

LASY W POLSCE 2012



Centrum Informacyjne
Lasów Państwowych

Lasy w Polsce 2012

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 z późn. zm.) zobowiązała Lasy Państwowe do corocznego sporządzania raportu o stanie lasów w Polsce. Broszura „Lasy w Polsce 2012” jest skrótem takiego raportu, opracowanego dla roku 2011 na podstawie materiałów Ministerstwa Środowiska, Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Instytutu Badawczego Leśnictwa, Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Głównego Urzędu Statystycznego oraz statystyk międzynarodowych. Raport przedstawia stan lasów wszystkich własności w roku 2011, najczęściej na tle danych z ostatnich lat, a tam, gdzie jest to możliwe i celowe – na tle innych krajów, których warunki naturalne mogą być porównywalne z polskimi. Są to: Francja, kraje niemieckojęzyczne (Austria, Niemcy, Szwajcaria), państwa Europy Środkowej (Republika Czeska, Rumunia, Słowacja i Węgry), kraje, z którymi Polska graniczy na wschodzie (Białoruś, Litwa, Ukraina), oraz państwa nordyckie (Finlandia, Norwegia, Szwecja), reprezentujące odmienny typ leśnictwa wobec środkowoeuropejskiej gospodarki leśnej. Zakres raportu tworzą trzy grupy zagadnień: zasoby lasów w Polsce, funkcje lasu i zagrożenia środowiska leśnego.

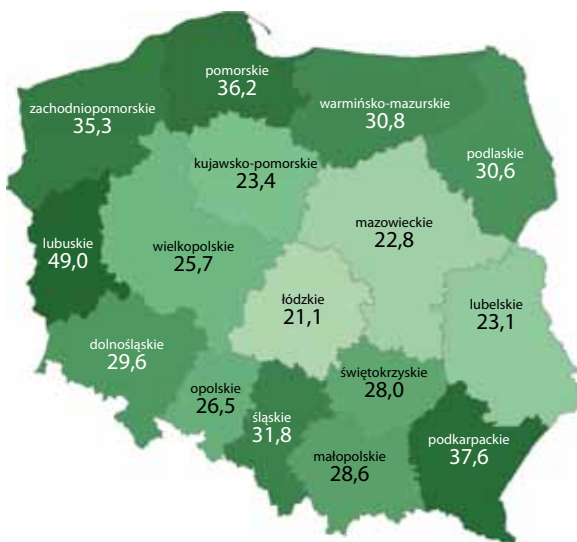
Zasoby lasów w Polsce

1. Powierzchnia lasów i lesistość

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.

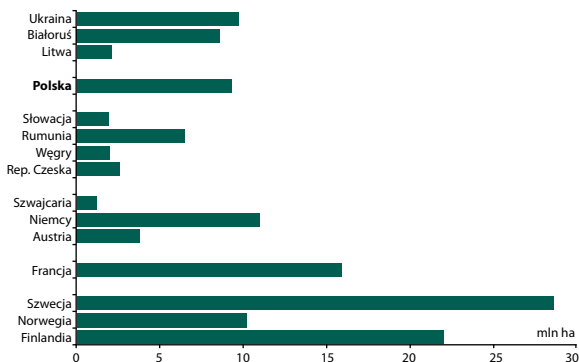
W przeszłości lasy występowały niemal na całym obszarze naszego kraju. Lesistość Polski, wynosząca jeszcze pod koniec XVIII wieku ok. 40% (w ówczesnych granicach), zmalała do 20,8% w 1945 r. Odwrócenie tego procesu nastąpiło w latach 1945–1970, kiedy to w wyniku zalesienia 933,5 tys. ha lesistość Polski wzrosła do 27,0%.

Obecnie powierzchnia lasów w Polsce wynosi 9143,6 tys. ha (wg GUS – stan w dniu 31.12.2011 r.), co odpowiada lesistości 29,2% (rys. 1).



Rys. 1. Lesistość Polski według województw (GUS)

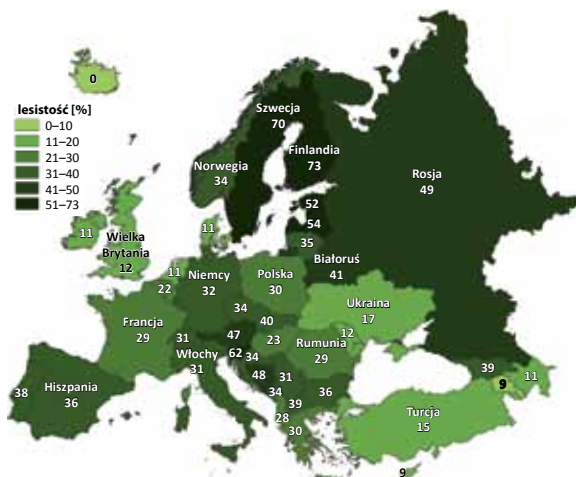
Według standardu przyjętego dla ocen międzynarodowych, uwzględniającego grunty związane z gospodarką leśną, powierzchnia lasów Polski w dniu 31.12.2011 r. wynosiła 9,35 mln ha. Wielkość ta zalicza Polskę do grupy krajów o największej powierzchni lasów w regionie (po Francji, Niemczech i Ukrainie), (rys. 2).



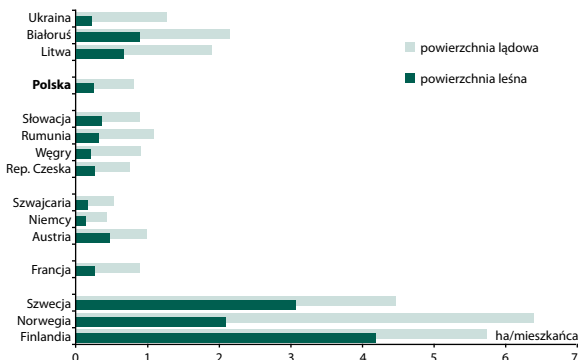
Rys. 2. Całkowita powierzchnia leśna (SoEF 2011)

Lesistość państw przyjętych do analizy jest znacznie mniej zróżnicowana niż bezwzględna wielkość powierzchni leśnej. Wyraźnie wyższą lesistością charakteryzują się kraje o dużym udziale terenów nieprzydatnych do innych rodzajów użytkowania niż leśnictwo, np. obszarów bagiennych i górskich (kraje skandynawskie, Austria, Słowacja). Niższą od Polski lesistość mają m.in. Ukraina, Węgry i Rumunia, a z krajów zachodnich – Francja i Wielka Brytania. Określona według standardu międzynarodowego lesistość Polski w końcu roku 2011 wynosiła 30,5% i była niższa od średniej europejskiej (32% bez Federacji Rosyjskiej), (rys. 3).

Porównanie powierzchni leśnej przypadającej na jednego mieszkańca z ogólną powierzchnią lądową przedstawia rys. 4. Wyraźnie wyższe wielkości występują w krajach o niższym zalud-



Rys. 3. Lesistość analizowanych krajów (SoEF 2011)



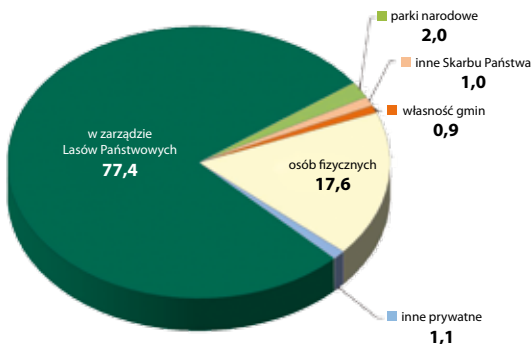
Rys. 4. Wielkość powierzchni leśnej na tle powierzchni łądowej przypadającej na jednego mieszkańca (SoEF 2011)

nieniu; lesistość tych krajów jest większa od przeciętnej. Powierzchnia leśna przypadająca na jednego mieszkańca Polski (0,24 ha) jest jedną z niższych w regionie.

2. Struktura własności lasów

W strukturze własnościowej lasów w Polsce (tab. 1) dominują lasy publiczne – 81,3%, w tym pozostające w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe – 77,4% (rys. 5). Struktura własności lasów w całym okresie powojennym zmieniała się w niewielkim stopniu.

Porównanie udziału lasów publicznych w ogólnej powierzchni lasów w grupie państw wybranych do analizy (rys. 6) wykazuje wyraźne zróżnicowanie tej wielkości. Daje się tu wyodrębnić podział na trzy grupy krajów: Wspólnotę Niepodległych Państw (WNP), gdzie blisko 100% lasów jest własnością państwa, kraje nordyckie wraz z Francją – tam zdecydowana większość lasów

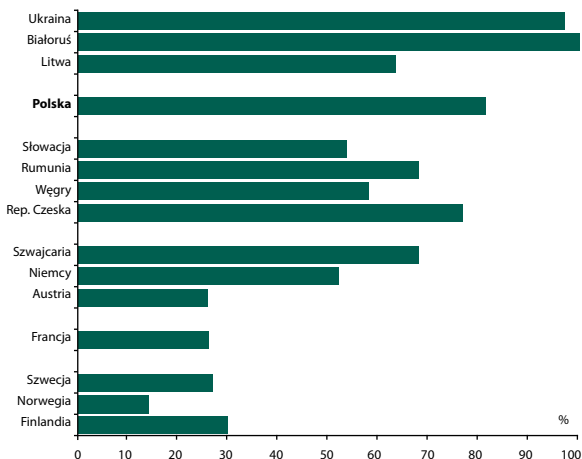


Rys. 5. Struktura własności lasów w Polsce (GUS)

Tab. 1. Struktura własności lasów w Polsce

Wyszczególnienie	31.12.1995		31.12.2000		31.12.2010		31.12.2010	
	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%
Ogółem	8756^{a)}	100,0	8865^{a)}	100,0	9121^{a)}	100,0	9144^{a)}	100,0
Lasy publiczne	7262	82,9	7341	82,8	7435	81,5	7438	81,3
Własność Skarbu Państwa	7186	82,0	7262	81,9	7351	80,6	7354	80,4
z tego:								
– w zarządzie Lasów Państwowych	6868 ^{b)}	78,4	6953 ^{b)}	78,4	7072 ^{b)}	77,5	7077 ^{b)}	77,4
– parki narodowe	162	1,9	181	2,0	184	2,0	184	2,0
– pozostałe	156	1,7	128	1,4	95	1,1	93	1,0
Własność gmin	76	0,9	79	0,9	84	0,9	84	0,9
Lasy prywatne	1494	17,1	1524	17,2	1686	18,5	1706	18,7
z tego:								
– osób fizycznych	1397	15,9	1428 ^{d)}	16,1	1587 ^{d)}	17,4	1605 ^{d)}	17,6
– wspólnot gruntowych	68	0,8	69 ^{d)}	0,8	67 ^{d)}	0,7	67 ^{d)}	0,7
– rolniczych spółdzielni produkcyjnych	14	0,2	9 ^{d)}	0,1	6 ^{d)}	0,1	5 ^{d)}	0,1
– inne	15	0,2	18 ^{d)}	0,2	26 ^{d)}	0,3	29 ^{d)}	0,3

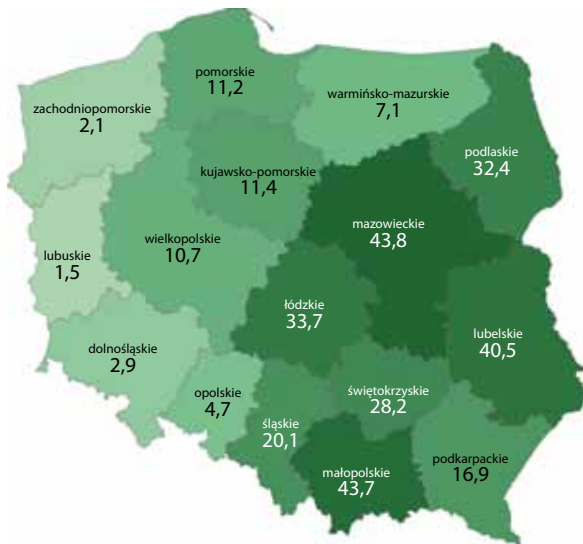
^{a)} ponadto grunty związane z gospodarką leśną: 1995 r. – 190 tys. ha, 2000 r. – 194 tys. ha, 2010 r. – 208 tys. ha, 2011 r. – 207 tys. ha,^{b)} ponadto grunty związane z gospodarką leśną: 1995 r. – 187 tys. ha, 2000 r. – 189 tys. ha, 2010 r. – 201 tys. ha, 2011 r. – 200 tys. ha,^{c)} łącznie z gruntami związanymi z gospodarką leśną: 2000 r. – 0,2 tys. ha we wszystkich własnościach prywatnych, 2010 r. – 0,6 tys. ha, 2011 r. – 0,7 tys. ha.



Rys. 6. Udział lasów publicznych w ogólnej powierzchni lasów (SoEF 2011)

znajduje się w rękach prywatnych, oraz pozostałe kraje o zróżnicowanej strukturze własności z przeważającym udziałem lasów publicznych.

W Polsce udział lasów własności prywatnej jest zróżnicowany przestrzennie (rys. 7); największy występuje w województwie mazowieckim – 43,8% ogólnej powierzchni lasów województwa (354,7 tys. ha). Województwem o najniższym udziale lasów prywatnych jest lubuskie – 1,5% (10,3 tys. ha).



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

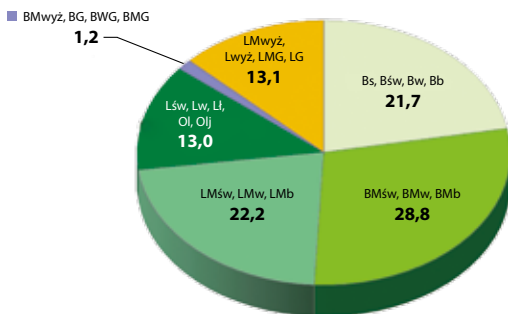
3. Struktura siedlisk

Lasy w Polsce występują w zasadzie na terenach o najsłabszych glebach, co znajduje odzwierciedlenie w układzie typów siedliskowych lasu (rys. 8). W strukturze siedliskowej lasów przeważają siedliska borowe, występujące na 51,7% powierzchni lasów; siedliska lasowe zajmują 48,3%. W obu grupach wyróżnia się dodatkowo siedliska wyżynne, zajmujące łącznie 5,7% powierzchni lasów, i siedliska górskie, występujące na 8,6%.

Legenda

Bb – bór bagienny
 BG – bór górski
 BMb – bór mieszany bagienny
 BMG – bór mieszany górski
 BMśw – bór mieszany świeży
 BMw – bór mieszany wilgotny
 BMwyż – bór mieszany wyżynny
 Bs – bór suchy
 Bśw – bór świeży
 Bw – bór wilgotny
 BWG – bór wysokogórski
 LG – las górski

Lł – las łęgowy
 LMb – las mieszany bagienny
 LMG – las mieszany górski
 LMśw – las mieszany świeży
 LMw – las mieszany wilgotny
 LMwyż – las mieszany wyżynny
 Lśw – las świeży
 Lw – las wilgotny
 Lwyż – las wyżynny
 Ol – ols
 Olj – ols jesionowy



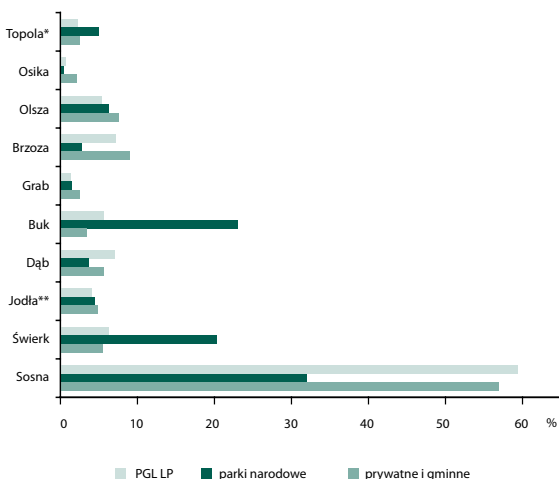
Rys. 8. Udział powierzchniowy (%) siedliskowych typów lasu w lasach wszystkich form własności (WISL)

4. Struktura gatunkowa

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.

Gatunki iglaste dominują na 70,3% powierzchni lasów Polski (rys. 9). Sosna (59,9% powierzchni lasów wszystkich form

własności, 61,7% powierzchni w PGL LP i 56,6% w lasach prywatnych) 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. Udział powierzchniowy gatunków panujących w Lasach Państwowych, parkach narodowych oraz lasach prywatnych i gminnych (WISL)

* z innymi liściastymi

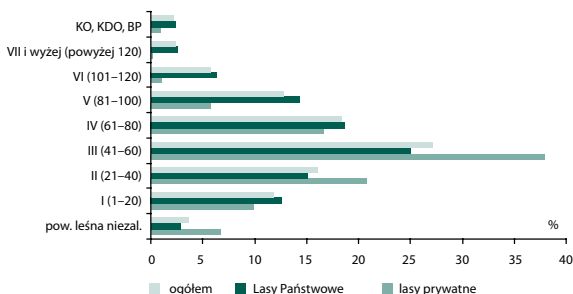
** z innymi iglastymi

W latach 1945–2011 struktura gatunkowa polskich lasów uległa istotnym przemianom, zwiększył się między innymi udział drzewostanów z przewagą gatunków liściastych. W wypadku Lasów Państwowych, gdzie możliwe jest prześledzenie tego zjawiska na podstawie corocznych aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych, powierzchnia drzewostanów liściastych wzrosła z 13 do 23,2%. Ich udział jest niższy od potencjalnego, wynikającego ze struktury siedlisk.

5. Struktura wiekowa

W wiekowej strukturze lasu dominują drzewostany III i IV klasy wieku, występujące odpowiednio na 26,7% i 18,5% powierzchni. III klasa wieku przeważa w lasach wszystkich form własności, a w lasach prywatnych jej udział wynosi prawie 40%. Drzewostany powyżej 100 lat wraz z KO, KDO i BP zajmują w PGL

Las Państwowe 11,7% powierzchni, a w lasach prywatnych – 2,3% (rys. 10, tab. 2).



Rys. 10. Struktura udziału powierzchniowego drzewostanów według klas wieku w lasach wszystkich form własności, Lasach Państwowych oraz lasach prywatnych (WISL)

Tab. 2. Powierzchnia lasów według klas wieku

Wyszczególnienie	Las Państwowe		Las prywatne	
	tys. ha	%	tys. ha	%
OGÓŁEM	7072,4	100,0	1685,7	100,0
w tym zalesiona	6865,6	97,1	1576,0	93,5
I kl. w. (1–20 lat)	895,6	12,7	174,7	10,3
II kl. w. (21–40 lat)	1041,4	14,7	349,5	20,8
III kl. w. (41–60 lat)	1746,7	24,8	618,3	36,7
IV kl. w. (61–80 lat)	1330,2	18,8	290,6	17,2
V kl. w. (81–100 lat)	1022,8	14,4	104,6	6,2
VI kl. w. (101–120 lat)	457,1	6,5	17,8	1,1
VII kl. i wyżej	194,2	2,7	3,5	0,2
KO, KDO, BP	177,7	2,5	17,0	1,0

Źródło: BULIGL: Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasów w Polsce – wyniki za okres 2007–2011.

Wskaźnikami zmian struktury wiekowej drzewostanów jest stały wzrost udziału drzewostanów w wieku powyżej 80 lat, z ok. 0,9 mln ha w 1945 r. do blisko 1,93 mln ha w latach 2007–2011 (bez KO, KDO).

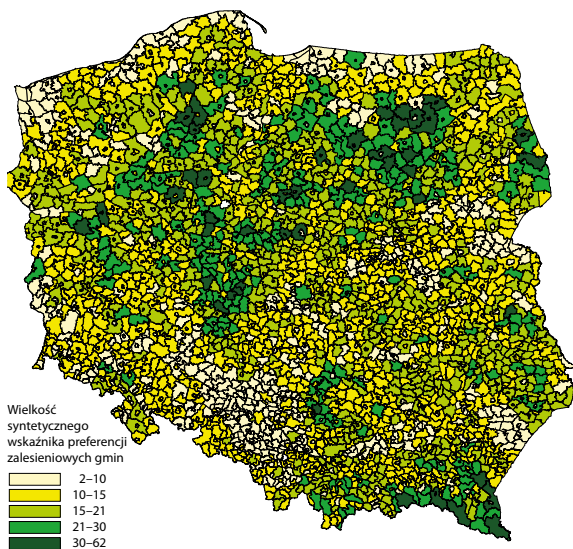
6. Zmiany powierzchni leśnej

W roku 2011 w porównaniu z rokiem poprzednim nastąpił wzrost powierzchni lasów o 22 tys. ha. Od roku 1995 powierzchnia lasów w Polsce (wg stanu ewidencyjnego) zwiększyła się o 388 tys. ha.

Podstawą prac zalesieniowych w Polsce jest „Krajowy program zwiększania lesistości” (KPZL). Z inicjatywy i na zlecenie

Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa został on opracowany przez Instytut Badawczy Leśnictwa i zaakceptowany do realizacji przez Radę Ministrów w dniu 23 czerwca 1995 r. Zebrane doświadczenie związane z realizacją „Krajowego programu zwiększania lesistości” wykazały konieczność jego modyfikacji, którą zakończono w 2002 r. 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 roku 2050 oraz zapewnienie optymalnego przestrzenno-czasowego rozmieszczenia zalesień, a także ustalenie priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz instrumentów realizacyjnych (rys. 11).

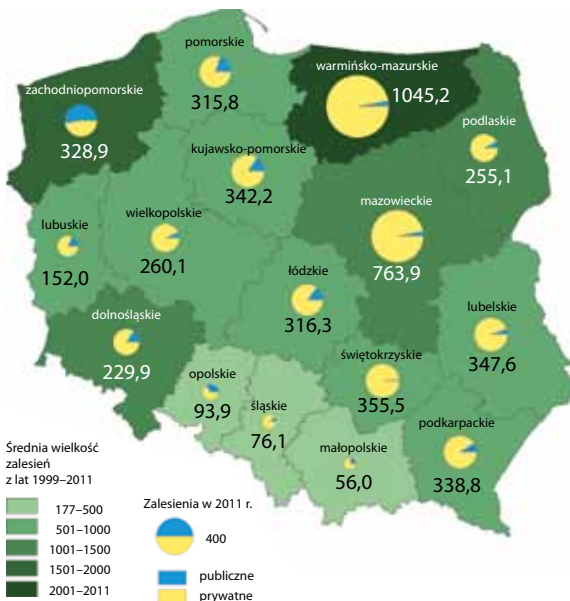


Rys. 11. Gminy preferowane w znowelizowanym w 2002 r. „Krajowym programie zwiększania lesistości” (variant III – środowiskowy), (IBL)

W roku 2011 wykonano zalesienia sztuczne na 5277,1 ha gruntów wszystkich kategorii własności (rys. 12). Około 169 ha uznano za zalesienia powstałe w wyniku sukcesji naturalnej (w roku 2010 – 209 ha). Odpowiada to 18% średniorocznego planu zalesień przyjętego w KPZL na lata 2011–2020.

Powierzchnia zalesień w 2011 r. była o 588 ha (o 10%) niższa w porównaniu z rokiem 2010. Drastyczny spadek powierzchni zalesień (z 16 933 ha w 2006 r. do 5277,1 ha w roku 2011, czyli o 69%) jest głównie wynikiem zmiany kryteriów przeznaczania prywatnych gruntów rolnych do zalesienia w ramach Programu

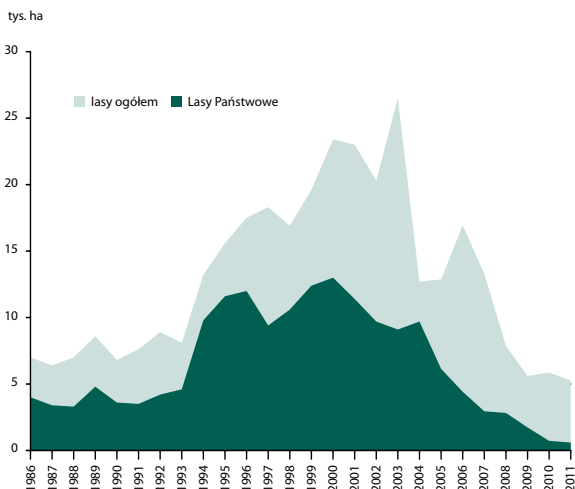
Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007–2013 (PROW), zwłaszcza podniesienia minimalnej zwartej powierzchni z 0,30 ha do 0,50 ha (ustawa o lasach uznaje za las grunt pokryty roślinnością leśną o powierzchni od 0,10 ha).



Rys. 12. Powierzchnia zalesień sztucznych w 2011 r. według województw na tle średniej wielkości zalesień z lat 1999–2011 (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 (1988–1993), kiedy to zalesiano średnio rocznie 3,9 tys. ha gruntów porolnych i nieużytków. W latach 1994–2004 średnia powierzchnia zalesień w Lasach Państwowych wynosiła ok. 10,8 tys. ha. Począwszy od roku 2005 rozmiar zalesień realizowanych na gruntach PGL LP systematycznie się zmniejsza. W 2005 r. w Lasach Państwowych zalesiono 6,1 tys. ha gruntów, a w roku 2011 jedynie 0,6 tys. ha (rys. 13).

Poza zalesieniami terenów rolnych i nieużytków uprawy leśne są zakładane jako odnowienia powierzchni, z których usunięto drzewostany dojrzałe. Odnowienia lasu (bez dolesień i wprowadzania II piętra) w 2011 r. wykonano na powierzchni 51 182 ha gruntów wszystkich kategorii własności, z czego 6215,2 ha (12,1%) stanowiły odnowienia naturalne. Powierzchnia odnowień w 2011 r. była o ok. 5,1 tys. ha wyższa w porównaniu z rokiem 2010.

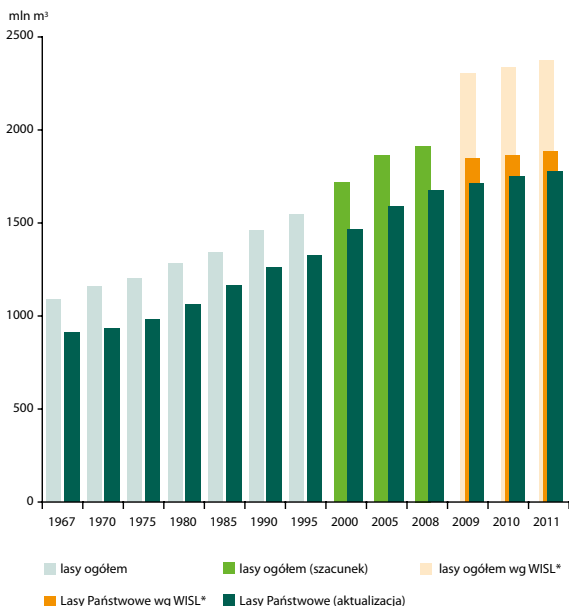


Rys. 13. Rozmiar zalesień sztucznych w Polsce w latach 1986–2011 (GUS)

7. Miąższościowa struktura zasobów drzewnych

Według Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu (WISL) zasoby drzewne wszystkich form własności w okresie 2007–2011 osiągnęły 2372 mln m³ grubizny brutto, z czego na Lasy Państwowe przypada 1886 mln m³, a na lasy prywatne – 368 mln m³ (ostatnia aktualizacja, sporządzona na dzień 1.01.2011 r., podaje, że zasoby drzewne w lasach zarządzanych przez PGL LP wynoszą 1772 mln m³ grubizny brutto). Według danych Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej (BULiGL), stan na dzień 1.01.1999 r., zasoby drzewne w lasach prywatnych i gminnych to 188,6 mln m³ grubizny brutto. Ostatnie informacje o zasobach drzewnych na poziomie kraju (dane GUS) zostały opracowane dla roku 1997. Zestawienie wielkości zasobów drzewnych w PGL LP i w pozostałych formach własności (szacunek ekspercki) sporządzono na dzień 1.01.2008 r. Łączną ich wielkość w lasach Polski oszacowano na ok. 1914 mln m³ grubizny brutto.

Począwszy od 1967 r., kiedy to w Lasach Państwowych wykonano pierwszą aktualizację zasobów drzewnych, rejestrowany jest ich stały wzrost (rys. 14).



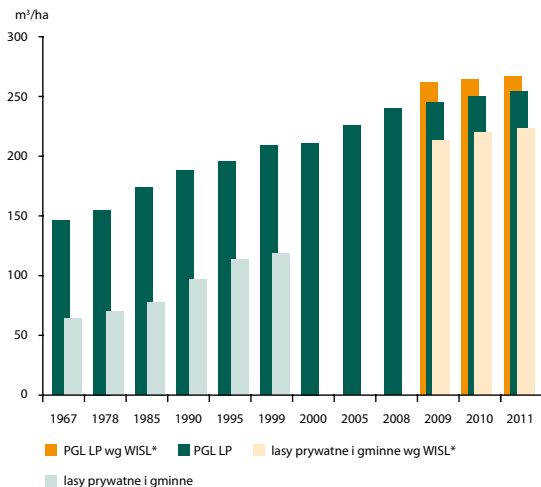
Rys. 14. Wielkość zasobów drzewnych w lasach Polski w latach 1967–2011 w mln m³ grubizny brutto (GUS, BULiGL, WISL)

* dane WISL za okresy 2005–2009, 2006–2010 i 2007–2011

Na drzewostany III i IV klasy wieku przypada 50,4% zasobów drzewnych w Lasach Państwowych i prawie 70% w lasach prywatnych. Miąższość drzewostanów powyżej 100 lat wraz z KO, KDO i BP wynosi 18% w PGL LP i 3,6% w lasach prywatnych.

W układzie miąższościowym na sosnę przypada 61,9% zasobów drzewnych lasów wszystkich form własności. W Lasach Państwowych udział ten wynosi 64,3%, natomiast w lasach prywatnych – 57,7%. Lasy prywatne charakteryzują się większym udziałem miąższościowym gatunków liściastych w porównaniu ze strukturą zasobów w PGL LP.

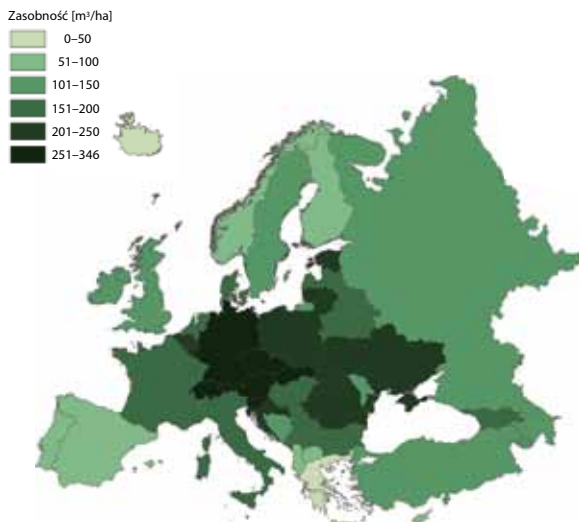
Według aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1.01.2011 r., w odniesieniu do powierzchni leśnej zalesionej, przeciętna zasobność drzewostanów w lasach zarządzanych przez PGL LP wynosiła 254 m³/ha, natomiast w lasach prywatnych i gminnych – 119 m³/ha, lecz według stanu na 1.01.1999 r. (rys. 15). Według wyników WISL przeciętna zasobność drzewostanów w odniesieniu do powierzchni leśnej ogółem w lasach zarządzanych przez PGL LP wynosi 267 m³/ha, natomiast w lasach prywatnych i gminnych 223 m³/ha.



Rys. 15. Przeciętna zasobność drzewostanów w lasach Polski w latach 1967–2011 w m³/ha grubizny brutto (GUS, BULiGL, WISL)

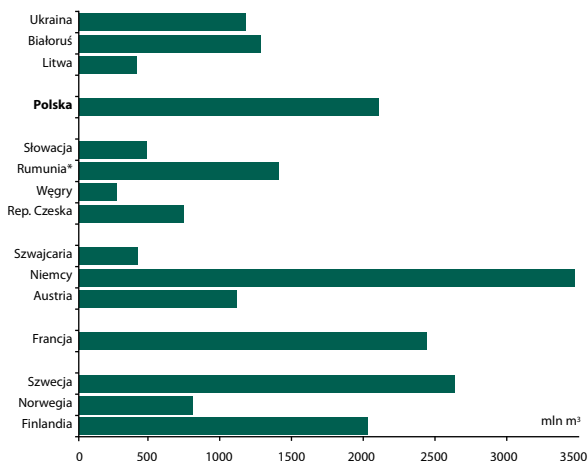
* dane WISL za okresy 2005–2009, 2006–2010 i 2007–2011

Polskie lasy zaliczają się do czołówki europejskiej pod względem zasobności (rys. 16). Średnia dla Polski w statystykach SoEF 2011 (247 m³/ha) jest ponaddwukrotnie wyższa od przeciętnej dla całej Europy (112 m³/ha, bez Federacji Rosyjskiej – 155 m³/ha).



Rys. 16. Zasobność w wybranych krajach (SoEF 2011)

W ocenie SoEF 2011 Polska, kraj o stosunkowo dużej powierzchni bezwzględnej lasów oraz wyższej od przeciętnej europejskiej zasobności, dysponuje znaczącymi co do wielkości zasobami drzewnymi w regionie – ponad 2,304 mld m³ (rys. 17).



Rys. 17. Zasoby drzewne dostępne do użytkowania w wybranych krajach (SoEF 2011)

* brak danych na temat zasobów dostępnych do użytkowania; podano dane na temat ogólnych zasobów drzewnych

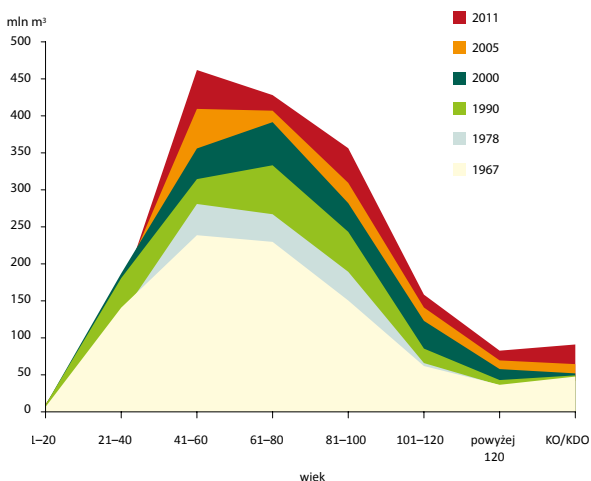
8. Zmiany zasobów drzewnych

Brak wiarygodnych danych charakteryzujących przeszły stan zasobów drzewnych w lasach prywatnych, gminnych oraz Skarbu Państwa poza PGL LP uniemożliwia prześledzenie zmian w wielkości zasobów dla lasów całego kraju. Na podstawie informacji o wielkości zasobów na końcu i początku roku, przy uwzględnieniu pozyskania w danym roku, możliwe jest natomiast określenie przyrostu zasobów drzewnych w PGL Lasy Państwowe.

W okresie ostatnich 20 lat, tj. od stycznia 1991 r. do stycznia 2011 r., w lasach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe przyrost grubizny drewna brutto wyniósł 1088 mln m³. W tym czasie pozyskano 606 mln m³ grubizny, co oznacza, że 482 mln m³ grubizny brutto, odpowiadające 44% całkowitego przyrostu, zwiększyło zasoby drzewne na pniu.

Wzrost zasobów drzewnych, który się dokonał w ostatnich kilkudziesięciu latach, jest dobrze widoczny na wykresie obrazującym zmiany miąższości grubizny w układzie klas wieku (rys. 18). Znacznemu zwiększeniu uległa miąższość drzewostanów III klasy wieku (41–60 lat) i starszych. Miąższość I klasy

wieku, ze względu na marginalne występowanie tam grubizny, nie stanowi istotnego składnika miąższości sumarycznej. Zmniejszenie miąższości I i II klasy wieku wynika z dużych zmian w powierzchni wymienionych klas.



Rys. 18. Zmiana zasobów drzewnych w klasach wieku w PGL LP (BULiGL)

O tym, że ogólny wzrost zasobów drzewnych nie jest tylko skutkiem zwiększenia powierzchni lasu, świadczą zmiany zasobności (miąższości na hektar) analizowanych klas wieku. We wszystkich klasach wieku (oprócz KO/KDO) obserwowany jest stały wzrost tego wskaźnika.

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



Lasy spełniają w sposób naturalny lub w wyniku działań człowieka różnorodne funkcje:

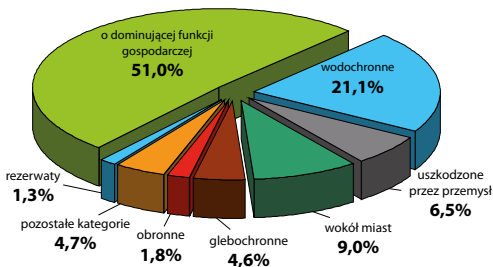
- **ekologiczne** (ochronne), wyrażające się m.in. korzystnym wpływem lasów na kształtowanie klimatu globalnego i lokalnego, regulację obiegu wody w przyrodzie, przeciwdziałanie powodziom, lawinom i osuwiskom, ochronę gleb przed erozją i krajobrazu przed stepowaniem;
- **społeczne**, które m.in. kształtują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

1. Ekologiczne funkcje lasu

Lasy, dzięki swej zróżnicowanej strukturze, wywierają dobroczynny wpływ na środowisko życia człowieka, będąc często sprzymierzeńcem w podejmowanych przez niego działaniach.

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 31.12.2011 r., wynosi 3372 tys. ha, co stanowi 47,7% całkowitej powierzchni leśnej, a przy uwzględnieniu również powierzchni leśnej rezerwatów – 49,0% (rys. 19). Najwięcej lasów ochronnych wyodrębniono na terenach górskich oraz na obszarach będących pod wpływem oddziaływania przemysłu.

Powierzchnia lasów prywatnych uznanych za ochronne jest szacowana na 64,3 tys. ha, co stanowi 4,3% ich całkowitej powierzchni; lasy gminne tych kategorii zajmują 24,6 tys. ha



Rys.19. Udział lasów ochronnych w Lasach Państwowych w 2011 r. (DGLP)

(28,7%). Udział lasów ochronnych wszystkich własności w ogólnej powierzchni leśnej kraju wynosi obecnie 38,7%.

Polska w porównaniu z innymi krajami naszego regionu charakteryzuje się stosunkowo wysokim udziałem lasów ochronnych (blisko 30% bez uwzględnienia funkcji socjalnych). Nieznacznie pod tym względem wyprzedzają nas Niemcy (34%) oraz Białoruś (32%). Największy udział lasów ochronnych wykazują Włochy (ok. 87%), co wynika głównie z dużej powierzchni lasów glebo- i wodochronnych.

Wiązanie węgla

Ocena ilości węgla wiązanego przez ekosystemy (również leśne) miała do niedawna charakter niemal wyłącznie badawczy. Wzrost zagrożenia ociepleniem klimatu, zagrożenia spowodowanego zwiększaniem się ilości CO₂ w atmosferze, zwłaszcza uświadomienie tego faktu przez społeczeństwa, nadał temu zagadnieniu znaczenie praktyczne – znalazło ono swój wyraz w tzw. Protokole z Kioto (16.02.2005 r.). Wymienione w nim działania z zakresu leśnictwa, sprzyjające zwiększonemu wiązaniu węgla, zostały wycenione i uwzględnione w całkowitym bilansie emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych.

Na podstawie dostępnych danych dotyczących zasobów drzewnych zawartość węgla w biomasie drzewnej lasów Polski została oszacowana na 1099 mln ton, w tym na 26 mln ton w drewnie martwym (SoEF 2011). Z kolei ilość pochłanianego rocznie CO₂ przez lasy (łącznie z glebą oraz z uwzględnieniem użytkowania) oszacowano na 51,9 mln ton, co w przybliżeniu przekłada się na 14,2 mln ton węgla.

2. Społeczne funkcje lasu

Lasy są naturalnym miejscem rekreacji i wypoczynku, szczególnie mieszkańców dużych aglomeracji miejskich. Są też celem licznych wycieczek organizowanych głównie przez szkoły, podczas których dzieci i młodzież mają sposobność osobistego kontaktu z przyrodą.

Zdrowotne właściwości ekosystemów leśnych sprzyjają rozwojowi turystyki i rekreacji, przede wszystkim na obszarach uznanych za uzdrowiskowe. Szczególne właściwości zdrowotne, ze względu na korzystne stymulowanie układu oddechowo-krążeniowego, charakteryzują takie zbiorowiska leśne, jak grądy, dąbrowy świetliste, bory mieszane, bory sosnowe i suche, a nawet łągi topolowo-wierzbowe. Ponadto lasy uczestniczą w procesie oczyszczania powietrza z metali ciężkich i pyłów oraz tłumienia hałasu, przez co wpływają korzystnie na mikroklimat obszarów zurbanizowanych.

Las to także miejsce pracy dla blisko 50 tys. ludzi zajmujących się bezpośrednio działalnością gospodarczą i ochronną.

Stymuluje również produkcję przemysłową i utrzymanie wielu miejsc pracy w innych sektorach gospodarki, takich jak np. przemysł drzewny, celulozowo-papierniczy czy energetyka.

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 (mapka LKP na wewnętrznej stronie okładki). Ich powołanie na terenach Lasów Państwowych było elementem realizacji polityki leśnej państwa i zapisów ustawy o lasach. Dzięki LKP możliwy stał się szerszy kontakt społeczeństwa z leśnikami, celem działalności edukacyjnej na terenie LKP jest bowiem promowanie w społeczeństwie, szczególnie wśród dzieci i młodzieży, proekologicznej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

Osiągnięcie tego celu stało się możliwe dzięki utworzeniu w LKP rozwiniętej infrastruktury dydaktyczno-turystycznej, udostępnianej społeczeństwu najczęściej bezpłatnie. Są to: ośrodki edukacji ekologicznej (24), izby edukacyjne (56), wiaty edukacyjne – tzw. zielone klasy (73), ścieżki dydaktyczne (150), punkty edukacyjne (316), parki i ogrody dendrologiczne (18), „zielona szkoła”, a dodatkowo – także baza noclegowa.

We wszystkich 17 regionalnych dyrekcjach Lasów Państwowych utworzono 25 LKP, których łączna powierzchnia wynosi blisko 1211 tys. ha, w tym w PGL Lasy Państwowe – 1190 tys. ha, co odpowiada ponad 16,7% powierzchni znajdującej się w zarządzie PGL LP. Na przełomie listopada i grudnia 2011 r. dyrektor generalny Lasów Państwowych powołał sześć nowych LKP: Lasy Bieszczadzkie, Lasy Doliny Baryczy, Lasy Elbląsko-Żuławskie, Lasy Olsztyńskie, Puszcza Knyszyńska i Puszcza Niepołomska. Powiększył także zasięg LKP Lasy Beskidu Sądeckiego o Nadleśnictwo Nawojowa oraz LKP Lasy Środkowopomorskie o Nadleśnictwo Karnieszewice (dawniej LKP Lasy Warcińsko-Polanowskie).

Edukacja przyrodniczo-leśna we wszystkich jednostkach PGL Lasy Państwowe realizowana jest na podstawie obowiązującego od 1.01.2004 r. „Programu edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwach”. Dokument ten nadał działalności edukacyjnej charakter planowy.

Szczególną rolę w działalności edukacyjnej pełni Ośrodek Kultury Leśnej w Gołuchowie. Do kalendarza edukacyjnego już na trwałe weszły takie wydarzenia edukacyjno-kulturalne, jak ogólnopolski konkurs gawęd leśnych „Bajarze z leśnej polany”, ogólnopolski przegląd twórczości amatorskiej leśników, festyny edukacyjne „Spotkanie z lasem” oraz z okazji „Dnia Ziemi”. Z ubiegłorocznej oferty, m.in. z konkursów plastycznych i foto-

graficznych, wystaw stałych i czasowych, skorzystało blisko 170 tys. osób, głównie dzieci i młodzieży.

Edukacji przyrodniczo-leśnej realizowanej przez Lasy Państwowe służy również leśny wortal edukacyjny www.erys.pl, odwiedzany corocznie przez kilkaset tysięcy tzw. unikalnych użytkowników.

Działalność edukacyjna w Lasach Państwowych jest finansowana głównie ze środków własnych nadleśnictw oraz WFOŚiGW i NFOŚiGW. Dzięki tym środkom możliwe jest tworzenie nowych obiektów edukacyjnych, prowadzenie szkoleń, kupno materiałów i środków dydaktycznych oraz wydawanie materiałów informacyjno-edukacyjnych. Obecnie odwiedzający lasy administrowane przez PGL Lasy Państwowe, w tym leśne kompleksy promocyjne, mają do dyspozycji m.in.: 50 ośrodków edukacji, 246 izb leśnych, 509 wiat i tzw. zielonych klas, w których prowadzone są „zielone lekcje”, 935 ścieżek dydaktycznych oraz 1681 punktów edukacyjnych i 3142 inne obiekty. Tak duża liczba obiektów edukacyjnych świadczy o dużym otwarciu na problem edukacji młodszej części społeczeństwa i jednocześnie wychodzi naprzeciw dużemu zainteresowaniu szkół tą formą nauczania.

Uzupełnieniem aktywności edukacyjnej Lasów Państwowych jest szeroka oferta turystyczna skierowana do wszystkich grup wiekowych i społecznych. Do dyspozycji odwiedzających tereny leśne oddano bogatą bazę noclegową, składającą się łącznie z blisko 4,5 tys. miejsc w ośrodkach szkoleniowo-wypoczynkowych, w pokojach gościnnych i kwaterach myśliwskich, gdzie turyści mogą odpocząć po trudach wędrówek po ponad 20 tys. km szlaków pieszych, blisko 4 tys. km szlaków rowerowych i ok. 7 tys. km szlaków konnych. Odwiedzający mogą się także zatrzymać na ponad 300 leśnych polach biwakowych, w przeszło 500 miejscach biwakowania i ponad 200 obozowiskach. Wyodrębniono również blisko 300 miejsc w lesie i jego pobliżu, gdzie dozwolone jest rozpalanie ognisk. Samochody pozostawić można na 87 parkingach śródleśnych oraz blisko 3 tys. miejsc postoju pojazdów. Do dyspozycji gości pozostaje ponadto prawie 100 obiektów sportowych i 650 innych.

O zakresie leśnej oferty turystycznej turyści mogą dowiedzieć się za pośrednictwem utworzonej w 2010 r. witryny internetowej www.czaswlas.pl.

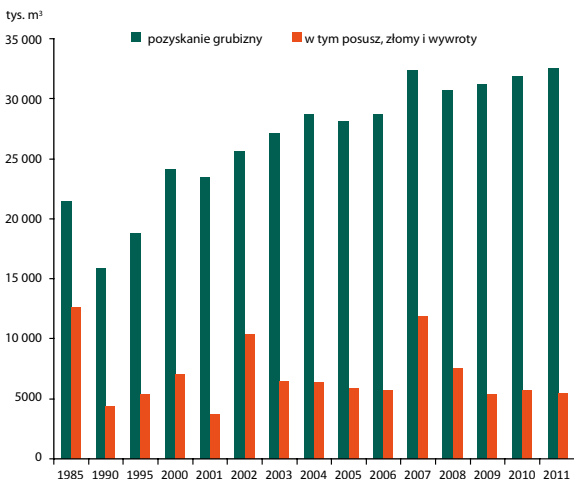
3. Produkcyjne funkcje lasu

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 działów produkcji, zawodów, tradycji i kultur.

W roku 2011 pozyskano w Polsce 34 877 tys. m³ grubizny drewna netto, z czego w lasach prywatnych – 1633 tys. m³, a w parkach narodowych – 180 tys. m³.

W PGL Lasy Państwowe pozyskano 35 075 tys. m³ surowca drzewnego, w tym 32 789 tys. m³ grubizny netto (ok. 101,2% orientacyjnego etatu miąższościowego cięć), z czego w ramach cięć rębnych – 15 703 tys. m³ (93,9% etatu), natomiast w cięciach przedrębnych – 17 086 tys. m³ (109,1% etatu).

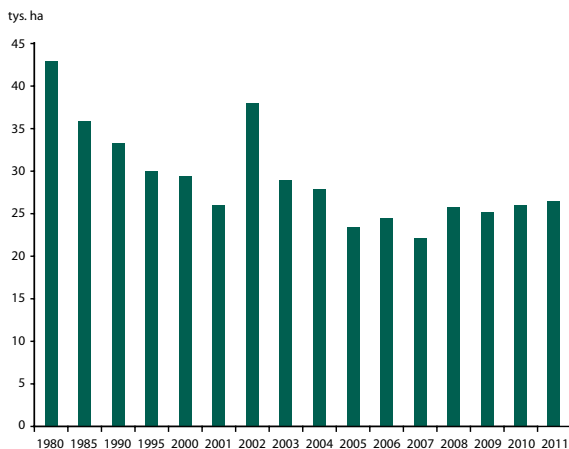
Miąższość zrealizowana w ramach porządkowania stanu sanitarnego lasu, wynikająca z pozyskania posuszu, złomów i wywrotów powstałych w procesach naturalnych oraz na skutek oddziaływania wiatrów, gradacji szkodliwych owadów, zakłóceń stosunków wodnych, zanieczyszczeń powietrza oraz anomalii pogodowych, wyniosła w 2011 r. 5445 tys. m³, co stanowiło 16,6% całości pozyskania grubizny; był to najniższy udział w ostatnim dziesięcioleciu.



Rys. 20. Udział pozyskania posuszu, złomów i wywrotów w użytkowaniu ogółem w Lasach Państwowych w okresie 1985–2011 w tys. m³ grubizny netto (DGLP)

W 2011 r. w ramach cięć zupełnych pozyskano niespełna 5,9 mln m³ grubizny, co stanowiło 18,0% pozyskania ogółem. Powierzchnia zrębów zupełnych wyniosła 26,7 tys. ha, co w porównaniu z danymi z początku lat 80. ubiegłego stulecia, gdy sięgała blisko 43 tys. ha, jest wartością niewielką (rys. 21); w ostatnim 10-leciu wielkość ta kształtowała się średnio na poziomie ponad 26,9 tys. ha. Ograniczanie powierzchni zrębów zupełnych świadczy wymownie o postępie w ekologizacji

gospodarki leśnej, a ich stosowanie jest często wymuszone występowaniem wielkoobszarowych szkód spowodowanych przez wiatr czy w wyniku zamierania lasu z powodu suszy, chorób grzybowych i gradacji owadów.



Rys. 21. Powierzchnia zębów zupełnych w Lasach Państwowych w okresie 1980–2011 w tys. ha (DGLP)

Porównanie wieloletnich danych dotyczących pozyskania drewna wykazuje względną stabilność procesu użytkowania lasu (tab. 3). W ostatnich pięciu latach obserwuje się w Lasach Państwowych stabilizację wielkości pozyskania drewna, wyrażonej w miąższości grubizny netto przypadającej na jeden hektar powierzchni leśnej na poziomie 4,5 m³/ha (w 2007 r. – 4,58 m³/ha, w 2010 r. – 4,51 m³/ha, w 2011 r. – 4,63 m³/ha). Poziom pozyskania nie przekracza jednak dopuszczalnych możliwości użytkowania.

O intensywności użytkowania lasów w Polsce świadczyć może porównanie odpowiednich wskaźników dla grupy państw o zbliżonych warunkach geograficznych. Na rys. 22 zestawiono miąższość drewna przyrastającego i pozyskiwanego na powierzchni 1 ha w ciągu jednego roku według danych z roku 2010. Analiza wykresu wskazuje, że podobnie jak w Polsce (60%), w większości państw regionu pozyskuje się ponad 50% przyrostu. Wyjątek wśród wymienionych krajów stanowią Ukraina (33%) oraz Białoruś (47%).

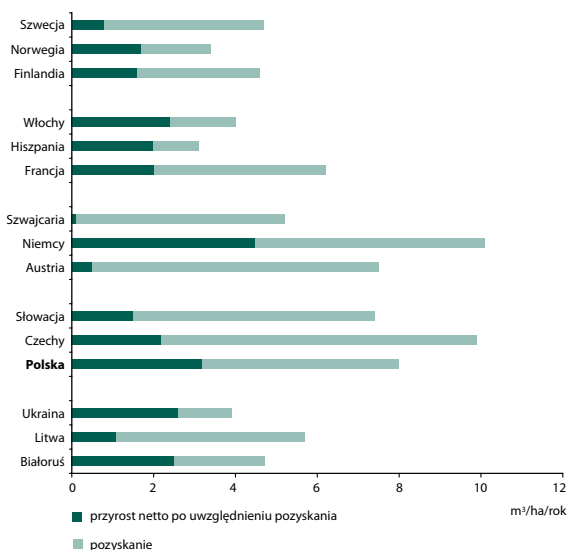
Tab. 3. Pozyskanie drewna (grubizny netto) w wybranych formach własności w latach 1980–2011

Lata	Lasy Państwowe		Parki narodowe		Lasy prywatne ^{a)}	
	tys. m ³	m ³ /ha	tys. m ³	m ³ /ha ^{b)}	tys. m ³	m ³ /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
1995	18 774	2,73	200	1,71	1470	0,98
2000	24 097	3,47	231	1,77	1432	0,94
2001	23 471	3,37	172	1,31	1153	0,75
2002	25 595	3,66	192	1,47	1111	0,72
2003	27 134	3,87	209	1,61	1157	0,74
2004	28 699	4,08	196	1,49	1268	0,81
2005	28 164	4,00	198	1,72	1124	0,71
2006	28 700	4,07	200	1,41	1099	0,68
2007	32 313	4,58	234	1,60	1349	0,84
2008	30 695	4,35	216	1,53	1248	0,82
2009	31 188	4,40	192	1,48	1090	0,66
2010	31 882	4,51	201	1,43	1244	0,74
2011	32 789	4,63	180	1,30	1633	0,97

^{a)} do 1997 dane szacunkowe,

^{b)} w odniesieniu do powierzchni leśnej pod ochroną częściową.

Źródło: GUS, DGLP.



Rys. 22. Udział pozyskania drewna w rocznym przyroście (SoEF 2011)

4. Lasy w ochronie przyrody i krajobrazu

Lasy i ich elementy stanowią najcenniejszy i najliczniej reprezentowany składnik wszystkich form ochrony przyrody i krajobrazu (rys. 23).



Rys. 23. Parki narodowe i krajobrazowe w Polsce (DGLP)

Najwyższą formą ochrony przyrody są parki narodowe, które obecnie w liczbie 23 zajmują powierzchnię 314,6 tys. ha (dane GUS wg stanu na dzień 31.12.2011 r.), w tym lasy stanowią 194,9 tys. ha (62,0%), (tab. 4).

Według danych GUS, rezerваты przyrody, w liczbie 1469, obejmują powierzchnię 164,5 tys. ha, w tym 91,1 tys. ha to powierzchnia leśna (z czego 40,4 tys. ha w rezerwach nieleśnych).

Decyzjami wojewodów powołano dotychczas 121 parków krajobrazowych o łącznej powierzchni 2607,7 tys. ha, w tym 1308,3 tys. ha (50,2%) stanowi powierzchnia leśna. Do obszarów chronionego krajobrazu zaliczono 386 obiektów przyrodniczych o łącznej powierzchni 7078,1 tys. ha, w tym 2223,9 tys. ha (31,5%) to powierzchnia leśna według stanu na dzień 31.12.2011 r. (dane GUS).

Zgodnie z ustawą o lasach i polityką leśną państwa Lasy Państwowe prowadzą od lat inwentaryzację form ochrony przyrody, aktualizując je na bieżąco, m.in. przy sporządzaniu programów ochrony przyrody w nadleśnictwie.

Tab. 4. Wybrane formy ochrony przyrody i krajobrazu w Polsce

Rok	Parki narodowe			Rezerваты przyrody			Parki krajobrazowe			Obszary chronionego krajobrazu		
	liczba	powierzchnia (tys. ha)	w tym lasów	liczba	ogółem	w tym leśnych	liczba	ogółem	w tym lasów	liczba	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	282,4
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	1083,5	344	5820,9	2513,8
2000	22	306,5	190,9	1307	148,7	50,0	120	2531,0	1345,9	407	7213,1	2856,5
2005	23	317,2	193,7	1395	165,2	61,9	120	2603,6	1403,4	449	7130,4	2327,6
2006	23	317,2	193,8	1407	166,9	63,1	120	2602,1	1325,3	411	6993,4	2279,5
2007	23	317,3	194,9	1423	168,8	63,4	120	2603,3	1331,0	412	7047,5	2252,6
2008	23	314,5	195,1	1441	173,6	64,3	120	2601,7	1308,5	418	7057,8	2285,4
2009	23	314,5	195,0	1451	163,4	64,3	121	2607,1	1309,8	384	7059,1	2278,7
2010	23	314,5	194,7	1463	164,2	64,6	121	2607,5	1307,8	386	7075,5	2227,9
2011	23	314,6	194,9	1469	164,5	66,5^{a)}	121	2607,7	1308,3	386	7078,1	2223,9

^{a)} powierzchnia leśna rezerwatów leśnych – 50,7 tys. ha, powierzchnia leśna rezerwatów nieleśnych – 40,3 tys. ha.

Źródło: GUS, stan na 31.12.2011 r.





Według stanu na 31.12.2011 r. w PGL LP zewidencjonowano:

- 1255 rezerwatów przyrody o powierzchni 124 tys. ha, z czego ponad połowę stanowiły rezerваты leśne (696) o łącznej powierzchni 61,7 tys. ha;
- 11 498 pomników przyrody, w tym: 8831 pojedynczych drzew, 1551 grup drzew, 182 aleje, 476 głązów narzutowych, 226 skałek, grot i jaskiń, 232 pomniki powierzchniowe (356 ha);
- 9262 użytki ekologiczne o powierzchni 29 485 ha;
- 370 stanowisk dokumentacyjnych o powierzchni 1630 ha;
- 130 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych o łącznej powierzchni 46 837 ha.

Ponadto w Lasach Państwowych istnieje 3091 stref wokół chronionych gatunków, stref o łącznym areale ponad 149 042 ha. Tworzy się je w celu ochrony ostoi ptaków, ssaków, gadów, owadów, roślin i porostów. Największą powierzchnię stref całorocznej ochrony wyznaczono dla ptaków – 31 145 ha.

Należy także uwzględnić ponad 212 474 ha drzewostanów stanowiących bazę nasienną Lasów Państwowych (w tym 15 740 ha wyłączonych drzewostanów nasiennych i 192 496 ha gospodarczych drzewostanów nasiennych) oraz 4238 ha drzewostanów i upraw zachowawczych, dzięki którym możliwe jest propagowanie w naszych lasach rodzimych ekotypów gatunków lasotwórczych.

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 takie projekty, jak np.: „Program restytucji jodły w Sudetach Zachodnich”, „Program restytucji cisa” oraz „Program reintrodukcji głuszcza”. Dla ochrony cennych elementów ekosystemów nadleśnictwa tworzą i realizują projekty, korzystając z dofinansowania ze środków zewnętrznych, m.in. z funduszy unijnych. Utworzono już np. dziewięć ośrodków rehabilitacji zwierząt.

Wśród istniejących w Polsce 33 ogrodów botanicznych sześć obiektów jest zarządzanych przez Lasy Państwowe.

Wyrazem bogactwa gatunkowego fauny leśnej są zwierzęta łowne, których liczebność w Polsce (tab. 5) należy do najwyższych w Europie. W odniesieniu do większości gatunków kopytnych ich liczebność utrzymuje się na wysokim poziomie, a nawet wzrasta (łoś, jeleń, daniel), rośnie zatem presja tych gatunków na las. Regres liczebności obserwujemy jedynie u populacji zająca, bażanta i kuropatwy. Liczebność tych gatunków kształtuje się obecnie na poziomie odpowiednio: 41%, 74% i 38% w porównaniu z rokiem 1980.

Sieć Natura 2000

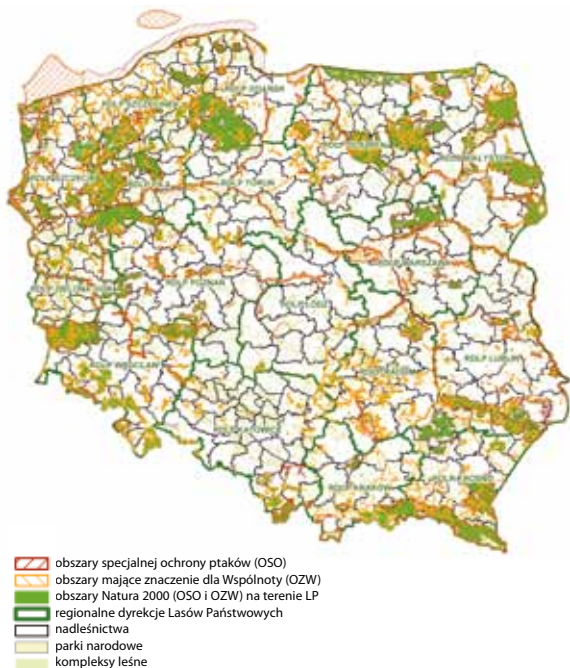
Celem europejskiej sieci obszarów chronionych Natura 2000 jest powstrzymanie wymierania zagrożonych roślin i zwierząt oraz

Tab. 5. Występowanie ważniejszych zwierząt łownych w Polsce

Lata	Łoś	Daniel szt.	Mufion	Jeleń	Sarna	Dzik	Lis tys. szt.	Zając	Bažant	Kuropatwa
1980	5 797	4 010	455	72,7	402,2	85,1	60,5	1 455,9	620,6	872,8
1985	4 406	4 094	540	74,4	476,5	57,1	49,0	1 346,8	348,5	1 033,8
1990	5 374	5 384	933	92,2	560,8	79,9	55,8	1 153,8	377,0	920,2
1995	3 099	7 478	1 742	99,8	514,9	81,0	67,4	925,7	312,3	960,7
2000	2 076	9 050	1 725	117,5	597,1	118,3	145,1	551,4	263,7	345,6
2001	2 188	9 240	1 616	120,2	614,4	123,4	160,7	471,8	258,2	313,4
2002	2 242	10 180	1 514	123,3	623,2	138,1	163,6	462,3	280,0	328,9
2003	2 813	11 365	1 529	130,2	652,6	163,3	184,8	493,9	314,9	363,0
2004	3 413	12 130	1 559	133,4	667,6	160,5	187,2	480,2	321,7	350,0
2005	3 896	13 115	1 684	140,7	691,6	173,5	201,2	475,4	333,1	346,6
2006	4 620	14 966	1 935	147,4	706,5	177,1	218,8	506,9	361,0	366,9
2007	5 414	15 423	1 811	154,2	705,8	178,6	215,4	515,8	367,6	374,0
2008	6 479	17 830	2 065	163,6	760,2	211,8	209,5	531,8	412,7	408,2
2009	7 515	20 667	2 595	176,1	827,5	251,0	203,3	562,4	462,0	442,3
2010	8 387	23 319	2 811	180,2	822,0	249,9	198,3	558,7	462,9	388,4
2011	9 862	26 517	2 772	194,7	829,9	267,8	211,9	596,7	458,5	330,3
2011/2010%	117,6	113,7	98,6	108,0	101,0	107,2	106,9	106,8	99,0	85,0
2011 : 1990%	170,1	661,3	609,2	267,8	206,3	314,7	350,2	41,0	73,9	37,8

Uwaga: dane szacunkowe wg stanu populacji wiosennych.

Źródło: GUS.



Rys. 24. Obszary Natura 2000 na gruntach w zarządzie PGL LP (DG LP)

ochrona różnorodności biologicznej na terenie Europy. Do wdrożenia sieci zobowiązane są wszystkie kraje Wspólnoty. Podstawą prawną funkcjonowania sieci Natura 2000 są dwie dyrektywy Unii Europejskiej – ptasia i siedliskowa. Zostały one wprowadzone do prawa polskiego ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody jako jedna z form ochrony przyrody.

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO), wyznaczone do ochrony populacji dziko występujących ptaków;
- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW), chroniące siedliska przyrodnicze i gatunki roślin oraz zwierząt.

Na terenie kraju do końca 2011 r. wyznaczono 144 obszary specjalnej ochrony ptaków o powierzchni 5571 tys. ha oraz 823 obszary mające znaczenie dla Wspólnoty – o powierzchni 3792 tys. ha (GDOŚ). Pokrywają one łącznie blisko 20% powierzchni kraju.

Na gruntach w zarządzie PGL LP obszary Natura 2000 stanowią 40% ich powierzchni. Oznacza to dla leśników dużą odpowiedzialność za stan siedlisk i populacji gatunków. 124 obszary ptasie (OSO) znajdujące się w Lasach Państwowych zajmują powierzchnię 2207 tys. ha (31,2% powierzchni gruntów leśnych), a 662 obszary siedliskowe (OZW) – 1623 tys. ha (22,9%).

5. Promocja zrównoważonego leśnictwa

Rok 2011 został ustanowiony przez Organizację Narodów Zjednoczonych Międzynarodowym Rokiem Lasów (rezolucja 61/193 z 2006 r.). Jego główne hasło – „Lasy dla ludzi” – miało uświadomić społeczeństwu, jak ogromne znaczenie mają lasy w życiu każdego z nas, jak bardzo są one potrzebne do przetrwania i dobrobytu ludzi na całym świecie.

W Polsce w promocję lasów i zrównoważonego leśnictwa aktywnie włączyły się Lasy Państwowe. Przygotowano pięć haseł promocyjnych, które niosły przekaz na temat ważnej roli lasów w naszym życiu. Hasła były zbieżne z celami ONZ: „Lasów w Polsce przybywa”, „Lasy w Polsce dostępne dla każdego”, „Lasy chronią życie”, „Lasy pracodawcą i partnerem w biznesie”, „Drewno surowcem odnawialnym i ekologicznym”.

Za koordynację działań promocyjnych w czasie obchodów Międzynarodowego Roku Lasu odpowiedzialne było Centrum Informacyjne Lasów Państwowych (CILP). Była to pierwsza tak duża i spójna kampania promocyjna w Lasach Państwowych, w którą zaangażowały się wszystkie jednostki LP. Wśród imprez znalazły się m.in.: „Dzień Ziemi” na Polu Mokotowskim w Warszawie, „Dni Lasu”, „Grzybobranie” w Długosiodle, „Jagodobranie” w Celestynowie, udział w „Pikniku naukowym” w Warszawie, zorganizowanym przez Centrum Nauki Kopernik i Polskie Radio, „Święto Polskiej Niezapominajki” w Jedlni-Letnisku, Ursynalia 2011 – *Warsaw Student Festival*, targi: LAS-EXPO (sprzęt leśny), Lato (turystyka), Hubertus (łowiectwo), Międzynarodowe Targi Leśne (sprzęt leśny), Poleko w Poznaniu, *Pollutec* we Francji (ochrona środowiska), wystawy: „Leśna instalacja” (artystyczna wizja leśnych zwierząt wykonanych z drewna), „Lasy w obiektywach leśników”, „Stop zaśmiecaniu lasów” (efekt konkursu czołowych polskich karykaturzystów), kampania promocyjna „Leśnicy dla stolicy”, program „Czyste lasy na Mazowszu” oraz wiele innych festynów, happeningów czy zawodów sportowych.

Centrum Informacyjne Lasów Państwowych wydaje corocznie kilkadziesiąt publikacji książkowych – branżowych i promocyjnych – w nakładach od kilkuset do kilku tysięcy egzemplarzy. W 2011 r. plan wydawniczy realizowano, kierując się głównymi przesłaniami Międzynarodowego Roku Lasów. Większość wydawnictw edukacyjnych i promocyjnych opatrzono logo MRL. Ogółem wydano niemal 30 pozycji. Wśród nich były branżowe publikacje prasowe, znane czytelnikom od lat, np. „Głos Lasu” i „Echa Leśne”, oraz wydawnictwa promocyjne w nakładach nawet do 10 tys. egzemplarzy.

Centrum Informacyjne LP promuje Lasy Państwowe również poprzez działalność medialną: produkcję telewizyjną, audycje radiowe oraz artykuły w prasie. Do najważniejszych produkcji telewizyjnych i radiowych w roku 2011 należy zaliczyć: „Las bliżej

nas” – cykl programów prezentowanych w TVP, „Prosto z lasu” – telewizyjna seria odcinków filmowych emitowanych na antenach regionalnych ośrodków TVP SA w paśmie TVP Info, „Dzika Polska – lasy pełne życia” – cykl programów na antenie TVP1 oraz 48 trzyminutowych audycji dotyczących gospodarki leśnej, emitowanych w paśmie „Sygnały Dnia” Programu 1 Polskiego Radia.

Poza stałymi cyklami telewizyjnymi i radiowymi Centrum Informacyjne LP dbało również o obecność leśników w wielu innych programach, których celem była promocja Lasów Państwowych. Współpracowało też z ORW LP w Bedoniu przy realizacji filmów przyrodniczych. Strony internetowe, prowadzone bądź nadzorowane przez CILP, w 2011 r. zanotowały łącznie blisko 3,7 mln odwiedzin, będąc najczęściej używanym źródłem informacji o Lasach Państwowych.

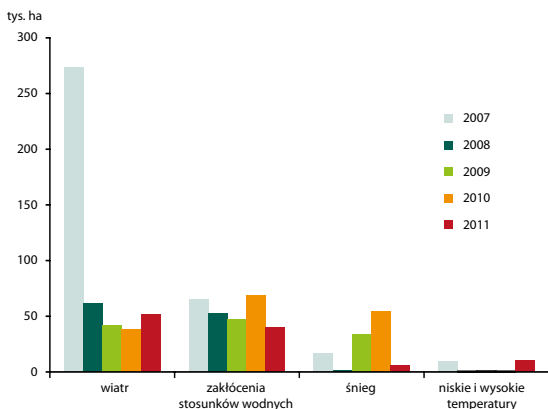
Zagrożenia środowiska leśnego

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.

1. Zagrożenia abiotyczne

W roku 2011 (październik 2010 – wrzesień 2011) w Lasach Państwowych szkody spowodowane czynnikami abiotycznymi wystąpiły na powierzchni 104,6 tys. ha drzewostanów w wieku powyżej 20 lat. Prawie 52 tys. ha drzewostanów uległo uszkodzeniu w wyniku działania wiatru. Na blisko 40 tys. ha zarejestrowano szkody związane z wahaniami poziomu wód gruntowych, na 5,5 tys. ha – z opadami śniegu, na 1,9 tys. ha – z imisjami zanieczyszczeń, a na 5,2 tys. ha – z wystąpieniem niskich lub wysokich temperatur.

Na rys. 25 przedstawiono powierzchnię występowania szkód spowodowanych przez czynniki abiotyczne w latach 2007–2011. Z danych wynika, że lasy narażone są na stałą presję związaną ze skrajnie niekorzystnymi warunkami termicznymi i z wahaniami poziomu wód oraz na losowe występowanie pozostałych czynników.



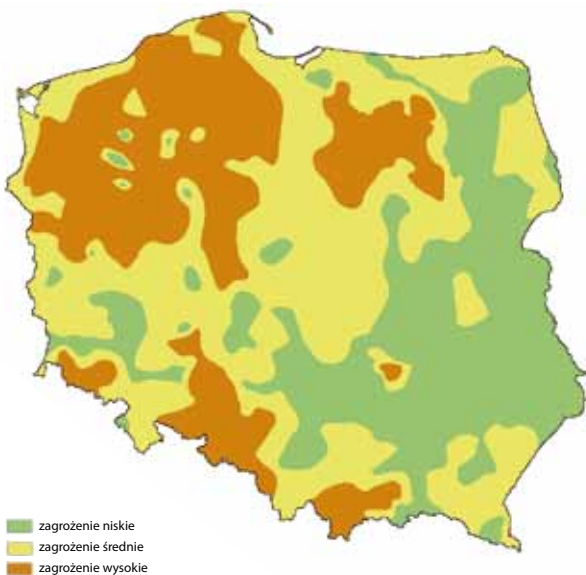
Rys. 25. Powierzchnia występowania szkód spowodowanych przez czynniki abiotyczne w Lasach Państwowych w latach 2007–2011

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 znacznym nasileniu.

Zagrożenia lasów przez owady

Przestrzenny rozkład stref zagrożenia lasów przez szkodniki owadzie (rys. 26) 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 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).

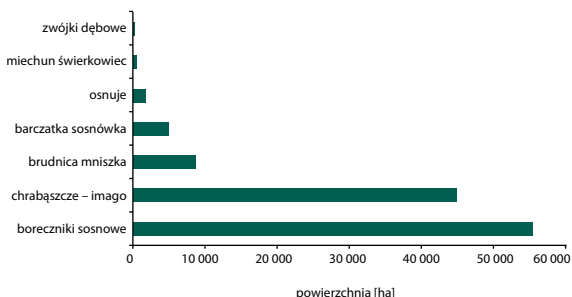


Rys. 26. Strefy zagrożenia lasów Polski przez szkodniki owadzie (łącznie – pierwotne i wtórne) według IBL

W 2011 r. aktywność szkodliwych owadów uległa zwiększeniu o ok. 180% w porównaniu z rokiem poprzednim. Zabiegi

ratownicze ograniczające liczebność populacji blisko 50 gatunków owadów wykonano na łącznej powierzchni 128,2 tys. ha, o prawie 114 tys. ha większej niż w 2010 r. Zasadniczy wpływ na zwiększenie powierzchni drzewostanów zagrożonych przez owady miała przede wszystkim kolejna, duża gradacja głównego szczepu chrabąszczy *Melolontha* spp. oraz wzrost liczebności populacji borecznikowatych *Diprionidae*, brudnicy mniszki *Lymantria monacha* L. i barczatki sosnówki *Dendrolimus pini* L.

- W drzewostanach sosnowych zabiegi chemicznego zwalczania przeciwko szkodnikom liściożernym przeprowadzono na powierzchni 70,6 tys. ha, o ok. 70,2 tys. ha większej niż w 2010 r.
- Szkodniki liściożerne drzewostanów liściastych objęto zabiegami chemicznego zwalczania na powierzchni 45,3 tys. ha, o ok. 42,9 tys. ha większej niż w roku poprzednim.
- Ogólna powierzchnia upraw i młodników sosnowych objętych zabiegami ograniczania liczebności populacji szkodliwych owadów wyniosła 11,5 tys. ha i była o ok. 3,2 tys. ha większa w porównaniu z rokiem 2010.
- Łączna powierzchnia objęta zabiegami ratowniczymi przeciwko szkodnikom drzewostanów świerkowych i modrzewiowych wyniosła 486 ha i była prawie pięciokrotnie mniejsza w stosunku do roku poprzedniego.
- Zabiegi ratownicze w uprawach i szkółkach przeciwko szkodnikom korzeni drzew i krzewów leśnych przeprowadzono na łącznej powierzchni 240 ha.
- Z grupy ważniejszych szkodników liściożernych na największych powierzchniach zwalczano boreczniki sosnowe – 55 378 ha, imagines chrabąszczy – 44 894 ha, brudnicę mniszkę – 8640 ha, barczatkę sosnówkę – 4915 ha oraz osnuję gwiaździstą *Acantholyda nemoralis* L. – 1703 ha (rys. 27).



Rys. 27. Powierzchnia drzewostanów objętych zabiegami ochronnymi przeciwko ważniejszym szkodnikom liściożernym w 2011 r.

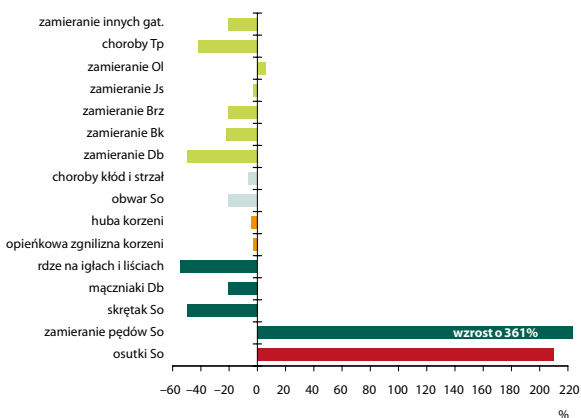
Zagrożenie lasów przez grzybowe choroby infekcyjne

W 2011 r. choroby infekcyjne wystąpiły na łącznej powierzchni 401,28 tys. ha drzewostanów, co w porównaniu z rokiem 2010 oznacza wzrost o 17,2 tys. ha (o 4,5%). Najistotniejsza zmiana w rozmiarze zagrożeń dotyczy zjawiska zamierania pędów sosny, które zarejestrowano na łącznej powierzchni niemal 38,5 tys. ha, co w porównaniu z 1 tys. ha w 2010 r. stanowi 37-krotny wzrost powierzchni, przy czym 96% areálu szkód znajduje się na terenie RDLP Toruń.

Ponadtrzykrotnie zwiększyła się powierzchnia występowania osutek sosny, natomiast występowanie objawów pozostałych chorób aparatu asymilacyjnego (skrętaka sosny, mączniaka dębu, rdzy) rejestrowano na mniejszych niż w 2010 r. powierzchniach (odpowiednio o 50%, 21% i 54%).

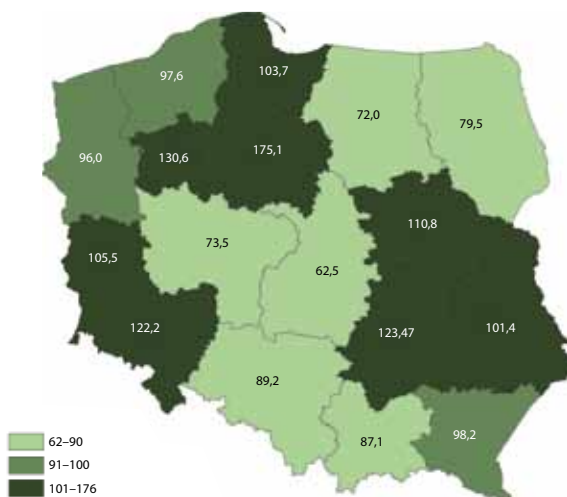
Utrzymała się tendencja poprawy stanu zdrowotnego drzewostanów liściastych. Powierzchnia występowania zjawiska zamierania dębów, buków, brzozy i jesionu zmniejszyła się odpowiednio o 50%, 22%, 20% i 3%. Choroby topól łącznie (raki, pomór, zgorzel kory i zamieranie drzew) zarejestrowano w nasileniu mniejszym o 42%. Tylko nieznacznie (o 190 ha) wzrósł areał symptomów zamierania olszy.

Zanotowano również mniejszy rozmiar powierzchni ze szkodami spowodowanymi obwarem sosny oraz chorobami kłód i strzał, odpowiednio o 20% i 6%. Łączne występowanie chorób korzeni stwierdzono na powierzchni mniejszej o 9,5 tys. ha, przy czym areał szkód spowodowanych przez opieńkową zgniliznę korzeni zmalał o niemal 3%, a przez hubę korzeni – o ponad 4% (rys. 28).



Rys. 28. Zmiany powierzchni chorób infekcyjnych w 2011 r. w porównaniu z 2010 r. (%)

Porównanie stanu zdrowotnego lasów z rokiem 2010 w poszczególnych RDLP wskazuje w większości przypadków na jego poprawę lub stabilizację (rys. 29).



Rys. 29. Zmiany powierzchni występowania chorób infekcyjnych w 2011 r. wyrażone procentem powierzchni zagrożenia w roku poprzednim

Szkody wyrządzane przez zwierzyne

W sezonie 2010/2011 uszkodzenia drzew w odnowieniach lasu wystąpiły na łącznej powierzchni 183 tys. ha, w tym na 78 tys. ha w uprawach, 75 tys. ha w młodnikach i 30 tys. ha w drzewostanach starszych klas wieku. W porównaniu z rokiem 2010 uszkodzenia spowodowane zgryzaniem lub spałowaniem zaobserwowano na powierzchni większej o 13 tys. ha.

Dane dotyczące dynamiki liczebności głównych sprawców szkód (jeleniowatych) pozwalają wyraźnie zaobserwować utrzymującą się tendencję wzrostową populacji tych roślinożerców przy odpowiednio wyższym ich pozyskaniu niż w roku 2010. W sezonie łowieckim 2010/2011, podobnie jak i w poprzednim, nie pozyskiwano łosi, ponieważ od 2000 r. na ten gatunek zostało nałożone moratorium.

3. Zagrożenia antropogeniczne

Pożary lasów

W roku 2011 powstało 9220 pożarów lasu (4680 w roku 2010), a spaleniu uległo 2850 ha drzewostanów, o 34% więcej niż w roku poprzednim. Najwięcej pożarów (17% ogólnej liczby) zarejestrowano na terenie województwa mazowieckiego, najmniej w województwach warmińsko-mazurskim i podlaskim (rys. 30).



Rys. 30. Liczba pożarów lasu i powierzchnia spalonych drzewostanów według województw w 2011 r. (IBL)

W Lasach Państwowych w roku 2011 wystąpiło 3007 pożarów (33% pożarów lasu w Polsce) na powierzchni 580 ha (20% ogółu) – z wyłączeniem terenów użytkowanych przez wojsko. Najwięcej pożarów w LP powstało na terenie RDLP Zielona Góra (429), Katowice (397) i Szczecin (367). Największą powierzchnię objęły pożary na terenie RDLP Katowice (132 ha) – 23% powierzchni wszystkich pożarów w LP. Na obszarach Lasów Państwowych nie wystąpiły, podobnie jak w 2010 r., duże pożary (> 10 ha), natomiast w kraju było ich 10.

Średnia powierzchnia jednego pożaru w lasach wszystkich rodzajów własności zmalała o 0,14 ha w stosunku do roku 2010,

Tab. 6. Statystyka pożarów lasu w Polsce w latach 2001–2011

Lata	Liczba pożarów lasu		Powierzchnia spalonych lasów (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	liczby pożarów	powierzchni spalonych lasów
2001	4 480	2 044	3 466	685	0,77	0,34	45,63	19,76
2002	10 101	3 760	5 210	1 180	0,52	0,31	37,22	22,65
2003	17 087	8 209	21 551	4 182	1,26	0,51	48,04	19,41
2004	7 006	3 445	3 782	998	0,54	0,29	49,17	26,39
2005	12 049	4 501	5 713	1 197	0,47	0,27	37,36	20,95
2006	11 541	4 726	5 657	1 250	0,49	0,26	40,95	22,10
2007	8 302	2 818	2 841	550	0,34	0,20	33,94	19,36
2008	9 090	3 306	3 027	663	0,33	0,20	33,37	21,90
2009	9 162	3 429	4 400	970	0,48	0,28	37,43	22,05
2010	4 680	1 740	2 126	380	0,45	0,22	37,18	17,87
2011	9 220	3 007	2 850	580	0,31	0,19	32,61	20,35

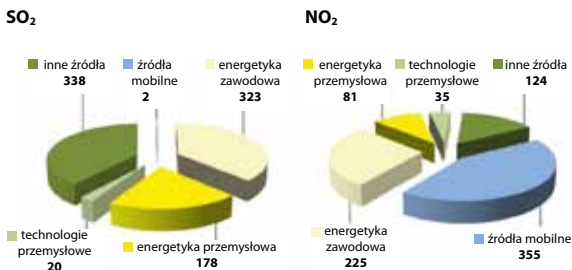
osiągając wartość 0,31 ha. W Lasach Państwowych średnia wielkość pożaru wyniosła 0,19 ha, a w lasach pozostałych form własności – 0,37 ha.

Głównymi przyczynami pożarów w LP były podpalenia (43%) oraz nieostrożność dorosłych (24%). W wyniku przerzutów ognia z gruntów nieleśnych powstało 3% liczby pożarów (5,2% pod względem powierzchni spalonych drzewostanów). Ciągłe znaczną pozycję stanowią pożary, których przyczyn nie ustalono (22% liczby pożarów oraz 22% powierzchni spalonych drzewostanów). W lasach wszystkich własności 43% pożarów powstało wskutek podpalenia, 33% z powodu nieostrożności dorosłych, a przyczyn 16% pożarów nie ustalono.

Najbardziej palnym miesiącem był kwiecień (25,5% pożarów, czyli 2348), następnie maj (22%) i czerwiec (21%). Najmniej pożarów w sezonie palności powstało w lipcu i sierpniu (po 2%).

Zanieczyszczenia powietrza

Według danych szacunkowych GUS całkowite emisje zanieczyszczeń do atmosfery w Polsce w 2009 r. to ponad 860 tys. ton dwutlenku siarki i 820 tys. ton tlenków azotu (rys. 31). Jest to odpowiednio 57% i 98% wartości emisji z roku 2000. Wśród krajów Unii Europejskiej całkowita emisja głównych zanieczyszczeń powietrza w Polsce (bezwzględne poziomy) należy do jednej z wyższych.

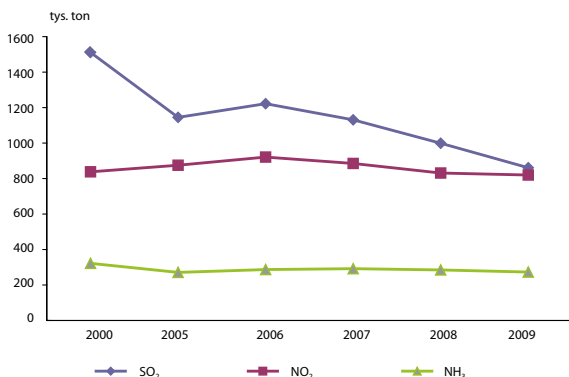


Rys. 31. Całkowita emisja dwutlenku siarki i tlenków azotu (przeliczonych na NO₂) w tys. ton i udział procentowy według źródeł zanieczyszczeń w 2009 r. (GUS)

O ile trendy spadkowe emisji są obserwowane na przestrzeni lat w wypadku niektórych zanieczyszczeń powietrza (dwutlenek siarki, amoniak, pyły), o tyle inne związki gazowe, jak np. tlenki azotu, trafiają do atmosfery w ilościach, które w ostatnim dziesięcioleciu podlegały wprawdzie wahaniom, lecz których w istocie nie zdołano ograniczyć (rys. 32).

Sieć monitoringu lasów dostarcza informacji o głównych zanieczyszczeniach na terenach leśnych różnych regionów Polski. Dane dotyczące gazowych zanieczyszczeń powietrza –

tlenków siarki i azotu – zbierane są na podstawie miesięcznych pomiarów metodą pasywną. W roku 2011 zrezygnowano z pomiarów stężeń amoniaku oraz ozonu w powietrzu, prowadzonych w latach 2009 i 2010, zmieniono również stosowaną poprzednio metodykę pomiarów pasywnych SO_2 i NO_2 .



Rys. 32. Całkowita emisja SO_2 , NO_x (przeliczonych na NO_2) i NH_3 w Polsce w tys. ton w latach 2000–2009 (GUS)

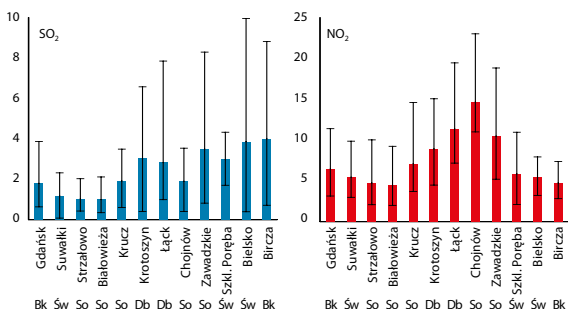
Sieć monitoringu intensywnego tworzy 12 stałych powierzchni obserwacyjnych, z których pięć, w drzewostanach sosnowych, zlokalizowano w nadleśnictwach: Chojnów (RDPL Warszawa), Strzałowo (RDLP Olsztyn), Białowieża (RDLP Białystok), Krucz (RDLP Piła) i Zawadzkie (RDLP Katowice). Trzy powierzchnie funkcjonują w drzewostanach świerkowych nadleśnictw: Suwałki (RDLP Białystok), Bielsko (RDLP Katowice) i Szklarska Poręba (RDLP Wrocław); dwie w drzewostanach dębowych nadleśnictw: Łąck (RDLP Łódź) i Krotoszyn (RDLP Poznań) oraz dwie w buczynach nadleśnictw: Gdańsk (RDLP Gdańsk) i Bircza (RDLP Krosno).

Średnie miesięczne stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu w powietrzu na badanych powierzchniach leśnych mieściły się w granicach $0,1\text{--}10\text{ }\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ SO_2 oraz $2,0\text{--}23\text{ }\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ NO_2 (rys. 33).

Niższe stężenia siarki gazowej niż w innych rejonach kraju notowano w Polsce północno-wschodniej (nadleśnictwa Białowieża, Strzałowo i Suwałki). Wyższe stężenia występowały w Polsce południowej – w rejonach podgórskich (Bircza), górskich (Bielsko, Szklarska Poręba) i na Górnym Śląsku (Zawadzkie) oraz w Polsce środkowej, zwłaszcza w nadleśnictwach Krotoszyn i Łąck.

Poziom stężeń dwutlenku azotu, podobnie jak w roku 2010, był najwyższy na obszarze Polski środkowej, w nadleśnictwach Chojnów, Łąck, Zawadzkie i Krotoszyn. Lasy Polski północno-

-wschodniej (nadleśnictwa Białowieża, Strzałowo i Suwałki) oraz rejon podgórskie i górskie (nadleśnictwa Bircza, Bielsko i Szklarska Poręba) charakteryzowały zdecydowanie niższe stężenia NO_2 .



Rys. 33. Średnie roczne oraz minima i maksima miesięczne stężeń ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu w powietrzu na Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych Monitoringu Intensywnego w 2011 r.

W składzie chemicznym powietrza wyraźnie zaznaczała się sezonowa zmienność: w miesiącach półrocza zimowego, a zwłaszcza w styczniu, lutym, listopadzie i grudniu, notowano najwyższe stężenia SO_2 i NO_2 , wynikające głównie ze wzmożonych emisji tych gazów w sezonie grzewczym.

Atmosfera uwalnia się od niesionego ładunku zanieczyszczeń za pomocą m.in. opadów i osadów atmosferycznych w różnej postaci: deszczu, śniegu, mżawki, mgły itp. Z reguły transportowane tą drogą substancje o charakterze zakwaszającym (m.in. jony siarczanowe i azotanowe) powodują mniejsze uszkodzenia roślin niż bezpośrednia depozycja gazowa. Mimo to stały dopływ wymienionych składników z opadami do gleby i wywoływane z tego powodu zmiany warunków glebowo-siedliskowych są przyczyną długotrwałych konsekwencji dla ekosystemów.

Do opadów kwaśnych zalicza się opady, których odczyn wyrażony jest pH niższym od 5,6. Ponad połowę miesięcznych opadów na Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych Monitoringu Intensywnego, podobnie jak w roku 2010, stanowiły opady o pH poniżej 5,5.

Odczyn opadów wyrażony wskaźnikiem pH przyjmował średnie miesięczne wartości od 4,2 do 7,0 w opadach docierających do koron drzew i od 3,9 do 7,1 w opadach podkoronowych.

Największą roczną kwasowością opadów charakteryzowały się powierzchnie na południu Polski, w nadleśnictwach Szklarska Poręba, Bircza, Bielsko oraz Zawadzkie. Najniższa średnia roczna kwasowość opadów występowała w Polsce północnej i wschodniej, w nadleśnictwach Suwałki, Strzałowo, Białowieża i Gdańsk.

Depozyt metali ciężkich, tj. cynku, miedzi, ołowiu i kadmu, wśród których ilościowo dominował cynk, wynosił od 223 do 770 g·ha⁻¹·rok⁻¹, czyli nieznacznie mniej niż w roku 2010. Największe ilości metali ciężkich zostały zdeponowane na dwóch świerkowych powierzchniach górskich w nadleśnictwach Szklarska Poręba i Bielsko.

4. Zagrożenia trwałości lasu

Zamieranie drzewostanów w Sudetach i Beskidach

Intensywne oddziaływanie czynników stresowych na las, przy ograniczonej odporności ekosystemów leśnych (np. niedostosowaniu składu gatunkowego do siedlisk i wprowadzaniu ekotypów drzew obcego pochodzenia) może prowadzić w krańcowych przypadkach do zamierania całych drzewostanów. Taka sytuacja wystąpiła m.in. w lasach sudeckich, gdzie w wyniku silnego osłabienia drzewostanów przez emisje przemysłowe, długotrwałej suszy i intensywnego występowania szkodników wtórnych, w latach 1980–1991 w ramach cięć sanitarnych w PGL LP usunięto całkowicie drzewostany z powierzchni ok. 15 tys. ha i pozyskano ponad 4 mln m³ drewna posuszowego. Proces zamierania drzewostanów w Sudetach Zachodnich objął praktycznie wszystkie lasy położone powyżej 800 m n.p.m. W celu ochrony obszarów wylesionych przed erozją i degradacją niemal równoległe ze zwalczaniem szkodników wtórnych prowadzono w PGL LP prace odnowieniowe. W latach 1981–1996 odnowiono ponad 14 tys. ha.

Jednym ze skutków ekologicznej katastrofy w Sudetach było podjęcie działań zmierzających do powołania instytucji, która zajęłaby się ochroną zagrożonych ekosystemów leśnych w Polsce. Wytoczne programowe dla takiej jednostki opracowali wspólnie przedstawiciele Lasów Państwowych i Instytutu Dendrologii PAN. W grudniu 1995 r. uroczyście otwarto Leśny Bank Genów Kostrzyca (LBG), zlokalizowany w Miłkowie u podnóża Karkonoszy, które obok Gór Izerskich zostały najdotkliwiej dotknięte klęską ekologiczną z przełomu lat 70. i 80. ubiegłego wieku.

Powołanie Leśnego Banku Genów Kostrzyca było odpowiedzią na pojawiające się zagrożenia ze strony różnych czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych dla trwałości lasów. Niestety, zagrożenia te występują nadal, a zadaniem leśników jest podejmowanie wszelkich działań zmierzających do minimalizacji skutków tych zagrożeń.

Jednym z takich działań było opracowanie przez Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Katowicach szeregu zabiegów zaradczych w odniesieniu do lasów Beskidu Śląskiego i Żywieckiego. W okresie ostatnich 30 lat przeprowadzono m.in. prace zmierzające do zmniejszenia udziału świerka w strukturze drzewostanów.

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

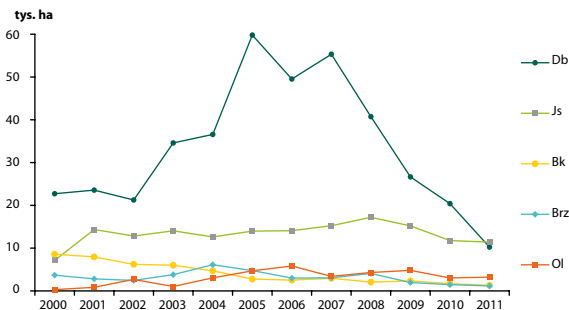
Mimo intensywnych działań zaradczych, w latach 2006–2008 obserwowano wzmożone zamieranie drzew, a w konsekwencji rozpad drzewostanów lasów beskidzkich. Podobnie jak w Sudetach, za przyczynę zjawiska uznaje się szereg czynników. Sytuację w Beskidach pogarsza znaczący udział lasów prywatnych – od ich właścicieli trudno wyegzekwować niezbędny poziom zabiegów sanitarnych.

Sprzyjające warunki pogodowe sezonu wegetacyjnego w roku 2009 wpłynęły na polepszenie się stanu zdrowotnego lasów beskidzkich i zmniejszenie tempa zamierania świerczyn – w roku 2008 w pięciu nadleśnictwach beskidzkich (Jeleśnia, Ujsoły, Ustroń, Węgierska Górka, Wiśła) pozyskano 805 tys. m³ drewna z drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne, natomiast w 2011 r. – 153 tys. m³.

Zamieranie drzew liściastych

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

Z ekstremalnymi warunkami klimatycznymi – skrajnie wysokimi lub niskimi temperaturami, długotrwałą suszą, zmianą poziomu wody gruntowej – wiązano występujące cyklicznie od lat 70. ubiegłego stulecia obumieranie dębów. Ostatnie doniesienia naukowe sugerują istotny udział grzybów rodzaju *Phytophthora* w zamieraniu drzewostanów liściastych. W roku 2011 zjawisko zamierania dębów obserwowano na powierzchni 10,2 tys. ha – prawie dwukrotnie mniejszej niż w roku 2010 i najmniejszej od roku 2000 (rys. 34).



Rys. 34. Powierzchnia występowania zjawiska zamierania wybranych gatunków drzew liściastych w Lasach Państwowych w latach 2000–2011

Od kilkunastu lat obserwuje się w Polsce zjawisko zamierania jesionu. W roku 1999 obejmowało ono powierzchnię ok. 2,3 tys. ha, od roku 2001 rejestrowane było rocznie na powierzchni 13–14 tys. ha. W 2007 r. powierzchnia drzewostanów jesionowych dotkniętych zjawiskiem zamierania po raz pierwszy przekroczyła 15 tys. ha, a rok 2008 przyniósł kolejne pogorszenie stanu zdrowotnego drzewostanów tego gatunku – występowanie choroby zanotowano na powierzchni 17,2 tys. ha. W roku 2009 powierzchnia zamierających drzewostanów jesionowych powróciła do stanu z roku 2007. W 2011 r. osiągnęła najniższy poziom od roku 2000 i wyniosła 11,4 tys. ha.

W ostatnich latach obserwuje się poprawę sytuacji w drzewostanach bukowych. W roku 2000 zamieranie buków zarejestrowano na powierzchni 8,6 tys. ha, a w 2011 r. – na 1,3 tys. ha.

Zamieranie olszy zarejestrowano po raz pierwszy w roku 1999 na powierzchni 31 tys. ha. Obecnie powierzchnia zagrożonych drzewostanów olszowych wynosi 3,2 tys. ha.

Łącznie w roku 2011 zjawisko zamierania drzew zaobserwowano na powierzchni 29 tys. ha, o 28% mniejszej niż w roku poprzednim.

5. Stan uszkodzenia lasów

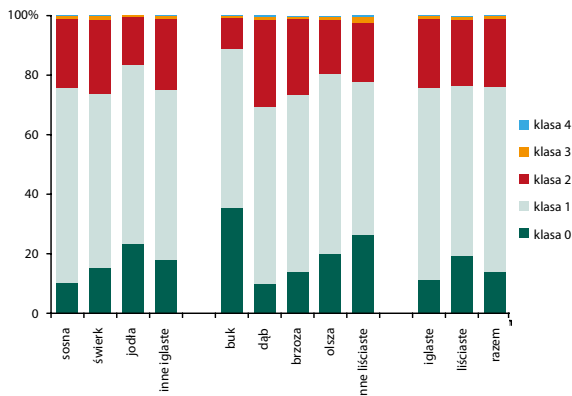
Stan uszkodzenia lasów w Polsce oceniany jest corocznie od 1989 r. w ramach programu Monitoringu Lasu, będącego jednym z elementów w systemie Krajowego Monitoringu Środowiska.

W 2011 r. ocenę defoliacji przeprowadzono na 38 940 drzewach w wieku powyżej 20 lat, znajdujących się na 1947 Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych I rzędu.

Defoliacji nie stwierdzono (klasa defoliacji 0 – drzewa zdrowe) u 14,0% drzew objętych obserwacjami, w tym u 11,3% drzew gatunków iglastych i 19,1% drzew gatunków liściastych. Wśród gatunków iglastych najwyższy udział drzew bez defoliacji odnotowano u jodły (23,2% drzew), najniższy – u sosny (10,3% drzew). Wśród gatunków liściastych najwyższy udział drzew zdrowych wystąpił u buka (35,5% drzew), najniższy – u dębu (9,8% drzew), (rys. 35).

Udział drzew uszkodzonych (defoliacja powyżej 25%, klasy defoliacji 2–4) wyniósł 24,0%. Wśród gatunków iglastych takich drzew było 24,2%, wśród liściastych – 23,5%. Wśród iglastych najniższym udziałem drzew uszkodzonych charakteryzowała się jodła (16,3% drzew), najwyższym odznaczał się świerk (26,2% drzew). Wśród liściastych najniższym udziałem drzew uszkodzonych charakteryzował się buk (11,2% drzew), a najwyższym – dąb (30,6% drzew).

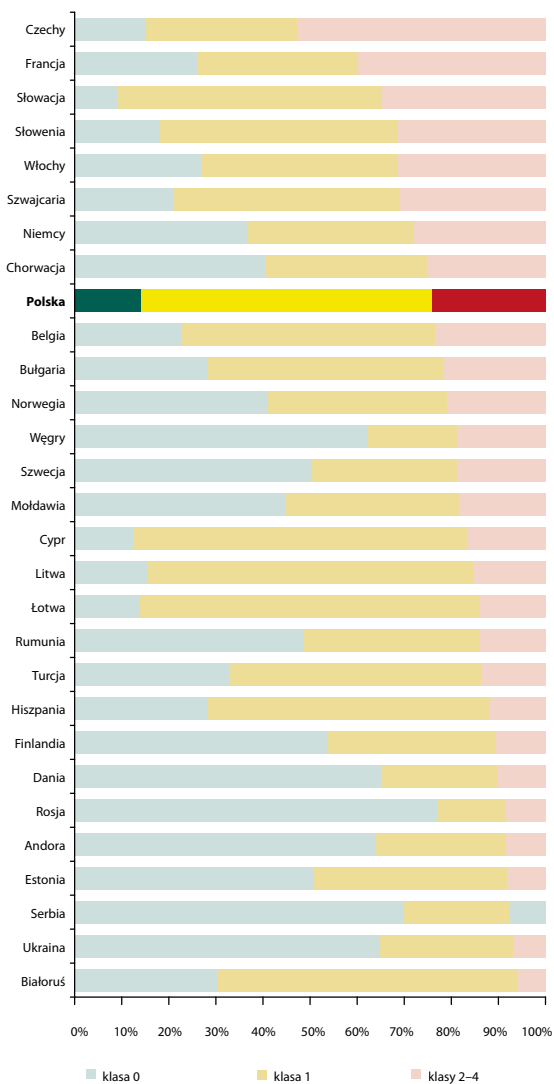
W lasach pozostających w zarządzie Lasów Państwowych udział drzew zdrowych (klasa 0) wszystkich gatunków wynosił 14,5%, uszkodzonych (klasy 2–4) – 22,3%. Lasy będące własnością



Rys. 35. Udział drzew monitorowanych gatunków na Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych I rzędu (Monitoring Lasu) w klasach defoliacji w 2011 r. – drzewostany w wieku powyżej 20 lat, wszystkie formy własności (IBL)

osób fizycznych charakteryzowały się niższym udziałem drzew zdrowych (12,2%) oraz znacznie wyższym udziałem drzew uszkodzonych (28,8%). W parkach narodowych udział drzew zdrowych wynosił 15,7%, a uszkodzonych – 28,9%.

Porównanie poziomu uszkodzenia drzewostanów w Polsce z innymi krajami Europy (rys. 36) przeprowadzono na podstawie raportu *Forest Condition in Europe – 2012 Technical Report of ICP Forests* (UNECE, Hamburg, 2012).



Rys. 36. Defoliacja drzewostanów w krajach Europy w 2011 r., kraje uszeregowane według wzrastającego udziału drzew w klasach defoliacji 2–4 (IBL za UNECE, 2012)

Podsumowanie

- 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.
- Ekosystemy leśne stanowią w Polsce najcenniejszy i najliczniej reprezentowany składnik wszystkich form ochrony przyrody. Zajmują ponad 37,3% obszarów objętych ochroną prawną. W odniesieniu do ogólnej powierzchni leśnej udział lasów chronionych sięga 40,8%, a lasów ochronnych – w tym głównie wodochronnych, wokół miast i uszkodzonych przez przemysł – 38,7%. Obszary Natura 2000 pokrywają obecnie ok. 20% powierzchni kraju. W PGL LP obszary ptasie (OSO) zajmują powierzchnię 2207 tys. ha (31,2% powierzchni gruntów LP), a siedliskowe (OZW) – 1623 tys. ha (22,9%).
- Zasoby drzewne kraju sukcesywnie się zwiększają. Wyrazem tego jest wzrost ich miąższości do 2,4 mld m³ grubizny brutto. Zasoby drzewne w PGL Lasy Państwowe (1,9 mld m³) są największe w kraju i według dostępnych danych jakościowo lepsze niż lasów innych własności. Znajduje to swój wyraz m.in. w zasobności wynoszącej 267 m³/ha (w lasach prywatnych 218 m³/ha) oraz przeciętnym wieku drzewostanów – 57 lat (46 lat w lasach prywatnych).
- Użytkowanie zasobów drzewnych w Lasach Państwowych w 2011 r. przebiegało na poziomie niższym od przyrostu miąższości, podobnie jak w ostatnich dwudziestu latach, kiedy to pozyskiwana miąższość stanowiła ok. 56% wielkości przyrostu.
- W 2011 r. areał zalesień gruntów porolnych i nieużytków – zalesień prowadzonych w ramach „Krajowego programu zwiększania lesistości”, zakładającego wzrost lesistości kraju do 30% w 2020 r. i 33% w roku 2050 – uległ niewielkiemu zmniejszeniu w porównaniu z rokiem poprzednim. Powierzchnia zalesień sztucznych wyniosła 5,3 tys. ha gruntów porolnych i nieużytków, wobec 6,0 tys. ha w roku 2010.
- 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 zgodnie z zasadą trwałości lasów i zwiększania zasobów drzewnych. W roku 2011 w Polsce pozyskano

34 877,3 tys. m³ grubizny netto, w tym w PGL Lasy Państwowe – 32 789 tys. m³ grubizny, tj. 101,1% wielkości orientacyjnego, rocznego, miąższościowego etatu cięć. W PGL Lasy Państwowe istotny udział (16,6% – 5445 tys. m³) w ogólnym rozmiarze użytkowania drzewostanów miały cięcia przygodne i sanitarne, wynikające z potrzeb porządkowania drzewostanów w związku z likwidacją skutków zjawisk kłęskowych. Wielkość rębni zupełnych ograniczono do powierzchni 26,7 tys. ha, pozyskane zaś z nich drewno – do 5,9 mln m³ grubizny, czyli do 18,0% ogólnego pozyskania grubizny.

- 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.
- Pogorszeniu uległ stan zdrowotny lasów w Lasach Państwowych, oceniany na podstawie defoliacji koron drzew. Udział drzew uszkodzonych (defoliacja powyżej 25%, klasy defoliacji 2–4) ponownie zwiększył się o ok. 3% i wyniósł 24,0%.
- Polska należy do krajów, w których niekorzystne zjawiska związane z masowymi pojawami szkodników owadzych (często o rozmiarach gwałtownych i wielkoobszarowych gradacji) występują w wyjątkowo dużej różnorodności i cyklicznym nasileniu. Aktywność najgroźniejszych szkodliwych owadów w 2011 r. uległa zwiększeniu o ok. 180% w porównaniu z rokiem poprzednim. Zasadniczy wpływ na zwiększenie powierzchni drzewostanów zagrożonych przez owady miały przede wszystkim kolejna gradacja głównego szczepu chrabąszczy oraz wzrost liczebności populacji borecznikowatych, brudnicy mniszki i barczatki sosnowki. Akcją ograniczania liczebności populacji ok. 50 gatunków owadów objęto powierzchnię 128,2 tys. ha. Niezbędne są zatem ciągłe, konsekwentne działania profilaktyczne.
- Areal występowania grzybowych chorób infekcyjnych zwiększył się o blisko 4,5%, obejmując powierzchnię 401 tys. ha (w 2010 r. – 384 tys. ha). Niezmiennie od wielu lat największe zagrożenie (63%) stanowią choroby korzeni drzew (huba korzeni i opieńki), na które szczególnie narażone są drzewostany założone na gruntach porolnych. Zmniejszyła się o połowę powierzchnia szkód powodowanych przez zjawiska zamierania dębu; zjawisko zamierania buka i brzozy zanotowano na obszarze mniejszym o ok. 20%, a stan zdrowotny drzewostanów z udziałem jesionu i osły utrzymywał się na poziomie z poprzedniego roku. W mniejszym nasileniu występowały również choroby topoli oraz choroby kłód i strzał. Odnotowano większe nasilenie zamierania pędów sosny (zjawisko to zaobserwowano na powierzchni 37-krotnie większej niż w roku 2010) oraz występowania osutki sosny (wzrost areалу o ponad 200%).
- Szkody o znaczeniu gospodarczym wyrządzają też roślinożerne ssaki, głównie jeleni, sarna oraz – lokalnie – gryzonie (bobry i myszowate).

Słowniczek

Budowa przerębowa (BP) – typ budowy pionowej drzewostanów polegający na wzajemnym przenikaniu się grup i kęp drzew o różnym wieku i wysokości.

Defoliacja – ubytek liści lub igieł wzrastający wraz z pogarszaniem się stanu zdrowotnego drzewa.

Drobnica – drewno okrągłe o średnicy w grubszym końcu do 5 cm (bez kory).

Drzewostany nasienne wyłączone – najcenniejsze drzewostany nasienne, których głównym celem jest dostarczanie nasion; nie podlegają one wyrębowi przez określony czas (wyłączone z cięć rębnych).

Drzewostany zachowawcze – drzewostany wydzielone dla zachowania zagrożonych populacji drzew leśnych rodzimych proveniencji.

Ekotyp – *rasa, forma ekologiczna* – ogół populacji jednego gatunku drzewa lub innej rośliny, zajmujących pewien obszar; wytwarza się pod wpływem długotrwałego oddziaływania warunków ekologicznych, które decydowały o powstaniu ekotypu. Ekotypy różnią się właściwościami fizjologicznymi, rzadziej cechami morfologicznymi.

Emisje przemysłowe – gazowe związki chemiczne i pyły wydzielane do atmosfery przez zakłady przemysłowe, komunalne i inne.

Epifitoza – epidemiczne (masowe) występowanie zachorowań roślin na określonym obszarze, powodowane przez jeden czynnik chorobotwórczy (np. grzyba), którego masowe wystąpienie ułatwił układ warunków sprzyjających jego rozwojowi.

Foliofagi – owady liściożerne.

Gospodarcze drzewostany nasienne – drzewostany, których pochodzenie i dobra jakość pozwalają oczekiwać, że z nasion w nich pozyskanych otrzyma się wartościowe potomstwo, zapewniające w danych warunkach siedliskowych trwałą, jakościowo i ilościowo zadowalającą produkcję drewna.

Gradacja – masowe występowanie owadów w wyniku korzystnego dla danego gatunku układu czynników ekologicznych.

Grubizna – (1) miąższość drzewa od wysokości pniaka, o średnicy w cieńszym końcu co najmniej 7 cm w korze (dotyczy zapasu na pniu); (2) drewno okrągłe o średnicy w cieńszym końcu bez kory co najmniej 5 cm (dotyczy drewna pozyskanego);

grubizna brutto – w korze;

grubizna netto – bez kory i strat na wyróbce drewna przy pozyskaniu.

Imisje zanieczyszczeń – zanieczyszczenia gazowe i pyłowe powietrza atmosferycznego oddziałujące na otoczenie,

tj. docierające do organizmów lub ekosystemów i wywierające na nie wpływ.

Klasa do odnowienia (KDO) – typ budowy pionowej drzewostanów, w których przebiega równoczesne użytkowanie i odnawianie pod osłoną drzewostanu macierzystego, o stanie odnowienia niespełniającym jeszcze zakładanych wymogów.

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

Klasa wieku – umowny okres, zwykle 20-letni, umożliwiający zbiorcze grupowanie drzewostanów według ich wieku; I klasa 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 produktów 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 kłęski 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.

Przyrost (miąższości) – zwiększenie z upływem czasu miąższości: (1) drzewa, (2) drzewostanu (z uwzględnieniem pozyskania);

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

- przyrost bieżący roczny,
- przyrost bieżący okresowy (długość okresu większa niż rok),
- przyrost bieżący z całego wieku (od momentu powstania drzewa do interesującego nas wieku);

przyrost przeciętny – iloraz przyrostu bieżącego i długości okresu:

- przyrost przeciętny roczny w okresie,
- przyrost przeciętny roczny z całego wieku.

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

Repelenty – *środki odstrasżające* – 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 ok. 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.

Stepowanie – ograniczanie warunków sprzyjających rozwojowi lasu, głównie przez osuszanie, co sprzyja wkraczaniu roślinności stepowej.

Synantropizacja – przemiany zachodzące w szacie roślinnej pod wpływem działalności człowieka, przejawiające się znikaniem 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 do 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 rębego to użytki rębne.

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**.

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.



LASY W POLSCE 2012



**Dyrekcja Generalna
Lasów Państwowych**

ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 3
02-362 Warszawa
tel.: (22) 589-81-00
tel./faks: (22) 589-81-71
e-mail: sekretariat@lasy.gov.pl
www.lasy.gov.pl

Wydawca:
CENTRUM INFORMACYJNE
LASÓW PAŃSTWOWYCH
Warszawa 2012

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

Opracowanie redakcyjne:
Wawrzyniec Milewski

Zdjęcia:
Paweł Fabijański

Projekt graficzny:
Pracownia C&C

ISBN 978-83-61633-88-4

Przygotowanie do druku:
EDO – Jakub Łoś

Druk:
ORWLP w Bedoniu

ISBN 978-83-61633-88-4



Centrum Informacyjne
Lasów Państwowych



REGIONALNE DYREKCJE
LASÓW PAŃSTWOWYCH

15-424 BIAŁYSTOK
ul. Lipowa 51
tel.: (85) 748-18-00, faks: 652-23-73
e-mail: rdlp@bialystok.lasy.gov.pl

80-804 GDAŃSK
ul. Ks. Rogaczewskiego 9/19
tel.: (58) 321-22-00, faks: 302-11-25
e-mail: rdlp@gdansk.lasy.gov.pl

40-543 KATOWICE
ul. Huberta 43/45
tel.: (32) 251-72-51, faks: 251-57-39
e-mail: sekretariat@katowice.lasy.gov.pl

31-159 KRAKÓW
al. J. Słowackiego 17a
tel.: (12) 630-52-00, faks: 633-13-51
e-mail: rdlp@krakow.lasy.gov.pl

38-400 KROSNO
ul. Bieszczadzka 2
tel.: (13) 437-39-00, faks: 437-39-02
e-mail: rdlp@krosno.lasy.gov.pl

20-950 LUBLIN
ul. Czechowska 4
tel.: (81) 532-70-31, faks: 532-49-47
e-mail: rdlp@lublin.lasy.gov.pl

91-402 ŁÓDŹ
ul. J. Matejki 16
tel.: (42) 631-79-00, faks: 631-79-82
e-mail: rdlp@lodz.lasy.gov.pl

10-959 OLSZTYN
ul. T. Kościuszki 46/48
tel.: (89) 527-21-70, faks: 521-02-10
e-mail: rdlp@olsztyn.lasy.gov.pl

64-920 PIŁA
ul. Kalina 10
tel.: (67) 212-48-44, faks: 212-64-78
e-mail: rdlp@pila.lasy.gov.pl

60-959 POZNAN
ul. Gajowa 10
tel.: (61) 866-82-41, faks: 847-28-69
e-mail: rdlp@poznan.lasy.gov.pl

26-600 RADOM
ul. 25 Czerwca 68
tel.: (48) 385-60-00, faks: 385-60-01
e-mail: rdlp@radom.lasy.gov.pl

71-434 SZCZECIN
ul. J. Słowackiego 2
tel.: (91) 432-87-00, faks: 422-53-13
e-mail: rdlp@szczecin.lasy.gov.pl

78-400 SZCZECINEK
ul. A. Mickiewicza 2
tel.: (94) 372-63-00, faks: 372-63-01
e-mail: rdlp@szczecinek.lasy.gov.pl

87-100 TORUŃ
ul. A. Mickiewicza 9
tel.: (56) 658-43-00, faks: 658-43-66
e-mail: rdlp@torun.lasy.gov.pl

03-841 WARSZAWA
ul. Grochowska 278
tel.: (22) 517-33-00, faks: 517-33-61
e-mail: rdlp@warszawa.lasy.gov.pl

50-357 WROCŁAW
ul. Grunwaldzka 90
tel.: (71) 377-17-00, faks: 328-24-01
e-mail: rdlp@wroclaw.lasy.gov.pl

65-950 ZIELONA GÓRA
ul. Kazimierza Wielkiego 24a
tel.: (68) 325-44-51, faks: 325-36-30
e-mail: rdlp@zielonagora.lasy.gov.pl



LEŚNE KOMPLEKSY PROMOCYJNE

PUSZCZA BIAŁOWIESKA
Powierzchnia – 52 637 ha
nadleśnictwa: Białowieża, Browsk, Hajnówka

BORY TUCHOLSKIE
Powierzchnia – 84 140 ha
nadleśnictwa: Tuchola, Osle, Dąbrowa,
Woźwodza, Trzebciny

LASY GOSTYNIŃSKO-WŁOCŁAWSKIE
Powierzchnia – 53 093 ha
nadleśnictwa: Gostynin, Łąck, Włocławek

PUSZCZA KOZIENICKA
Powierzchnia – 30 435 ha
nadleśnictwa: Kozienice, Zwoleń, Radom

PUSZCZA ŚWIĘTOKRZYSKA
Powierzchnia – 76 885 ha
nadleśnictwa: Kielce, Łagów, Suchedniów,
Zagnańsk, Skarżysko, Daleszyce

LASY JANOWSKIE
Powierzchnia – 31 620 ha
Nadleśnictwo Janów Lubelski

BORY LUBUSKIE
Powierzchnia – 32 135 ha
Nadleśnictwo Lubsko

LASY BESKIDU ŚLĄSKIEGO
Powierzchnia – 39 883 ha
nadleśnictwa: Bielsko, Ustroń, Wisła,
Węgierska Górka

LASY OLIWSKO-DARŻLUBSKIE
Powierzchnia – 40 907 ha
nadleśnictwa: Gdańsk, Wejherowo

LASY RYCHTAŁSKIE
Powierzchnia – 47 992 ha
nadleśnictwa: Antonin, Syców, Leśny Zakład
Doświadczalny Siemianice (UP w Poznaniu)

LASY BIRZAŃSKIE
Powierzchnia – 29 578 ha
Nadleśnictwo Bircza

LASY MAZURSKIE
Powierzchnia – 118 216 ha
nadleśnictwa: Strzałowo, Spychowo, Mrągowo,
Pisz, Maskulińskie, Stacja Badawcza Rolnictwa
i Hodowli Zachowawczej Zwierząt
Polskiej Akademii Nauk w Popielnie

LASY SPALSKO-ROGOWSKIE
Powierzchnia – 34 950 ha
nadleśnictwa: Brzeziny, Spała, Leśny Zakład
Doświadczalny Rogów (SGGW w Warszawie)

LASY BESKIDU SĄDECKIEGO
Powierzchnia – 32 051 ha
nadleśnictwa: Piwniczna, Nawojowa, Leśny Zakład
Doświadczalny w Krynicy (UR w Krakowie)

SUDETY ZACHODNIE
Powierzchnia – 22 866 ha
nadleśnictwa: Szklarska Poręba, Świeradów

PUSZCZA NOTECKA
Powierzchnia – 137 273 ha
nadleśnictwa: Potrzebowice, Wronki, Krucz, Sieraków,
Oborniki, Karwin, Międzybóże

PUSZCZE SZCZECIŃSKIE
Powierzchnia – 61 070 ha
nadleśnictwa: Kliniska, Gryfino, Trzebież, Lasy Miejskie
Szczecina, Ośrodek Dydaktyczno-Muzealny „Świdwie”

LASY WARSZAWSKIE
Powierzchnia – 52 099 ha
nadleśnictwa: Drewnica, Jabłonna, Celestynów,
Chojnow, Lasy Miejskie Warszawy

LASY DOLINY BARYCZY
Powierzchnia – 42 379 ha
nadleśnictwa: Milicz, Zmigród

LASY ŚRODKOWOPOMORSKIE
Powierzchnia – 55 655 ha
nadleśnictwa: Warcino, Polanów, Karnieszewice

PUSZCZA KNYSZYŃSKA
Powierzchnia – 47 486 ha
nadleśnictwa: Supraśl, Dojlidy, Czarna Białostocka

PUSZCZA NIEPOŁOMICKA
Powierzchnia – 10 926 ha
Nadleśnictwo Niepołomice

LASY BIESZCZADZKIE
Powierzchnia – 24 234 ha
nadleśnictwa: Stuposiany, Lutowska, Cisna

LASY ELBLĄSKO-ŻUŁAWSKIE
Powierzchnia – 18 827 ha
Nadleśnictwo Elbląg

LASY OLSZTYŃSKIE
Powierzchnia – 33 894 ha
nadleśnictwa: Olsztyn, Kudypy

Powierzchnia wszystkich LKP – 1 211 231 ha

