Australii, Japonii i Nowej Zelandii” (TBFRA 2000), będące wynikiem pracy wielu zespołów, których działania koordynuje Europejska Komisja Gospodarcza (EKG) i Organizacja Wyżywienia i Rolnictwa (FAO).

Opracowanie opiera się na jednolitym standardzie definicyjnym. Korespondenci krajowi przesyłali dane zmodyfikowane do formatu wyznaczonego standardem. Wymagana przez EKG/FAO transformacja danych krajowych spowodowała powstanie nowych wielkości (np. wielkość zasobów drzewnych obejmuje również drobnicę), nie odpowiadających danym istniejącym w krajowych systemach informacyjnych.

Na potrzeby konferencji w Wiedniu, odbywającej się w ramach Ministerialnego Procesu Ochrony Lasów w Europie (*Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe – MCPFE*), przygotowano raport o stanie lasów Europy (*State of Europe's Forests 2003 – SoEF 2003*), w którym dla części krajów zaktualizowano dane TBFRA 2000.

Międzynarodowe oceny zasobów leśnych przeprowadzane są w pięcioletnich okresach. Z tego powodu podstawowe informacje o lasach i leśnictwie krajów europejskich, publikowane w „Raportach o stanie lasów w Polsce”, nie podlegają aktualizacji w trakcie danego okresu. Nowych informacji z tego zakresu można oczekiwać w kolejnej edycji „Oceny Zasobów Leśnych Świata FAO” (*FAO Global Forest Resources Assessment 2005*), której wydanie jest planowane na drugą połowę 2005 roku.

W „Raporcie o stanie lasów w Polsce – 2004 r.” znalazły się informacje dla 15 krajów, których warunki naturalne mogą być porównywalne z polskimi. Kraje przedstawiono w układzie pięciu grup, które tworzą: Francja, kraje niemieckojęzyczne (Austria, Niemcy, Szwajcaria), państwa Europy Środkowej (Republika Czeska, Rumunia, Słowacja i Węgry), państwa, z którymi Polska graniczy na wschodzie (Białoruś, Litwa, Ukraina), oraz państwa nordyckie (Finlandia, Norwegia, Szwecja), reprezentujące alternatywny typ leśnictwa wobec środkowoeuropejskiej gospodarki leśnej.



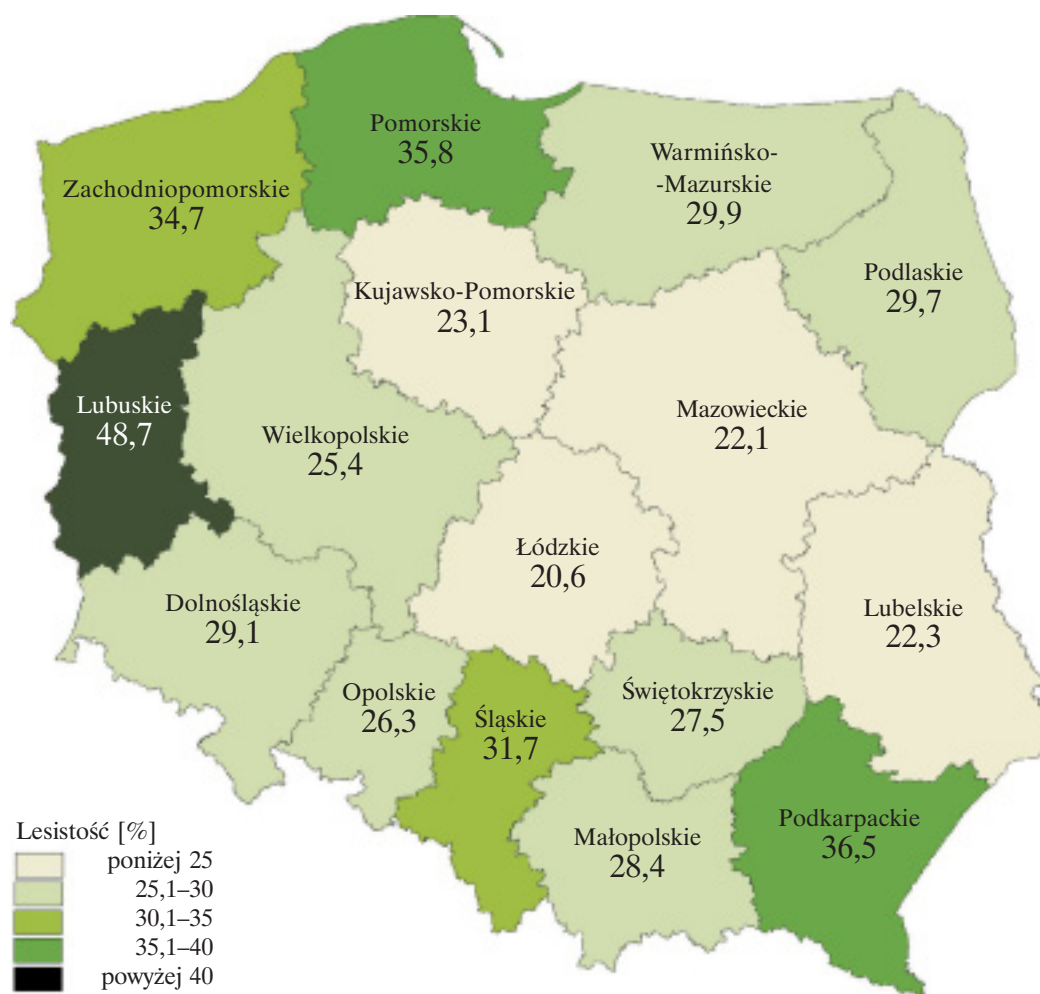
# I. Zasoby lasów w Polsce

## 1. Dane ogólne o zasobach leśnych w Polsce

Lasy w naszej strefie klimatyczno-geograficznej są najmniej zniekształconą formacją przyrodniczą. Stanowiąc niezbędny czynnik równowagi ekologicznej, są jednocześnie formą użytkowania gruntów, która zapewnia produkcję biologiczną, przedstawiającą wartość rynkową. Lasy są dobrem ogólnospołecznym, kształtującym jakość życia człowieka.

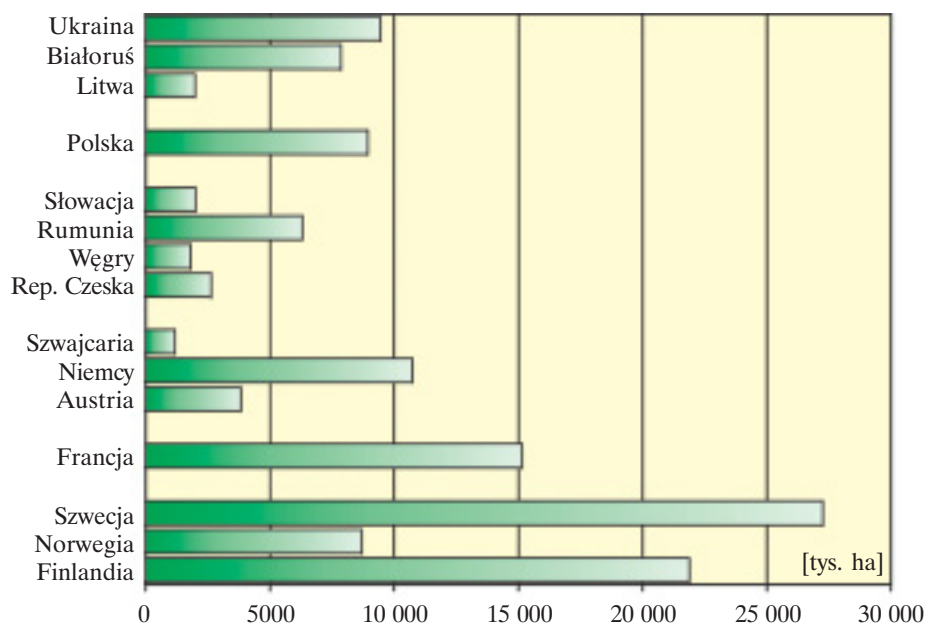
W przeszłości lasy występowały niemal na całym obszarze naszego kraju. W następstwie procesów społeczno-gospodarczych, w których dominowały cele ekonomiczne, przede wszystkim na skutek ekspansji rolnictwa i popytu na surowce drzewne, lasy Polski uległy znacznym przeobrażeniom. Lesistość Polski, wynosząca jeszcze pod koniec XVIII wieku około 40% (w ówczesnych granicach), zmalała do 20,8% w 1945 r. Wylesienia i towarzyszące im zubożenie struktury gatunkowej drzewostanów spowodowały zmniejszenie różnorodności biologicznej w lasach oraz zubożenie krajobrazu, erozję gleb i zakłócenie bilansu wodnego kraju. Odwrócenie tego procesu nastąpiło w latach 1945–1970, kiedy w wyniku zalesienia 933,5 tys. ha lesistość Polski wzrosła do 27,0%. Średni roczny rozmiar zalesień wynosił wtedy 35,9 tys. ha, a w szczytowym okresie 1961–1965 – ponad 55 tys. ha.

Obecnie powierzchnia lasów w Polsce wynosi 8973 tys. ha (wg GUS – stan w dniu 31.12.2004 r.), co odpowiada lesistości 28,7% (rys. 1).



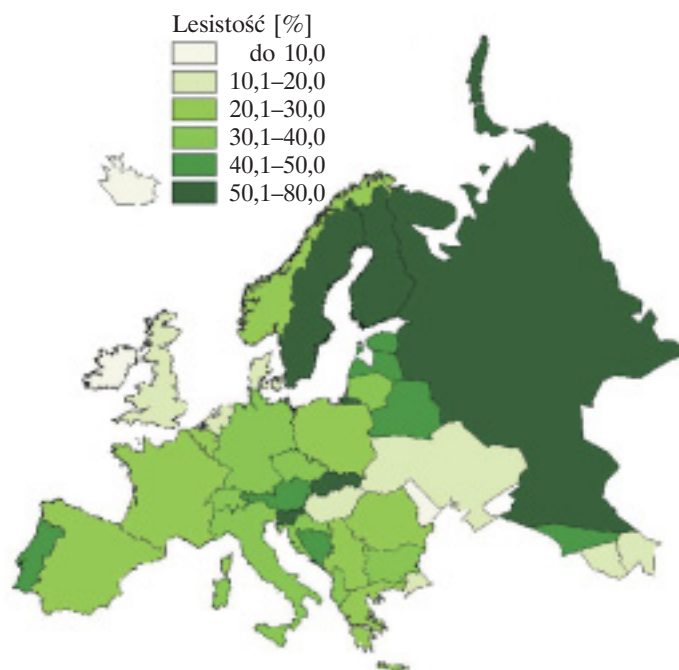
Rys. 1. Lesistość Polski wg województw (IBL)

Według standardu przyjętego dla ocen międzynarodowych, uwzględniającego grunty związane z gospodarką leśną, powierzchnia lasów Polski w dniu 1 stycznia 2001 r. wynosiła 9088 tys. ha. Wielkość ta zalicza Polskę do grupy krajów o największej powierzchni lasów (po Francji, Niemczech i Ukrainie) w regionie (rys. 2).



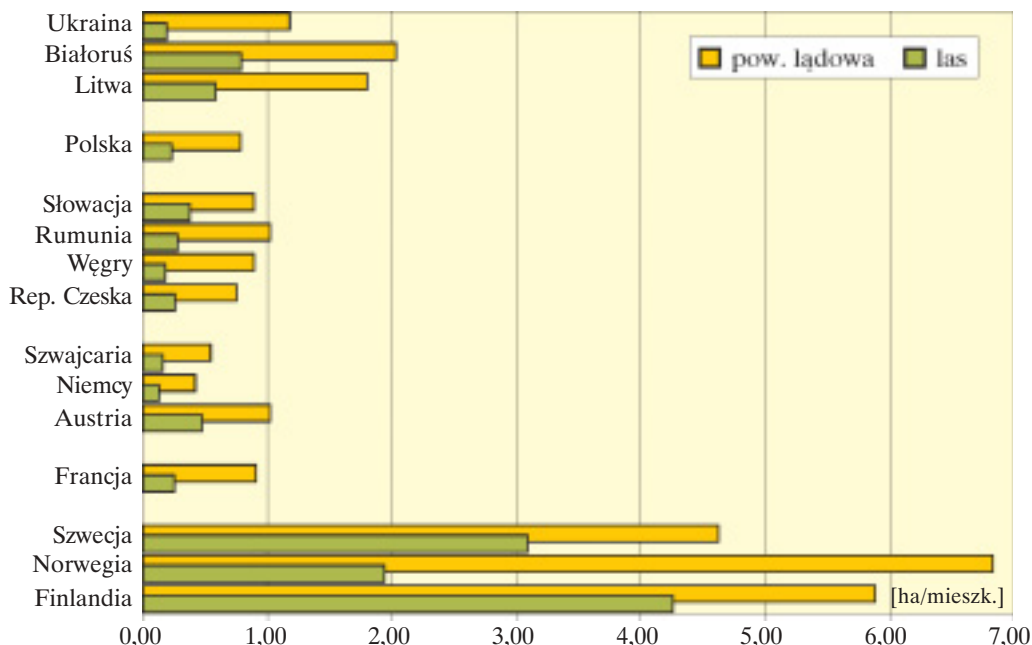
Rys. 2. Całkowita powierzchnia leśna (TBFRA 2000, SoEF 2003)

Lesistość państw przyjętych do analizy (w odniesieniu do powierzchni lądowej bez wód śródlądowych, wg standardu TBFRA 2000) jest znacznie mniej zróżnicowana niż bezwzględna wielkość powierzchni leśnej. W grupie analizowanych państw wyraźnie wyższą lesistością charakteryzują się przede wszystkim kraje o dużym udziale terenów nieprzydatnych do innych rodzajów użytkowania niż leśnictwo, m.in. obszarów bagiennych i górskich (kraje skandynawskie, Austria, Słowacja). Określona wg standardu TBFRA lesistość Polski na koniec roku 2004 wynosiła 29,9% i była zbliżona do średniej środkowoeuropejskiej (rys. 3).



Rys. 3. Lesistość analizowanych krajów (TBFRA 2000, SoEF 2003)

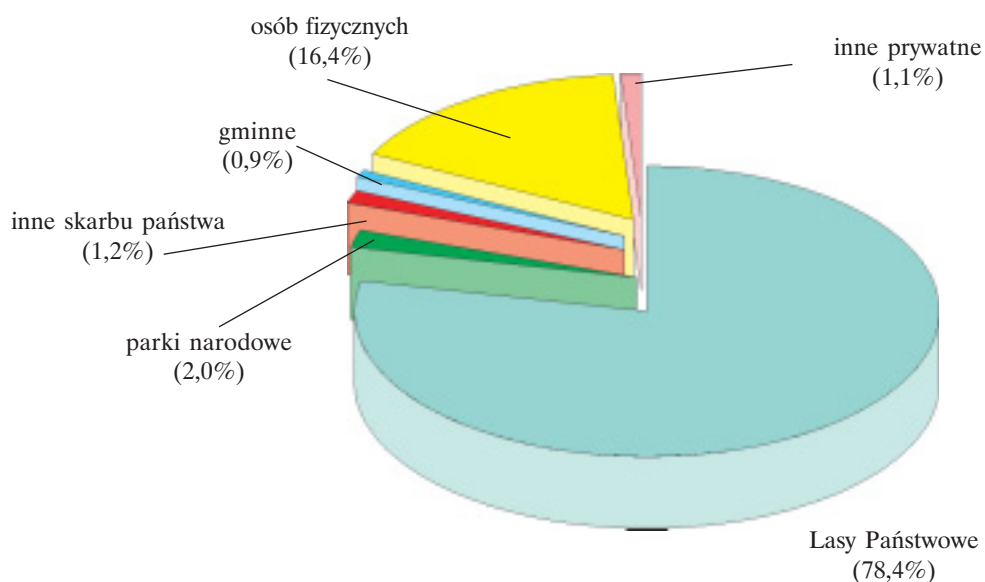
Porównanie powierzchni leśnej przypadającej na jednego mieszkańca z ogólną powierzchnią lądową przedstawia rys. 4. Wyraźnie wyższe wielkości występują w krajach o niższym zaludnieniu; lesistość tych krajów jest większa od przeciętnej. Powierzchnia leśna przypadająca na jednego mieszkańca Polski (0,24 ha) jest jedną z niższych w regionie.



Rys. 4. Wielkość powierzchni leśnej na tle powierzchni lądowej przypadającej na jednego mieszkańca (TBFRA 2000, SoEF 2003)

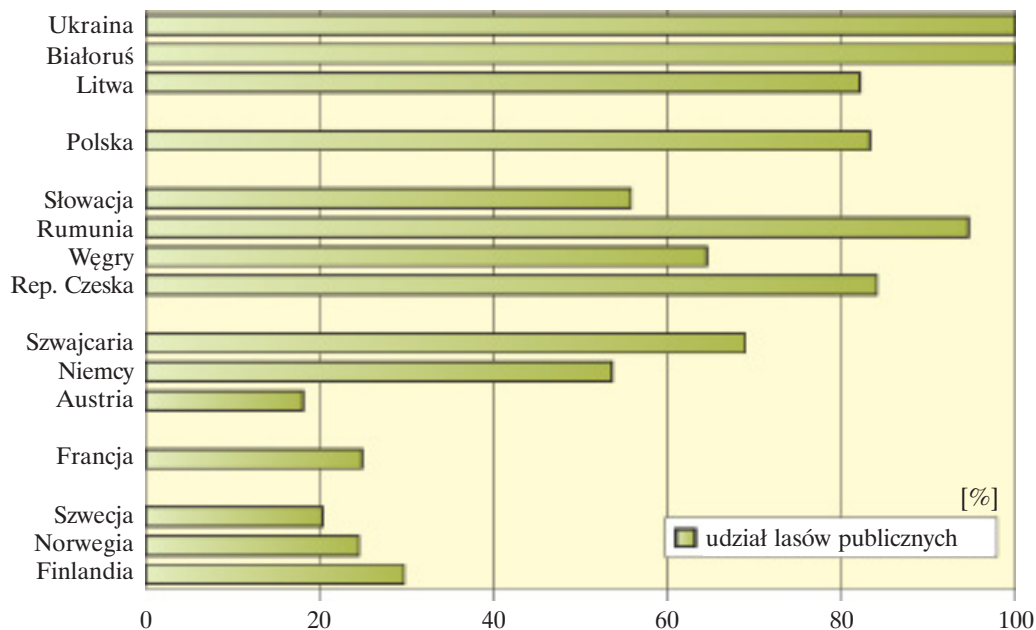
## 2. Struktura własności lasów

W strukturze własnościowej lasów w Polsce (tab. 1) dominują lasy publiczne – 82,5%, w tym lasy pozostające w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe – 78,4% (rys. 5). Struktura własności lasów w całym okresie powojennym pozostaje w zasadzie bez zmian. Zauważalny jest wzrost udziału powierzchni leśnej parków narodowych: z 1,0% w 1985 r. do 2,0% w r. 2004 (wg GUS – stan w dniu 31.12.2004 r).



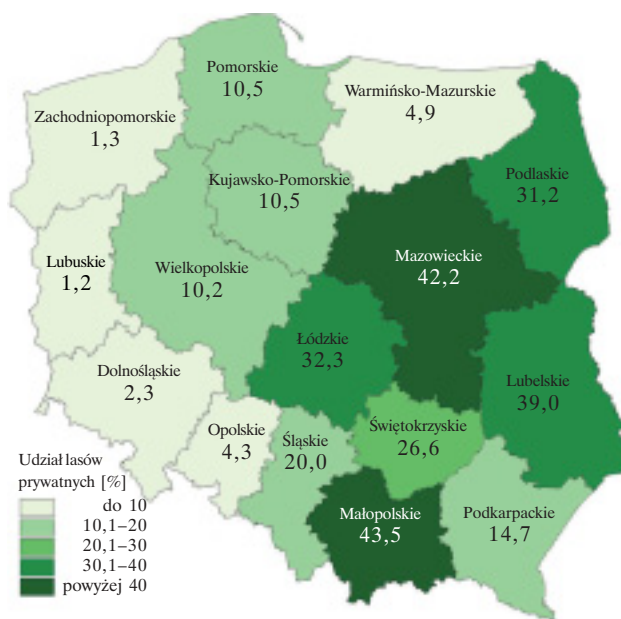
Rys. 5. Struktura własności lasów w Polsce (GUS)

Porównanie udziału lasów publicznych w ogólnej powierzchni lasów w grupie państw wybranych do analizy wykazuje zróżnicowanie tej wielkości; warto zauważyć, że przewaga własności publicznej lasów występuje również w państwach zachodnich (Szwajcaria, Niemcy – rys. 6). Wyraźnie daje się tu wyodrębnić podział na trzy grupy krajów: Wspólnotę Niepodległych Państw (WNP), gdzie 100% lasów jest własnością państwa, kraje nordyckie wraz z Francją i Austrią, gdzie zdecydowana większość lasów znajduje się w rękach prywatnych, oraz pozostałe kraje o zróżnicowanej strukturze własności z przeważającym udziałem lasów publicznych.



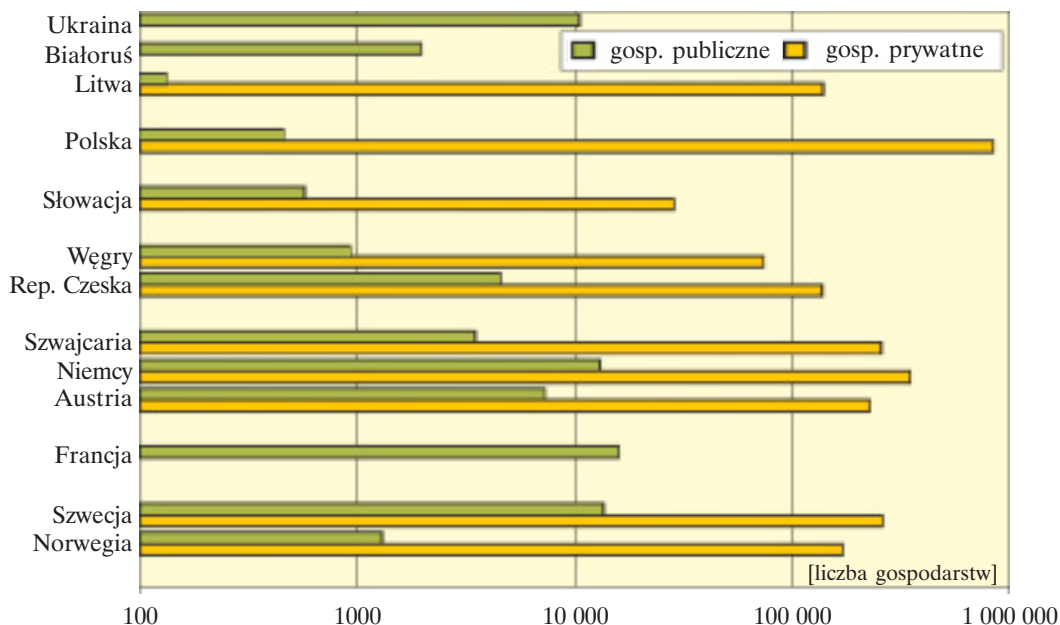
Rys. 6. Udział lasów publicznych w ogólnej powierzchni lasów (TBFRA 2000)

W Polsce udział lasów własności prywatnej jest zróżnicowany przestrzennie (rys. 7); największy jest w województwach: małopolskim – 187,5 tys. ha (43,5% ogólnej powierzchni lasów województwa), mazowieckim – 330,6 tys. ha (42,2%) i lubelskim – 218,9 tys. ha (39,0%). Województwami o najniższym udziale lasów prywatnych są: lubuskie – 8,1 tys. ha (1,2%), zachodniopomorskie – 10,4 tys. ha (1,3%) i dolnośląskie – 13,5 tys. ha (2,3%).



Rys. 7. Udział lasów prywatnych w ogólnej powierzchni leśnej województw (GUS)

W wypadku własności prywatnej w Polsce decydującym czynnikiem uniemożliwiającym prowadzenie efektywnej gospodarki leśnej jest ogromne (także w skali europejskiej) rozdrobnienie własności leśnej (rys. 8). Odmienna sytuacja występuje w obrębie własności publicznej. Tutaj liczba gospodarstw leśnych należy do najniższych w grupie analizowanych państw.



Rys. 8. Liczba gospodarstw leśnych w analizowanych krajach (TBFRA 2000)

Rozdrobniona struktura lasów własności prywatnej, brak pełnej informacji o wielkości zasobów oraz pozyskaniu drewna, niska aktywność gospodarcza właścicieli rodzą potrzebę zasadniczych rozwiązań, umożliwiających właściwą ocenę stanu lasów prywatnych, ale przede wszystkim stwarzających warunki do prawidłowego zagospodarowania i ochrony tych lasów. Najpilniejszym zadaniem w tym zakresie jest przeprowadzenie wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasów własności prywatnej, opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasów tej własności oraz mechanizmów pomocy państwa dla właścicieli lasów.

### 3. Powierzchniowa struktura zasobów drzewnych

Zróznicowanie warunków występowania lasów w Polsce obrazuje regionalizacja przyrodniczo-leśna (rys. 9), uwzględniająca utwory geologiczne, warunki klimatyczne, typy krajobrazu naturalnego i lasotwórczą rolę gatunków drzewiastych.

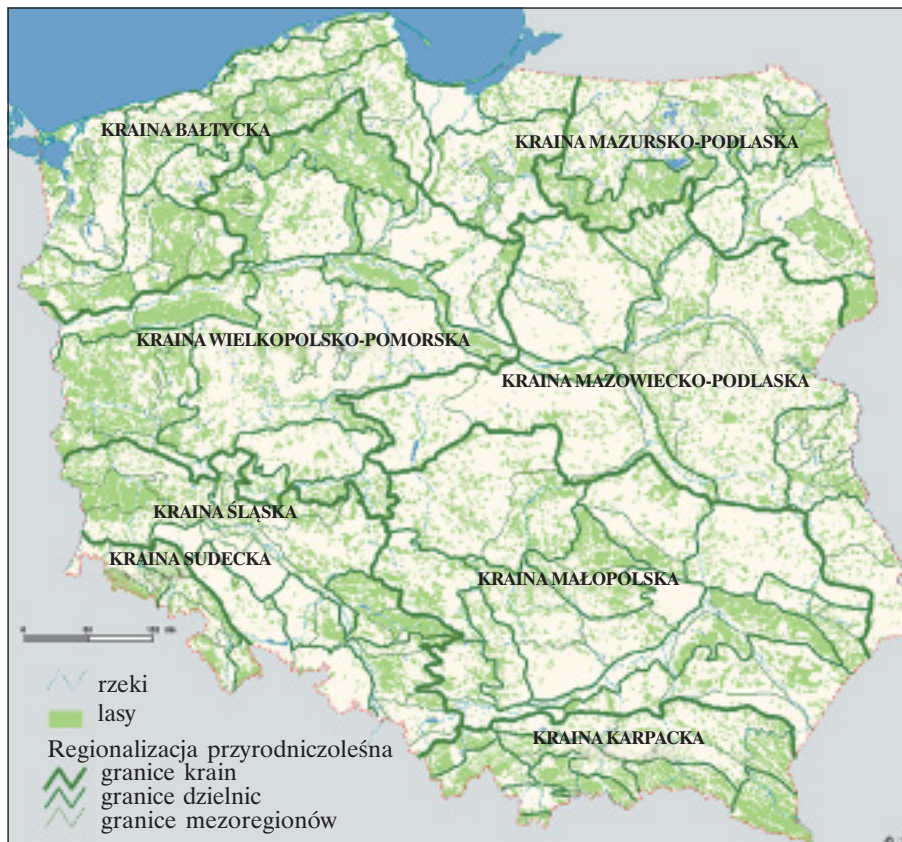
Lasy w Polsce występują w zasadzie na terenach o najłagodniejszych glebach, co znajduje odzwierciedlenie w układzie typów siedliskowych lasu (rys. 10). W strukturze siedliskowej lasów (tab. 2) przeważają siedliska borowe, występujące na 57,6% powierzchni lasów; siedliska lasowe zajmują 42,4%, z czego olsy i łągi – 3,9%.

W przestrzennym układzie siedliskowych typów lasu (rys. 11), poza oczywistym skupieniem siedlisk górskich i wyżynnych na południu kraju, zwraca uwagę skoncentrowanie siedlisk wilgotnych w pasie Niziny Śląskiej i Kotliny Sandomierskiej. Wyraźnie zaznacza się centralny obszar z przewagą świeżych siedlisk borowych, a także częstsze – w porównaniu z resztą kraju – występowanie siedlisk borów i lasów mieszanych wokół północnej i wschodniej granicy Polski.

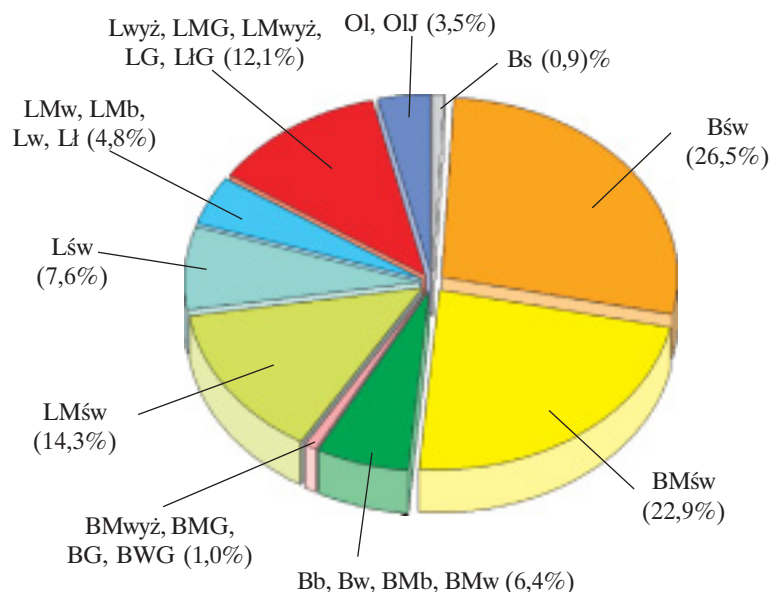
Przestrzenne rozmieszczenie siedlisk w dużym stopniu znajduje odzwierciedlenie w strukturze przestrzennej gatunków panujących. Poza obszarem górskim, gdzie w składzie gatunkowym dominują świerk (zachód) oraz świerk z bukiem (wschód), i kilkoma mniejszymi obszarami

o zróżnicowanej strukturze gatunkowej, w większości kraju przeważają drzewostany z sosną jako gatunkiem panującym (rys. 12).

Gatunki iglaste dominują na 75,8% powierzchni lasów (tab. 3 i rys. 13). Sosna (łącznie z modrzewiem – 67,6% powierzchni) znalazła w Polsce najkorzystniejsze warunki klimatyczne oraz siedliskowe w swoim eurazjatyckim zasięgu, dzięki czemu zdołała wytworzyć wiele cennych ekotypów (np. sosna taborska lub augustowska). Do dużego udziału gatunków iglastych przyczyniło się również ich preferowanie, począwszy od XIX w., przez przemysł przerobu drewna.

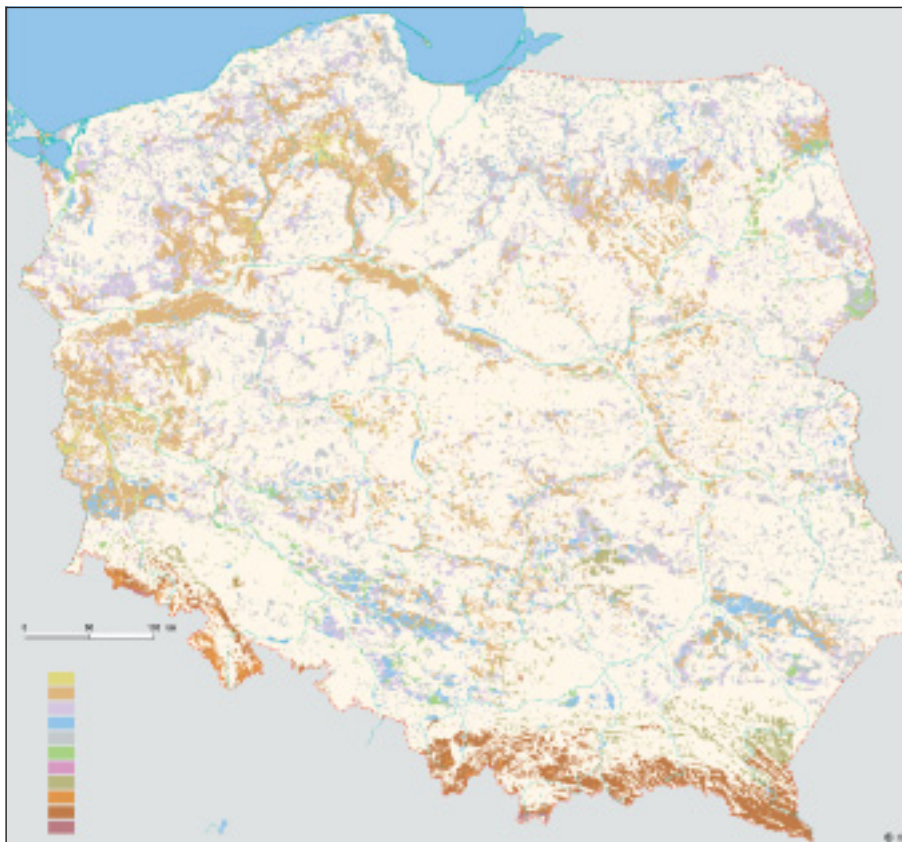


Rys. 9. Regionalizacja przyrodniczo-leśna (IBL)

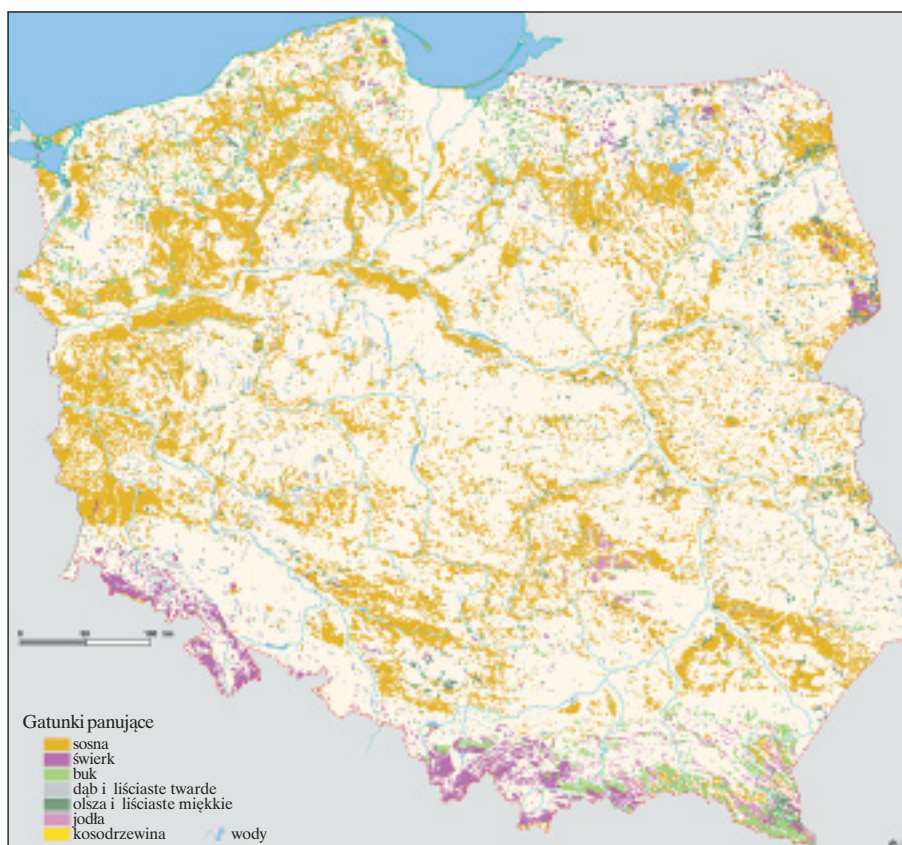


Rys. 10. Udział powierzchniowy siedliskowych typów lasu w Lasach Państwowych, parkach narodowych, lasach prywatnych i gminnych (BULiGL, GUS)

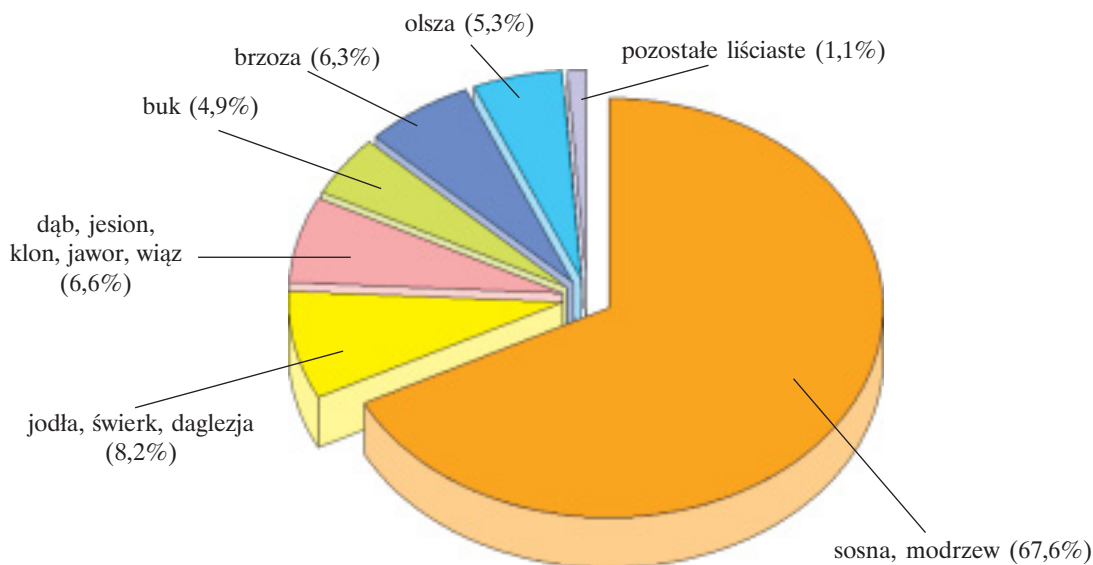




Rys. 11. Przestrzenne rozmieszczenie typów siedliskowych lasu (IBL)

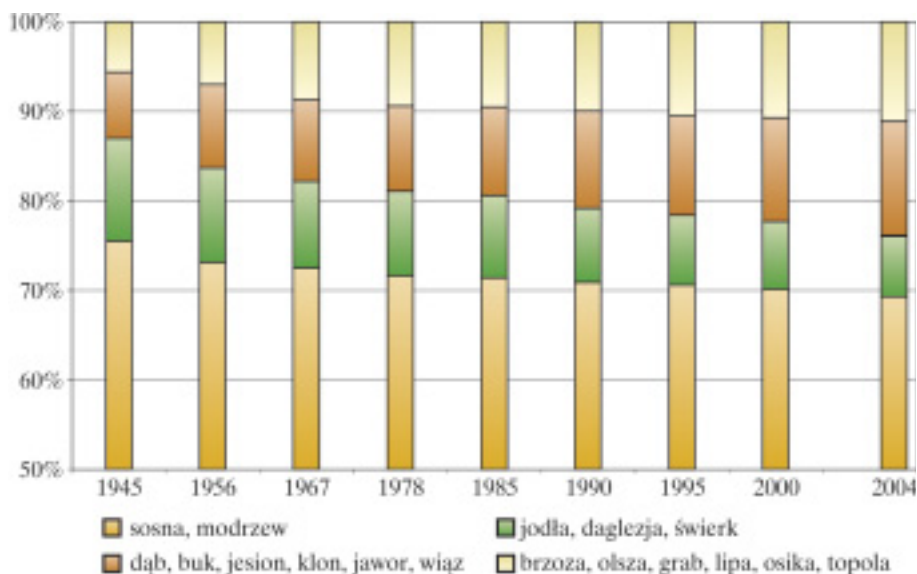


Rys. 12. Przestrzenne rozmieszczenie drzewostanów w układzie gatunków panujących (IBL)



Rys. 13. Udział powierzchniowy gatunków panujących w Lasach Państwowych, parkach narodowych, lasach prywatnych i gminnych (BULiGL, GUS)

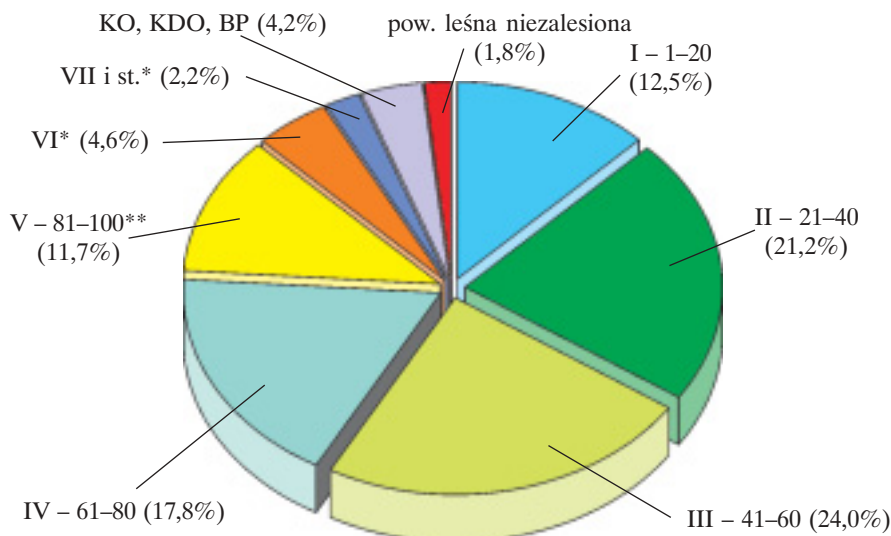
W latach 1945–2004 struktura gatunkowa polskich lasów uległa istotnym przemianom, wyrażającym się między innymi zwiększeniem udziału w Lasach Państwowych drzewostanów z przewagą gatunków liściastych z 13,0 do 23,3% (rys. 14). Mimo zwiększenia powierzchni drzewostanów liściastych, ich udział jest ciągle niższy od potencjalnego, wynikającego z przestrzennego rozmieszczenia siedlisk leśnych (rys. 11).



Rys. 14. Struktura powierzchniowego udziału gatunków panujących w lasach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe w latach 1945–2004 (BULiGL, GUS)

W wiekowej strukturze lasu dominują drzewostany II i III klas wieku, zajmujące odpowiednio 21,2% i 24,0% powierzchni (tab. 4, rys. 15). Drzewostany powyżej 100 lat w PGL Lasy Państwowe zajmują powierzchnię 8,4%; przypada na nie 13,4% mąszości zasobów drzewnych.

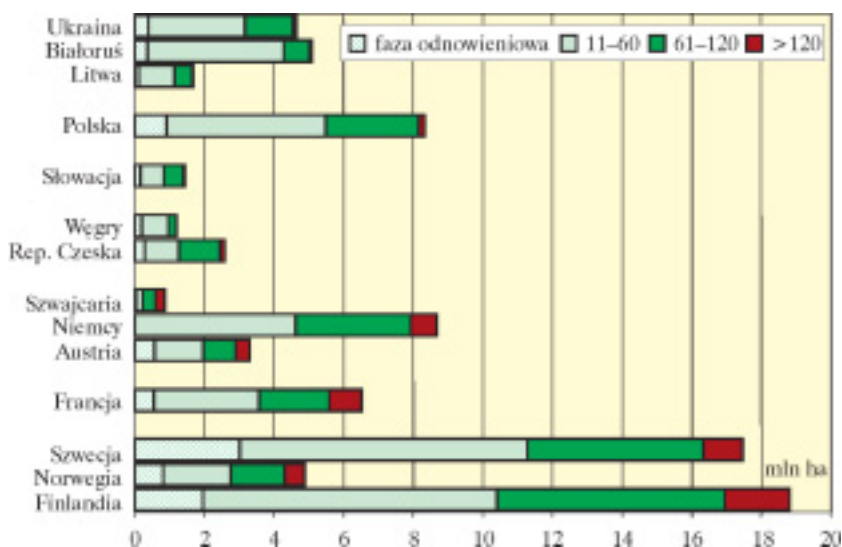
Wskaźnikami zmian struktury wiekowej drzewostanów są: stały wzrost udziału drzewostanów w wieku powyżej 80 lat, z ok. 0,9 mln ha w 1945 r. do ok. 1,6 mln ha w r. 2004 (bez KO, KDO), oraz wzrost przeciętnego wieku drzewostanów, który w roku 2004 wynosił w Lasach Państwowych 60 lat, a w lasach prywatnych w 1999 r. – 40 lat.



Rys. 15. Struktura udziału powierzchniowego drzewostanów według klas wieku w Lasach Państwowych, lasach prywatnych i gminnych (BULiGL)

\* dotyczy tylko Lasów Państwowych \*\* dla lasów prywatnych i gminnych również starsze

Powierzchniowa struktura wiekowa była przedmiotem oceny TBFRA 2000 (rys. 16); różnicą w stosunku do statystyk krajowych było utworzenie tutaj „fazy odnowienia”, obejmującej zarówno drzewostany Ia podklasy wieku (1–10 lat), jak również drzewostany w KO i KDO. Na przedstawionym wykresie w strukturze lasów polskich uwidacznia się stosunkowo mały udział drzewostanów starszych niż 120 lat; przyczyną jest m.in. przewaga drzewostanów iglastych, charakteryzujących się krótszym okresem życia w porównaniu z większością drzewostanów liściastych.



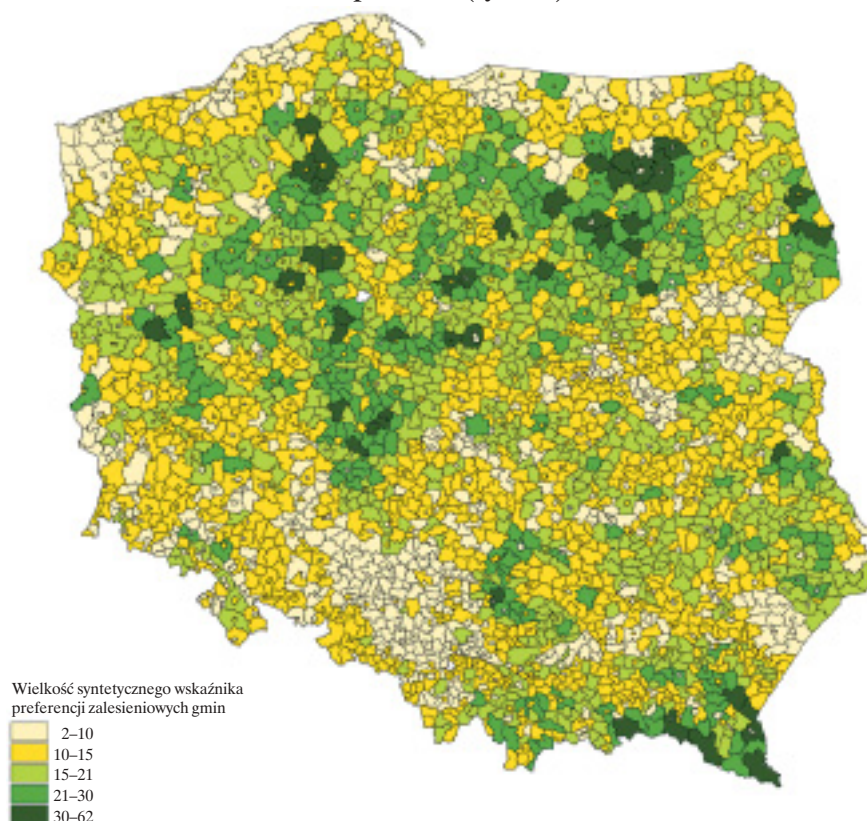
Rys. 16. Struktura wiekowa lasów wg powierzchni (TBFRA 2000)

### Zmiany powierzchni leśnej

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 czerwca 1995 roku. Zebrane doświadczenie związane z praktyczną realizacją „Krajowego programu zwiększania lesistości” wykazało konieczność jego modyfikacji, którą zakończono w 2002 r. W wyniku modyfikacji KPZL 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. 17).

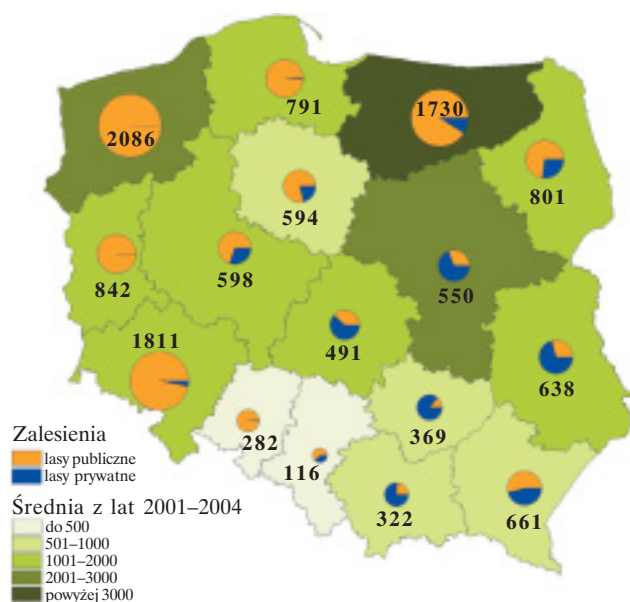


Rys. 17. Gminy preferowane w znowelizowanym w 2002 r. „Krajowym programie zwiększania lesistości” (wariant III – środowiskowy), (IBL)

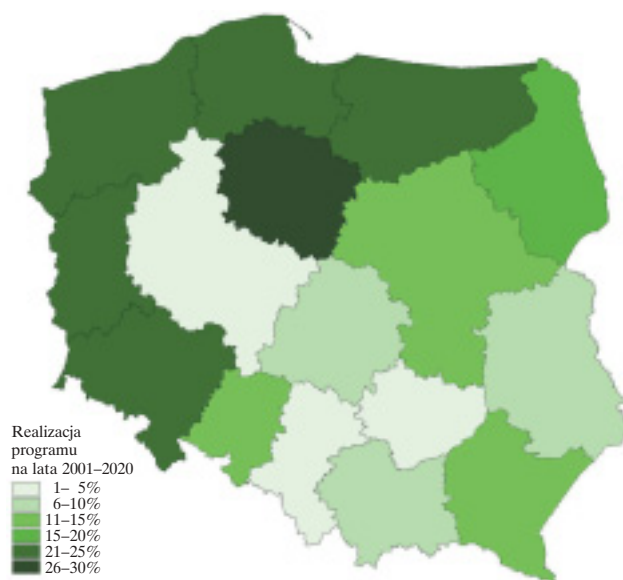
W roku 2003 w całym kraju wykonano zalesienia na 26 494 ha gruntów, w roku 2004 na powierzchni 12 682 ha. Największe powierzchnie zalesiono w 2004 r. w następujących województwach: zachodniopomorskim – 2086 ha, dolnośląskim – 1811 ha i warmińsko-mazurskim – 1730 ha (rys. 18). Drastyczny spadek zalesień w 2004 r. jest wynikiem niedostatecznego wspierania środkami budżetowymi zalesień prywatnych gruntów porolnych.

W trakcie czterech lat realizacji zmodyfikowanego „Krajowego programu zwiększania lesistości” zalesiono łącznie 82 tys. ha, co odpowiada 12% powierzchni planowanej do zalesienia w okresie 20 lat (2001–2020). Największe powierzchnie w latach 2001–2004 zalesiono w województwach: warmińsko-mazurskim, zachodniopomorskim oraz mazowieckim (rys. 18). Realizacja programu zalesień na przewidzianym na lata 2001–2020 poziomie wymaga zwiększenia intensywności zalesień w kolejnych latach. Regionami o najniższym wskaźniku realizacji przewidzianych zadań (wynikających z preferencji zalesieniowych) są województwa: śląskie, świętokrzyskie i wielkopolskie.

Utrzymanie dotychczasowego poziomu zalesień rokuje nadzieję na realizację programu zalesień w województwach kujawsko-pomorskim, warmińsko-mazurskim, zachodniopomorskim, pomorskim, lubuskim i dolnośląskim (rys. 19).

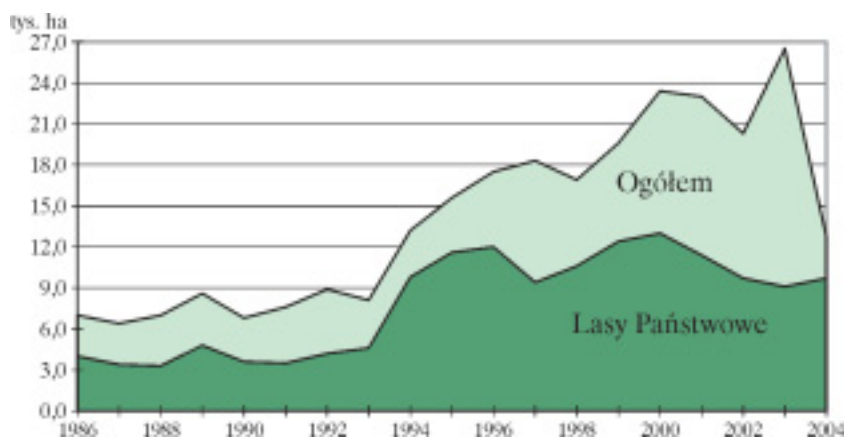


Rys. 18. Powierzchnia zalesień w 2004 r. wg województw, na tle średniej wielkości zalesień z lat 2001–2004 (GUS, IBL)



Rys. 19. Realizacja „Krajowego programu zwiększenia lesistości” w latach 2001–2004 w odniesieniu do wielkości przewidzianych do zalesienia w latach 2001–2020 (GUS, IBL)

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 średnio rocznie 3,9 tys. ha gruntów porolnych i nieużytków. W roku 1994 zalesiono około 9,8 tys. ha, w 2000 – 13,0 tys. ha, w 2003 – 9,1 tys. ha, a w 2004 – 9,7 tys. ha (rys. 20).



Rys. 20. Rozmiar zalesień w Polsce w latach 1986–2004 (GUS)

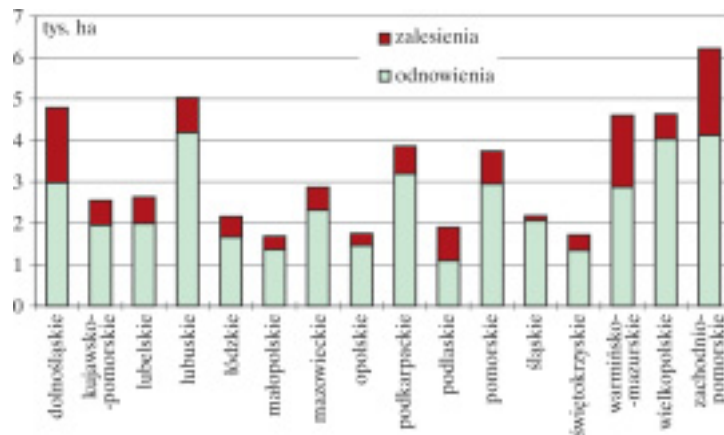
W latach 2000–2003 w porównaniu z latami poprzednimi zanotowano znaczący (prawie dwukrotny) wzrost powierzchni zalesień na gruntach stanowiących własność prywatną. W 1999 r. na gruntach tej własności zalesiono 6902 ha, w 2000 – 10 149 ha, w 2001 – 11 315 ha, w 2002 – 10 409 ha, a w 2003 – 17 180 ha. W roku 2004 nastąpiło 6-krotne zmniejszenie powierzchni zalesień na gruntach własności prywatnej (2785 ha) w porównaniu z rokiem poprzednim.

Według opinii ekspertów oceniających realizację KPZL, poważne problemy występują w fazie planowania operacyjnego. Z różnych przyczyn zalesienia nie zawsze lokalizowane są według przemyślanej

koncepcji ich rozmieszczenia w krajobrazie. Nowe powierzchnie leśne zwiększały lesistość, nie optymalizując jej struktury. Zalesienia prowadzone na gruntach publicznych wzbogacają różnorodność biologiczną na poziomie gatunkowym, zmieniając proporcję między gatunkami iglastymi i liściastymi.

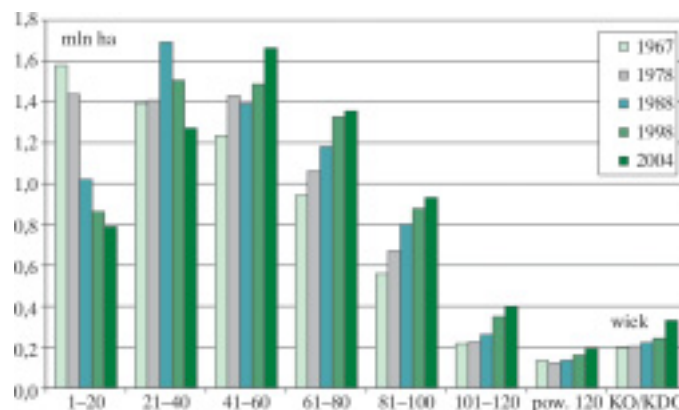
Istotnym problemem w realizacji KPZL na gruntach państwowych jest drastyczny spadek powierzchni gruntów porolnych i nieużytków przekazywanych Lasom Państwowym do zalesień. Poważną przyczyną zakłócającą harmonijną realizację założeń KPZL jest brak, z co najmniej 2-letnim wyprzedzeniem, pewności co do wysokości finansowania zalesień (zwłaszcza na gruntach własności prywatnej) ze środków budżetu państwa. Uniemożliwia to planowanie produkcji odpowiedniej ilości sadzonek do zalesień oraz rozmiaru prac przygotowawczych (przygotowanie gleby). Proces zalesiania gruntów porolnych, mimo znacznego postępu, wymaga zdecydowanego przyspieszenia, zwłaszcza w zakresie dotyczącym gruntów własności prywatnej.

Poza zalesieniami (dotyczącymi terenów rolnych i nieużytków) uprawy leśne są zakładane jako odnowienie powierzchni, z których usunięto drzewostany dojrzałe. Odnowienia lasu w 2004 r. wykonano na powierzchni 43 486 ha (rys. 21), z czego 5218 ha były to odnowienia naturalne.



Rys. 21. Rozmiar zalesień i odnowień w 2004 r. w układzie województw (GUS)

Szczegółowe kierunki zmian zachodzących w powierzchniowej strukturze klas wieku możliwe są do prześledzenia na przykładzie zasobów leśnych zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe (rys. 22). 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 klasy wieku); zjawisko to może mieć wpływ na obniżenie trwałości lasu w przyszłości. Przyczyn tego trendu należy upatrywać m.in. w znacznym zmniejszeniu zalesień, ograniczaniu użytkowania rębego na korzyść wymuszonego stanem lasu użytkowania przedrębego oraz zmniejszaniu powierzchni zrębów zupełnych. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia użytkowania rębego jest natomiast wzrost powierzchni drzewostanów starszych; zbyt długie jednak przetrzymywanie na pniu drzewostanów dojrzałych do wycięcia powoduje deprecjację surowca drzewnego.

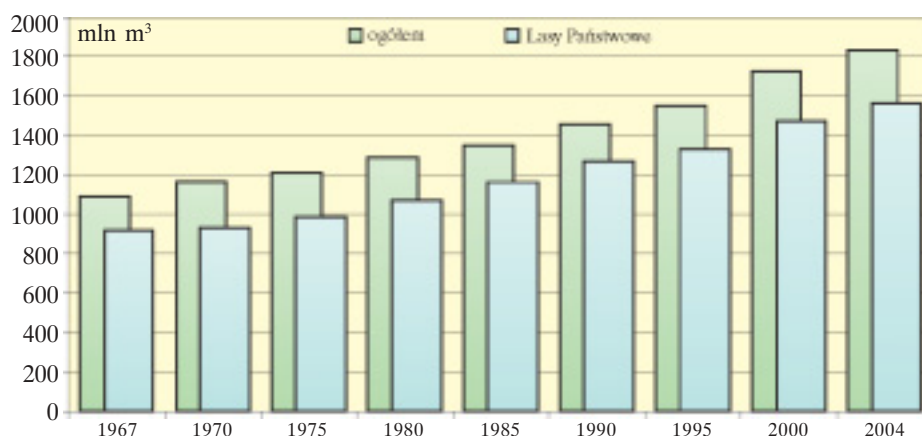


Rys. 22. Zmiany struktury powierzchniowej lasów zarządzanych przez PGL LP (BULiGL)

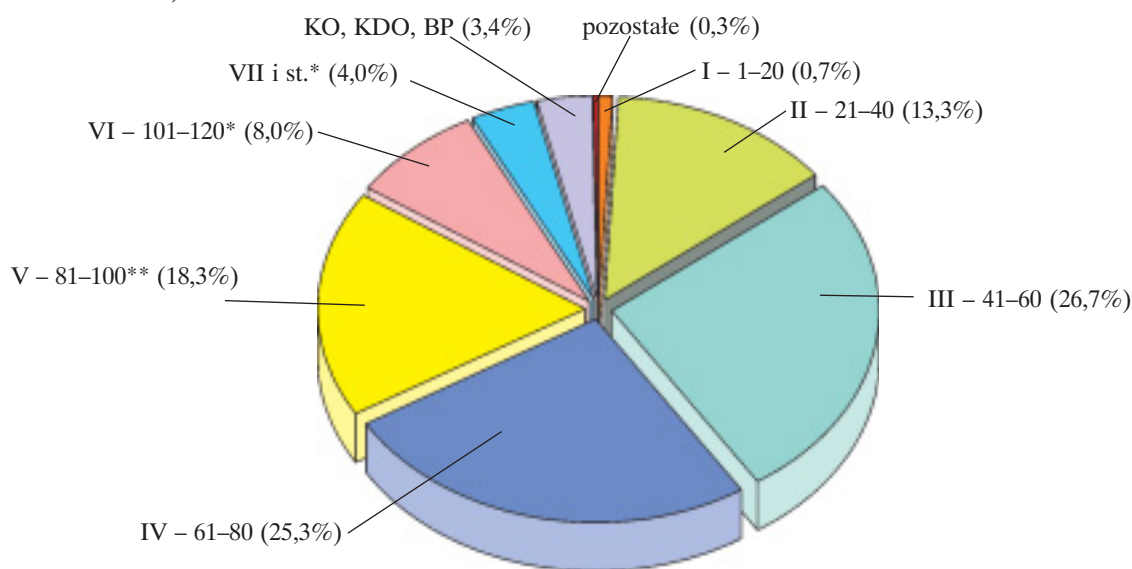
## 4. Miąższościowa struktura zasobów drzewnych

Począwszy od 1967 r., kiedy to w Lasach Państwowych wykonano pierwszą pełną inwentaryzację zasobów drzewnych, rejestrowany jest ich stały wzrost (rys. 23). Na dzień 1.01.2004 r. szacunkowe zasoby drzewne w lasach zarządzanych przez PGL LP osiągnęły około 1555,4 mln m<sup>3</sup> grubizny brutto, wg aktualizacji stanu zasobów, wykonywanej corocznie przez BULiGL i Lasy Państwowe. W lasach prywatnych i gminnych zasoby drzewne wynosiły według stanu na dzień 1.01.1999 r. 188,6 mln m<sup>3</sup> grubizny brutto (BULiGL).

Po zestawieniu wielkości zasobów drzewnych w PGL LP i w pozostałych formach własności, zasobów zaktualizowanych na dzień 1.01.2004 r., łączna ich wielkość w lasach Polski wyniosła około 1825 mln m<sup>3</sup> grubizny brutto. Strukturę zasobów drzewnych według klas wieku i grup rodzajowych drzew przedstawiono na rys. 24 i w tab. 5. Największy udział, ponad 50%, w wielkości zasobów drzewnych wykazują drzewostany w wieku 41–60 i 61–80 lat (rys. 24); ich powierzchnia wynosi odpowiednio 26,7% i 25,3% ogólnej powierzchni lasów. Prawie 70% zasobów drzewnych w PGL LP przypada na sosnę; w lasach prywatnych i gminnych udział tego gatunku w ogólnych zasobach wynosi około 55% (tab. 5).



Rys. 23. Wielkość zasobów drzewnych w lasach Polski w latach 1967–2004, w mln m<sup>3</sup> grubizny brutto (GUS, BULiGL)

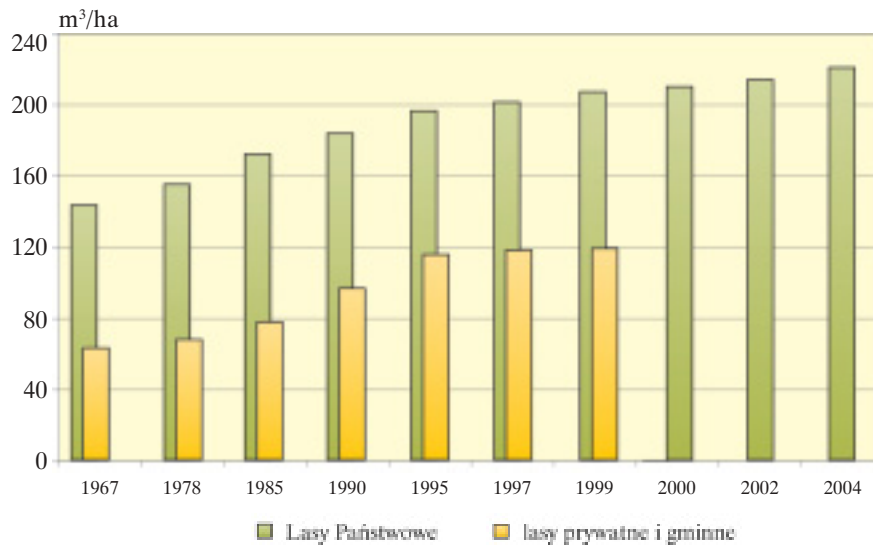


Rys. 24. Struktura zasobów drzewnych według klas wieku w Lasach Państwowych, lasach prywatnych i gminnych (BULiGL)

\* dotyczy tylko Lasów Państwowych

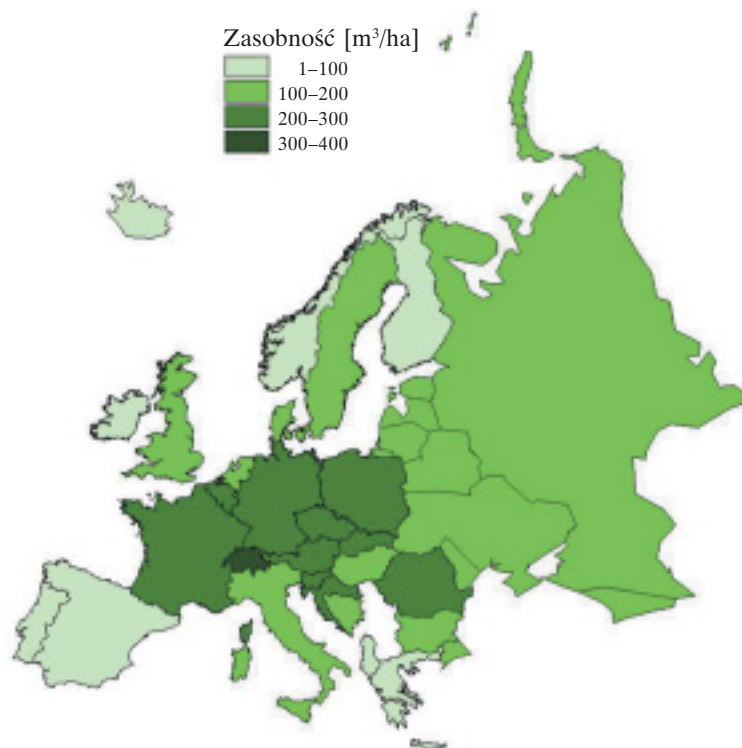
\*\* dla lasów prywatnych i gminnych również starsze

Według stanu na 1.01.2004 r., w odniesieniu do powierzchni leśnej (bez gruntów związanych z gospodarką leśną), przeciętna zasobność drzewostanów w lasach zarządzanych przez PGL LP wynosiła 222 m<sup>3</sup>/ha, natomiast w lasach prywatnych i gminnych – 119 m<sup>3</sup>/ha według stanu na 1.01.1999 r. (rys. 25).



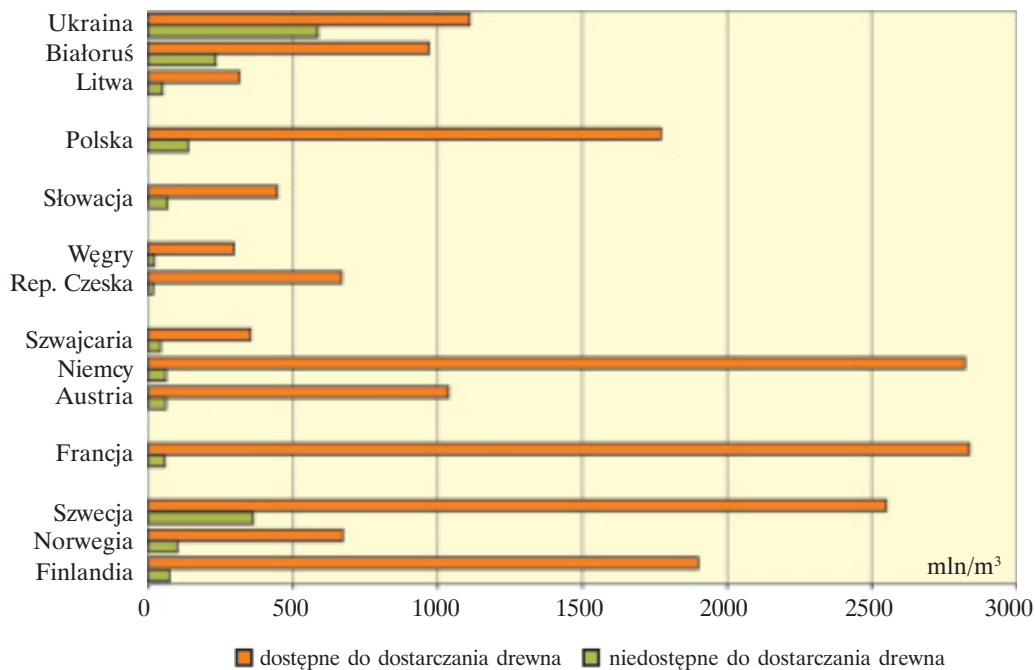
Rys. 25. Przeciętna zasobność drzewostanów w lasach Polski, w latach 1967–2004, w m<sup>3</sup>/ha grubizny brutto (GUS, BULiGL)

Standardy określania miąższości drzewostanów, przyjęte w ocenach międzynarodowych, różnią się od definicji polskich. W celu ujednoczenia danych zasoby drzewne wykazywane w statystykach krajowych (w m<sup>3</sup> grubizny brutto) zostały powiększone o miąższość drobnicy (około 20% całości zasobów drzewnych grubizny). W ocenie TBFRA 2000, Polska, będąc krajem o stosunkowo dużej powierzchni bezwzględnej lasów oraz wyższej od przeciętnej europejskiej zasobności (213 m<sup>3</sup>/ha łącznie z drobnicą), (rys. 26), dysponuje trzecimi co do wielkości zasobami drzewnymi (grubizny i drobnicy) w regionie (po Niemczech i Francji), wynoszącymi 1908 mln m<sup>3</sup> (rys. 27).



Rys. 26. Zasobność w wybranych krajach (TBFRA 2000)





Rys. 27. Zasoby drzewne w wybranych krajach (TBFRA 2000)

### Zmiany zasobów drzewnych

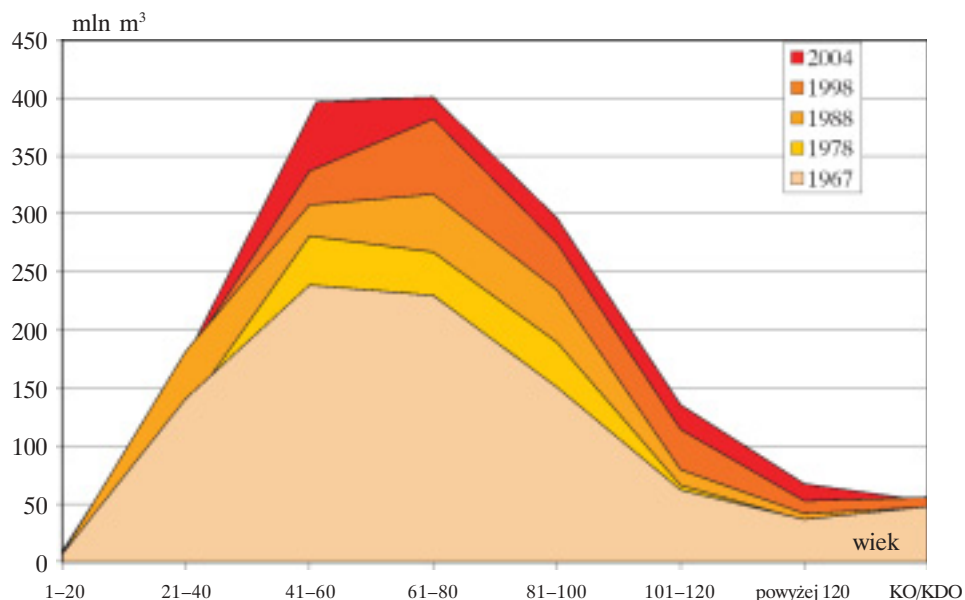
W okresie od stycznia 1984 r. do stycznia 2004 r. w lasach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe przyrost grubizny drewna brutto wyniósł około 929 mln m<sup>3</sup>. W tym czasie pozyskano 520 mln m<sup>3</sup> grubizny, co oznacza, że 409 mln m<sup>3</sup> grubizny brutto, odpowiadające około 44% całkowitego przyrostu, zwiększyło zasoby drzewne na pniu.

Przeciętny przyrost roczny miąższości grubizny brutto liczony z okresu ostatnich 20 lat (1984–2003), z różnicy miąższości na końcu (styczeń 2004) i początku okresu (styczeń 1984), z uwzględnieniem pozyskania i w przeliczeniu na 1 ha gruntów leśnych zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe, wynosi 6,74 m<sup>3</sup>/ha. Natomiast przyrost przeciętny roczny grubizny brutto, obliczony w ten sam sposób, z ostatnich pięciu lat wynosi w Lasach Państwowych 7,48 m<sup>3</sup>/ha.

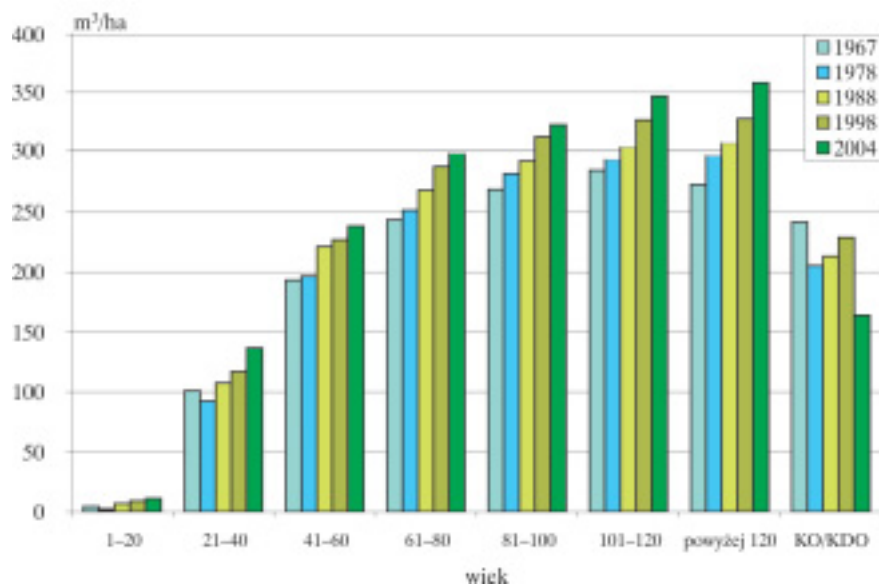
Wzrost wielkości zasobów drzewnych, który się dokonał w ostatnich trzydziestu pięciu latach, jest dobrze widoczny na wykresie obrazującym zmiany miąższości grubizny w układzie klas wieku (rys. 28). Znacznemu zwiększeniu uległa miąższość praktycznie wszystkich klas wieku; miąższość I klasy wieku, ze względu na marginalne występowanie tam grubizny, nie stanowi istotnego składnika miąższości sumarycznej.

O tym, że ogólny wzrost zasobów drzewnych nie jest tylko skutkiem zwiększenia powierzchni lasu, świadczą zmiany zasobności (miąższości na hektar) analizowanych klas wieku (rys. 29). We wszystkich grupach wiekowych (oprócz KO/KDO) obserwowany jest stały wzrost tego wskaźnika. Wzrost zasobów drzewnych w lasach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe jest jednym ze wskaźników jakości prowadzonej gospodarki leśnej. Na wysoką jakość gospodarki zasadniczy wpływ mają: ciągłe podnoszenie kwalifikacji personelu oraz poprawne planowanie i konsekwentne wykonywanie zaprojektowanych zabiegów hodowlanych. Nie mniej istotna jest dbałość o stan zdrowotny drzewostanów, profilaktyka, kontrola i ograniczanie występowania zagrożeń.

Wzrost zasobów drzewnych jest wynikiem realizacji pozyskania drewna w Lasach Państwowych zgodnie z zasadą trwałości lasów i zwiększania ich zasobów. W pewnym stopniu zarejestrowany wzrost zasobów wynika ze stosowania dokładniejszych metod inwentaryzacji.



Rys. 28. Zmiana zasobów drzewnych w klasach wieku w PGL LP (BULiGL)



Rys. 29. Zmiana zasobności w klasach wieku w PGL LP (BULiGL)

Struktura gatunkowa i wiekowa drzewostanów sprawia, że zadania w zakresie czynności pielęgnacyjnych i ochronnych są w leśnictwie polskim szczególnie duże. Z tego powodu pozyskanie drewna w Polsce charakteryzuje się dużymi udziałami użytków przedrębnych oraz przygodnych (odpowiednio 43% i 16% w Lasach Państwowych w 2004 r.).

Zwiększenie zasobów lasów Polski nastąpiło dzięki konsekwentnemu zwiększaniu powierzchni lasów oraz racjonalnemu pozyskaniu drewna.

## II. Funkcje lasu

Lasy spełniają w sposób naturalny lub w wyniku działań człowieka różnorodne funkcje, które kwalifikuje się następująco:

- **funkcje ekologiczne (ochronne)**, wyrażające się m.in. korzystnym wpływem lasów na kształtowanie klimatu globalnego i lokalnego, regulację obiegu wody w przyrodzie, przeciwdziałanie powodziom, lawinom i osuwiskom, ochronę gleb przed erozją i krajobrazu przed stepowaniem;
- **funkcje produkcyjne (gospodarcze)**, polegające głównie na zdolności do odnawialnej produkcji biomasy, w tym przede wszystkim drewna i produktów ubocznych;
- **funkcje społeczne**, które m.in. kształtują korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa i wzbogacają rynek pracy.

Ustawowym obowiązkiem PGL LP jest prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej ukierunkowanej na zachowanie trwałości lasów oraz powiększanie zasobów leśnych i ciągłości ich wielostronnego użytkowania.

### 1. Społeczne funkcje lasu – 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. 30). Ich powołanie na terenach Lasów Państwowych było elementem realizacji Polskiej Polityki Ochrony Zasobów Leśnych. Dzięki LKP możliwy stał się szerszy kontakt pomiędzy społeczeństwem a leśnikami, działalność edukacyjna bowiem prowadzona na terenie LKP ma na celu promowanie wśród społeczeństwa, a szczególnie wśród dzieci i młodzieży, proekologicznej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Nie mniej ważnymi celami są kształtowanie świadomości ekologicznej oraz właściwego stosunku do lasu i leśnictwa, a także rozwój wielostronnej i racjonalnej współpracy z organizacjami ochrony przyrody i stowarzyszeniami ekologicznymi. Osiągnięcie tych celów stało się



Rys. 30. Leśne kompleksy promocyjne w Polsce w 2004 r. (IBL)

możliwe dzięki stworzeniu w LKP rozwiniętej infrastruktury dydaktyczno-turystycznej udostępnianej społeczeństwu bezpłatnie, na którą składają się ośrodki edukacji ekologicznej (14), izby przyrodniczo-leśne (17), wiaty edukacyjne (23), ścieżki dydaktyczne (84), parki i ogrody dendrologiczne (12), zielona szkoła, a dodatkowo także baza noclegowa.

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.

Lp.	Nazwa LKP	Położenie LKP		Pow. ha
		RDLP	Nadleśnictwo	
1.	Bory Lubuskie	Zielona Góra	Lubsko	32 134
2.	Bory Tucholskie	Toruń	Tuchola, Osie, Dąbrowa, Woziwoda	84 012
3.	Lasy Beskidu Sądeckiego	Kraków	Piwniczna, Leśny Zakład Doświadczalny w Krynicy (AR w Krakowie)	19 650
4.	Lasy Beskidu Śląskiego	Katowice	Bielsko, Ustroń, Wisła, Węgierska Górka	39 883
5.	Lasy Birczańskie	Krosno	Bircza	29 578
6.	Lasy Gostynińsko-Włocławskie	Łódź, Toruń	Gostynin, Łąck, Włocławek	53 093
7.	Lasy Janowskie	Lublin	Janów Lubelski	31 620
8.	Lasy Mazurskie	Olsztyn, Białystok	Strzałowo, Spychowo, Mrągowo, Pisz, Maskulińskie, Stacja Badawcza Rolnictwa i Hodowli Zachowawczej. Zwierząt Polskiej Akademii Nauk w Popielnie	118 216
9.	Lasy Oliwsko-Darżlubskie	Gdańsk	Gdańsk, Wejherowo	40 907
10.	Lasy Rychtaleskie	Poznań	Antonin, Syców, Leśny Zakład Doświadczalny Siemianice (AR w Poznaniu)	47 992
11.	Lasy Spalsko-Rogowskie	Łódź	Brzeziny, Spała, Leśny Zakład Doświadczalny LZD Rogów (SGGW w Warszawie)	34 950
12.	Lasy Warcińsko-Polanowskie	Szczecinek	Warcino, Polanów	37 335
13.	Puszcza Białowieska	Białystok	Białowieża, Browsk, Hajnówka	52 637
14.	Puszcza Kozienicka	Radom	Kozienice, Zwoleń, Radom	30 435
15.	Puszcza Notecka	Piła, Poznań, Szczecin	Potrzebowice, Wronki, Krucz, Sieraków, Oborniki, Karwin, Międzychód	137 273
16.	Puszcze Szczecińskie	Szczecin	Kliniska, Gryfino, Trzebież, Lasy Miejskie Szczecina	61 070
17.	Puszcza Świętokrzyska	Radom	Kielce, Łągów, Suchedniów, Zagnańsk, Skarżysko	68 245
18.	Sudety Zachodnie	Wrocław	Szklarska Poręba, Świeradów	22 866
<b>Ogółem powierzchnia LKP</b>				<b>941 897</b>

Prowadzona przez Lasy Państwowe polityka promocji ekologicznej gospodarki leśnej pozwoliła na utworzenie do końca 2004 r. 18 LKP, których łączna powierzchnia wyniosła 941,9 tys. ha, w tym w PGL Lasy Państwowe – 921,3 tys. ha, co odpowiada blisko 12,1% powierzchni znajdującej się w zarządzie PGL Lasy Państwowe. W samym roku 2004 utworzono pięć nowych LKP: Lasy Beskidu Sądeckiego, Lasy Warcińsko-Polanowskie, Puszcza Notecka, Puszcza Świętokrzyska, Sudety Zachodnie, zwiększając tym samym ogólną powierzchnię LKP o 50% w stosunku do roku poprzedniego.

Dostrzegając zainteresowanie społeczeństwa tą swoistą leśną ofertą edukacyjną, w roku 2002 podjęto działania zmierzające do stworzenia nowego programu rozwoju edukacji leśnej w Lasach Państwowych. W ramach tych działań powołano zespół ds. merytorycznego wspomagania działalności w ww. zakresie, w wyniku czego w 2003 r. powstały dwa dokumenty: „Kierunki rozwoju edukacji leśnej w Lasach Państwowych” oraz „Wytyczne do tworzenia programu edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwie”. Opracowany na ich podstawie „Program edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwach”, obowiązujący od 1 stycznia 2004 r., nadał działalności edukacyjnej w Lasach Państwowych charakter planowy.

Działalność edukacyjna w Lasach Państwowych finansowana była głównie ze środków własnych nadleśnictw oraz z funduszu leśnego (1,4 mln zł), także ze środków budżetowych (1,8 mln zł). Nakłady te umożliwiły tworzenie nowych obiektów edukacyjnych, prowadzenie szkoleń, zakup materiałów i środków dydaktycznych oraz wydawanie materiałów informacyjno-edukacyjnych. Obecnie odwiedzający lasy administrowane przez PGL Lasy Państwowe mają do dyspozycji m.in.: 27 ośrodków edukacji, 6 zielonych szkół, 125 izb leśnych, 133 wiaty edukacyjnych, 601 ścieżek dydaktycznych, 59 parków i ogrodów dendrologicznych oraz 374 punkty edukacyjne.

Dzięki podejmowanym działaniom informacja o aktywności edukacyjnej Lasów Państwowych dociera do coraz szerszej grupy odbiorców, przede wszystkim szkół, przez co stale zwiększa się liczba odwiedzających leśne obiekty edukacyjne. W roku 2004 zorganizowano m.in.:

- ponad 11 tys. lekcji terenowych, w których wzięło udział blisko 395 tys. uczestników, przede wszystkim uczniów ze szkół podstawowych i gimnazjalnych;
- blisko 5 tys. spotkań w szkołach z udziałem 208 tys. uczestników;
- 4,3 tys. prelekcji poza szkołami dla blisko 150 tys. uczestników;
- ok. 1,2 tys. konkursów z udziałem ponad 122 tys. uczestników;
- 4 tys. wystaw, plenerów, rajdów, kuligów i innych imprez okolicznościowych, w których uczestniczyło ok. 600 tys. osób;
- festyny, targi, warsztaty i inne imprezy dla ok. 615 tys. osób.

Szacowana liczba osób korzystających z oferty edukacyjnej Lasów Państwowych przekroczyła w 2004 r. 2 mln.

W zakresie działalności edukacyjnej Lasy Państwowe współpracują ze szkołami, parkami narodowymi i krajoobrazowymi, domami kultury, muzeami, organizacjami pozarządowymi, kościołami oraz z mediami.

## ***2. Produkcyjne funkcje lasu, wiązanie węgla***

Produkcyjne funkcje lasu wyrażają się przede wszystkim wytwarzaniem siłami przyrody i pracą człowieka surowców drzewnych i innych produktów użytecznych i przyjaznych człowiekowi oraz będących podstawą wielu działań produkcji, zawodów, tradycji i kultur.

Potrzeby hodowlane, zasady regulacji struktury zasobów leśnych, zapotrzebowanie na drewno i wyroby z niego na cele gospodarcze oraz konieczność zapewnienia ekonomicznych warunków prowadzenia gospodarki leśnej uzasadniają wykorzystanie lasów jako odnawialnego źródła surowca drzewnego. Użytkowanie lasu jest realizowane na poziomie określonym przyrodniczymi

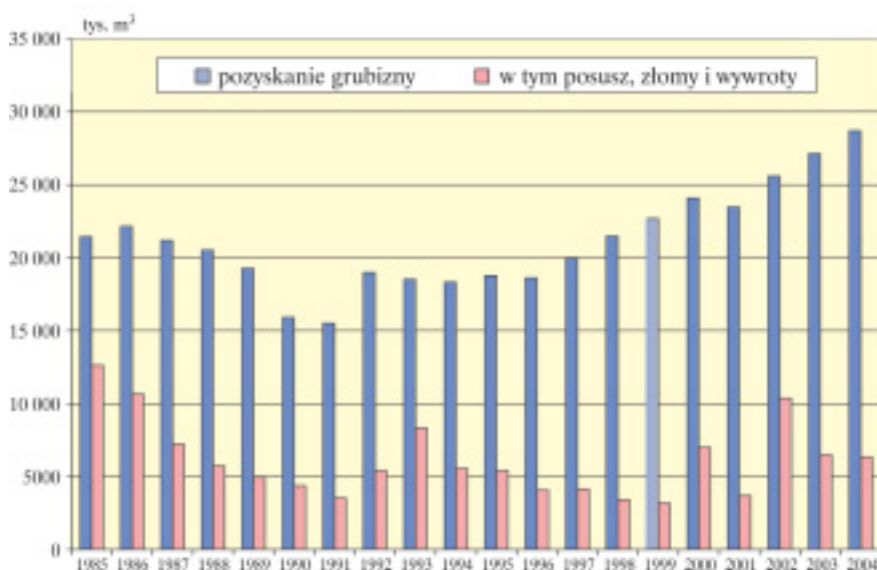
warunkami produkcji, wymogami hodowlanymi i ochronnymi, a przede wszystkim zasadą trwałości lasów i zwiększania ich zasobów.

Ustalona na 10 lat w planie urządzenia lasu wielkość pozyskania drewna (grubizny) określana jest jako etat cięć. Planowana wielkość pozyskania drewna w drzewostanach dojrzałych do odnowienia, określana jako etat cięć rębnych, traktowana jest jako wielkość maksymalna dla nadleśnictwa. 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.

Do celów statystycznych określa się tzw. przeciętny roczny etat miąższościowy cięć w PGL LP jako sumę 1/10 etatów cięć rębnych i przedrębnych określonych w planach urządzenia lasu wszystkich nadleśnictw Lasów Państwowych. Wielkość tak określona, służąca do analiz porównawczych, ma charakter orientacyjny i nie powinna być utożsamiana z obowiązkową roczną normą wielkości użytkowania dla całych Lasów Państwowych w danym roku, przede wszystkim z uwagi na przybliżony sposób ustalania rozmiaru użytkowania przedrębnego oraz labilny stan lasu z tytułu zagrożeń abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych.

W roku 2004 pozyskano w Polsce 30 426 tys. m<sup>3</sup> grubizny drewna netto, z czego w lasach prywatnych 1268 tys. m<sup>3</sup>, a w parkach narodowych 196 tys. m<sup>3</sup>. Województwami, w których pozyskano najwięcej drewna, były: zachodniopomorskie (3412,9 tys. m<sup>3</sup> grubizny), warmińsko-mazurskie (3231,5 tys. m<sup>3</sup>), wielkopolskie (2667,6 tys. m<sup>3</sup>) oraz lubelskie (2612,3 tys. m<sup>3</sup>); na wymienione województwa przypadła blisko 40% krajowego pozyskania drewna.

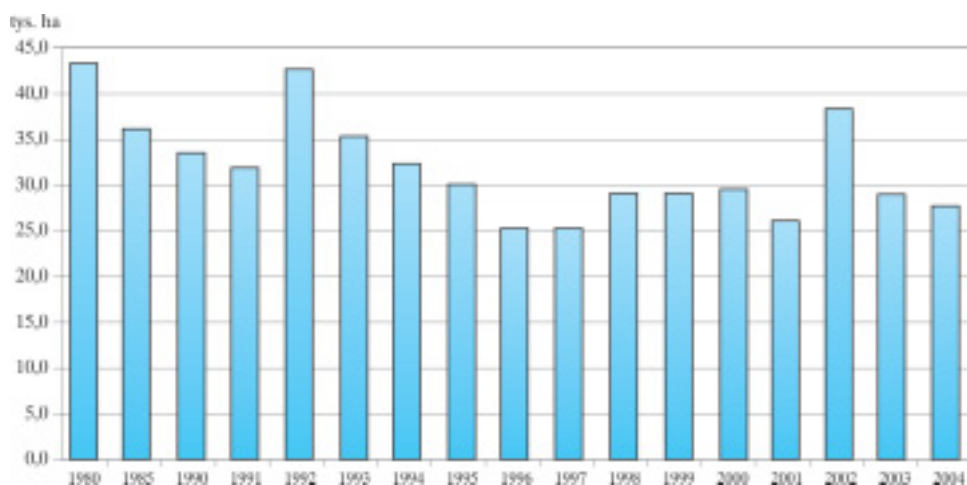
W PGL Lasy Państwowe pozyskano w 2004 r. 28 699 tys. m<sup>3</sup> grubizny (około 112,1% orientacyjnego etatu miąższościowego cięć), z czego w ramach cięć rębnych – 12 910 tys. m<sup>3</sup> (106,6% etatu), natomiast w cięciach przedrębnych – 15 789 tys. m<sup>3</sup> (117,0% etatu). Wyższe od przewidywanego wykonanie użytkowania w cięciach przedrębnych w stosunku do orientacyjnych wytycznych planów urządzenia lasu wynikało z konieczności usunięcia z lasu posuszu, złomów i wywrotów powstałych w procesach naturalnych oraz na skutek oddziaływania wiatrów, gradacji szkodliwych owadów, zakłóceń stosunków wodnych, zanieczyszczeń powietrza oraz anomalii pogodowych. Miąższość pozyskana w ramach porządkowania stanu sanitarnego lasu w 2004 r. wyniosła 6,3 mln m<sup>3</sup>, co stanowiło 22,1% całości pozyskania grubizny. Dla porównania, w 1985 r. z tego względu pozyskano 12,6 mln m<sup>3</sup>, co stanowiło 58,9% ogólnego pozyskania grubizny, a w 2002 r. – 10,4 mln m<sup>3</sup> – 40,5% (głównie z tytułu likwidacji skutków klęski ekologicznej w Puszczy Piskiej), (rys. 31).



Rys. 31. Udział pozyskania posuszu, złomów i wywrotów w użytkowaniu ogółem w Lasach Państwowych w okresie 1985–2004 w tys. m<sup>3</sup> grubizny netto (dane DGLP)

Porównania wieloletnie (tab. 10) wskazują, że w Lasach Państwowych w latach 1980–2004 w użytkowaniu rębnym możliwości etatowe zostały wykorzystane w 85,9%, natomiast wykonanie użytkowania przedrębego (w wymiarze miąższościowym), określonego w planach urządzenia lasu jako orientacyjne, wyniosło 131,6%.

W 2004 roku w ramach cięć zupełnych pozyskano 6330 tys. m<sup>3</sup> grubizny, co stanowi 22,1% ogółu pozyskania. Powierzchnia zrębów zupełnych w tym roku wyniosła 27,9 tys. ha. W okresie 1980–2004 powierzchnia zrębów zupełnych wykonywanych w ciągu roku wahała się od 43 tys. ha w 1980 r. do 25 tys. ha w latach 1996–1997 (rys. 32). Świadczy to wymownie o postępie w zakresie ekologizacji gospodarki leśnej.



Rys. 32. Powierzchnia zrębów zupełnych w Lasach Państwowych w okresie 1980–2004, w tys. ha (GUS, 2004 – dane DGLP)

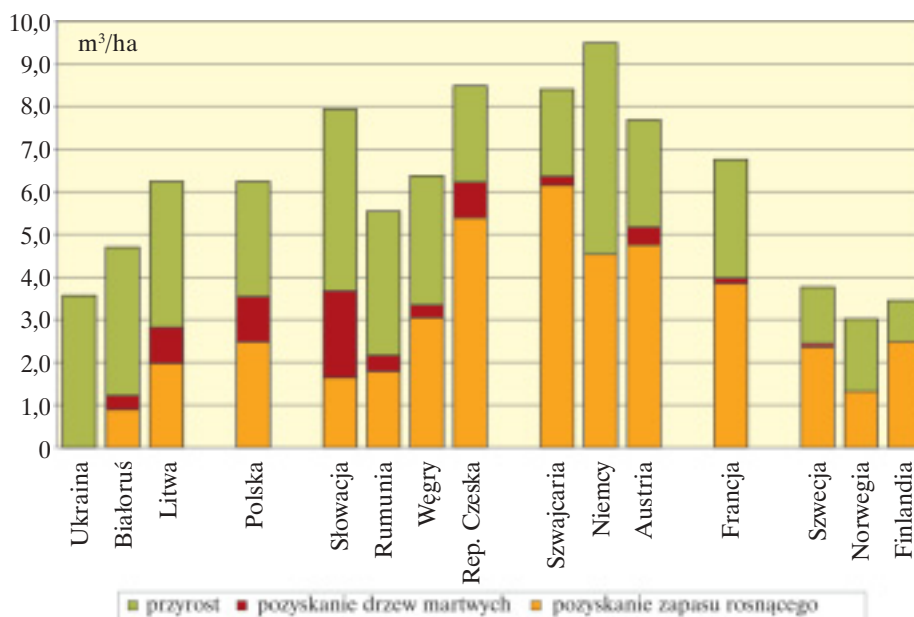
Porównanie wieloletnich danych dotyczących pozyskania drewna wykazuje stabilność procesu użytkowania lasu (tab. 11). Zwracają uwagę duża dysproporcja między intensywnością użytkowania w Lasach Państwowych oraz w gospodarstwach prywatnych, a także wysokie wartości tego wskaźnika w parkach narodowych. Według opinii eksperckich, niski poziom użytkowania w lasach prywatnych może wynikać z niekompletności danych źródłowych. Ostatnio w Lasach Państwowych obserwowany jest wzrost wielkości pozyskania na jeden hektar (w 2002 r. 3,66 m<sup>3</sup>/ha, w 2003 r. – 3,88 m<sup>3</sup>/ha, w 2004 r. – 4,08 m<sup>3</sup>/ha), jednakże poziom pozyskania nie przekracza dopuszczalnych możliwości użytkowania.

O intensywności użytkowania lasów w Polsce świadczyć może porównanie odpowiednich wskaźników dla grupy państw o zbliżonych warunkach geograficznych. Na wykresie (rys. 33) zestawiono miąższość drewna przyrastającego i pozyskiwanego (w rozbiciu na martwe i żywe) na powierzchni 1 ha; wykres obrazuje sytuację w latach 1992–1996. Mimo że wartości wskaźników dla leśnictwa polskiego należą do niższych w regionie, to według nowszych obliczeń stosunek pozyskania do przyrostu w Polsce ulega dalszemu zmniejszeniu.

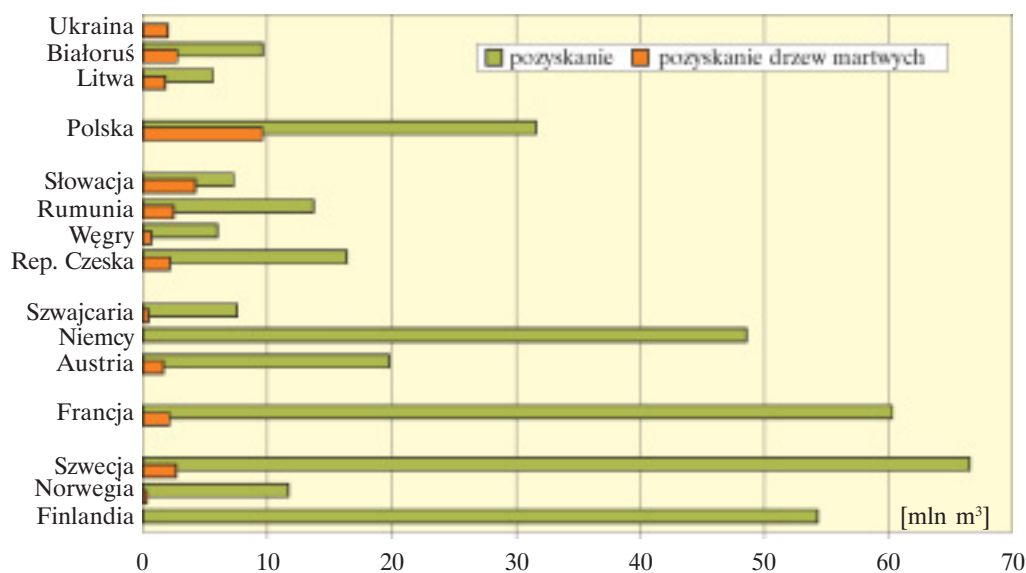
Stosunek wielkości przyrostu do pozyskania jest obecnie powszechnie używanym wskaźnikiem trwałego i zrównoważonego rozwoju, stosowanym zwłaszcza przez specjalistów spoza leśnictwa. Wskaźnik ten nie może jednak być interpretowany bezkrytycznie, obecne jego wartości wynikają w dużym stopniu ze struktury wiekowej lasów, charakteryzujących się znacznym udziałem drzewostanów o dużym przyroście i stosunkowo niskim użytkowaniu. Wraz z upływem czasu sytuacja ta może się zmienić i wskaźnik ten ulegnie zwiększeniu, co nie powinno być utożsamiane z prowadzeniem eksploatacyjnej gospodarki leśnej.

Specyfika polskiego leśnictwa w porównaniu z innymi krajami Europy polega m. in. na większym niż w innych częściach kontynentu pozyskaniu drzew martwych, wynikającym z różnorodnych przyczyn, szczególnie omówionych w rozdziale III. Wymusza to konieczność zwrócenia większej uwa-

gi na stan sanitarny lasu. Na rys. 34. przedstawiono wielkość użytkowania przygodnego (drzew martwych) na tle całkowitego pozyskania w analizowanych krajach. Warto zauważyć, że miąższość tego rodzaju użytkowania w Polsce jest wyższa od całkowitego pozyskania wielu państw regionu.



Rys. 33. Zestawienie przyrostu całkowitego, pozyskania drzew żywych i martwych na 1 ha (TBFRA 2000)



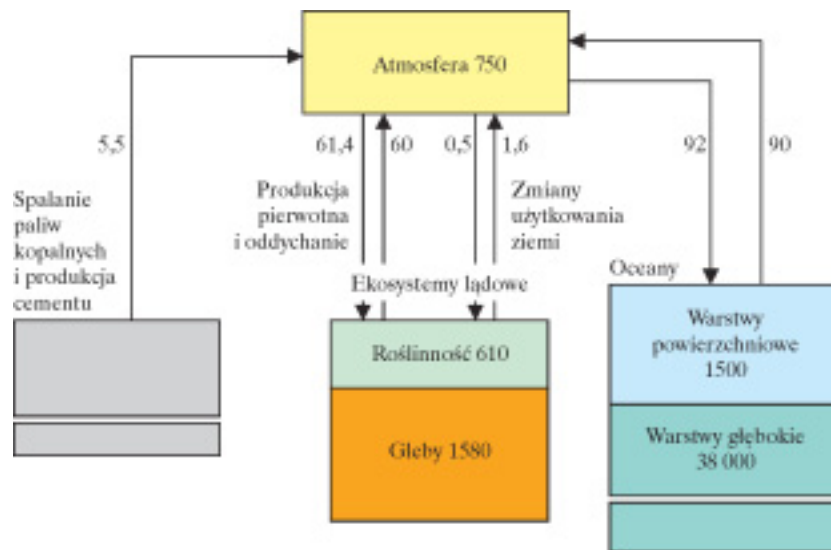
Rys. 34. Wielkość pozyskania drewna z udziałem użytków przygodnych (TBFRA 2000)

## Wiązanie węgla

Rozważając możliwości pochłaniania węgla przez ekosystemy leśne, należy w uproszczony sposób rozdzielić je na glebę i roślinność; podział ten wynika z faktycznych możliwości rejestracji ilości wiązanej węgla oraz trwałości jego wiązania.

Gleby stanowią bardzo ważny rezerwuár węgla w biogeochemicznym obiegu tego pierwiastka. Szacuje się, że zasoby związków węgla w glebach świata wynoszą ponad 1580 Pg C i są znacznie większe niż w atmosferze (750 Pg C) czy w biomasie ekosystemów lądowych (610 Pg C), (rys. 35). Węgiel związany w glebach jest trudny do uwolnienia, dużym problemem metodycznym i praktycznym jest oszacowanie kierunków i wielkości jego zmian (wiązanie i uwalnianie).

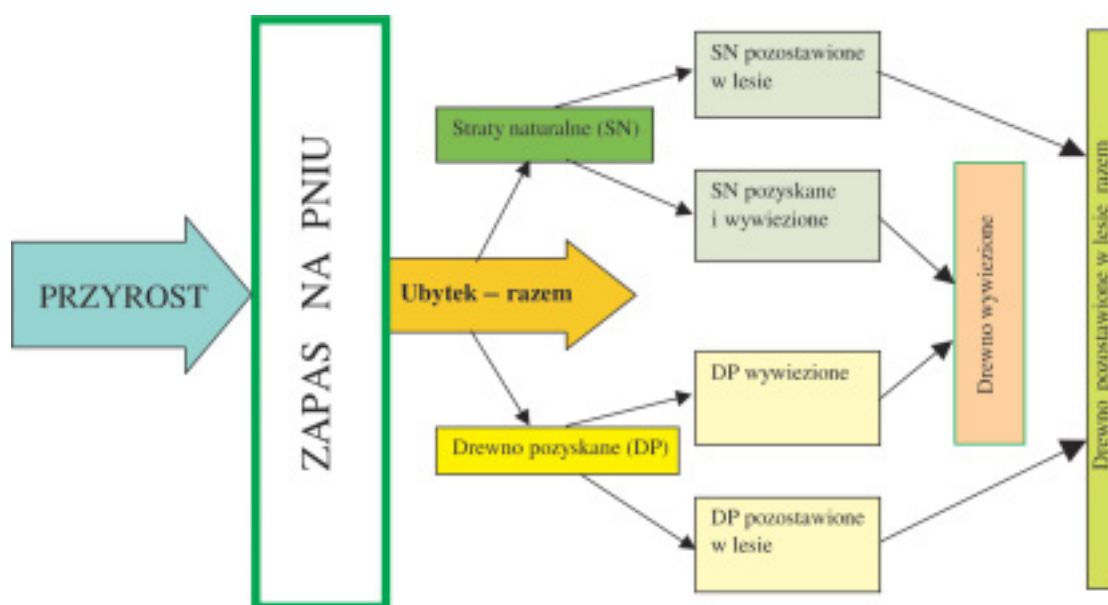




Rys. 35. Globalny schemat obiegu węgla przedstawiający źródła (w Pg C) oraz przepływy węgla (w Pg C/rok) wg Schimel, D.S. 1995: Terrestrial ecosystems and the carbon cycle. Global Change Biology 1: 77–91 (uproszczony), za Liski J., Kauppi P. 1999: Woody biomass and the carbon cycle. TBFRA 2000. New York and Geneva, 2000

Ocena pochłaniania CO<sub>2</sub> przez roślinność leśną jest wykonywana przez określenie ilości węgla zawartego w biomase roślin oraz wielkości jego wiązania przez biomasę w jednostce czasu.

Zastosowany w TBFRA sposób oceny ilości węgla związanego w biomase roślin drzewiastych opiera się na istnieniu zależności między miąższością zasobów drzewnych a ilością związanego węgla. Do określania wielkości związanego węgla przez biomasę drzewną wykorzystuje się metodę śledzenia jego przepływów (rys. 36). Zestawienie ilości uwolnionego i związanego węgla w zasobach drzewnych informuje o wielkości zmian netto.

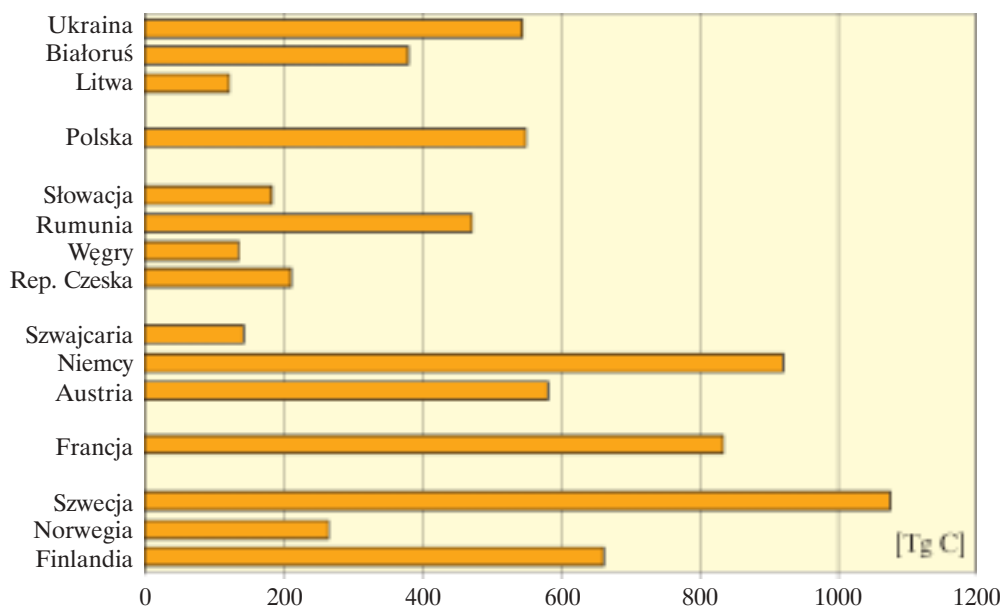


Rys. 36. Uproszczony schemat przepływu biomasy drzewnej przez drzewostan

W związku z obowiązkiem dostarczania przez Polskę dla agend ONZ informacji o kierunkach przepływów biomasy drzewnej, żądane wielkości zostały wyliczone wg stanu na rok 2002; przedstawiono je w następującym zestawieniu:

Kategoria	Wielkość	Jednostka
Powierzchnia lasów	8,90	mln ha
Biomasa drzewna (nadziemna)	420,69	Tg C
(podziemna)	31,66	Tg C
Przyrost nadziemnej biomasy drzewnej – netto	11,37	Tg C
Pozyskanie biomasy nadziemnej – razem	8,35	Tg C
w tym pozyskanie strat naturalnych	2,47	Tg C
Zmiana nadziemnej biomasy drzewnej	+5,49	Tg C

Udział węgla związanego w biomacie drzewnej lasów Polski w grupie analizowanych krajów przedstawia rys. 37. W związku z przyjętą metodyką, struktura zapasu węgla odzwierciedla (z pewnymi odstępstwami) strukturę wielkości zasobów drzewnych regionu.



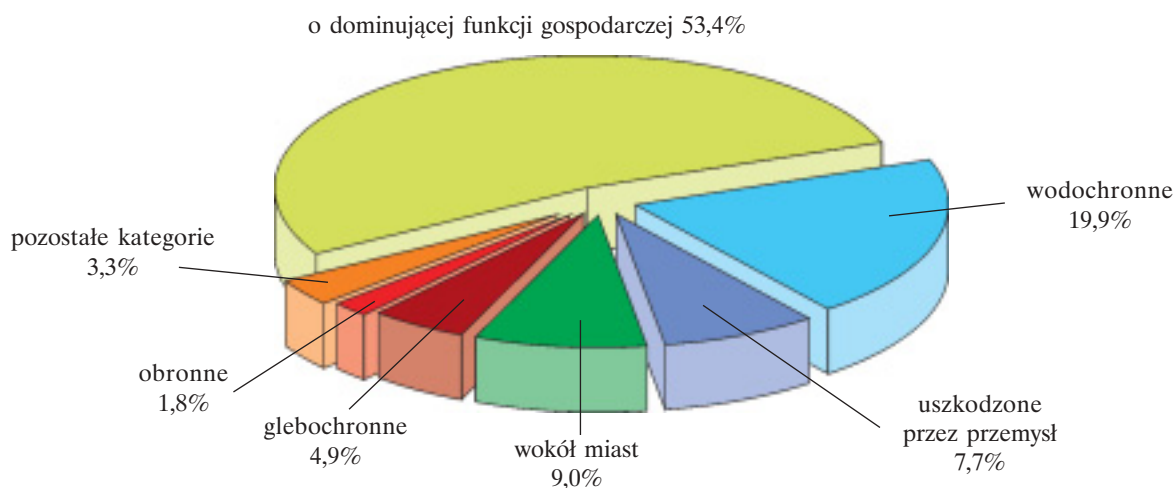
Rys. 37. Ilość węgla związanego w biomacie drzewnej (TBFRA 2000)

Ocena ilości węgla wiązanego przez ekosystemy (również leśne) miała do niedawna charakter niemal wyłącznie naukowy. Wzrost zagrożenia spowodowanego zwiększaniem ilości CO<sub>2</sub> w atmosferze, a zwłaszcza wzrost świadomości tego zagrożenia, 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 związanego zarówno przez biomasę, jak i gleby leśne węgla. Przedstawione w opracowaniu wielkości są przybliżeniem stanu faktycznego, szczegółowa analiza wymaga dalszych badań.

### 3. Ekologiczne i społeczne funkcje lasu

Uwzględnianie w gospodarce leśnej ekologicznych i społecznych funkcji lasu, określanych często jako pozaprodukcyjne, znalazło wyraz w wyróżnianiu od 1957 r. lasów o charakterze ochronnym, określanych do 1991 r. jako lasy grupy I. Łączna powierzchnia lasów ochronnych w Lasach Państwowych, według stanu na dzień 31.12.2004 r., wynosiła 3275 tys. ha, co stanowiło 46,6% całkowitej powierzchni leśnej. Wśród wyróżnianych kategorii największą powierzchnię zajmują

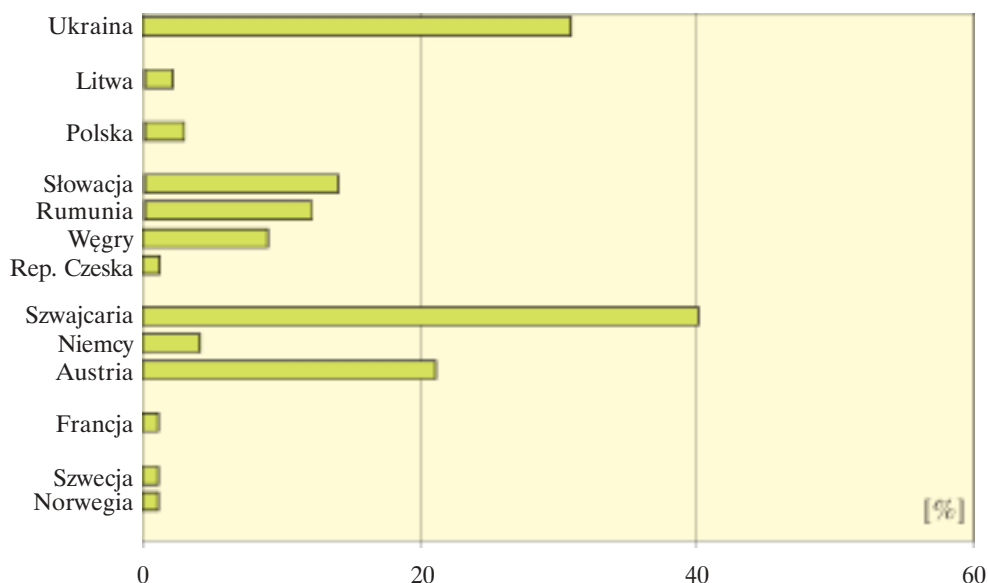
lasy wodochronne – 1398 tys. ha, wokół miast – 635 tys. ha, uszkodzone działalnością przemysłu – 540 tys. ha oraz glebochronne – 345 tys. ha (rys. 38). Najwięcej lasów ochronnych wyodrębni-  
no w terenach górskich oraz na obszarach będących pod wpływem oddziaływania przemysłu.



Rys. 38. Udział lasów ochronnych w Lasach Państwowych w 2004 r. (DGLP)

Powierzchnia lasów prywatnych uznanych za ochronne jest szacowana na 82,7 tys. ha, co stanowi 5,3% ich całkowitej powierzchni, lasy gminne tych kategorii zajmują 28,4 tys. ha (35,0%).

Szczegółowa analiza reżimów ochronnych stosowanych w krajach objętych oceną TBFRA wykazała duże ich zróżnicowanie. Porównania międzynarodowe wymagają szczegółowego komentarza do sytuacji każdego z państw. Przykładem może być powierzchnia drzewostanów glebochronnych (rys. 39); w wypadku Polski przedstawiona wielkość nie jest miarodajna, gdyż ten rodzaj ochrony realizowany jest również w ramach innych funkcji (np. wodochronnej – 19,9 % powierzchni LP). Gleba jest chroniona także na obszarach objętych ogólną ochroną (np. w parkach narodowych), gdzie powierzchnia nie jest kategoryzowana pod względem przedmiotu ochrony.



Rys. 39. Procent lasów zagospodarowanych w celu ochrony gleby (TBFRA 2000)

W lasach ochronnych, w zależności od ich dominujących funkcji, stosuje się zmodyfikowane postępowanie, polegające na ograniczaniu stosowania rębni zupełnych, podwyższaniu wieku rębności, dostosowywaniu składu gatunkowego do pełnionych funkcji, zagospodarowaniu rekreacyjnym itp.

## 4. Ochrona różnorodności biologicznej lasów

Na obszarze zarządzanym przez PGL Lasy Państwowe zlokalizowana jest większość najbardziej wartościowych i najatrakcyjniejszych krajobrazowo form i obiektów ochrony rodzimej przyrody, które w połączeniu z licznie występującą tu florą i fauną świadczą o pozytywnej roli gospodarki leśnej w zachowaniu różnorodności biologicznej na naszym kontynencie.

Zgodnie z ustawą o lasach i polityką leśną państwa Lasy Państwowe prowadzą od lat inwentaryzację wszystkich cennych form różnorodności biologicznej, aktualizując je na bieżąco przy okazji sporządzania w ramach prac urzędzeniowych programów ochrony przyrody w nadleśnictwie. Programy takie opracowano już dla blisko 94% nadleśnictw (401 programów wg stanu na 31.12.2004 r.), a proces ich tworzenia planuje się zakończyć w roku 2005.

Inwentaryzacją objęte są wszystkie elementy, które chronione są prawem, tj. rezerwy przyrody, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, gatunki zagrożone i rzadkie.

Według stanu na dzień 31.12.2004 r., w PGL LP zewidencjonowano (tab. 7):

- 1104 rezerwy przyrody o powierzchni 106 302 ha, w tym 66 rezerwatów ścisłych o łącznej powierzchni 2939 ha (dla 361 rezerwatów opracowano już plany ochrony, a dla dalszych 210 są one w trakcie opracowywania);
- 10 144 pomniki przyrody, w tym:
  - 8023 pojedyncze drzewa,
  - 1316 grup drzew,
  - 156 alei,
  - 478 głązów narzutowych,
  - 171 skałek, grot i jaskiń,w tym 125 pomników powierzchniowych (280,3 ha);
- 8618 użytków ekologicznych o powierzchni 26 681 ha;
- 186 stanowisk dokumentacyjnych o powierzchni 695 ha;
- 89 zespołów krajobrazowo-przyrodniczych o łącznej powierzchni 31 044 ha.

Na uwagę zasługuje stały, wysoki w ogólnej liczbie rezerwatów (80%), udział rezerwatów przyrody zlokalizowanych w Lasach Państwowych. W ewidencji pomników przyrody nastąpił wzrost w stosunku do roku poprzedniego; w roku 2004 ich liczba zwiększyła się o 279 kolejnych pomników. O 24 wzrosła także liczba zewidencjonowanych użytków ekologicznych.

Istnieje ponadto 2830 stref ochronnych dla wybranych gatunków zwierząt, stref o łącznym areale 174 798 ha, w tym 33 501 ha stref ochrony ścisłej.

Prowadzone są również prace nad aktualizacją powierzchni lasów o charakterze zbliżonym do naturalnego oraz lasów ekologicznie ważnych, tj. na siedliskach wilgotnych i wydmych. Ewidencjonuje się także te formy i obiekty, które mają znaczenie w ochronie i zachowaniu bogactwa różnorodności biologicznej lasów. Obejmują one bagna, moczary, torfowiska, oczka wodne.

Lasy Państwowe podejmują również własne inicjatywy służące zachowaniu różnorodności biologicznej i odtwarzaniu zagrożonych gatunków flory i fauny. Zaliczyć do nich należy przede wszystkim „Program zachowania leśnych zasobów genowych” oraz inne, w tym m.in.: „Program restytucji jodły w Sudetach Zachodnich”, „Program restytucji cisa” oraz „Program reintrodukcji głuszca”.

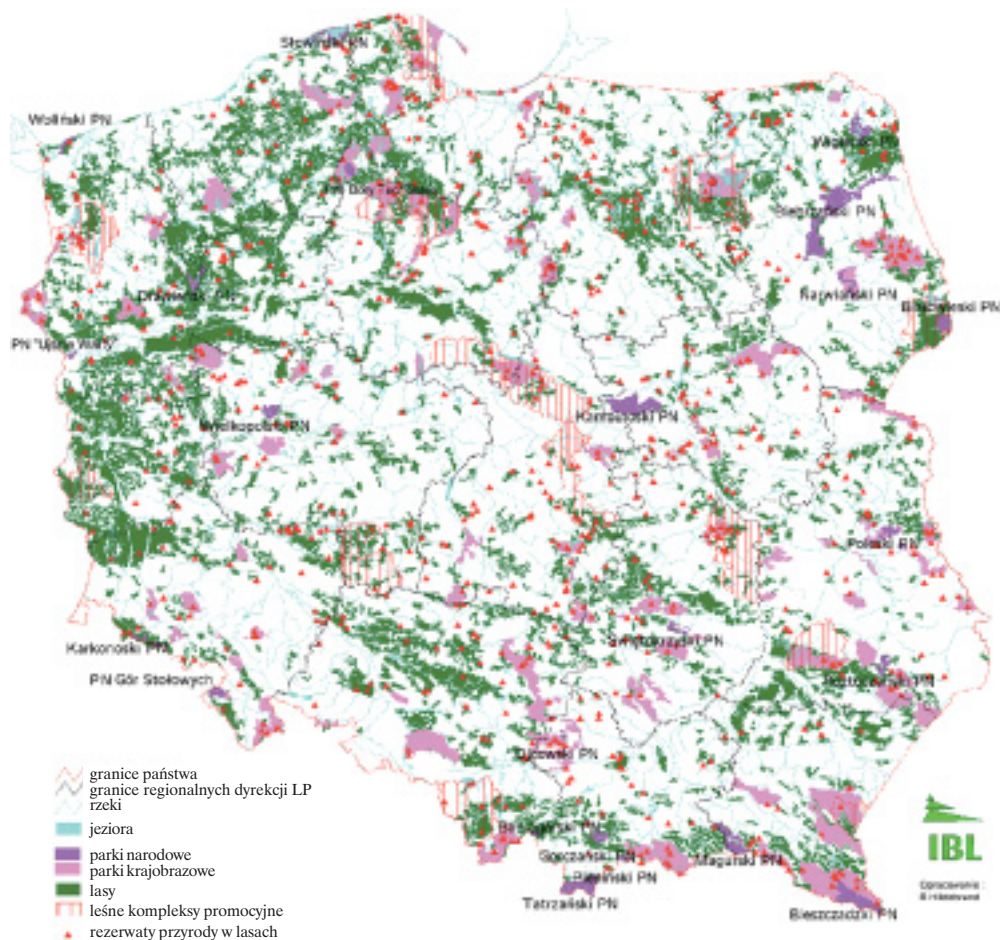
Należy także uwzględnić ponad 243 212 ha drzewostanów, w tym 16 757 ha wyłączonych drzewostanów nasiennych i 223 208 ha gospodarczych drzewostanów nasiennych, stanowiących bazę nasienną oraz 3249 ha drzewostanów i upraw zachowawczych, dzięki którym możliwe jest propagowanie w naszych lasach rodzimych ekotypów gatunków lasotwórczych (dane – DGLP, stan na 31.12.2004 r.).

Wyrazem bogactwa gatunkowego fauny leśnej są zwierzęta łowne, których liczebność w Polsce (tab. 8) należy do najwyższej w Europie. W odniesieniu do większości gatunków kopytnych, ich

liczebność utrzymuje się na wysokim poziomie, stwarzając stałe zagrożenie dla lasu. Począwszy od końca lat 90. obserwuje się stałą, choć niewielką liczebność większości gatunków zwierząt łownych. Po okresie kilkuletniego wzrostu, zauważa się również stabilizację w liczebności zwierzyny drobnej (zając, lis, bażant i kuropatwa).

## 5. Lasy w ochronie przyrody i krajobrazu

Lasy i ich elementy stanowią najcenniejszy i najliczniej reprezentowany składnik wszystkich form ochrony przyrody i krajobrazu (rys. 40).



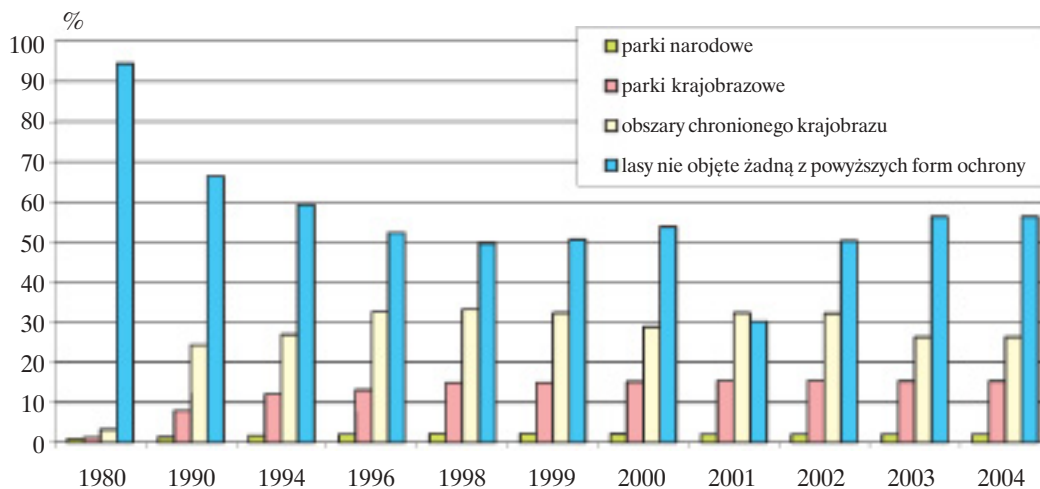
Rys. 40. Formy ochrony przyrody w Polsce (IBL)

Najwyższą formą ochrony przyrody są parki narodowe, które obecnie – w liczbie 23 – zajmują (wg GUS – stan w dniu 31.12.2004 r.) powierzchnię 317,4 tys. ha, w tym 190,4 tys. ha (60,0%) stanowią lasy (tab. 9).

Według danych GUS, rezerваты przyrody, w liczbie 1385, obejmują powierzchnię 162,4 tys. ha, w tym 101,7 tys. ha powierzchni leśnej (z czego 61,7 tys. ha w rezerwatach leśnych).

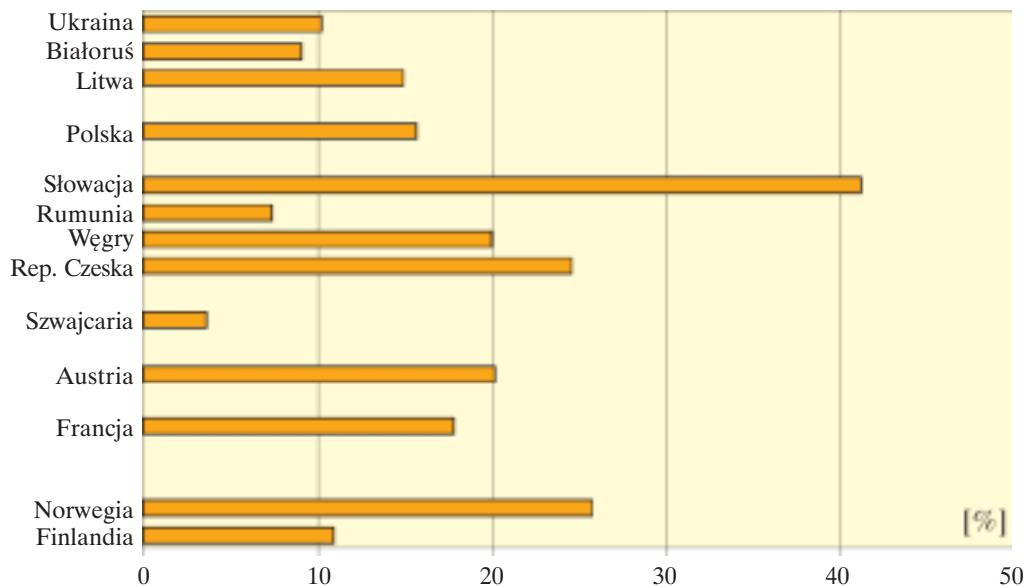
Decyzjami wojewodów powołano 120 parków krajobrazowych o łącznej powierzchni 2603,7 tys. ha, w tym 1391,7 tys. ha (53,5%) stanowi powierzchnia leśna. Do obszarów chronionego krajobrazu zaliczono 445 obiektów przyrodniczych o łącznej powierzchni 7129,2 tys. ha, w tym 2325,5 tys. ha (32,6%) powierzchni leśnej według stanu na dzień 31.12.2004 r. (dane GUS).

Łączna powierzchnia parków narodowych i krajobrazowych oraz obszarów chronionego krajobrazu zwiększyła się w latach 1980–2004 z 3,2% do 32,3% powierzchni geograficznej kraju i wynosi 10 212,7 tys. ha (GUS, 31.12.2004). W odniesieniu do powierzchni leśnej wzrost ten był jeszcze większy, odpowiednio z 5,5 do 43,5% powierzchni lasów (dane GUS), (rys. 41).



Rys. 41. Lasy na obszarach chronionych oraz nie objęte ochroną prawną w okresie 1980–2004 (GUS, stan na 31.12.2004 r.)

Podczas opracowywania porównań międzynarodowych stwierdzono duże zróżnicowanie reżimów ochronnych obowiązujących w poszczególnych krajach; trwają prace nad ich standaryzacją. Obecnie możliwe jest porównanie chronionych powierzchni tylko w układzie kategorii ochronności wg Międzynarodowej Organizacji Ochrony Przyrody (IUCN). Na rys. 42 zestawiono udział powierzchni leśnych odpowiadających kategoriom od I do VI w ogólnej powierzchni lasów; w wypadku Polski zostały tu uwzględnione parki narodowe, krajobrazowe i rezerwy przyrody. Powierzchnie charakteryzujące Polskę nie odbiegają od wielkości obszarów chronionych w pozostałych państwach regionu.



Rys. 42. Udział powierzchni chronionych wg kategorii IUCN w całkowitej powierzchni leśnej (TBFRA 2000)

Należy również uwzględnić, że wszystkie formy zagospodarowania i ochrony lasów, mające na celu zapewnienie ich trwałości i biologicznej odporności, służą jednocześnie zachowaniu zasobów genowych i różnorodności biologicznej, czyli nadrzędnym celom ochrony przyrody.

Lasy mogą być chronione w ramach różnorodnych form. W Polsce takimi formami są parki narodowe, krajobrazowe, rezerwy przyrody, obszary chronionego krajobrazu. Drzewostany mogą mieć status ochronności odpowiedni do przypisanej im funkcji. Szereg ograniczeń wynika z położenia lasu na terenie leśnego kompleksu promocyjnego.

Wielkość powierzchni chronionych stała się powszechnie stosowanym wskaźnikiem „ekologizacji” leśnictwa. Posługiwanie się tym parametrem wymaga jednak szczegółowej interpretacji danych, którymi posłużono się w analizie. Jeżeli za obszary chronione uznamy np. tylko powierzchnie odpowiadające kategoriom IUCN, to należy mieć świadomość, że statystyka objęła m.in. lasy o niskim reżimie ochronności (parki krajobrazowe), wyłączone z niej zostały natomiast drzewostany ochronne, w których obowiązują większe ograniczenia niż wynikające z przynależności do parku krajobrazowego.

### ***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 dla przyszłych pokoleń przez zachowanie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego obszarów występowania wartościowych przyrodniczo siedlisk oraz rzadkich roślin i zwierząt; obszary takie nazwano w programie ostojami.

Polska, jako kraj członkowski UE, także jest zobowiązana do realizacji programu Natura 2000. Do końca 2004 roku Minister Środowiska zatwierdził 72 obszary specjalnej ochrony (OSO) na łącznej powierzchni 3312,0 tys. ha, w tym 2414,2 tys. ha na obszarach lądowych oraz wyznaczył do potwierdzenia przez Dyрекcję Generalną ds. Ochrony Środowiska przy Komisji Europejskiej 184 specjalne obszary chronione (SOO) zajmujące powierzchnię 1135,3 tys. ha.

Większość obszarów Natura 2000, szczególnie SOO, usytuowana jest na terenach leśnych, zarządzanych przede wszystkim przez Lasy Państwowe. Ich powierzchnia w LP wynosi odpowiednio: 908,9 tys. ha – OSO oraz 313,5 tys. ha – SOO. Obszary te obejmują swoim zasięgiem większość dużych kompleksów leśnych, takich jak Bory Tucholskie, Puszcza Augustowska, Puszcza Piska czy Puszcza Białowieska.

# III. Zagrożenia środowiska leśnego

Zagrożenie środowiska leśnego w Polsce należy do najwyższych w Europie. Wynika to ze stałego, równoczesnego oddziaływania wielu 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 (zestawienie).

## Czynniki stresowe oddziałujące na środowisko leśne

Abiotyczne	Biotyczne	Antropogeniczne
<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>– niskie temperatury</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. 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. 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 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:



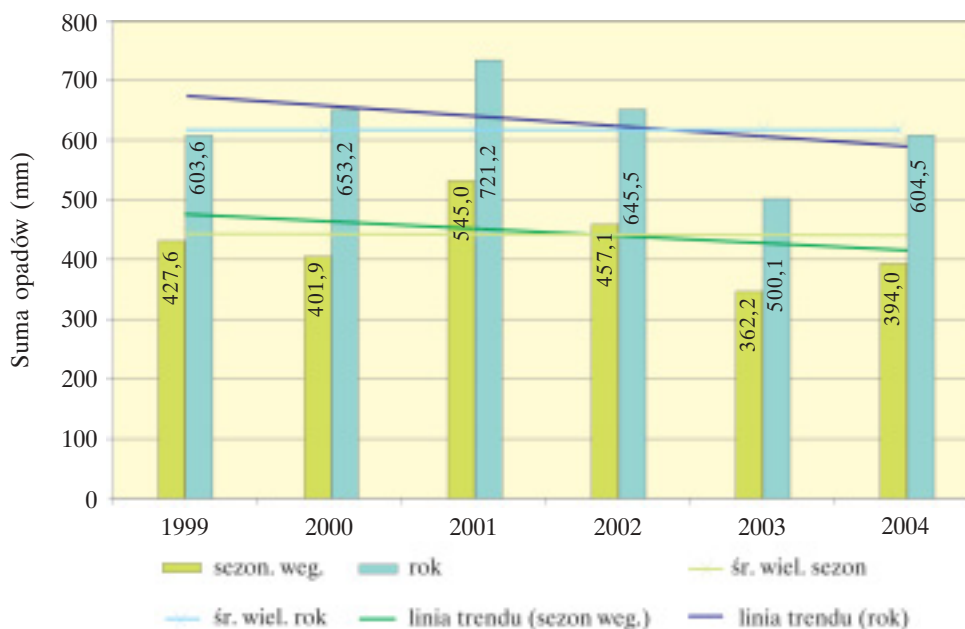
- uszkodzenia lub ustąpienie (wyginięcie) poszczególnych organizmów;
  - zakłócenie naturalnego składu i struktury ekosystemu leśnego oraz ubożenie różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji: genetycznym, gatunkowym, ekosystemowym i krajobrazowym;
  - uszkodzenie całego ekosystemu leśnego, trwałe ograniczenie produktywności siedlisk i przyrostu drzew, a zatem zmniejszenie zasobów leśnych i funkcji pozaprodukcyjnych (ochronnych, społecznych) lasu;
  - całkowite zamieranie drzewostanów i synantropizację całego zbiorowiska roślinnego.
- Skutek oddziaływania czynników stresowych na środowisko leśne jest pochodną tych czynników oraz odporności ekosystemów leśnych.

## 1. Zagrożenia abiotyczne

W roku 2004, podobnie jak w poprzednich latach, warunki pogodowe charakteryzowały się dużą zmiennością. W okresie zimowym w zachodniej Europie (również w krajach śródziemnomorskich) wystąpiły śnieżyce, a po gwałtownym ociepleniu – powodzie (Wielka Brytania). W lecie na terenie Wielkiej Brytanii, Niemiec i w Czechach szalały wichury.

W Polsce w miesiącach zimowych notowano wysokie, jak na tę porę roku, temperatury, obfite opady śniegu i silne wiatry. W okresie wiosennym występowały przeważnie chłodne okresy z niedoborem opadów w niektórych rejonach kraju. Miesiące letnie i jesienne były bardzo zróżnicowane, zarówno pod względem temperatury powietrza jak i obfitości opadów. W listopadzie silne wiatry o charakterze huraganu poczyniły poważne szkody w drzewostanach Polski i Słowacji.

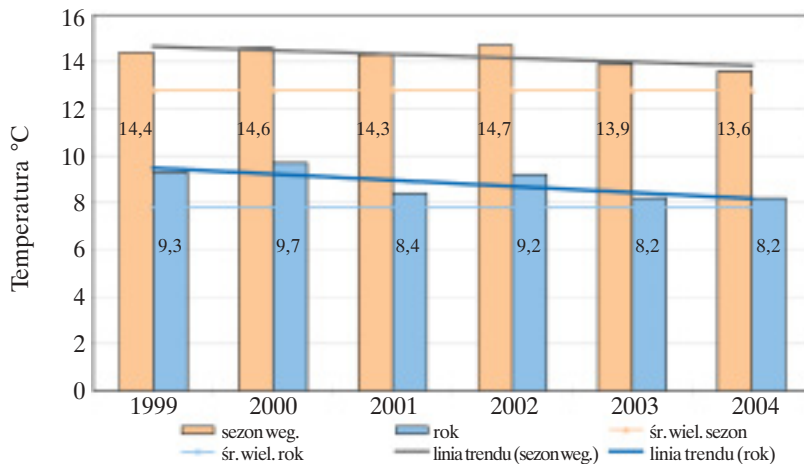
Warunki wilgotnościowe w sezonie wegetacyjnym 2004 r. należały do kategorii mniej korzystnych wśród panujących w poprzednich pięciu latach. Średnia dla kraju suma opadów w sezonie wegetacyjnym wyniosła 394 mm i była, co prawda, wyższa od ubiegłorocznej o prawie 32 mm, ale niższa od średniej wieloletniej (430,7 mm). Zadecydowały o tym niedobory opadów występujące w większości kraju w miesiącach wiosennych i jesiennych. Przykładowo, w stacji klimatycznej we Wrocławiu w ciągu dwóch miesięcy (IV i V) zanotowano łącznie 52,3 mm opadu, co stanowi około 56% normy dla tego okresu, zaś w Lublinie łączny opad we wrześniu i październiku wyniósł 44,2 mm, tzn. 43% normy.



Rys. 43. Suma opadów atmosferycznych w latach 1999–2004 i linia trendu (IBL)

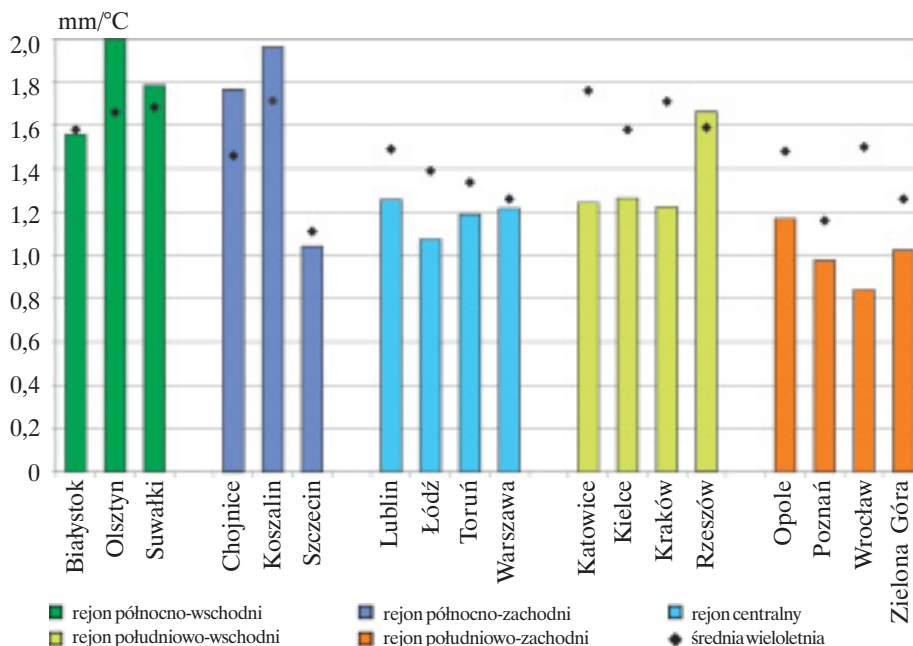
Wartość średniej rocznej sumy opadów (604,5 mm) była wyższa od zeszłorocznej o 100 mm i kształtowała się na poziomie średniej wieloletniej (rys. 43). Linie trendu wskazują nadal na tendencję malejącą zarówno dla wielkości opadów w sezonie wegetacyjnym jak i sumy opadów rocznych.

Linia trendu określająca przebieg średnich temperatur powietrza od 1999 r. wykazuje tendencję malejącą; w 2004 r. średnia temperatura sezonu wegetacyjnego wyniosła 13,6°C. Była to najniższa wartość w ciągu tych lat, przekroczyła jednak średnią wieloletnią prawie o 0,8°C. Średnia temperatura roczna w 2004 r. (8,2°C) była równa ubiegłorocznej i niewiele wyższa (o 0,3°C) od średniej wieloletniej (rys. 44).



Rys. 44. Średnia temperatura powietrza w latach 1999-2004 i linia trendu (IBL)

Analizując wartości współczynnika hydrotermicznego w poszczególnych regionach kraju, można stwierdzić wyraźną rejonizację zadowalających oraz niesprzyjających dla wzrostu drzew relacji pomiędzy przebiegiem temperatur powietrza a wielkością opadów (rys. 45). Najniższe wartości współczynnika wyliczono dla zachodniej i południowo-zachodniej (RDLP w Poznaniu, Wrocławiu i Zielonej Górze), centralnej, wschodniej i południowej części kraju (RDLP w Lublinie, Łodzi, Warszawie, Toruniu, Krakowie i Katowicach). Korzystne warunki termiczno-wilgotnościowe (wyższe lub równe średnim wieloletnim) odnotowano w Polsce północnej, od Podlasia po województwo zachodnio-pomorskie.



Rys. 45. Wartość współczynnika hydrotermicznego w 2004 r. w poszczególnych stacjach meteorologicznych oraz odpowiadająca im średnia wartość wieloletnia (IBL)

## **2. Zagrożenia 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 nasileniu. W efekcie oddziaływania czynników stresowych w ostatnich dziesięcioleciach wystąpiły 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 areału masowego ich występowania;
- pogorszenie stanu zdrowotnego drzew gatunków liściastych, uważanych dotychczas za bardziej odporne na zanieczyszczenia przemysłowe.

### **Zagrożenia lasów przez owady**

W kolejnych dekadach okresu 1961–1990 zwiększała się liczba gatunków owadów zagrażających drzewostanom oraz powierzchnia drzewostanów objętych zabiegami ratowniczymi. I tak, jeżeli w latach 1961–1970 zaobserwowano masowy pojaw 38 gatunków (zwalczaniem objęto 20), a zabiegi ratownicze wykonano na łącznej powierzchni około 600 tys. ha, to w latach 1981–1990 masowo w formie gradacji wystąpiło już 56, z czego zabiegami ratowniczymi objęto 46 gatunków na łącznej powierzchni ponad 7 mln ha. Z lasu wywieziono wówczas około 70 mln m<sup>3</sup> drewna iglastego i liściastego zasiedlonego przez owady. Podobnie, chociaż nie na taką skalę, charakteryzowały się zagrożenia drzewostanów sosnowych przez brudnicę mniszkę i szkodniki wtórne w drzewostanach świerkowych w latach dziewięćdziesiątych.

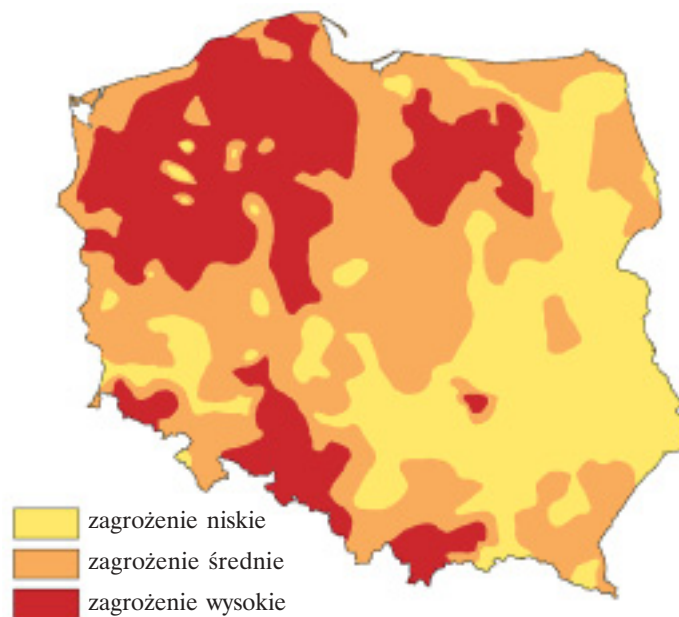
Największą dynamikę na terenie Polski wykazują szkodniki liściożerne drzewostanów sosnowych, a przede wszystkim brudnica mniszka, boreczniki, barczatka sosnowka, poproch cetyniak, strzygonia choinówka i osnuja gwiazdzista. Dostrzegana jest przy tym cykliczność gradacji owadów. Największe gradacje pierwotnych szkodników owadzych wystąpiły w latach 1979–1984 i 1992–1994, a szkodników wtórnych – w latach 1981–1985 i 1993–1994. Owady występujące dotychczas marginalnie nabrały gospodarczego znaczenia, np. powierzchnia, na której ograniczono liczebność szkodników upraw i młodników w latach 1975–1994, zwiększyła się pięciokrotnie, osiągając ponad 50 tys. ha.

W kilku ostatnich latach największe zagrożenia związane były z:

- kolejnym wystąpieniem w latach 1997–2004 gradacji brudnicy mniszki, łącznie na 1369 tys. ha, co wymagało przeprowadzenia zabiegów ratowniczych na powierzchni 347 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;
- wzmożonym występowaniem barczatki sosnowki w latach dziewięćdziesiątych i jej zwalczaniem na powierzchni około 155 tys. ha;
- uaktywnieniem się osnuj gwiazdzistej – zabiegi ratownicze przeprowadzono na obszarze kilku tysięcy hektarów rocznie (w 1994 r. – 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 2004 r. zabiegi wykonano na ponad 21 tys. ha;

- wzrostem aktywności chrabąszczy – akcja ratownicza przeprowadzona została w latach 1994–2004 na łącznej powierzchni ok. 62 tys. ha;
- nasileniem się występowania chorób drzewostanów dębowych, bukowych i brzoźowych.

Przestrzenny rozkład stref zagrożenia lasów przez szkodniki owadzie (rys. 46) wskazuje, że drzewostany najbardziej zagrożone znajdują się w północnej części Polski (w zachodniej części Pojezierza Mazurskiego), północno-zachodniej (na Pojezierzu Pomorskim i Wielkopolskim) oraz w trzech rejonach w południowej części kraju (Sudetach, Śląsku Opolskim i Beskidzie Wysokim). Zagrożenie w stopniu silnym lasów Polski południowej determinowane jest niemal wyłącznie przez szkodniki wtórne, gdy tymczasem na pozostałych obszarach przez szkodniki pierwotne (głównie brudnicę mniszkę). Wyróżnić również można zaznaczającą się strefę zagrożenia słabego i średniego, rozciągającą się półkuliście od Niziny Śląskiej na zachodzie Polski poprzez obszar wyżyn Krakowsko-Częstochowskiej, Małopolskiej (z wyłączeniem terenu Gór Świętokrzyskich) i Lubelskiej aż po wschodnią część Niziny Mazowieckiej i Pojezierza Mazurskiego.



Rys. 46. Strefy zagrożenia lasów Polski przez szkodniki owadzie (łącznie – pierwotne i wtórne) wg IBL

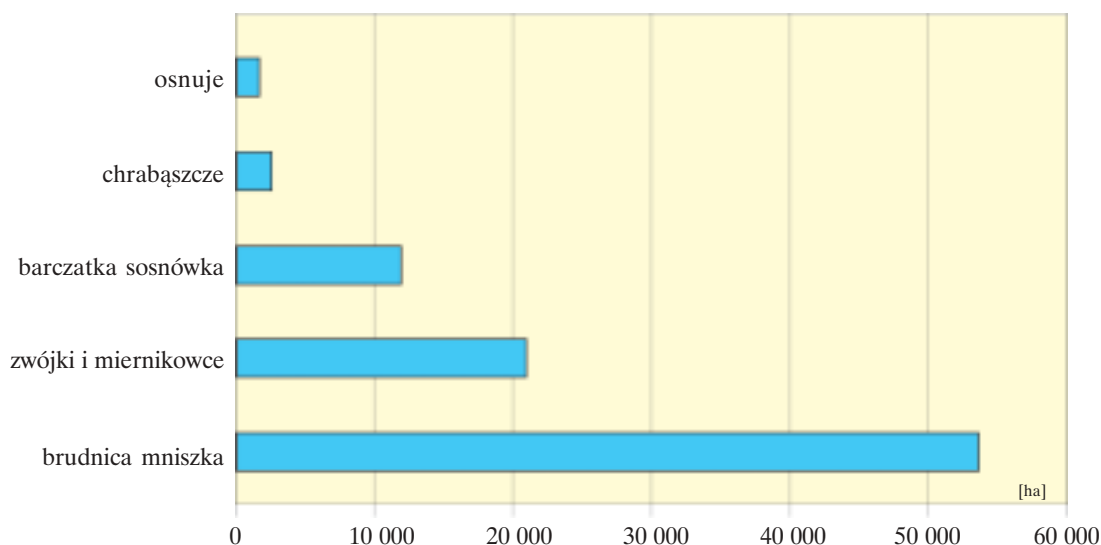
Aktywność szkodliwych owadów w 2004 roku uległa zmniejszeniu w porównaniu z rokiem poprzednim. Zabiegi ratownicze ograniczające liczebność ok. 50 gatunków owadów wykonano na łącznej powierzchni ok. 118,4 tys. ha, o 34% mniejszej niż w roku 2003. Wielkości powierzchni zagrożonych przez ważniejsze gatunki owadów zamieszczono w tab. 12. Zasadniczy wpływ na wielkość zagrożonej przez owady powierzchni miało przede wszystkim występowanie brudnicy mniszki na znacznie mniejszych powierzchniach. Gradacja brudnicy mniszki rozpoczęła się w 1997 roku. W kolejnych latach następował stopniowy wzrost powierzchni zagrożonej przez tego owada. W 2000 roku liczne występowanie brudnicy mniszki stwierdzono na powierzchni ponad 202 tys. ha, natomiast zabiegi chemicznego zwalczania wykonano na powierzchni ok. 61 tys. ha. W 2001 roku brudnica mniszka stwarzała zagrożenie w drzewostanach na mniejszej powierzchni niż w roku 2000, tj. na 153 tys. ha, a zabiegami ochronnymi objęto obszar ok. 50 703 ha. W 2002 roku zagrożona powierzchnia drzewostanów wzrosła do ponad 295 tys. ha, natomiast zabiegi ratownicze wykonano na 26 846 ha. Rok 2003 był kolejnym rokiem trwania gradacji brudnicy mniszki. Brudnica mniszka wystąpiła w drzewostanach sosnowych na największej, podczas trwania tej gradacji, powierzchni – 319 908 ha. Zabiegami zwalczania objęto również największy obszar – 121 223 ha. Zabiegi zwalczania wykonane na dużej powierzchni spowodowały zmniejszenie zagrożenia powodowanego przez tego szkodnika. W 2004 r. brudnica mniszka wystąpiła na 153 tys. ha, a zabiegi ochronne wykonano na 54 308 ha.

W roku 2004 pojaw barczatki sosnówki obserwowano na powierzchni 28 178 ha, zbliżonej do roku poprzedniego. Powierzchnia zagrożona przez boreczniki uległa zwiększeniu o ok. 7 tys. ha i objęła 28 808 ha.

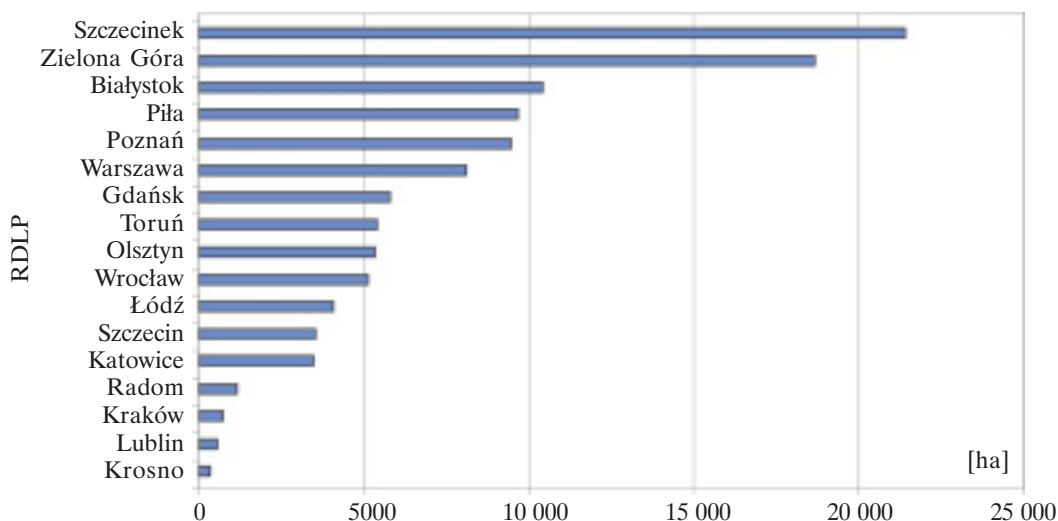
W drzewostanach liściastych największe szkody wyrządziły zwójki dębowe i miernikowce, które wystąpiły na powierzchni 112 222 ha, zbliżonej do 2003 roku. Zabiegi ratownicze wobec tych szkodników zastosowano na powierzchni 21 032 ha, ok. dziesięciokrotnie większej w porównaniu z rokiem poprzednim. Chrabąszcz majowy i kasztanowiec zagrażały drzewostanom na powierzchni 17 485 ha, znacznie mniejszej niż w roku 2003. Zabiegi zwalczania objęły obszar 3544 ha.

Skala zagrożenia upraw i młodników nie uległa zasadniczej zmianie. Gatunkami zwalczanymi w największym rozmiarze były szeliniaki; zabiegami objęto 14 023 ha. Powierzchnie zabiegów ograniczających liczebność populacji wszystkich owadów zagrażających lasom przedstawiono w tab. 12 oraz ważniejszych – na rys. 47.

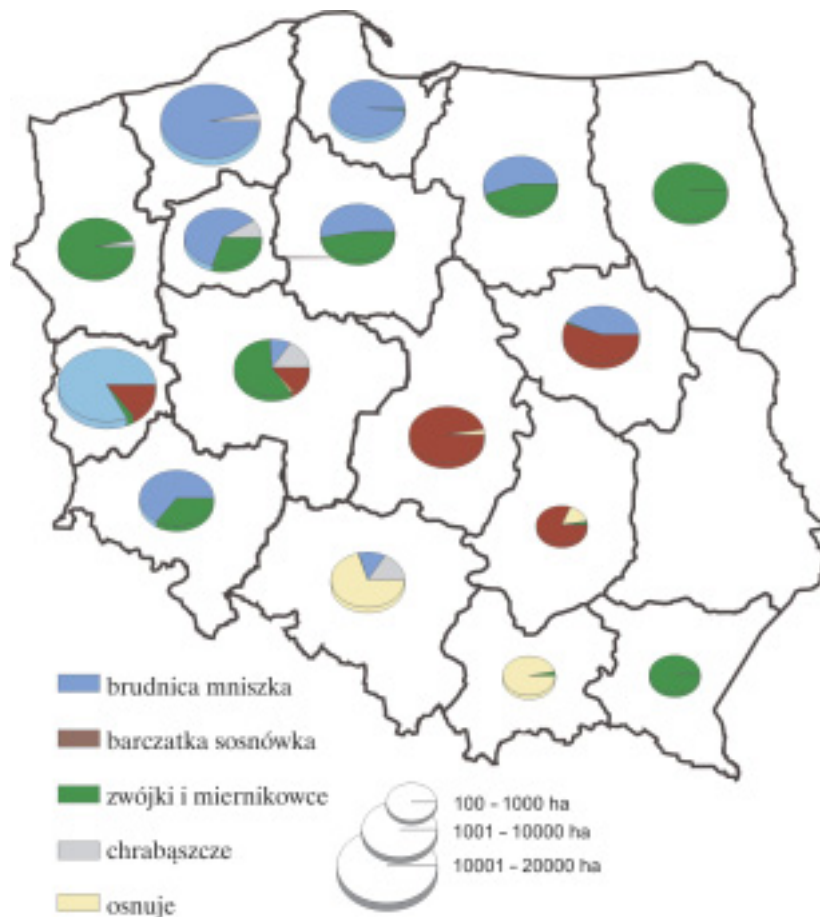
W 2004 roku na największych powierzchniach ograniczano liczebność owadów liściożernych w RDLP w Szczecinku – 21,8 tys. ha, Zielonej Górze – 18,6 tys. ha, Białymstoku – 10,8 ha, Pile – 9,6 tys. ha, Poznaniu – 9,4 tys. ha i Warszawie – 8,0 tys. ha, natomiast na najmniejszych w RDLP w Krośnie – 508 ha (rys. 48 i 49).



Rys. 47. Powierzchnia drzewostanów objętych zabiegami ochronnymi przeciwko ważniejszym szkodnikom liściożernym w 2004 r.



Rys. 48. Powierzchnia zwalczania ważniejszych szkodników liściożernych w 2004 r., w poszczególnych RDLP (IBL)



Rys. 49. Ograniczanie liczebności ważniejszych szkodników liściożernych w 2004 roku w poszczególnych regionalnych dyrekcjach LP (IBL)

Pozyskanie drewna w drzewostanach iglastych w ramach cięć sanitarnych, od 1.10.2003 r. do 30.09.2004 r., wyniosło 4 291 535 m<sup>3</sup>, w tym 1 294 193 m<sup>3</sup> (30,1%) stanowiły wywroty i złomy. W porównaniu z poprzednim okresem sprawozdawczym (1.10.2002 r. – 30.09.2003 r.) pozyskanie to zmniejszyło się o 26,7%. Pozyskanie drewna sosnowego w ramach cięć sanitarnych w okresie od 1.10.2003 r. do 30.10.2004 r. wyniosło 2 543 261 m<sup>3</sup> i było mniejsze o 24% w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego. Pozyskanie wywrotów i złomów wyniosło w tym samym czasie 832 924 m<sup>3</sup> i było mniejsze o 58% w porównaniu z okresem poprzednim. Całkowita miąższość drewna świerkowego pozyskanego w ramach cięć sanitarnych i przygodnych w Polsce w okresie od 1.10.2003 r. do 30.10.2004 r. wyniosła 1 642 186 m<sup>3</sup>. Główną część pozyskanej miąższości stanowił posusz (1 254 911 m<sup>3</sup> – 76%), natomiast udział złomów i wywrotów pozyskanych w ramach cięć przygodnych we wspomnianym okresie był niewielki (387 274 m<sup>3</sup> – 24%). Większość posuzu (801 672 m<sup>3</sup> – 64%) pozyskano w IV kwartale 2003 r. i w I kwartale 2004 r. Złomy i wywroty uprzątano głównie w II i III kwartale 2004 r. W tym okresie pozyskano 246 258 m<sup>3</sup> (64%) drewna świerkowego w drzewostanach uszkodzonych przez silny wiatr.

W sprawozdaniach przesłanych przez Zespoły Ochrony Lasu najczęściej wymienianymi szkodnikami wtórnymi w drzewostanach sosnowych były: cetyniec większy, przyplaszczek granatek, smolik sosnowiec, smolik dragowinowiec i kornik ostrozębny, a w drzewostanach świerkowych – kornik drukarz i ściigi.

Głównym czynnikiem decydującym o rozmiarze pozyskania drewna liściastego w ramach cięć sanitarnych i przygodnych były czynniki abiotyczne, takie jak: susze, powódzie, wysokie temperatury, późne i wczesne przymrozki, a także wahania poziomu wód gruntowych. Znaczne szkody wyrządzone były przez wiatr, o czym świadczy udział wywrotów i złomów w pozyskaniu drewna.

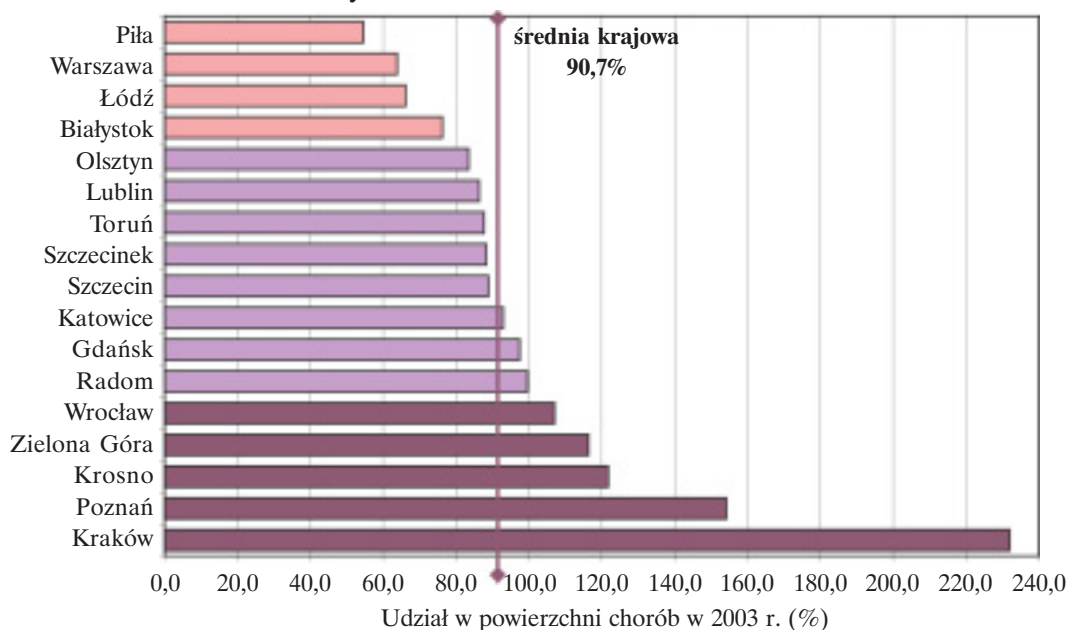
Od 1.10.2003 r. do 30.10.2004 r. w ramach cięć sanitarnych i przygodnych pozyskano 906 742 m<sup>3</sup> drewna liściastego, tj. o 372 767 m<sup>3</sup> (29,1%) mniej niż w poprzednim okresie sprawozdawczym. Od 1.04.2004 r. do 30.09 2004 r. pozyskano 444 672 m<sup>3</sup> drewna, w tym 217 749 m<sup>3</sup> (48,9%) wywrotów i złomów.

Udział drewna dębowego w pozyskaniu, w ramach cięć sanitarnych i przygodnych w drzewostanach liściastych, w okresie od 1.10.2003 r. do 30.10.2004 r. stanowił 32% (w tym 13,3% wywroty i złomy), a w okresie od 1.10.2004 r. do 30.10.2004 r. wyniósł 34% (w tym 14% wywroty i złomy).

Najczęściej stwierdzanymi szkodnikami w drzewostanach dębowych były: opieńki, paśniki, capoń, ściga, drwalniki i ogłodek dębowiec. Natomiast w drzewostanach brzoźowych szkody wyrażały: ogłodek brzoźowiec, trociniarka czerwica, drwalniki i rytel pospolity.

### **Zagrożenie lasów przez grzybowe choroby infekcyjne**

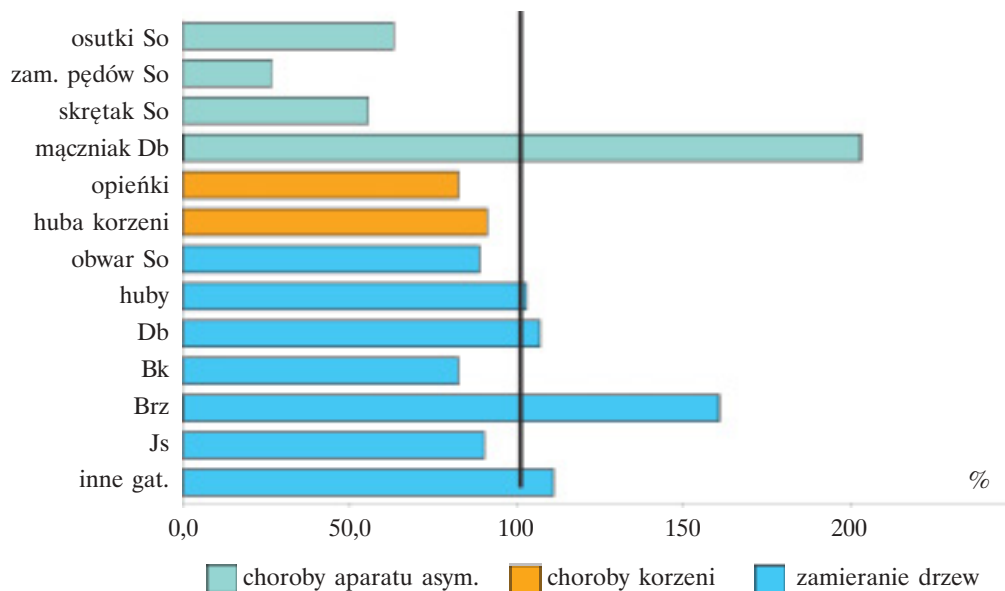
Porównanie obecnej i zeszłorocznej sytuacji wskazuje na zróżnicowanie w rozmiarze występowania zagrożeń ze strony chorób infekcyjnych: w dziewięciu RDLP (Piła, Warszawa, Łódź, Białystok, Olsztyn, Lublin, Toruń, Szczecinek, Szczecin) zmiany w wielkości powierzchni zagrożonych kształtowały się w granicach 55–90% stanu ubiegłorocznego, w czterech RDLP (Katowice, Gdańsk, Radom, Wrocław) – na poziomie roku ubiegłego (93–107%), w RDLP w Krośnie, Poznaniu i Zielonej Górze nastąpił wzrost areалу zagrożenia o około 20–50%, w Krakowie zaś nawet dwukrotnie względem 2003 r. (rys. 50). W RDLP w Poznaniu (154%) stan ten wynikał przede wszystkim ze wzrostu wykazanej powierzchni występowania mączniaka dębu (8x) oraz zjawiska zamierania drzewostanów dębowych (2x). Z kolei w RDLP w Krakowie (232%) zmiany dotyczyły przede wszystkim huby korzeni (4x) i chorób kłód i strzał (5x) oraz mączniaka dębu i zjawiska zamierania drzew liściastych.



Rys. 50. Zmiany powierzchni występowania chorób infekcyjnych w 2004 r. wyrażone procentem powierzchni zagrożenia w roku poprzednim (IBL)

Udział powierzchni występowania chorób grzybowych na terenie poszczególnych dyrekcji w ogólnej powierzchni lasów danej RDLP kształtował się następująco. W ośmiu RDLP rozmiar powierzchni zagrożonej przekraczał 10%; największy udział stwierdzono w RDLP w Warszawie (16,7%), Olsztynie (15,2%) i Wrocławiu (14,8%); w pozostałych RDLP zawierał się przedziale 5–10% powierzchni leśnej. Jedynie na terenie RDLP w Radomiu zagrożenie lasów ze strony chorób infekcyjnych nie przekraczało 5% pow. leśnej.

W 2004 r. występowanie chorób infekcyjnych zostało zarejestrowane na łącznej powierzchni 640,5 tys. ha drzewostanów, co w porównaniu z 2003 r. stanowi zmniejszenie areału o ponad 65 tys. ha (o prawie 10%). W większości omawianych dalej jednostek chorobowych nastąpiło zmniejszenie powierzchni powodowanych przez nie szkód, zwłaszcza w wypadku chorób aparatu asymilacyjnego i pędów drzew (oprócz mączniaka dębu), w tym prawie czterokrotne w wypadku zamierania pędów sosny i niemal dwukrotne – osutek i skrętaka sosny (rys. 51). W większym nasileniu wystąpiło z kolei zjawisko zamierania dębów (o prawie 2 tys. ha), brzoź (o 2,3 tys. ha), natomiast nieznacznie poprawiła się kondycja drzewostanów bukowych, jak również z domieszką jesionu (odpowiednio o 1,3 i 1,4 tys. ha). Powierzchnia drzewostanów, w których stwierdzono choroby korzeni, zmniejszyła się w wypadku opieńkowej zgnilizny korzeni o 48 tys. ha, huby korzeni zaś o 28,7 tys. ha, natomiast wzrosła o przeszło 2,3 tys. ha powierzchnia występowania chorób kłód i strzał.



Rys. 51. Zmiany powierzchni chorób infekcyjnych w 2004 r. w porównaniu z 2003 r. (IBL)

Powierzchnia występowania chorób w szkołkach zmniejszyła się o 13% i wynosi 643,6 ha. Istotne różnicowanie nastąpiło w występowaniu chorób w drzewostanach w wieku do 20 lat. Wyraźnie zmalało zagrożenie chorobami aparatu asymilacyjnego (oprócz mączniaka dębu); ich symptomy zanotowano łącznie na 33,9 tys. ha upraw i młodników, co stanowi 90% stanu z roku 2003. Areał występowania chorób korzeni zmniejszył się o 20% i wynosił w 2004 roku 41,3 tys. ha. Nasilił się proces zamierania dębów, buków i jesionów w młodszych drzewostanach; ich powierzchnia wzrosła o niemal 700 ha. Sytuacja w drzewostanach dojrzałych polepszyła się w wypadku wszystkich (z wyjątkiem mączniaka dębu) chorób aparatu asymilacyjnego, lecz ogólna powierzchnia ich występowania w tych drzewostanach wzrosła ponaddwukrotnie (z uwagi na trzykrotny wzrost zagrożenia mączniakiem dębu). Zmniejszyła się powierzchnia szkód wyrządzonych przez choroby korzeni i zjawisko zamierania buków i jesionów, odpowiednio o 66 tys. ha i 3 tys. ha. Łącznie wzrosła natomiast o 5 tys. ha powierzchnia zamierania drzewostanów z udziałem dębu, brzozy i innych gatunków drzew.

W strukturze ogólnego zagrożenia lasów przez choroby infekcyjne, choroby korzeni niezmiennie od wielu lat zajmują główną (57%) pozycję (łącznie 365 tys. ha), obwar sosny i choroby kłód i strzał łącznie stwierdza się na obszarze 123 tys. ha, a zjawisko zamierania drzew liściastych objęło swym zasięgiem 67 tys. ha. Choroby aparatu asymilacyjnego stwierdzono w 2004 r. na łącznym obszarze 76,5 tys. ha.

W porównaniu z rokiem poprzednim stan zdrowotny drzewostanów bukowych i jesionowych uległ poprawie, natomiast w wypadku dębów, brzoź oraz innych gatunków drzew powierzchnia wy-



stępowania chorób się zwiększyła. Oceniono, że zakłócenia o charakterze wieloczynnikowym w drzewostanach pojawiły się w roku 2004 na łącznej powierzchni 67 283 ha (65 050 ha w roku poprzednim). Powierzchnia chorób w drzewostanach dębowych wynosiła 36 577 ha (o niemal 2 tys. ha więcej niż w 2003 r.). Największe problemy zaobserwowano w RDLP w Poznaniu, bo na powierzchni 9020 ha, w czterech RDLP (w Białymstoku, Lublinie, Szczecinie i Wrocławiu) zjawisko zamierania dębów wystąpiło na powierzchni równej lub przekraczającej 3 tys. ha, w kolejnych pięciu RDLP przekroczyło 1 tys. ha, zaś w pozostałych zanotowano je na powierzchniach liczących poniżej 1000 ha.

W dość dużym stopniu (o 22%) nastąpiło zmniejszenie areału zagrożonych drzewostanów bukowych – powierzchnię chorób określono na 4700 ha. Zjawisko zamierania buków najsilniej wystąpiło na terenie RDLP w Krośnie i Szczecinie, gdzie zanotowano je na powierzchniach odpowiednio 1603 ha i 813 ha; w pozostałych RDLP zajmowało powierzchnie nie większe niż 360 ha. W drzewostanach brzozowych zjawisko zamierania tych drzew powiększyło swój zasięg i objęło łącznie 6124 ha (o 2,3 tys. ha więcej niż w roku poprzednim), przy czym największe nasilenie tego zjawiska zarejestrowano w RDLP w Lublinie, Białymstoku i Warszawie (odpowiednio 2196 ha, 855 ha i 699 ha). W wypadku chorób topoli, symptomy zarejestrowano na powierzchni 525 ha, o 35 ha mniej niż w roku 2003; jedynie w trzech RDLP (w Katowicach, Poznaniu i Wrocławiu) choroby topoli objęły swym zasięgiem około 100 i więcej hektarów, w pozostałych nie przekroczyły 40 ha lub nie wystąpiły w ogóle.

Począwszy od 2001 r. zjawisko zamierania jesionu utrzymuje się na powierzchniach zawierających się w przedziale 12–14 tys. ha. Rok 2004 przyniósł polepszenie stanu zdrowotnego drzewostanów tego gatunku – występowanie choroby zanotowano na powierzchni 12,6 tys. ha (o 1,4 tys. ha mniej niż przed rokiem). W 2004 r. tylko jedna RDLP (we Wrocławiu) nie zgłosiła problemów z zamieraniem jesionów, w pozostałych zaś nasilenie tego zjawiska było bardzo zróżnicowane – od 14 ha w RDLP w Radomiu, do powyżej 1 tys. ha w RDLP w Lublinie, Olsztynie, Poznaniu i Toruniu oraz 3125 ha w RDLP w Białymstoku. W pozostałych rejonach kraju występowanie choroby zanotowano na powierzchniach w przedziale 30–760 ha.

Większość (64%) powierzchni z zamierającymi drzewami stanowiły, podobnie jak w 2003 r., drzewostany dojrzałe. W tej kategorii największe szkody wystąpiły w RDLP w Białymstoku (ponad 2,3 tys. ha), w RDLP w Olsztynie i Toruniu areał szkód przekroczył 1 tys. ha, zaś w dwóch RDLP zjawisko nie wystąpiło (w Radomiu i Wrocławiu). Duże szkody zarejestrowano również w młodszych drzewostanach, największe w RDLP w Białymstoku, Toruniu, Poznaniu, Lublinie i Krośnie (odpowiednio 798 ha, 640 ha, 565 ha, 470 ha i 411 ha). Z pozostałych RDLP zgłaszano straty z powierzchni nie przekraczającej 370 ha.

W skali kraju nastąpiło znaczne pogorszenie kondycji zdrowotnej drzewostanów z udziałem olszy – zjawisko wzmożonego zamierania tego gatunku odnotowano na powierzchni 3039 ha, największej w ostatnich trzech latach (2003 r. – 1046 ha, 2002 r. – 2614 ha). Zamieranie olszy występuje w największym nasileniu na terenie czterech RDLP: w Lublinie (2460 ha), Łodzi (220 ha), Białymstoku (141 ha) i Olsztynie (117 ha). Największe szkody stwierdzono w RDLP w Poznaniu i Wrocławiu (odpowiednio 221 ha i 105 ha).

## **Zwierzyna**

Szkody w ekosystemach leśnych powodują również zwierzęta leśne, głównie łowne (jeleniowate). W 2004 r. szkody od zwierzyny w Lasach Państwowych wystąpiły na łącznej powierzchni 203 041 ha, w tym na 89 396 ha 1–10-letnich upraw (zgryzanie), na 89 257 ha 11–20-letnich młodników (spalowanie) i na 24 388 ha drzewostanów starszych klas wieku.

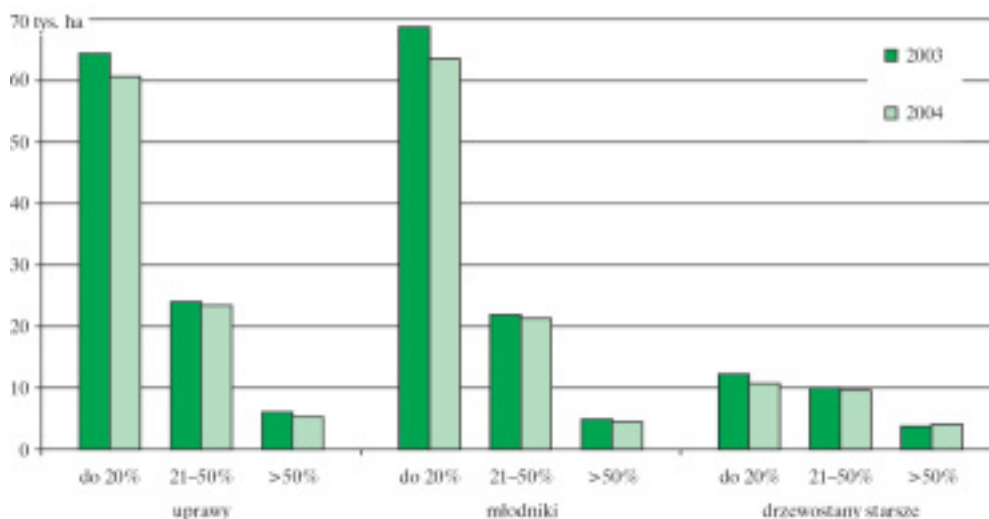
Uszkodzenia upraw do 20% wystąpiły na powierzchni 60 704 ha (68%), w przedziale 21–50% na powierzchni 23 424 ha (26%) i powyżej 50% na powierzchni 5268 ha (6%). W młodnikach

uszkodzenia do 20% odnotowano na powierzchni 63 552 ha (71%), w przedziale 21–50% na powierzchni 21 297 ha (24%) i powyżej 50% na powierzchni 4408 ha (5%).

W porównaniu z 2003 rokiem nastąpił niewielki spadek wszystkich uszkodzeń o 6%, w tym: w przedziale do 20% uszkodzeń o 8%, w przedziale 21–50% uszkodzeń o 3%, natomiast powyżej 50% uszkodzeń o 7% (rys. 52).

Zagrożenie ze strony zwierzyny wymusza konieczność zabezpieczania drzew przed zgryzaniem lub spalowaniem. W 2004 r. w Lasach Państwowych różnorodnymi zabiegami zabezpieczającymi uprawy przed zwierzyną (zakładanie osłon, użycie repelentów itp.) objęto 78 949 ha lasu, co stanowi około 10% I klasy wieku. Na powierzchni 68 961 ha zastosowano zabezpieczenia chemiczne oraz na powierzchni 9988 ha zabezpieczenia mechaniczne. Największe powierzchnie podlegające zabiegom ochronnym występowały w RDLP Szczecinek (9325 ha), Wrocław (8790 ha), Olsztyn (8060 ha), Białystok (7599 ha) i Krosno (7552 ha).

Oprócz stosowania powyższych form ochrony, 42 830 ha zabezpieczono gradzeniami. W roku 2004 nowe ogrodzenia wykonano na powierzchni 19 181 ha, natomiast konserwacją istniejących ogrodzeń objęto powierzchnie 23 649 ha. Ponadto na powierzchni 2292 ha zwalczano drobne gryzonie.



Rys. 52. Porównanie rozmiaru i nasilenia uszkodzeń w odnowieniu lasu w latach 2003 i 2004 (DGLP)

### 3. Zagrożenia antropogeniczne

#### Pożary lasów

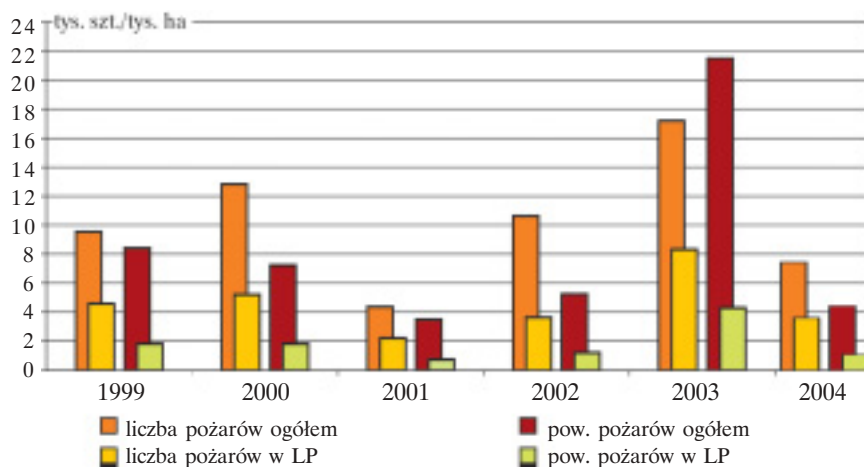
Niepokojącym zjawiskiem ostatnich lat jest stała tendencja wzrostu liczby pożarów lasów, które w sposób drastyczny zakłócają procesy życiowe ekosystemów roślinnych. W wypadku, gdy obejmują swoim zasięgiem znaczne powierzchnie, należy je uznać wręcz za klęski ekologiczne. Wzrost zagrożenia pożarowego lasów Polski (podobny trend dotyczy też innych krajów) wynika przede wszystkim z warunków siedliskowo-drzewostanowych, przeważającego udziału gatunków iglastych, w tym przede wszystkim sosny, a także struktury wiekowej lasów (znaczący udział drzewostanów do 40. roku życia).

Decydującą rolę w kształtowaniu się zagrożenia pożarowego odgrywają warunki meteorologiczne (głównie opady). Określają one czasowe granice sezonu palności od marca do października. Wielkość opadów atmosferycznych w sezonie palności w roku 2004 była dość zróżnicowana zarówno pod względem ich występowania w czasie (tab. 13), jak i rozmieszczenia na obszarze kraju. Minimum opadów wystąpiło w rejonie Wrocławia (55% normy wieloletniej od kwietnia do października, co

odpowiadało średniemu miesięcznemu opadowi o wartości 38 mm), a maksimum w części północno-wschodniej kraju (osiągające 125% normy wieloletniej). Sumy opadów wahały się od 16,8 do 319,6 mm w poszczególnych miesiącach i przyjmowały wartość norm wieloletnich od 13 do 225 %.

W roku 2004 zagrożenie pożarowe lasu kształtowało się poniżej poziomu z roku 2003, z wyjątkiem kwietnia (tab. 14). W porównaniu z okresem 1996–2000 miało ono zbliżony poziom, przekraczając nieco średnie wieloletnie w kwietniu, sierpniu oraz we wrześniu. Średni wskaźnik zagrożenia pożarowego dla kraju (WZPL = 1,6) był zbliżony do wartości określonej mianem „zagrożenia dużego” (w skali prognoz odpowiadający „2”). Najwyższe zagrożenie pożarowe lasu wystąpiło w kwietniu (WZPL = 1,8), przekraczając znacznie wartość wieloletnią (o 0,3) i ubiegłoroczną (o 0,1)), a najniższe w lipcu (WZPL = 1,4), zbliżone do wieloletniej (tab. 14). Największym zagrożeniem, wyrażonym wskaźnikiem WZPL, w 2004 roku charakteryzowały się tereny województwa mazowieckiego, dolnośląskiego, opolskiego i wielkopolskiego. Najniższe zagrożenie dotyczyło województwa warmińsko-mazurskiego.

W roku 2004 zarejestrowano 7219 pożarów (w Lasach Państwowych – 3445), tj. prawie 2,5-krotnie mniej niż w roku poprzednim (17 088). Obrazują to rys. 53 i tab. 15. Najwięcej (19%) pożarów w 2004 r. powstało (podobnie jak w 2003 r.) w województwach mazowieckim (1351) oraz w lubuskim 13% (942). Powyżej 500 pożarów zanotowano w województwach wielkopolskim (664), łódzkim (578), śląskim (533), dolnośląskim (525) i kujawsko-pomorskim (531). Najmniej pożarów lasu powstało w województwie warmińsko-mazurskim (143). W Lasach Państwowych najwięcej pożarów wybuchło na terenie RDLP: Zielona Góra (728), Katowice (407), Szczecin (361), Wrocław (305) i Toruń (300).



Rys. 53. Liczba pożarów i powierzchnia spalona lasów w latach 1999–2004 (DGLP)

Spaleniu uległo 4338 ha (w tym w LP – 998 ha), tj. prawie 5-krotnie mniej niż w roku poprzednim (21 500 ha). Nadal przeważają pożary wybuchające na terenie lasów niepaństwowych (3774 pożarów – 53% ogólnej liczby pożarów).

Największe powierzchnie spalone lasów odnotowano w województwie lubuskim (772 ha, czyli 18% ogółu), na terenie województwa dolnośląskiego (580 ha), a w następnej kolejności w woj. mazowieckim (536 ha) i śląskim (405 ha) oraz w wielkopolskim, kujawsko-pomorskim i łódzkim – ponad 200 ha. W Lasach Państwowych największą powierzchnię objęły pożary na terenie RDLP we Wrocławiu (240 ha), Katowicach (133 ha) oraz w Zielonej Górze (114 ha).

Średnia powierzchnia jednego pożaru w lasach wszystkich rodzajów własności zmniejszyła się w roku 2004 prawie 2-krotnie (do 0,60 ha) w stosunku do roku 2003 i była zbliżona do roku 2000 (0,59 ha) i okresu 5-letniego 1998–2002 (0,66 ha). W 2004 r. osiągnęła w Lasach Państwowych wartość 0,29 ha, najmniejszą w historii i zbliżoną do lat 2000–2002 (0,35–0,31 ha). W lasach niepaństwowych wynosiła 0,89 ha.

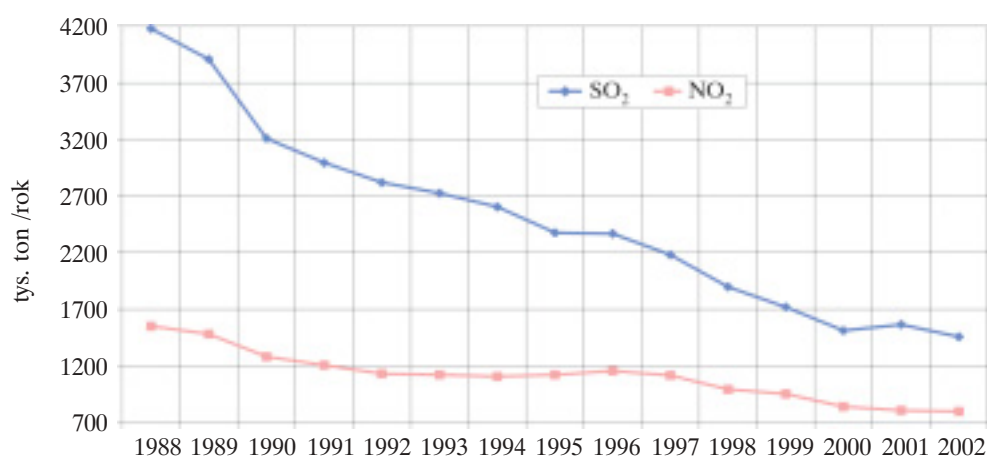
Głównymi przyczynami pożarów w Lasach Państwowych były podpalenia (49% wobec 30% w okresie 1991–2000 i 39% w roku 2003) oraz nieostrożność dorosłych (23%). Przerzuty z gruntów nieleśnych uległy ponad 2-krotnemu zmniejszeniu w porównaniu z 2003 r., wynosząc 6% liczby pożarów i 8% powierzchni spalonej. Ciągłe znaczną pozycję stanowią pożary, których przyczyn nie ustalono (18%).

Na terenach niezabudowanych (nieużytki) w 2004 roku powstało blisko 23 tys. pożarów na powierzchni około 32 tys. ha. W porównaniu z rokiem 2003 nastąpiło prawie dwukrotne zmniejszenie liczby tych pożarów i trzykrotne powierzchni spalonej. Wypalanie roślinności na nieużytkach i gruntach rolnych stanowi w dalszym ciągu istotne zagrożenie dla lasów.

## 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 odgrywa 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 stałe zmniejszanie emisji  $\text{SO}_2$  i  $\text{NO}_2$  w Polsce (rys. 54). Emisja  $\text{SO}_2$  wynosiła w kolejnych okresach: 4180 tys. ton/rok w 1988 r., 2820 tys. ton/rok w 1992 r., 2181 tys. ton/rok w 1997 r. i 1456 tys. ton/rok w 2002 r.. W 2001 roku odnotowano po raz pierwszy około 4-procentowy wzrost emisji  $\text{SO}_2$  (w porównaniu z rokiem poprzednim) w badanym okresie. W roku 2002 powróciła tendencja spadkowa, a emisja tego gazu w Polsce była najniższa od 1988 roku. Emisja  $\text{NO}_2$  w 2002 roku wyniosła 796 tys. ton/rok; jej wielkość od roku 1996 maleje, choć tempo spadku jest coraz niższe.



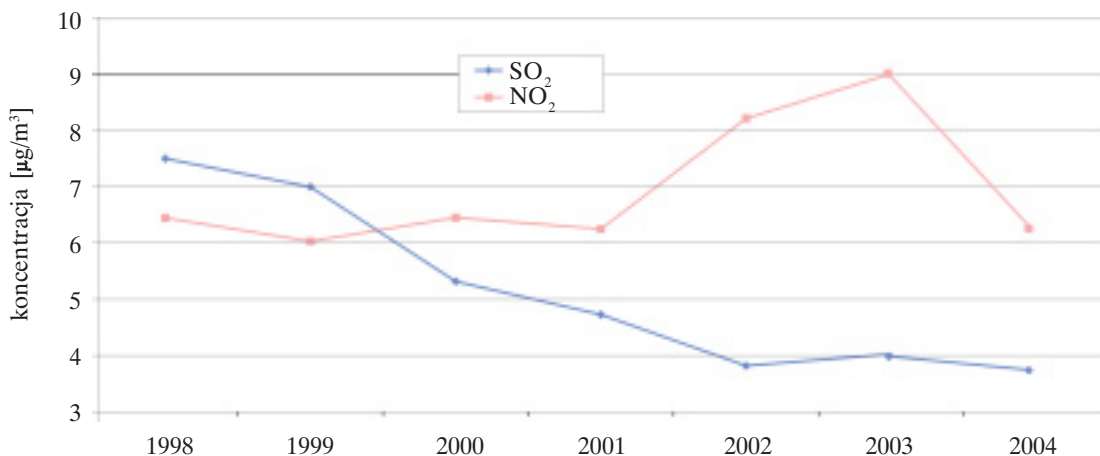
Rys. 54. Emisja  $\text{SO}_2$  i  $\text{NO}_2$  do atmosfery z obszaru Polski w latach 1988–2002 (GUS)

Szkodliwe gazy, które w postaci kwaśnych roztworów lub aerozoli docierają do ekosystemów leśnych, inicjują procesy chorobowe lasów, obniżają przyrost drzewostanów, prowadząc w skrajnych przypadkach do ich całkowitego zamierania. Depozycja azotanowych i amonowych składników wywołuje eutrofizację, czyli przenawożenia 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 opada-

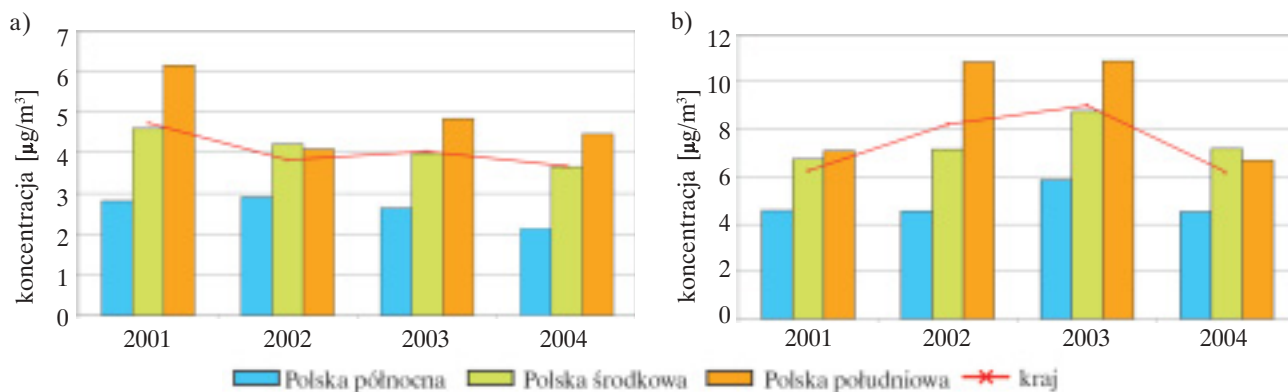
mi atmosferycznymi – są rejestrowane w ramach monitoringu lasu w 148 punktach pomiarowych należących do międzynarodowej sieci stałych powierzchni obserwacyjnych II rzędu. Zbierane w cyklach miesięcznych próbki powietrza i wody poddawane są jednolitej metodycznie analizie fizykochemicznej. Wyniki pozwalają na wskazanie regionów znajdujących się pod silnym wpływem zanieczyszczeń powietrza oraz na śledzenie trendów zmian przez coroczne porównywanie tych samych parametrów.

Badając układ średnich rocznych wartości gazowych stężeń w latach 1998–2004, odnotowano w roku 2004 istotny spadek poziomu koncentracji  $\text{NO}_2$  (w porównaniu z rekordowym rokiem 2003) i powrót do poziomu z roku 2001. W wypadku  $\text{SO}_2$ , po lekkim wzroście koncentracji w roku 2003 powróciła tendencja spadkowa. Tempo spadku koncentracji  $\text{SO}_2$  było znacznie niższe niż  $\text{NO}_2$  (rys. 55).



Rys. 55. Średnie dla kraju koncentracje  $\text{NO}_2$  i  $\text{SO}_2$  w latach 1998–2004 (IBL)

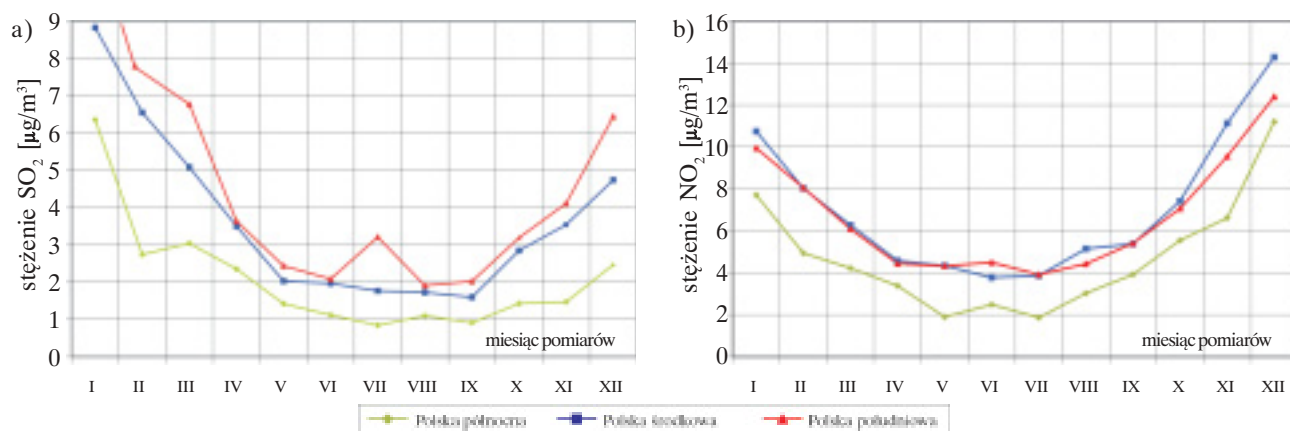
Porównując zmiany koncentracji omawianych gazów w poszczególnych częściach Polski na tle średniej krajowej, można zauważyć w stosunku do wyników z lat 2002 oraz 2003 spadek stężeń  $\text{NO}_2$  we wszystkich krainach. Największy dokonał się w krainach Polski południowej i on zaważył na obniżeniu się poziomu średniej krajowej. Spadek koncentracji  $\text{SO}_2$  był największy w Polsce północnej. Obniżenie koncentracji  $\text{SO}_2$  dokonało się również w pozostałych krainach, lecz w stopniu niewielkim, co znalazło odzwierciedlenie w nieznacznym tylko spadku średniej dla kraju (rys. 56).



Rys. 56. Średnie koncentracje  $\text{SO}_2$  (a) i  $\text{NO}_2$  (b) w krainach Polski północnej, środkowej i południowej w latach 2001–2004 na tle średniej dla kraju (IBL)

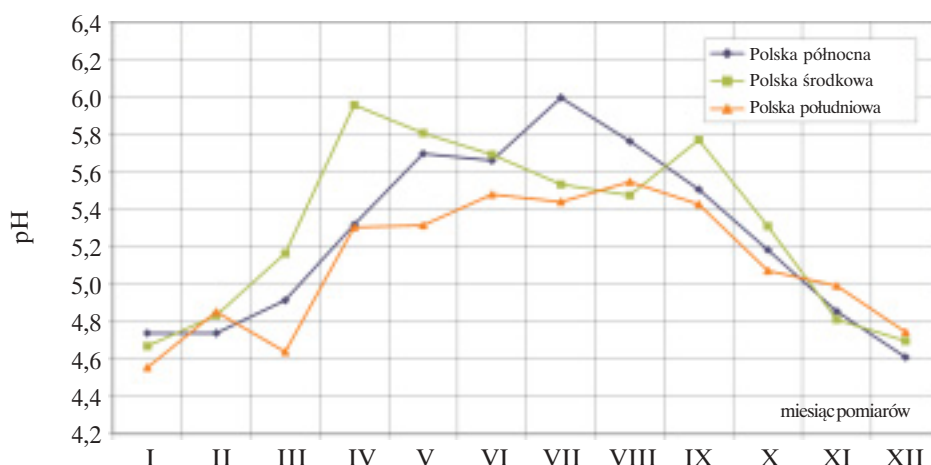
Rozkład średnich miesięcznych wartości gazowych stężeń w roku 2004 wskazuje na wzrost poziomu koncentracji  $\text{SO}_2$  na obszarze całej Polski w miesiącach zimowych (od stycznia do marca) w porównaniu z analogicznym okresem roku 2003. W pozostałych miesiącach we wszystkich kra-

inach przyrodniczo-lesnych nastąpiło obniżenie średnich wartości koncentracji tego gazu. W wypadku  $\text{NO}_2$  zauważa się zjawisko wzrostu stężeń w porównaniu z rokiem 2003 w krainach całej Polski w okresie pomiędzy wrześniem a grudniem, podczas gdy w pierwszym półroczu we wszystkich krainach średnie miesięczne koncentracje tego gazu wykazują niższe wartości niż w analogicznym okresie roku 2003. Na rys. 57 przedstawiono kształtowanie się w ciągu roku średnich miesięcznych koncentracji  $\text{SO}_2$  i  $\text{NO}_2$  w Polsce z podziałem na grupy krain. Średnie miesięczne koncentracje  $\text{SO}_2$  wahały się od  $0,85 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w lipcu dla Polski północnej do  $10,96 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w styczniu dla Polski południowej. W wypadku  $\text{NO}_2$  minimum koncentracji –  $1,87 \mu\text{g}/\text{m}^3$  – wypadło w lipcu w Polsce północnej, maksimum –  $14,28 \mu\text{g}/\text{m}^3$  – w grudniu w krainach Polski środkowej. Utrzymuje się sezonowy rozkład poziomu stężeń oraz gradient z północy na południe kraju. Wartości maksymalne stężeń obu omawianych gazów występują w miesiącach zimowych. Podobnie jak w latach ubiegłych, wyższe stężenia omawianych gazów utrzymują się w krainach Polski południowej, a niższe w krainach Polski północnej i środkowej.



Rys. 57. Średnie miesięczne wartości stężeń  $\text{SO}_2$  (a) i  $\text{NO}_2$  (b) w krainach przyrodniczo-lesnych Polski północnej, środkowej oraz południowej w 2004 roku (IBL)

Przestrzenne zróżnicowanie oddziaływań antropogenicznych oceniane jest na podstawie kwasowości opadów atmosferycznych. W 2004 roku średnie miesięczne wartości pH wahały się od 4,55 w Polsce południowej do 5,99 w Polsce środkowej (rys. 58). W porównaniu z rokiem 2003 średnia kwasowość opadów atmosferycznych wzrosła w Polsce północnej i południowej, a spadła w Polsce środkowej. Rozkład roczny pH wskazuje na obniżanie się kwasowości opadów w okresie letnim w krainach Polski północnej i środkowej. Wzrost kwasowości opadów w okresie

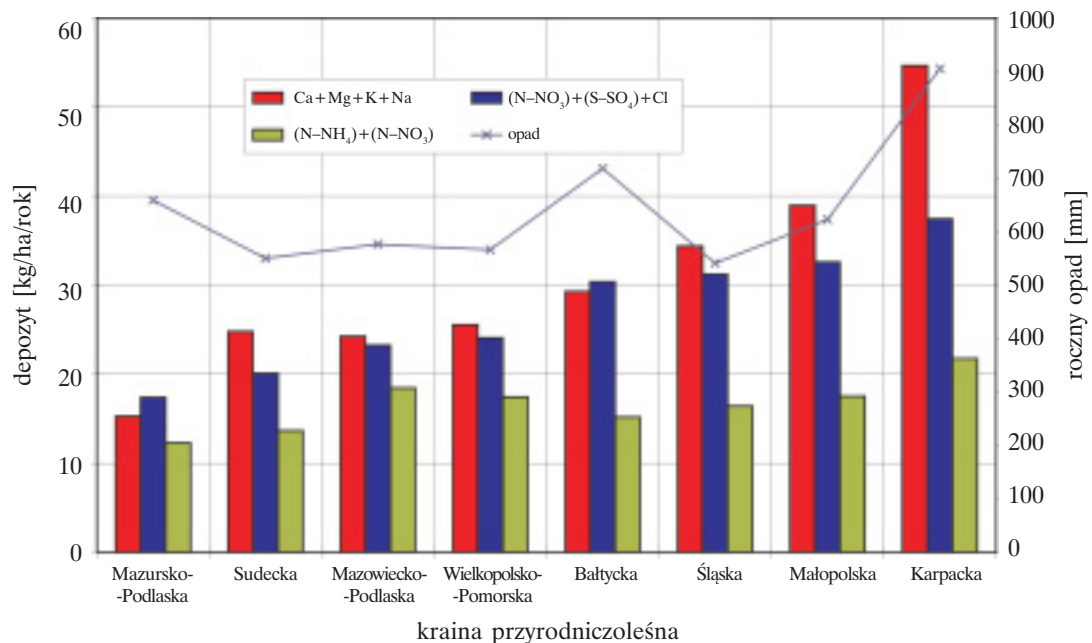


Rys. 58. Średnie miesięczne wartości pH w krainach przyrodniczo-lesnych Polski północnej, środkowej oraz południowej w 2004 roku (IBL)

całego roku cechuje krainy Polski południowej. Podobnie jak w roku poprzednim, zaznacza się wyraźna sezonowość wartości współczynnika pH we wszystkich krainach, jednakże zakres wartości tego współczynnika uległ w 2004 roku zawężeniu.

Wskaźnikiem oddziaływań antropogenicznych na lasy jest także depozyt substancji mineralnych docierających wraz z opadami atmosferycznymi. Bilans depozytu jonów zakwaszających, czyli azotu w postaci jonów azotowych, siarki w postaci jonów siarkowych i jonów chloru ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ), jak również 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 jednak modyfikowany przez skład i właściwości buforowe gleb.

Na podstawie wyników monitoringu lasu stwierdzono, że w Polsce rocznie dociera do ekosystemów leśnych od ok. 17 kg/ha sumy zakwaszających jonów  $\text{N-NO}_3^-$ ,  $\text{S-SO}_4^{2-}$  i  $\text{Cl}^-$  w Krainie Mazursko-Podlaskiej, do ok. 37 kg/ha w Krainie Karpackiej. Rozkład depozytu wg krain przedstawia rys. 59.



Rys. 59. Sumy depozytu oraz suma rocznego opadu atmosferycznego w krainach przyrodniczolesnych wg rosnącej sumy jonów zakwaszających – 2004 r. (IBL)

W porównaniu z rokiem 2003 depozyt jonów kwasogennych zmalał we wszystkich krainach Polski. Najwyższe wartości osiągał w Krainie Karpackiej, a najniższe – w Mazursko-Podlaskiej. Depozyt ładunków badanych jonów jest istotnie skorelowany z sumą opadów atmosferycznych. Dlatego na wykresie umieszczono krzywą odzwierciedlającą wysokość średniorocznego opadu dla krain. Poziom opadów w roku 2004 był znacznie wyższy niż w roku 2003. Tym bardziej zadowalający wydaje się niski poziom tego depozytu.

Kolejny już rok najwyższy poziom depozytu jonów alkalicznych utrzymuje się w Krainie Karpackiej (około 55 kg/ha/rok). Podobnie jak depozyt grupy jonów kwasogennych, depozyt jonów zasadowych swoje najniższe wartości przybierał w Krainie Mazursko-Podlaskiej. W roku 2004 osiągnął wartość 15 kg/ha/rok. Depozyt ten był niższy niż w roku 2003 we wszystkich krainach z wyjątkiem Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej, w której odnotowano niewielki wzrost jego wartości.

Depozyt związków azotowych wyrażony sumą jonów  $\text{N-NH}_4^+$  i  $\text{N-NO}_3^-$  był w roku 2004, podobnie jak w roku 2003, najwyższy w Krainie Karpackiej, a najniższy w Mazursko-Podlaskiej. Różnica pomiędzy tymi skrajnymi wartościami wyniosła około 10 kg/ha/rok. Również w tej grupie jonów odnotowano spadek poziomu depozytu niemal we wszystkich krainach Polski oprócz Krainy Bałtyckiej i Karpackiej.

Zmiana depozytu [kg/ha/rok] grup jonów zasadowych, kwasogennych i eutrofizujących w latach 2002–2004 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> )		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Bałtycka	36	48	29	35	32	30	15	15	15
Mazursko-Podlaska	28	20	15	20	17	17	11	12	12
Wielkopolsko-Pomorska	23	21	26	25	26	24	23	21	17
Mazowiecko-Podlaska	24	30	24	19	26	23	17	22	18
Śląska	41	51	34	30	41	31	15	21	16
Małopolska	90	76	39	41	42	33	20	20	18
Sudecka	12	27	25	17	26	20	11	15	14
Karpacka	80	77	55	38	42	37	18	23	22

Podsumowując, można stwierdzić, że w roku 2004 w ślad za obniżaniem się emisji szkodliwych związków do atmosfery nastąpiła poprawa czystości powietrza i opadów atmosferycznych na obszarach leśnych kraju. Szczególnie odnosi się to do stężeń dwutlenku azotu. W 2004 roku dokonał się również spadek masy ładunków jonów alkalicznych, kwasogennych oraz eutrofizujących wprowadzanych do ekosystemów leśnych kraju. Wyniki monitoringu lasów pozwalają śledzić zmiany podstawowych, mierzonych składników zanieczyszczeń antropogenicznych, wykreślać tendencje tych zmian oraz prognozować stopień zagrożenia ekosystemów leśnych.

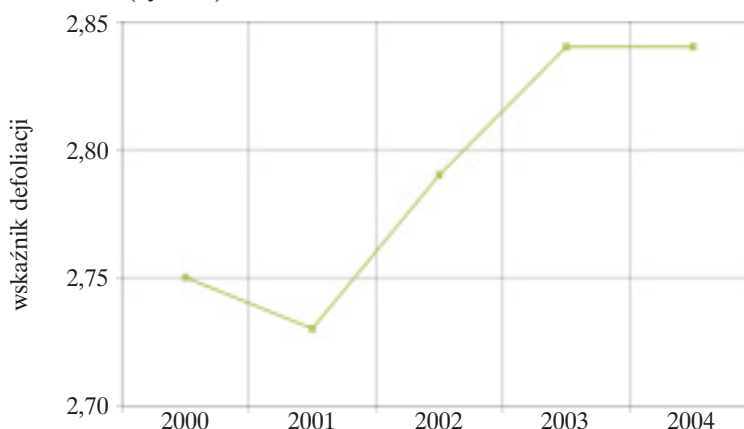
#### 4. Stan uszkodzenia lasów

Ogromne znaczenie lasów – gospodarcze, społeczne i przyrodnicze – stwarza potrzebę stałego monitorowania ich kondycji zdrowotnej. Stan zdrowotny lasów jest funkcją oddziaływań czynników biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych na złożony układ ekosystemu leśnego. Za syntetyczny miernik kondycji lasów uznaje się poziom redukcji powierzchni asymilacyjnej drzew (defoliacji koron) w stosunku do drzew zdrowych w danych warunkach siedliskowych i klimatycznych.

Ocena stanu uszkodzenia lasów w Polsce dokonywana jest corocznie od 1989 roku w ramach programu monitoringu lasu, który funkcjonuje w systemie Krajowego Monitoringu Środowiska i jest finansowany przez PGL Lasy Państwowe, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska i Ministerstwo Środowiska.

W 2004 roku wykonano ocenę ubytku aparatu asymilacyjnego 25 520 drzew (wiek powyżej 40 lat) znajdujących się na 1276 Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych, zlokalizowanych w drzewostanach sosnowych, świerkowych, jodłowych, dębowych, bukowych i brzozowych.

Kondycja zdrowotna drzewostanów, oceniana na podstawie stopnia defoliacji koron drzew, utrzymywała się na poziomie zbliżonym do 2003 roku. Średni wskaźnik defoliacji dla całego kraju (2,84) się nie zmienił (rys 60).

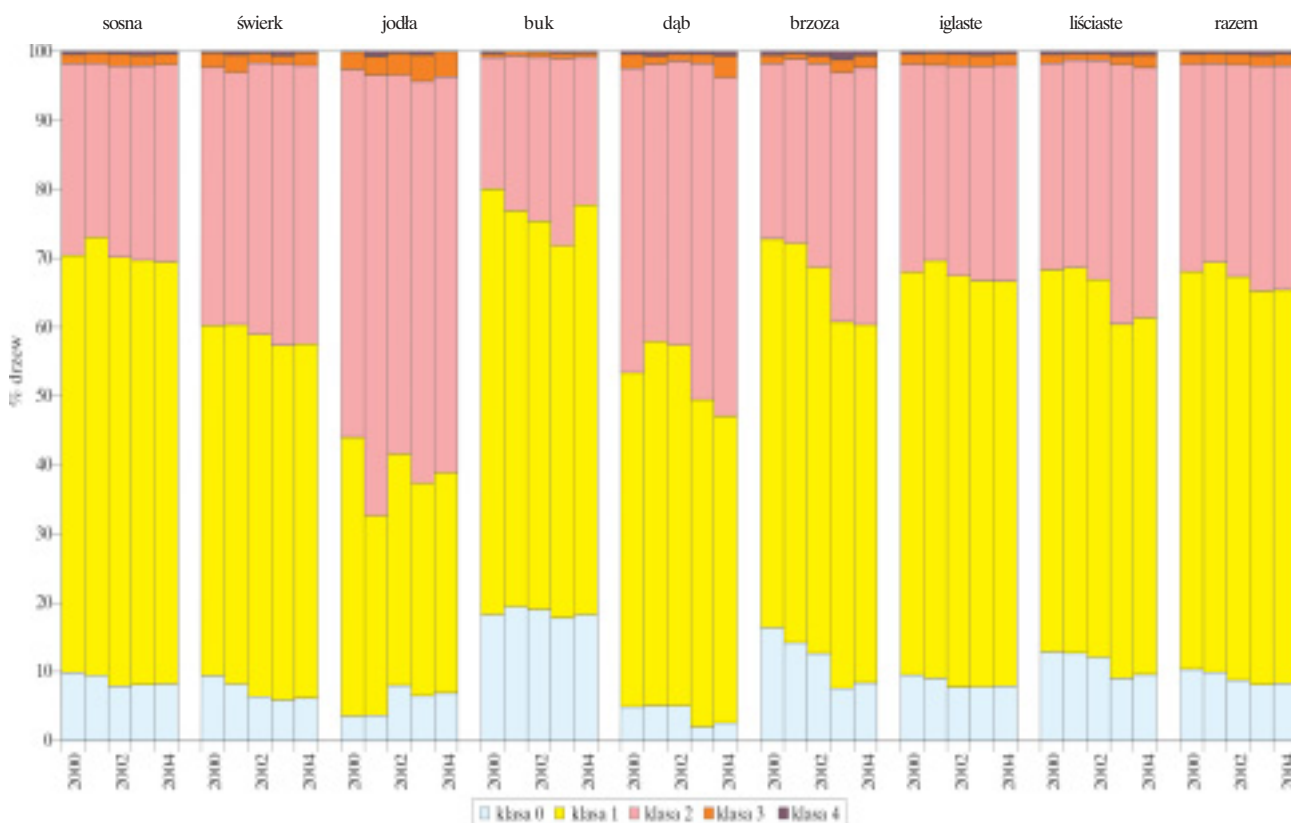


Rys. 60. Syntetyczny wskaźnik defoliacji drzewostanów w Polsce w latach 2000–2004 (IBL)



U 8,3% objętych pomiarami drzew nie zaobserwowano defoliacji. W porównaniu z rokiem 2003 udział drzew w pełni zdrowych (0% defoliacji) zwiększył się o 0,2 punktu procentowego. Ogółem udział drzew uszkodzonych (defoliacja powyżej 25%, klasy defoliacji 2–4), w porównaniu z rokiem 2003, nieznacznie obniżył się (o 0,2 punktu procentowego), osiągając poziom 34,6%. Rozpatrując drzewostany poszczególnych gatunków, wzrost udziału drzew uszkodzonych wystąpił w drzewostanach: dębowych – o 2,4, brzozowych – o 0,4 i sosnowych – o 0,2 punktu procentowego. W drzewostanach pozostałych gatunków nastąpił spadek udziału drzew uszkodzonych: w bukowych – o 5,9, w jodłowych – o 1,5 i w świerkowych – o 0,2 punktu procentowego (rys. 61).

W 2004 roku warunki pogodowe bardziej sprzyjały wegetacji. Ilość opadów w okresie wegetacyjnym była wyższa niż w roku poprzednim, chociaż w wielu regionach Wielkopolski i Pomorza, w Małopolsce, na Śląsku i w Sudetach nie przekraczała normy wieloletniej.

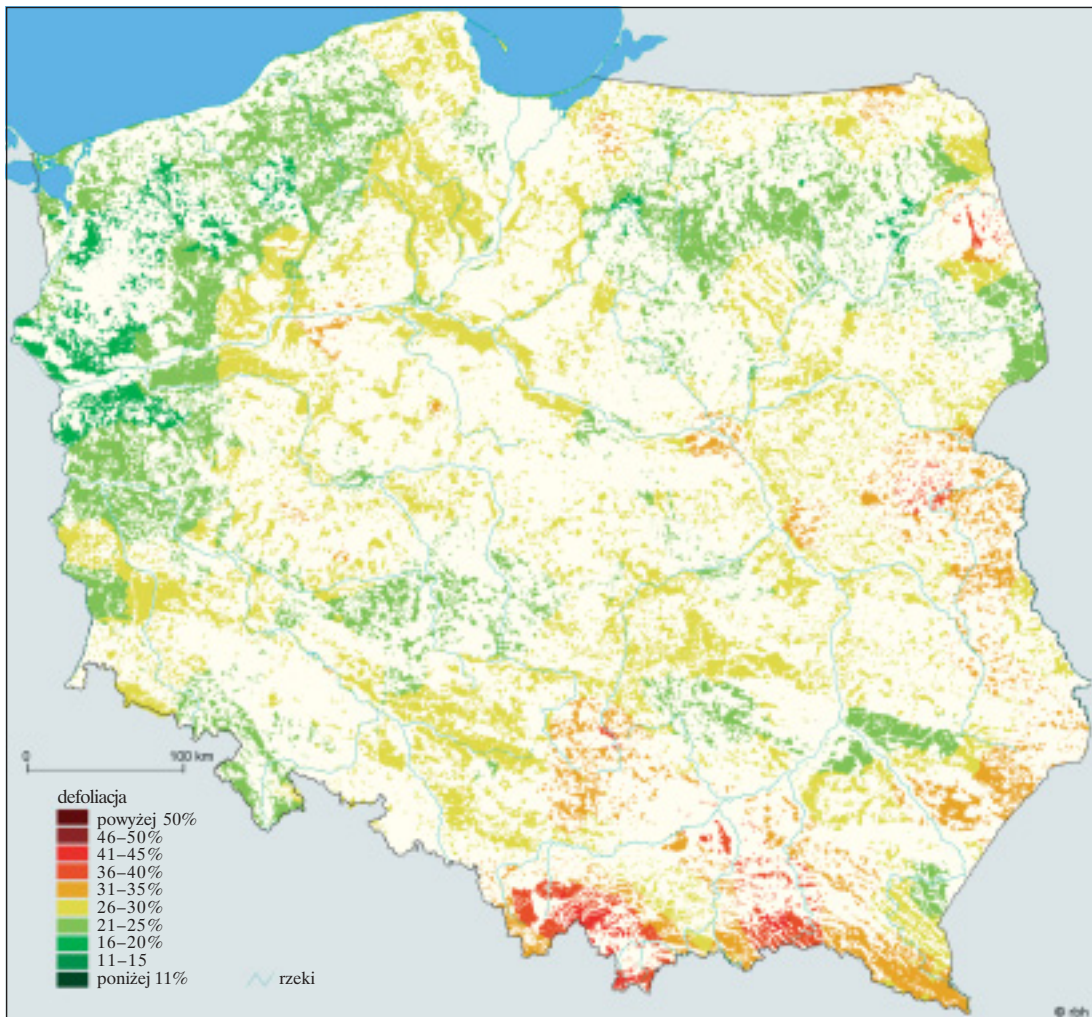


Rys. 61. Udział drzew monitorowanych gatunków w klasach defoliacji w latach 2000–2004 (IBL)

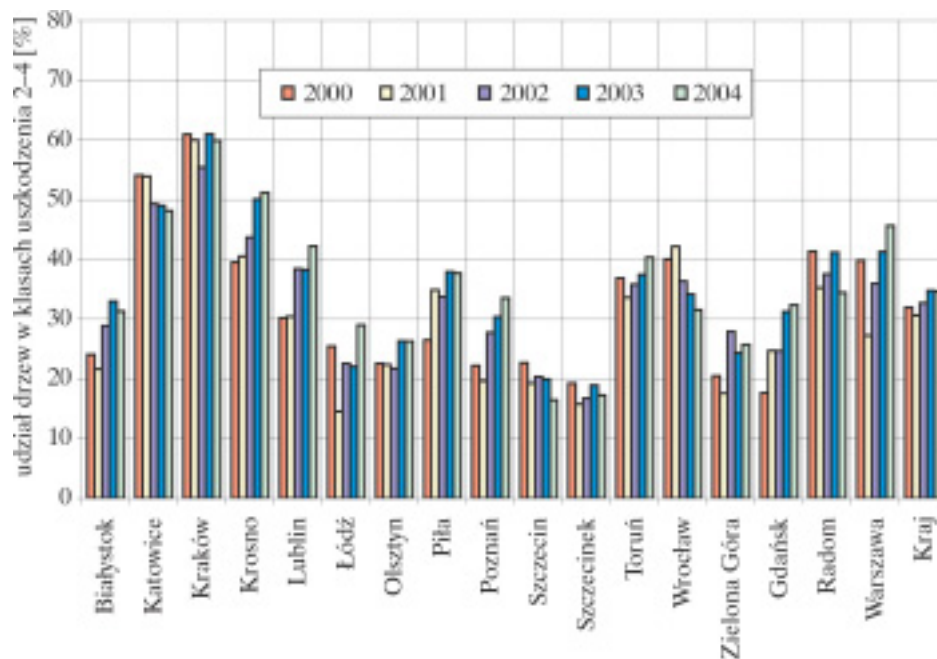
W 2004 roku udział drzew uszkodzonych w drzewostanach iglastych wyniósł 33,4%. Gatunkiem wykazującym najwyższe uszkodzenie wśród iglastych była jodła – 61,1% drzew o defoliacji powyżej 25%. W drzewostanach liściastych udział drzew uszkodzonych wynosił 38,6%. Podobnie jak w latach ubiegłych, najwyższą defoliacją wśród liściastych charakteryzowały się drzewostany dębowe – 52,9% drzew zaklasyfikowano jako uszkodzone (klasy 2–4 defoliacji).

Najniższym uszkodzeniem wśród iglastych charakteryzuje się sosna. Wśród gatunków liściastych od kilku lat najniższe uszkodzenie notuje się w drzewostanach bukowych (rys. 61).

Rozkład geograficzny uszkodzeń drzewostanów w 2004 roku (rys. 62 i 63) wykazuje, podobnie jak w poprzednich latach, zróżnicowanie na bardziej uszkodzone drzewostany w południowej części kraju i mniej uszkodzone w części północno-zachodniej.



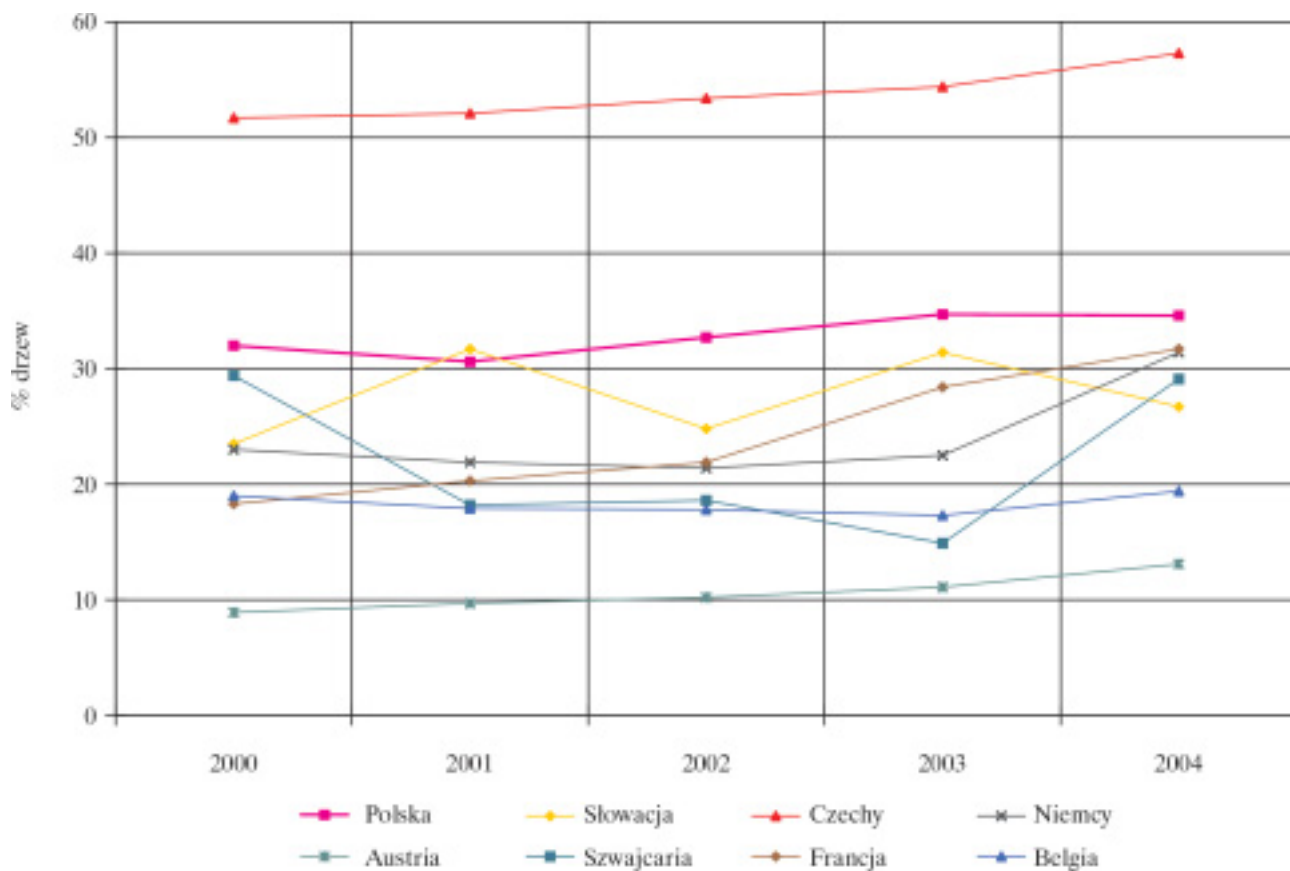
Rys. 62. Poziom uszkodzenia lasów w 2004 roku na podstawie oceny defoliacji na stałych powierzchniach obserwacyjnych z wyróżnieniem 5% przedziałów defoliacji (IBL)



Rys. 63. Zmienność uszkodzenia drzewostanów w poszczególnych RDLP i średnio w kraju w latach 2000–2004 (IBL)

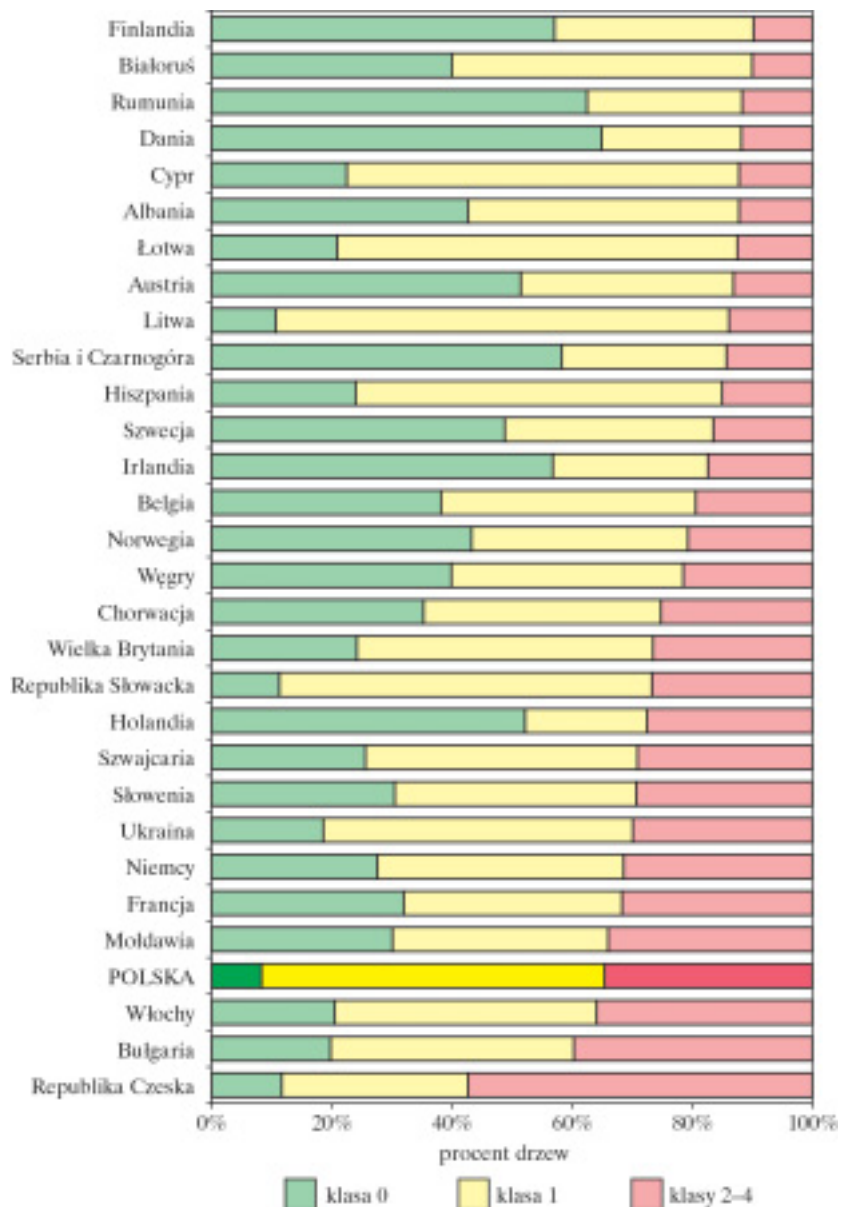
Najwyższy udział drzew zdrowych (klasa 0, defoliacja do 10%) – powyżej 20% – odnotowano w RDLP Szczecin i Szczecinek, a najniższy – poniżej 2% – w RDLP Katowice i Łódź. Najwyższy udział drzew uszkodzonych (klasy 2–4, ponad 25% defoliacji) – powyżej 45% drzew – odnotowano w RDLP Katowice, Kraków, Krosno i Warszawa, a najniższy – poniżej 20% drzew – w RDLP Szczecin i Szczecinek. W okresie od 2000 do 2004 roku zanotowano widoczną poprawę stanu zdrowotnego lasów w RDLP Wrocław, Radom i Szczecin (obniżenie udziału drzew uszkodzonych o ponad 6 punktów procentowych) oraz wyraźne pogorszenie się kondycji drzewostanów w RDLP Gdańsk, Lublin, Krosno, Piła i Poznań (wzrost udziału drzew uszkodzonych o ponad 10 punktów procentowych), (rys. 63).

Porównania poziomu uszkodzenia drzewostanów w Polsce z innymi krajami Europy dokonano na podstawie raportu opracowanego przez Unię Europejską i EKG ONZ pt. „Forest Condition in Europe 2005 Technical Report of ICP Forest”. Poziom uszkodzenia lasów w naszym kraju jest nadal jednym z wyższych na kontynencie. Spośród krajów Regionu Subatlantyckiego, reprezentujących podobne jak w Polsce warunki klimatyczne, jedynie Czechy wykazują wyraźnie wyższy, a Słowacja niewiele niższy niż w Polsce poziom uszkodzenia drzewostanów (rys. 64). Najzdrowsze w Regionie Subatlantyckim są drzewostany Austrii. W krajach sąsiadujących z naszym krajem od południa (Czechy i Słowacja) i od wschodu (Litwa i Ukraina) udział drzew w klasie 0 (bez defoliacji) jest od kilku lat, podobnie jak w Polsce, wyjątkowo niski w skali Europy i nie przekracza 20%.



Rys. 64. Udział drzew monitorowanych gatunków w klasach defoliacji 2–4 w latach 2000–2004 w krajach Regionu Subatlantyckiego (IBL za UNECE, 2005)

Biorąc pod uwagę kraje o nieco odmiennych warunkach klimatycznych, wyższe niż w Polsce uszkodzenie drzewostanów obserwowano we Włoszech i w Bułgarii (rys. 65). Kraje, w których drzewostany w 2004 roku okazały się najzdrowsze (udział drzew zdrowych powyżej 50%, a drzew uszkodzonych – poniżej 20%) to Irlandia, Dania, Finlandia, Rumunia, Austria i Serbia z Czarnogórą.



Rys. 65. Defoliacja drzewostanów w krajach Europy w 2004 roku, kraje uszeregowane wg wzrastającego udziału drzew w klasach defoliacji 2-4 (IBL za UNECE, 2005)

# IV. Podsumowanie

1. Lasy w klimatyczno-geograficznej strefie położenia Polski są najbardziej naturalną formacją przyrodniczą. Stanowią niezbędny czynnik równowagi ekologicznej, ciągłości życia, różnorodności krajobrazu, a także neutralizacji zanieczyszczeń, przez co przeciwdziałają degradacji środowiska. Zachowanie lasów jest nieodzownym warunkiem ograniczania procesów erozji gleb, zachowania zasobów wodnych i regulacji stosunków wodnych oraz ochrony krajobrazu. Lasy w sposób nierozdzielny są formą użytkowania gruntów, zapewniającą produkcję biologiczną o wartości rynkowej, oraz dobrem ogólnospołecznym kształtującym jakość życia człowieka.

2. Ekosystemy leśne stanowią w Polsce najcenniejszy i najliczniej reprezentowany składnik wszystkich form ochrony przyrody, obejmujących ponad 32% powierzchni kraju. Prawie połowę (43,5%) powierzchni obszarów chronionych zajmują lasy.

3. Zasoby drzewne kraju sukcesywnie się zwiększają. Wyrazem tego jest wzrost ich miąższości do 1,82 mld m<sup>3</sup> grubizny brutto. Zasoby drzewne w PGL Lasy Państwowe (1,55 mld m<sup>3</sup>) są największe w kraju i jakościowo lepsze niż lasów innych własności. Znajduje to swój wyraz m.in. w zasobności wynoszącej 222 m<sup>3</sup>/ha (w lasach prywatnych i gminnych 119 m<sup>3</sup>/ha) oraz w przeciętnym wieku drzewostanów – 60 lat (40 lat w lasach prywatnych i gminnych).

Użytkowanie zasobów drzewnych w Lasach Państwowych w 2004 roku przebiegało na poziomie niższym od przyrostu miąższości, podobnie jak miało to miejsce w ostatnich dwudziestu latach, kiedy pozyskiwana miąższość stanowiła około 56% wielkości przyrostu.

4. W 2004 roku areał zalesień gruntów porolnych i nieużytków, realizowanych w ramach „Krajowego programu zwiększania lesistości” – zakładającego wzrost lesistości kraju do 30% w 2020 roku i 33% w roku 2050 – uległ znacznemu obniżeniu. W roku 2004 zalesiono jedynie 12,7 tys. ha gruntów porolnych i nieużytków (w roku 2003 – 26,5 tys. ha), głównie z braku środków budżetowych i słabego stąd zainteresowania prywatnych właścicieli zalesianiem tych gruntów. Przełamanie tej bariery jest warunkiem pełnej realizacji założeń „Krajowego programu zwiększania lesistości”.

5. Lasy są odnawialnym źródłem surowców drzewnych, warunkującym rozwój cywilizacyjny bez szkody dla środowiska. Użytkowanie zasobów drzewnych w ostatnich latach realizowane jest na poziomie poniżej możliwości przyrodniczych, określonych z zasadą trwałości lasów i zwiększania zasobów drzewnych. W roku 2004 w Polsce pozyskano 30,426 mln m<sup>3</sup> grubizny netto, w PGL Lasy Państwowe – 28,699 mln m<sup>3</sup> grubizny, tj. 112,1% orientacyjnego, rocznego, miąższościowego etatu cięć. W PGL Lasy Państwowe znaczny udział (55%) w ogólnym rozmiarze użytkowania drzewostanów miały cięcia przedrębne (pielęgnacyjne) oraz przygodne i sanitarne wynikające z potrzeb sanitarnego porządkowania drzewostanów z tytułu likwidacji skutków zjawisk kłęskowych. Pozyskanie w rębniach zupełnych ograniczono do 6,3 mln m<sup>3</sup> grubizny, tj. do 22% ogólnego pozyskania grubizny.

6. Lasy polskie znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne, co powoduje, że zagrożenie lasów w Polsce należy do najwyższych w Europie. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego nadal stanowią istotne zagrożenie dla ekosystemów leśnych. W Lasach Państwowych zarejestrowano, ogólnie rzecz biorąc, niewielki, chociaż regionalnie jak i w poszczególnych porach roku różnicowany spadek koncentracji SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> w porównaniu z rokiem 2003. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym zwiększają predyspozycje chorobowe lasów.

Poprawie uległ również stan zdrowotny w Lasach Państwowych oceniany na podstawie defoliacji koron drzew. Udział drzew uszkodzonych (defoliacja powyżej 25%, klasy defoliacji 2–4) zmalał o 1,4% i wynosił w 2004 r. 33,4% (w 2003 r. – 34,8%).

7. Polska należy do krajów, w których niekorzystne zjawiska związane z masowymi pojawami szkodników owadzych (często przybierającymi rozmiary gwałtownych gradacji) występują w wyjątkowo dużej różnorodności i cyklicznym nasileniu. Aktywność szkodliwych owadów w 2004 roku uległa zmniejszeniu w porównaniu z rokiem poprzednim. Dotyczy to przede wszystkim brudnicy mniszki, która wystąpiła na powierzchni 153 tys. ha (w roku 2003 – 320 tys. ha). Kosztowną akcją ograniczania liczebności brudnicy mniszki objęto powierzchnię 54 tys. ha (w roku 2003 – 121 tys. ha). Wzrosło natomiast zagrożenie drzewostanów świerkowych przez szkodniki wtórne. Niezbędne są ciągłe, konsekwentne działania profilaktyczne.

Areał występowania grzybowych chorób infekcyjnych zmniejszył się o około 10%, obejmując powierzchnię 640,5 tys. ha (w 2003 roku – 706 tys. ha). Choroby korzeni drzew (huba korzeni i opieńki) niezmiennie od wielu lat zajmują główną pozycję (57%); szczególnie zagrożone są drzewostany założone na gruntach porolnych. Zmalała również powierzchnia szkód powodowanych przez choroby aparatu asymilacyjnego i pędów. W porównaniu z rokiem poprzednim, w większym nasileniu w 2004 r. występowało zjawisko zamierania dębów i brzoź (wzrost powierzchni odpowiednio o 2 i 3,3 tys. ha).

Szkody o znaczeniu gospodarczym wyrządzają też roślinożerne ssaki, głównie jeleni, sarna oraz – lokalnie – gryzonie (bobry).

8. Duże obawy budzi stan ochrony, zagospodarowania i użytkowania lasów prywatnych. Są one rozdrobnione, często nieprawidłowo zagospodarowane lub zaniedbane. Rozwiązania wymaga zapewnienie wystarczającej ilości środków finansowych na nadzór nad gospodarką leśną w lasach niepaństwowych.

# Słowniczek

**Budowa przerębowa (BP)** – typ budowy pionowej drzewostanów polegający na wzajemnym przenikaniu się grup i kęp drzew o różnym wieku i 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 wznoszący 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 dla 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, spowodowane 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.

**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 wg ich wieku; I klasa wieku obejmuje drzewostany do 20 lat, II – drzewostany w wieku 21–40 lat itd.

**Lasy ochronne** – lasy szczególnie chronione ze względu na pełnione funkcje lub stopień zagrożenia.

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

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

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

**Miąższość drewna** – objętość drewna, mierzona w metrach sześciennych ( $m^3$ ).

**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 miąższości drzewa (drzewostanu) z upływem czasu;

**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, tj. krainy, dzielnice i mezoregiony, umożliwiający optymalne wykorzystanie środowiska przyrodniczego przez uwzględnienie jego zróżnicowania.

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

**Roczny etat miąższościowy cięć w Lasach Państwowych** – rozmiar użytkowania lasu w danym roku określony na podstawie planów urządzenia lasu jako suma etatów cięć rębnych i przedrębnych poszczególnych nadleśnictw (orientacyjnie około 1/10 etatu użytkowania ustalonego na 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 urządzenia 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 urządzenia 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 osuszenie, co sprzyja wkraczaniu roślinności stepowej.

**Synantropizacja** – przemiany zachodzące w szacie roślinnej pod wpływem działalności człowieka, przejawiające się zanikaniem pierwotnych zbiorowisk roślinnych i rozprzestrzenianiem się roślin towarzyszących roślinom uprawnym oraz rozwijających się w sąsiedztwie dróg i osiedli.

**Trzebieże** – cięcia pielęgnacyjne wykonywane w drzewostanach, które przeszły już okres czyszczeń, polegające na usuwaniu z drzewostanu drzew gospodarczo niepożądanych. Pozytywny wpływ trzebieży przejawia się wzmożonym przyrostem grubości, wysokości i wielkości koron drzew oraz polepszaniem jakości drzewostanu;

**trzebieże wczesne** – obejmują okres intensywnie przebiegającego procesu naturalnego wydzielania się drzew;

**trzebieże późne** – obejmują okres późniejszy.

**Typ siedliskowy lasu** – uogólnione pojęcie grupy drzewostanów na siedliskach o podobnej przydatności dla produkcji leśnej; podstawowa jednostka klasyfikacji typologicznej w Polsce.

**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 rębnego 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** – patrz **zapas na pniu**.

**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** – powierzchnia, na której w ramach użytkowania rębego usunięto cały drzewostan, przewidywana do odnowienia w najbliższych dwóch latach.

# Tabele

Tabela 1

## Struktura własności lasów w Polsce

Wyszczególnienie	31.12.1995		31.12.2000		31.12.2002		31.12.2002		31.12.2003	
	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%
<b>Ogółem</b>	<b>8756<sup>a)</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>8865<sup>a)</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>8918<sup>a)</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>8942<sup>a)</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>8973<sup>a)</sup></b>	<b>100,0</b>
Lasy publiczne	7262	82,9	7341	82,8	7363	82,6	7379	82,5	7400	82,5
<b>Własność skarbu państwa</b>	<b>7186</b>	<b>82,0</b>	<b>7262</b>	<b>81,9</b>	<b>7283</b>	<b>81,7</b>	<b>7298</b>	<b>81,6</b>	<b>7319</b>	<b>81,6</b>
z tego:										
w zarządzie Lasów Państwowych	6868 <sup>b)</sup>	78,4	6953 <sup>b)</sup>	78,4	6987 <sup>b)</sup>	78,4	7006 <sup>b)</sup>	78,4	7030 <sup>b)</sup>	78,4
parki narodowe	162	1,9	181	2,0	181	2,0	181	2,0	182	2,0
pozostałe	156	1,7	128	1,4	115	1,3	111	1,2	107	1,2
<b>Własność gmin</b>	<b>76</b>	<b>0,9</b>	<b>79</b>	<b>0,9</b>	<b>80</b>	<b>0,9</b>	<b>81</b>	<b>0,9</b>	<b>81</b>	<b>0,9</b>
<b>Lasy prywatne</b>	<b>1494</b>	<b>17,1</b>	<b>1524</b>	<b>17,2</b>	<b>1555</b>	<b>17,4</b>	<b>1563</b>	<b>17,5</b>	<b>1573</b>	<b>17,5</b>
z tego:										
osób fizycznych	1397	15,9	1428 <sup>c)</sup>	16,1	1458 <sup>c)</sup>	16,4	1467 <sup>c)</sup>	16,4	1476 <sup>c)</sup>	16,4
wspólnot gruntowych	68	0,8	69 <sup>c)</sup>	0,8	68 <sup>c)</sup>	0,8	67 <sup>c)</sup>	0,8	67 <sup>c)</sup>	0,8
rolniczych spółdzielni produkcyjnych	14	0,2	9 <sup>c)</sup>	0,1	8 <sup>c)</sup>	0,1	8 <sup>c)</sup>	0,1	8 <sup>c)</sup>	0,1
inne	15	0,2	18 <sup>c)</sup>	0,2	21 <sup>c)</sup>	0,2	21 <sup>c)</sup>	0,2	22 <sup>c)</sup>	0,2

<sup>a)</sup> ponadto grunty związane z gospodarką leśną: 1995 r. – 190 tys. ha, 2000 r. – 194 tys. ha, 2002 r. – 195 tys. ha, 2003 r. – 197 tys. ha, 2004 r. – 198 tys. ha,

<sup>b)</sup> ponadto grunty związane z gospodarką leśną: 1995 r. – 187 tys. ha, 2000 r. – 189 tys. ha, 2002 r. – 190 tys. ha, 2003 r. – 191 tys. ha, 2004 r. – 192 tys. ha,

<sup>c)</sup> łącznie z gruntami związanymi z gospodarką leśną: 1999 r. – 0,4 tys. ha we wszystkich własnościach prywatnych, 2000 r. – 0,2 tys. ha, 2002 r. – 0,3 tys. ha, 2003 r. – 0,2 tys. ha, 2004 r. – 0,2 tys. ha

Tabela 2

## Podział lasów (w zarządzie Lasów Państwowych, parków narodowych, lasów gminnych i prywatnych) ze względu na żyzność i wilgotność siedlisk, w %

Żyzność Wilgotność	Bory	Bory mieszane	Lasy mieszane	Lasy	Razem
<b>Siedliska nizinne</b>					
Suche	0,9	—	—	—	0,9
Świeże	26,5	22,9	14,3	7,6	71,3
Wilgotne	1,5	4,3	2,7	1,4	9,9
Bagienne	0,2	0,4	0,4	OI 2,7 OIJ 0,8 Lł 0,3	4,8
<b>Siedliska wyżynne</b>					
		Bory mieszane wyżynne	Lasy mieszane wyżynne	Lasy wyżynne	
		0,1	1,2	3,3	4,6
<b>Siedliska górskie</b>					
	Bory	Bór mieszany górski	Las mieszany górski	Lasy	
	BG 0,1 BWG 0,1 BbG 0,0*	0,6	1,9	LG 5,7 LłG 0,1 OIG 0,0*	8,5
<b>Razem</b>	<b>29,3</b>	<b>28,3</b>	<b>20,5</b>	<b>21,9</b>	<b>100,0</b>

\* bór bagienny górski – 0,002%, ols górski – 0,002%

Źródło: BULiGL: Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych – na dzień 1.01.2004 r.

BULiGL: Ocena stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa – stan na dzień 1.01.1999 r.

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

Tabela 3

## Powierzchnia lasów według grup rodzajowych drzew

Wyszczególnienie	Lasy Państwowe <sup>1)</sup>		Parki narodowe <sup>2)</sup>		Lasy prywatne i gminne <sup>3)</sup>	
	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%
<b>Ogółem</b>	7005,7	100,0	180,0	100,0	1590,6	100,0
<b>Drzewa iglaste</b>	5370,7	76,7	107,4	59,7	1170,4	73,6
Sosna i modrzew	4849,5	69,2	68,2	37,9	1008,9	63,4
Świerk	383,7	5,5	30,1	16,7	89,2	5,6
Jodła i jedlica	137,5	2,0	9,1	5,0	72,3	4,6
<b>Drzewa liściaste</b>	1635,0	23,3	72,6	40,3	420,2	26,4
Dąb, jesion, klon, jawor, wiąz	507,8	7,2	8,4	4,7	65,4	4,1
Buk	349,3	5,0	37,2	20,7	45,2	2,8
Grab	20,0	0,3	1,0	0,5	17,2	1,1
Brzoza i robinia akacjowa	411,3	5,9	11,1	6,2	131,7	8,3
Olcha	306,5	4,4	13,4	7,4	143,1	9,0
Osika, lipa, wierzba	16,4	0,2	1,5	0,8	15,7	1,0
Topola	23,7	0,3			1,9	0,1

<sup>1)</sup> Lasy Państwowe, stan na 1.01.2004 r.

<sup>2)</sup> parki narodowe, stan na 31.12.1998 r.

<sup>3)</sup> lasy prywatne i gminne, stan na 21.01.1999 r.

Źródło: BULiGL: Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych – na dzień 1.01.2004 r.

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

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

Tabela 4

## Powierzchnia lasów według klas wieku

Wyszczególnienie	Lasy Państwowe <sup>1)</sup>		Lasy prywatne i gminne <sup>2)</sup>	
	tys. ha	%	tys. ha	%
<b>Ogółem</b>	7005,7	100,00	1590,6	100,0
w tym zalesiona	6932,3	99,0	1510,6	95,0
I kl. w. (1–20 lat)	789,5	11,3	282,7	17,8
II kl. w. (21–40 lat)	1271,0	18,2	552,9	34,8
III kl. w. (41–60 lat)	1663,2	23,7	402,2	25,3
IV kl. w. (61–80 lat)	1355,2	19,4	174,1	10,9
V kl. w. (81–100 lat)	931,3	13,3	71,2*	4,5*
VI kl. w. (101–120 lat)	398,5	5,7		
VII kl. i wyżej	192,5	2,7		
KO, KDO, SP	331,1	4,7	27,5	1,7

<sup>1)</sup> stan na 1.01.2004 r.

<sup>2)</sup> stan na 1.01.1999 r.

Źródło: BULiGL: Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w LP – na dzień 1.01.2004 r.

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

Tabela 5

## Zasoby miąższości grubizny brutto według grup rodzajowych drzew

Wyszczególnienie	Lasy Państwowe <sup>1)</sup>		Lasy prywatne i gminne <sup>2)</sup>	
	mln m <sup>3</sup>	%	mln m <sup>3</sup>	%
<b>Ogółem</b>	1555,4	100,0	188,6	100,0
<b>Drzewa iglaste</b>	1226,8	78,9	138,3	73,4
Sosna i modrzew	1086,4	69,9	103,3	54,8
Świerk	103,0	6,6	17,3	9,2
Jodła i jedlica	37,5	2,4	17,7	9,4
<b>Drzewa liściaste</b>	328,6	21,1	50,3	26,6
Dąb, jesion, klon, jawor, wiąz	103,0	6,6	7,9	4,2
Buk	87,4	5,6	7,8	4,1
Grab	4,4	0,3	2,2	1,1
Brzoza i robinia akacjowa	67,2	4,3	13,4	7,1
Olcha	60,7	3,9	16,9	9,0
Osika, lipa, wierzba	3,6	0,2	1,8	1,0
Topola	2,2	0,2	0,3	0,1

<sup>1)</sup> stan na 1.01.2004 r.

<sup>2)</sup> stan na 1.01.1999 r.

Źródło: BULiGL: Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w LP – na dzień 1.01.2004 r.

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

Tabela 6

**Powierzchnia lasów ochronnych  
w PGL Lasy Państwowe**

Kategoria ochronności	2004	
	tys. ha	%
Wodochronne	1398,1	42,7
Trwale uszkodzone działalnością przemysłu	539,7	16,5
W miastach i wokół miast	634,5	19,4
Glebochronne	344,6	10,5
Mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa państwa	126,4	3,8
Wokół stref ochronnych uzdrowisk i sanatoriów	49,2	1,5
Ostoje zwierząt	72,3	2,2
Stałe powierzchnie badawcze i glebowe powierzchnie wzorcowe (GPW)	46,2	1,4
Cenne fragmenty rodzimej przyrody i lasy w górnej granicy lasu	51,2	1,6
Nasienne	12,9	0,4
<b>Razem</b>	<b>3275,1</b>	<b>100,0</b>

Źródło: DGLP, stan na 31.12.2004 r.

Tabela 7

**Szczególne formy ochrony przyrody  
w Lasach Państwowych**

Lp.	Rodzaj	Liczba obiektów	Powierzchnia (ha)	% ogólnej pow. leśnej w LP
1.	Rezerwy przyrody	1104	106 302	1,51
2.	Pomniki przyrody ogółem: w tym: pojedyncze drzewa grupy drzew aleje głazy narzutowe skałki, groty, jaskinie w tym pomniki „powierzchniowe”	10 144 8 023 1 316 156 478 171 125	280,3	
3.	Użytki ekologiczne	8 618	26 681	0,368
4.	Stanowiska dokumentacyjne	186	695	0,01
5.	Zespoły krajobrazowo-przyrodnicze	89	31 044	0,45
6.	Strefy ochronne wybranych gatunków zwierząt – ogółem – ochrony ścisłej	2 830	174 798 35 501	2,49 0,50

Źródło: DGLP, stan na 31.12.2004 r.

Tabela 8

**Występowanie ważniejszych zwierząt łownych w Polsce**

Lata	Łoś	Daniel	Muflon	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
2004 : 2003 %	121,3	106,7	102,0	105,5	102,3	98,3	101,3	97,2	102,2	96,4
2004 : 1990 %	63,5	225,3	167,1	144,7	119,0	200,9	335,5	41,6	85,3	38,0

Uwaga: dane szacunkowe wg stanu populacji wiosennych

Źródło: Ministerstwo Środowiska, Polski Związek Łowiecki

Tabela 9

## Formy ochrony przyrody i krajobrazu w Polsce

Rok	Parki narodowe			Rezerwy przyrody			Parki krajobrazowe			Obszary chronionego krajobrazu		
	Liczba	Powierzchnia tys. ha		Liczba	Powierzchnia tys. ha		Liczba	Powierzchnia tys. ha		Liczba	Powierzchnia tys. ha	
		ogółem	w tym lasów		ogółem	w tym lasów		ogółem	w tym lasów		ogółem	w tym lasów
1960	10	74,6	55,9	366	23,9							
1970	11	94,7	66,9	550	52,6							
1980	13	118,9	82,9	759	75,3	16,7	11	236,4	109,8	60	642,3	283,4
1990	17	165,9	118,8	1001	117,0	35,9	68	1215,4	687,7	214	4574,8	2113,8
1995	20	270,1	169,5	1122	121,3	39,1	102	1971,5	1085,5	344	5820,9	2513,8
1996	22	301,1	183,8	1183	128,0	43,6	106	2136,5	1149,3	369	6665,4	2860,2
1997	22	305,4	189,0	1204	130,4	45,2	109	2187,7	1160,2	392	6821,3	2914,3
1998	22	305,7	190,6	1251	141,2	45,2	120	2482,2	1316,8	429	6840,2	2931,7
1999	22	307,0	191,5	1269	144,1	47,5	120	2532,0	1323,7	403	7224,9	2858,7
2000	22	306,5	190,9	1307	148,7	47,4	120	2531,0	1345,9	407	7213,1	2856,5
2001	23	314,5	190,7	1345	147,7	51,6	120	2552,8	1365,5	412	7353,8	2874,4
2002	23	314,5	191,2	1354	149,0	52,2	120	2569,2	1372,4	409	7349,1	2868,6
2003	23	314,6	192,1	1368	160,6	60,9	120	2573,0	1367,7	448	7165,3	2348,4
2004	23	317,4	190,4	1385	162,4	61,7	120	2603,7	1391,7	445	7129,2	2325,5

Źródło: GUS, stan na 31.12.

Tabela 10

Etatowe możliwości i wykonanie pozyskania drewna w PGL Lasy Państwowe w latach 1980–2004, w tys. m<sup>3</sup> grubizny netto

Lp.	Lata	Średnioroczny etat miąższościowy <sup>1)</sup>			Wykonanie							
		cięć rębnych	cięć przedrębnych	razem	Ogółem					W tym posusz, złomy i wywroty		
					rębne	% etatu	przedrębne	% etatu	razem	%	tys. m <sup>3</sup>	% pozyskania
1.	1980–1984	10 858	6997	17 855	8411	77,5	12 286	175,6	20 697	115,9	13 318 <sup>2)</sup>	63,2 <sup>2)</sup>
2.	1985–1989	9812	7705	17 517	9014	91,9	11 896	154,4	20 910	119,4	8238	39,4
3.	1990–1994	9291	8143	17 434	7803	84,0	9646	118,5	17 449	100,1	5437	31,2
4.	1995–1999	10 033	10 957	20 990	8036	80,1	12 263	111,9	20 299	96,7	4047	19,9
5.	2000–2004	11 172	12 715	23 886	10667	95,5	15132	119,0	25799	108,0	7704	29,9
<b>Średnia 1980–2004</b>		<b>10 233</b>	<b>9303</b>	<b>19 536</b>	<b>8786</b>	<b>85,9</b>	<b>12 244</b>	<b>131,6</b>	<b>21 031</b>	<b>107,6</b>	<b>7517</b>	<b>35,7</b>

Źródło: BULiGL, DGLP, GUS

<sup>1)</sup> średnia z sumy 1/10 etatu cięć rębnych i planowanych użytków przedrębnych według obowiązujących planów urządzenia lasu wszystkich nadleśnictw obliczona do celów statystycznych (orientacyjny roczny etat miąższościowy cięć w PGL Lasy Państwowe)<sup>2)</sup> dotyczy lat 1981–1984

Tabela 11

## Pozyskanie drewna (grubizny netto) w wybranych formach własności w latach 1980–2004

Lata	Lasy Państwowe		Parki narodowe		Lasy prywatne <sup>1)</sup>	
	tys. m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	tys. m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha <sup>2)</sup>	tys. m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha
1980	19 184	2,85	78	1,39	1293	0,83
1985	21 435	3,16	164	2,75	1173	0,79
1990	15 906	2,34	103	1,23	1345	0,91
1991	15 511	2,28	116	1,23	1107	0,74
1992	18 986	2,78	148	1,84	1202	0,81
1993	18 516	2,71	159	1,63	1324	0,89
1994	18 324	2,67	162	1,67	1406	0,94
1995	18 774	2,73	200	1,71	1470	0,98
1996	18 615	2,71	188	1,43	1298	0,87
1997	19 942	2,89	170	1,26	1327	0,88
1998	21 474	3,11	174	1,28	1221	0,81
1999	22 688	3,27	178	1,31	1174	0,77
2000	24 097	3,47	231	1,77	1432	0,94
2001	23 471	3,37	172	1,31	1153	0,75
2002	25 593	3,66	192	1,47	1111	0,71
2003	27 135	3,87	209	1,61	1157	0,74
2004	28 699	4,08	196	1,49	1268	0,81

<sup>1)</sup> do 1997 r. dane szacunkowe<sup>2)</sup> w odniesieniu do powierzchni leśnej pod ochroną częściową

Źródło: GUS, DGLP

Tabela 12

## Zestawienie powierzchni drzewostanów objętych zabiegami ochronnymi przeciwko ważniejszym leśnym szkodnikom owadziom w PGL Lasy Państwowe w latach 2001–2004

Gatunek	2001		2002		2003		2004	
	Liczba RDLP	Pow. w ha	Liczba RDLP	Pow. w ha	Liczba RDLP	Pow. w ha	Liczba RDLP	Pow. w ha
<b>Szkodniki liściożerne drzewostanów sosnowych</b>								
Brudnica mniszka	6	50 703	7	26 846	8	121 223	10	54 308
Barczatka sosnowka	6	24 324	6	27 810	4	14 920	5	12 793
Osnuje	1	345	3	2 615	3	3 178	5	2 663
Borecznik rudy		0	2	13	2	12	1	188
Poproch cetyniak		0		0		0	1	2 014
Mszyce		0	2	11	14	92	11	43
Boreczniki	5	383	2	2 889	0	0	1	0,5
Strzygonia choinówka	8	81 941	1	892		0		0
<b>Szkodniki liściożerne drzewostanów świerkowych i modrzewiowych</b>								
Krobik modrzewiowiec	8	123	3	64	6	66	5	51
Zawodnica świerkowa	9	210	5	134	5	78	3	35
Zasnuje		0	1	20		0		0
<b>Szkodniki drzewostanów liściastych</b>								
Zwójki dębowe	9	1 879	10	1 584	15	2 189	16	21 032
Chrabąszcze – imago	8	2 203	11	2 232	12	17 900	11	3 544
Hurmak olchowiec	12	30	10	25	16	159	16	208
Mszyce	15	103	13	86	4	7	11	69
Brudnica nieparka		0		0		0	1	56
Naliściaki	8	46	6	30	3	22	7	40
Ogrodnica niszczylistka	5	41	5	30	6	14	7	31
<b>Szkodniki korzeni drzew leśnych</b>								
Szkodniki korzeni	17	1 239	17	719	17	661	17	687
<b>Szkodniki upraw, młodników i drągowin sosnowych</b>								
Szeliniak sos. i świerkowiec	17	18 504	17	15 470	17	11 859	17	14 023
Smolik drągowinowiec	1	642	1	603	2	1 756	6	1 744
Zwójki sosnowe	8	1 319	6	508	6	750	8	1 407
Smolik znaczone	12	2 810	12	1 766	12	1 395	9	1 148
Choinek, sieciech, zmienniki	12	381	10	330	8	185	11	114
Skoczogonki			4	14	6	32	7	33
Rozwalek korowiec	6	240	2	10	2	10		0

Tabela 13

## Średnie wartości temperatury powietrza i opadu atmosferycznego w latach 1999–2004

Czynnik analizowany	Rok	Godz./ /doba	Miesiące sezonu palności					
			IV	V	VI	VII	VIII	IX
Temperatura powietrza [°C]	1999	9.00	8,7	13,5	18,3	22,0	18,3	15,0
		13.00	14,1	18,3	21,7	26,0	23,9	22,0
	2000	9.00	11,9	16,4	18,4	16,7	17,9	10,9
		13.00	17,8	22,1	23,2	20,0	23,3	17,0
	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
	Średnia 1999–2003	9.00	8,9	15,9	18,0	20,2	18,9	12,4
		13.00	14,0	21,0	22,0	24,2	24,6	18,5
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	
Wielkość opadu atmosferycznego [mm]	1999	doba	2,6	2,1	13,7	2,1	1,4	1,2
	2000	doba	0,1	1,2	1,3	4,3	2,1	1,6
	2001	doba	2,2	1,3	2,8	4,9	3,2	2,1
	2002	doba	0,9	2,4	2,5	2,4	2,4	2,2
	2003	doba	1,0	1,8	1,7	3,7	1,8	1,4
	Średnia 1999–2003	doba	1,4	1,8	4,4	3,5	2,2	1,7
	2004	doba	1,5	2,5	2,7	3,1	2,5	1,4

Tabela 14

## Statystyka zagrożenia pożarowego w lasach w 2004 roku na tle sytuacji wieloletniej

Czynnik analizowany	Rok lub okres	Godz.	Miesiące sezonu palności						Sezon palności ogółem
			IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Liczba pożarów	1996–2000 <sup>1)</sup>		2241	2124	1059	454	843	601	7322
	2002		1560	2509	802	1026	1565	1203	8665
	2003		3754	2494	3274	1021	2314	1621	14478
	<b>2004</b>		<b>1961</b>	<b>795</b>	<b>956</b>	<b>428</b>	<b>837</b>	<b>1125</b>	<b>5832</b>
WZPL <sup>2)</sup>	1996–2000	9.00	1,5	1,8	1,7	1,4	1,5	1,2	1,5
		13.00	1,5	1,8	1,7	1,3	1,5	1,2	1,5
	2002	9.00	1,8	1,9	1,7	1,8	1,9	1,2	1,7
		13.00	1,8	1,9	1,5	1,7	2,0	1,3	1,7
	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
	<b>2004</b>	<b>9.00</b>	<b>1,8</b>	<b>1,6</b>	<b>1,8</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>1,6</b>
		<b>13.00</b>	<b>1,8</b>	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>1,5</b>	<b>1,6</b>
W3D <sup>3)</sup>	1996–2000	9.00	18	34	28	15	23	7	21
		13.00	21	39	28	15	25	9	23
	2002	9.00	28	38	30	32	37	9	29
		13.00	29	41	24	32	46	16	31
	2003	9.00	33	38	51	17	40	10	32
		13.00	36	36	51	18	44	19	34
	<b>2004</b>	<b>9.00</b>	<b>29</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
		<b>13.00</b>	<b>33</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>17</b>	<b>22</b>
Wilgotność ściółki [%]	1996–2000	9.00	36	30	30	39	32	38	35
		13.00	30	23	23	33	25	32	28
	2002	9.00	28	27	32	29	25	34	29
		13.00	23	20	26	23	19	29	23
	2003	9.00	31	27	24	32	25	30	28
		13.00	25	22	17	25	18	25	22
	<b>2004</b>	<b>9.00</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>32</b>
		<b>13.00</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>26</b>

Tabela 14 cd.

Czynnik analizowany	Rok lub okres	Godz.	Miesiące sezonu palności						Sezon palności ogółem
			IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Wilgotność względna powietrza [%]	1996–2000	9.00	76	74	73	83	81	87	78
		13.00	60	59	59	70	63	70	64
	2002	9.00	74	73	75	75	77	86	77
		13.00	60	56	62	59	54	63	59
	2003	9.00	73	73	69	80	75	86	76
		13.00	55	56	51	63	54	61	57
	<b>2004</b>	<b>9.00</b>	<b>74</b>	<b>77</b>	<b>74</b>	<b>80</b>	<b>81</b>	<b>86</b>	<b>79</b>
		<b>13.00</b>	<b>55</b>	<b>62</b>	<b>59</b>	<b>63</b>	<b>60</b>	<b>64</b>	<b>61</b>

<sup>1)</sup> średnia z lat 1996–2000

<sup>2)</sup> WZPL – średni wskaźnik zagrożenia pożarowego lasu dla całego kraju

<sup>3)</sup> W3D – wskaźnik % udziału trzeciego stopnia zagrożenia pożarowego lasu

Tabela 15

## Statystyka pożarów lasu w Polsce w latach 1999–2004

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
1999	9405	4533	8307	1800	0,88	0,40	1,34	48	22
2000	12428	5052	7013	1766	0,59	0,35	0,71	41	25
2001	4480	2044	3429	685	0,77	0,33	1,13	46	20
2002	10101	3760	5200	1180	0,51	0,31	0,63	37	23
2003	17088	8209	21500	4182	1,26	0,51	1,95	48	19
2004	7219	3445	4338	998	0,60	0,29	0,89	48	23