

LASY W POLSCE 2016



Lasy Państwowe

LASY W POLSCE

2016



Lasy Państwowe



ZASOBY LASÓW W POLSCE	3
Powierzchnia lasów i lesistość	3
Struktura własności lasów	5
Struktura siedlisk	7
Struktura gatunkowa	8
Struktura wiekowa	9
Zmiany powierzchni lasów	12
Miąższościowa struktura zasobów drzewnych	14
Zmiany zasobów drzewnych	17



FUNKCJE LASU	19
Przyrodnicze funkcje lasu	20
Społeczne funkcje lasu	23
Produkcyjne funkcje lasu	25
Lasy w ochronie przyrody i krajobrazu	28



ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO	31
Rodzaje czynników stresowych	31
Zagrożenia abiotyczne	33
Zagrożenia biotyczne	33
Zagrożenia antropogeniczne	42
Zagrożenia trwałości lasu	46
Stan uszkodzenia lasów	47
PODSUMOWANIE	50
SŁOWNICZEK	53



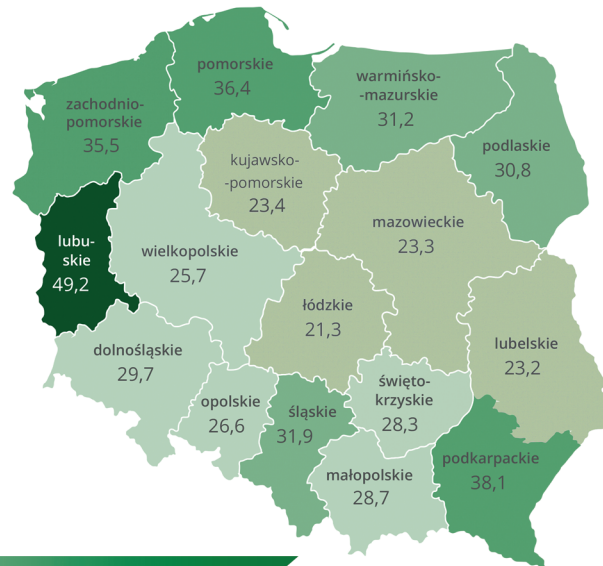
Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.) zobowiązała Lasy Państwowe do corocznego sporządzania raportu o stanie lasów w Polsce. Opracowanie „Lasy w Polsce 2016” jest skrótem raportu sporządzonego dla roku 2015 w Instytucie Badawczym Leśnictwa na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych na podstawie materiałów Ministerstwa Środowiska, Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Instytutu Badawczego Leśnictwa, Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej, Głównego Urzędu Statystycznego oraz statystyk międzynarodowych. Raport przedstawia stan lasów wszystkich własności w roku 2015 na tle danych z ostatnich lat, a tam, gdzie było to możliwe i celowe – na tle innych krajów. Zakres raportu tworzą trzy grupy zagadnień: zasoby lasów w Polsce, funkcje lasu i zagrożenia środowiska leśnego.



ZASOBY LASÓW W POLSCE

Powierzchnia lasów i lesistość

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



Powierzchnia lasów w Polsce wynosi 9215 tys. ha (według GUS – stan w dniu 31.12.2015 r.), co odpowiada lesistości 29,5%. Najwyższą lesistością (49,2%) charakteryzuje się województwo lubuskie, najniższą (21,3%) – województwo łódzkie.

LESISTOŚĆ POLSKI (%) według województw (GUS)

Na jednego
Polaka
przypada

0,24 ha

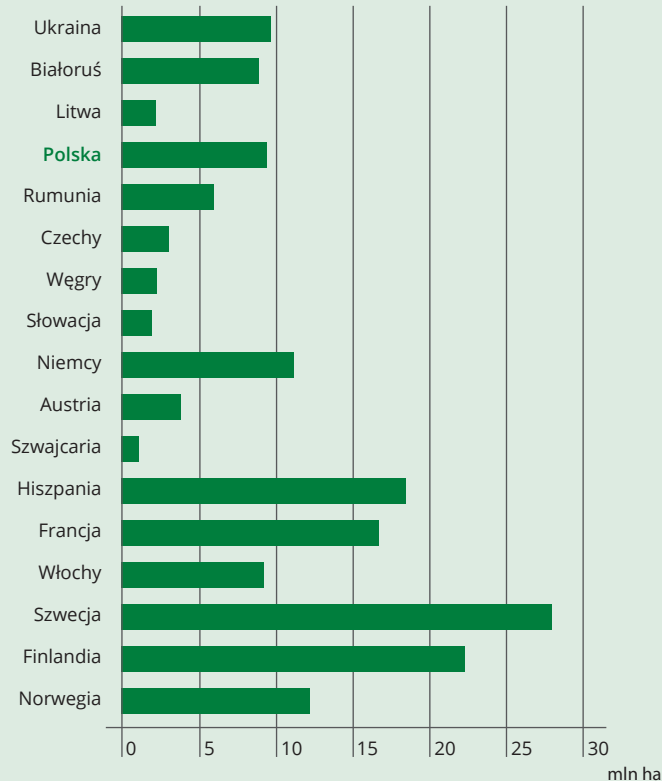
lasu

W przeszłości lasy występowały niemal na całym obszarze naszego kraju. W następstwie historycznych procesów, w których dominowały cele ekonomiczne, lasy Polski uległy znacznym przeobrażeniom. Lesistość Polski, wynosząca jeszcze pod koniec XVIII w. 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%.

Według standardu przyjętego dla ocen międzynarodowych, uwzględniającego grunty związane z gospodarką leśną, powierzchnia lasów Polski na dzień 31.12.2015 r. wynosiła 9420 tys. ha i była zbliżona do powierzchni lasów Ukrainy i Włoch. W sześciu europejskich krajach (nie licząc Rosji) przekraczała 10 mln ha.

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). Niższą od Polski lesistość mają Ukraina, Węgry i Rumunia, a z krajów zachodnich – Francja i Wielka Brytania. Obliczona według standardu międzynarodowego lesistość Polski w 2015 r. wynosiła 30,8% i była niższa od średniej europejskiej wynoszącej 32,8% (z uwzględnieniem lasów Federacji Rosyjskiej – 44,7%).

Porównanie powierzchni leśnej przypadającej na jednego mieszkańca Europy z ogólną powierzchnią lądową wyraźnie pokazuje, że 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 Europie.

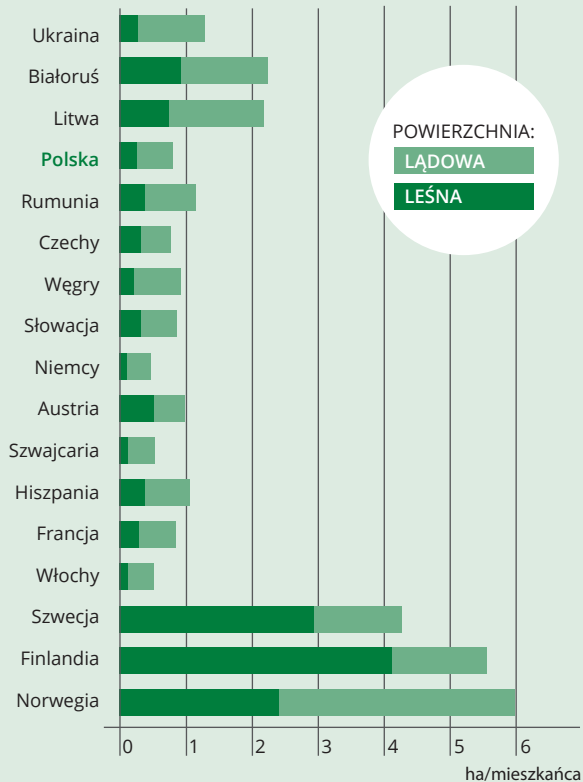
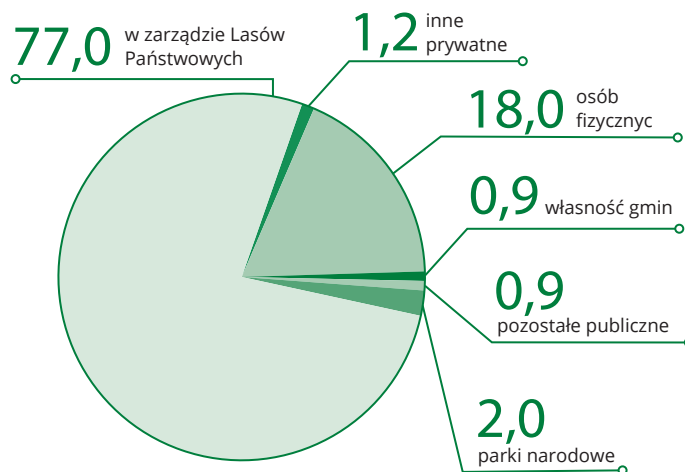


CAŁKOWITA POWIERZCHNIA LEŚNA (SoEF 2015)



Struktura własności lasów

W strukturze własnościowej lasów w Polsce dominują lasy publiczne – 80,8%, w tym lasy w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe – 77,0%. Struktura własności lasów w całym okresie powojennym zmieniała się w niewielkim stopniu. W latach 1990–2015 udział własności lasów prywatnych wzrósł o 2,2% do obecnych 19,2%. Jednocześnie z 83,0% do 80,8% zmalał udział lasów własności publicznej.



POWIERZCHNIA:

ŁĄDOWA

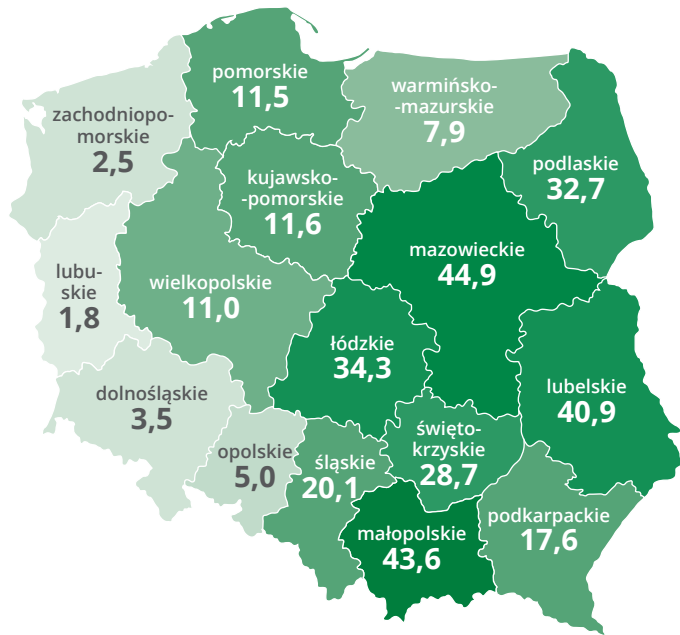
LEŚNA

WIELKOŚĆ POWIERZCHNI LEŚNEJ na tle powierzchni
łądowej przypadającej na jednego mieszkańca (SoEF 2015)

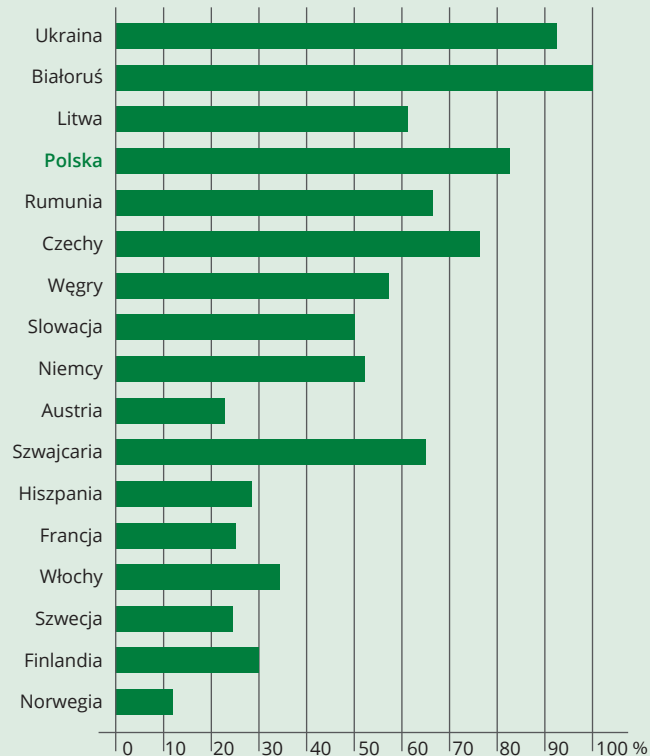
STRUKTURA WŁASNOŚCI (%) LASÓW W POLSCE (GUS)

W Polsce udział lasów własności prywatnej jest zróżnicowany przestrzennie; największy w województwach: mazowieckim – 44,9% ogólnej powierzchni lasów województwa, tj. 371,2 tys. ha, małopolskim – 43,6% (190 tys. ha) i lubelskim – 40,9% (239,1 tys. ha). Województwami o najniższym udziale lasów prywatnych są: lubuskie – 1,8% (12,5 tys. ha), zachodniopomorskie – 2,5% (20,4 tys. ha) i dolnośląskie – 3,5% (20,5 tys. ha).

Porównanie udziału lasów publicznych w ogólnej powierzchni lasów w grupie państw wybranych do analizy wykazuje wyraźne zróżnicowanie tej wielkości (diagram po prawej).



UDZIAŁ LASÓW PRYWATNYCH (%)
w ogólnej powierzchni leśnej województw (GUS)

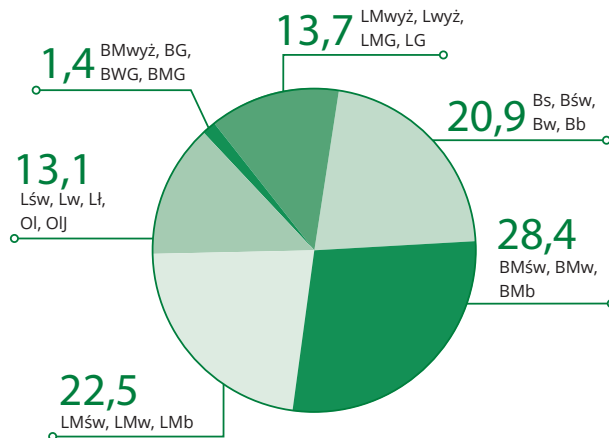


UDZIAŁ LASÓW PUBLICZNYCH
w ogólnej powierzchni lasów (SoEF 2015)



Struktura siedlisk

W Polsce lasy występują w zasadzie na terenach o najsłabszych glebach, co znajduje odzwierciedlenie w układzie typów siedliskowych lasu. W strukturze siedliskowej lasów przeważają siedliska borowe, występujące na 51% powierzchni lasów; siedliska lasowe zajmują 49%. W obu grupach wyróżnia się dodatkowo siedliska wyżynne, zajmujące łącznie 6,3% powierzchni lasów i siedliska górskie, występujące na 8,6% powierzchni.



UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY (%)
siedliskowych typów lasu w Polsce (WISL 2011–2015)



LEGENDA:

- Bb – bór bagienny
- BG – bór górski
- BMb – bór mieszany bagienny
- BMG – bór mieszany górski
- BMśw – bór mieszany świeży
- BMw – bór mieszany wilgotny
- BMwyz – 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
- LMwyz – las mieszany wyżynny
- Lśw – las świeży
- Lw – las wilgotny
- Lwyz – las wyżynny
- Ol – ols
- Oj – ols jesionowy



Struktura gatunkowa

Przestrzenne rozmieszczenie siedlisk w dużym stopniu znajduje odzwierciedlenie w strukturze przestrzennej gatunków panujących. Poza obszarem górskim, gdzie w składzie gatunkowym obserwuje się większy udział świerka, jodły i buka, w większości kraju przeważają drzewostany z sosną jako gatunkiem panującym.

LEGENDA:

SOSNA

INNE IGLASTE

BUK

BRZOZA

ŚWIERK

DĄB

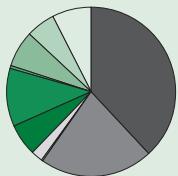
OLSZA

JODŁA

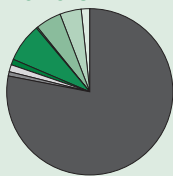
GRAB

INNE LIŚCIASTE

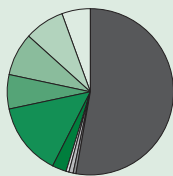
DOLNOŚLĄSKIE



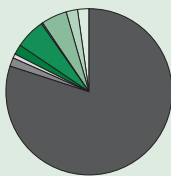
KUJAWSKO-POMORSKIE



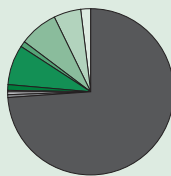
LUBELSKIE



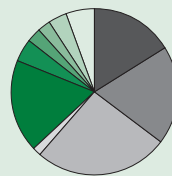
LUBUSKIE



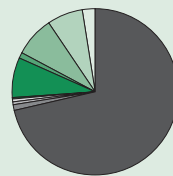
ŁÓDZKIE



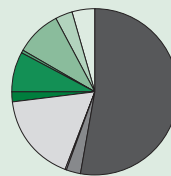
MAŁOPOLSKIE



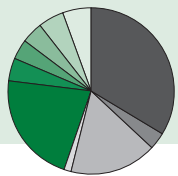
MAZOWIECKIE



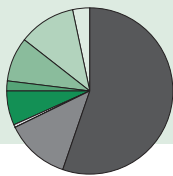
OPOLSKIE



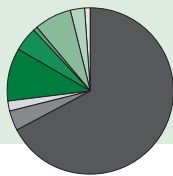
PODKARPACKIE



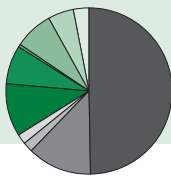
PODLASKIE



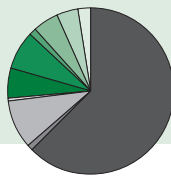
POMORSKIE



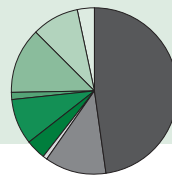
ŚLĄSKIE



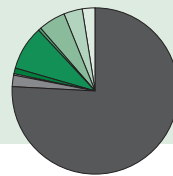
ŚWIĘTOKRZYSKIE



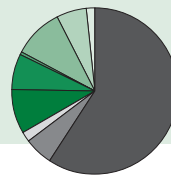
WARMIŃSKO-MAZURSKIE



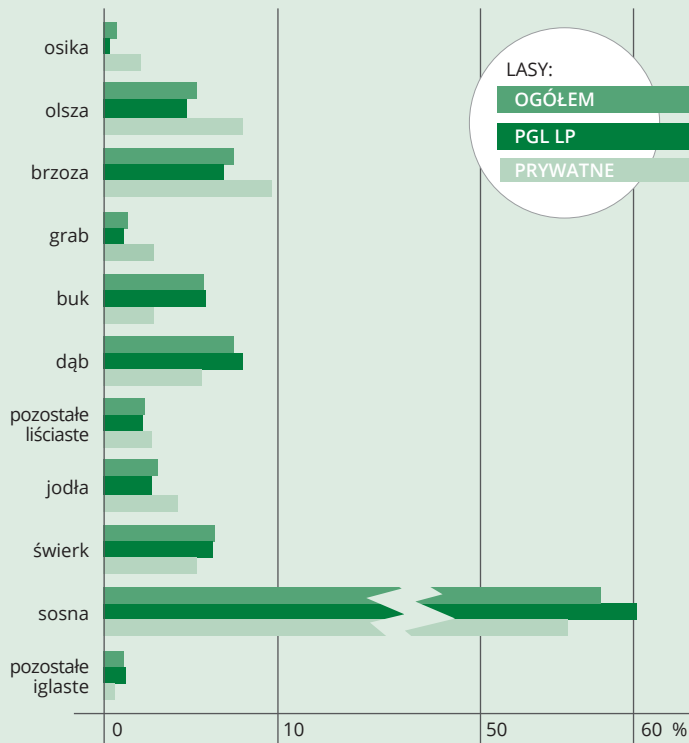
WIELKOPOLSKIE



ZACHODNIOPOMORSKIE



PRZESTRZENNE ROZMIESZCZENIE DRZEWOSTANÓW
według gatunków panujących (WISL 2011 – 2015)



Gatunki iglaste dominują na 68,7% powierzchni lasów Polski. Sosna, która według Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu (WISL) zajmuje 58,1% powierzchni lasów wszystkich form własności, 60,3% powierzchni w PGL LP i 55,4% 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).

W latach 1945–2015 struktura gatunkowa polskich lasów uległa istotnym przemianom, wyrażającym się m.in. zwiększeniem udziału drzewostanów z przewagą gatunków liściastych. W Lasach Państwowych, gdzie możliwe jest prześledzenie tego zjawiska na podstawie corocznych aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych, powierzchnia drzewostanów liściastych wzrosła z 13,0 do 23,5%.

Struktura wiekowa

W wiekowej strukturze lasu dominują drzewostany III i IV klasy wieku, występujące odpowiednio na 25,5% i 19,1% powierzchni. W lasach większości form własności panuje III klasa wieku, a w lasach prywatnych jej udział wynosi 34,7%. Drzewostany powyżej 100 lat wraz z KO, KDO i BP zajmują w PGL Lasy Państwowe 12,6% powierzchni, a w lasach prywatnych 3,1%. Udział powierzchni niezalesionej w lasach prywatnych wynosi 6,5%, w PGL LP – 3,1%.

Szczegółowe kierunki zmian zachodzących w powierzchniowej strukturze klas wieku możliwe są do prześledzenia na przykładzie zasobów leśnych zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe.

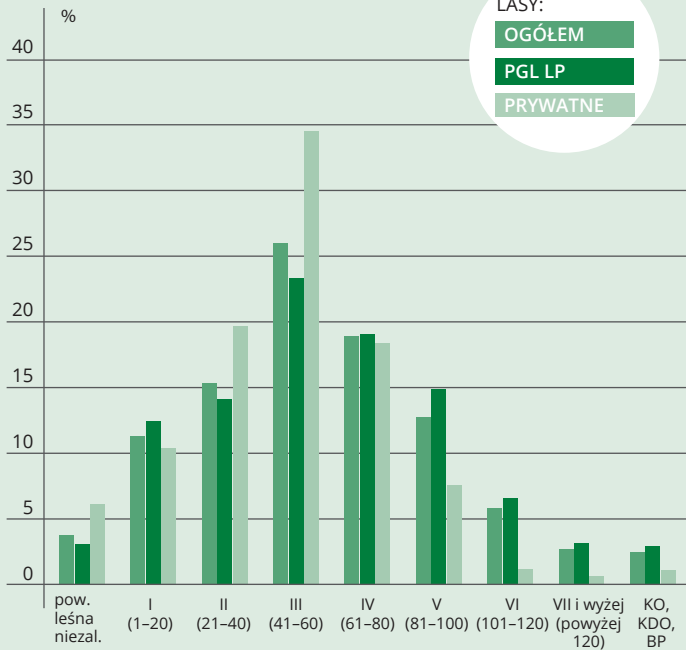


UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY gatunków panujących w lasach wszystkich form własności, Lasach Państwowych i lasach prywatnych (WISL 2011–2015)

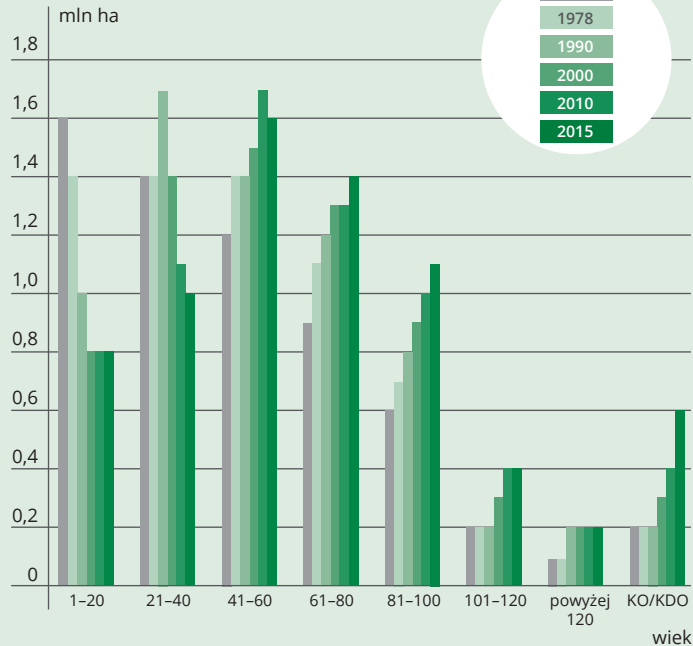
W polskich lasach przeważają drzewostany w wieku

41-80

lat



STRUKTURA UDZIAŁU POWIERZCHNIOWEGO DRZEWOSTANÓW
według klas wieku w lasach wszystkich form własności,
Lasach Państwowych oraz lasach prywatnych (WISL 2011–2015)



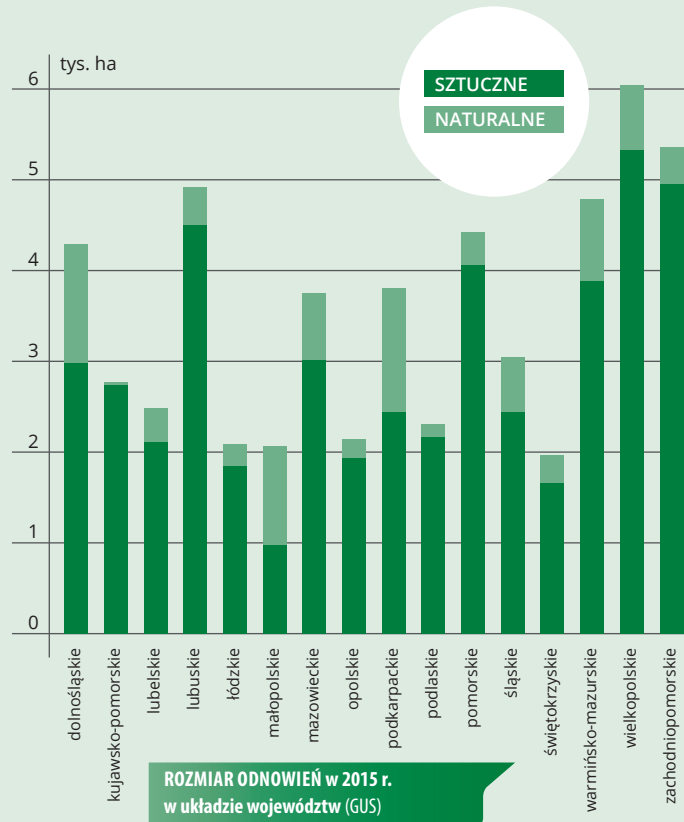
ZMIANY STRUKTURY POWIERZCHNIOWEJ LASÓW
zarządzanych przez PGL LP (BULiGL)

Niepokoić musi ciągle zmniejszanie się powierzchni drzewostanów najmłodszych (I i II klasy wieku); zjawisko to może stwarzać zagrożenie dla trwałości lasu w przyszłości – pożądanej struktury klas wieku. Jego przyczynami są m.in. znaczne zmniejszenie zalesień oraz ograniczanie użytkowania rębnego (uszczerplenie powierzchni odnowień). Według danych WISL 2011–2015 powierzchnia drzewostanów w wieku powyżej 80 lat (bez KO, KDO) zwiększyła się z ok. 0,9 mln ha w 1945 r. do ponad 2 mln ha w roku 2015. W tym samym okresie przeciętny wiek drzewostanów w lasach wszystkich form własności wzrósł z 44 do 57 lat (w Lasach Państwowych – do 58 lat, a w lasach prywatnych – do 48 lat).

Odnowienia lasu (bez dolesień i wprowadzania II piętra) w 2015 r. wykonano na powierzchni 56 394 ha gruntów wszystkich kategorii własności, z czego 9176 ha (16,3%) stanowiły odnowienia naturalne. Powierzchnia odnowień w 2015 r. była o ok. 3,5 tys. ha większa w porównaniu z rokiem 2014. Prace odnowieniowe prowadzono na powierzchni odpowiadającej 0,61% powierzchni leśnej ogółem (od 0,37% w województwie podlaskim do 0,87% w województwie opolskim).

Przez ostatnie 40 lat ubiegłego wieku powierzchnia odnowień – a w konsekwencji udział drzewostanów najmłodszych klas wieku – skokowo się zmniejszała. Od początku XXI w. zaobserwować można nieznaczne odwrócenie tego trendu.

Na dodatkową uwagę zasługuje obserwowany od drugiej połowy lat 70. ubiegłego wieku wzrost udziału odnowień naturalnych w całkowitej powierzchni odnowień. W latach 1976–1980 udział odnowień naturalnych wynosił 3,4%, w latach 1981–2000 – 4,2%, w latach 2001–2010 – 10,4%, a w ostatnim pięcioleciu – 13,7%.



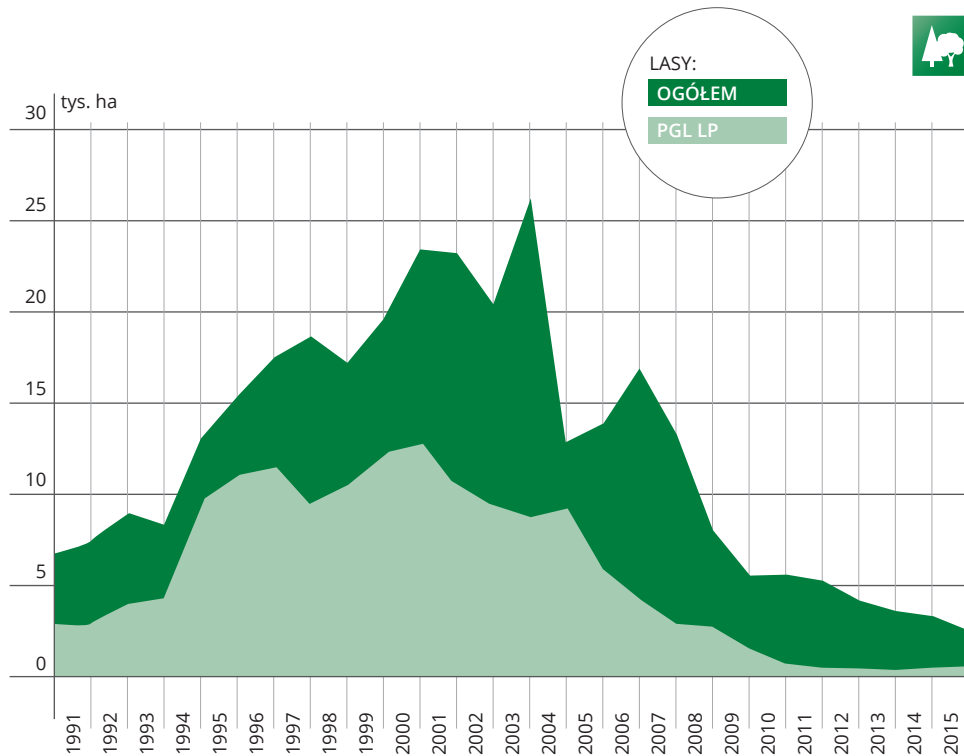
Na ponad
56 tys. ha
odnowiono las
w 2015 r.



Zmiany powierzchni lasów

Według danych GUS, w latach 1991–2015 powierzchnia lasów w Polsce zwiększyła się o 521 tys. ha, w tym w ostatnim roku o 17 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 program ten został opracowany przez Instytut Badawczy Leśnictwa i w dniu 23.06.1995 r. zaakceptowany do realizacji przez Radę Ministrów. W roku 2002 na-



ROZMIAR ZALESIEŃ (sztucznych) w Polsce
w latach 1991–2015 (GUS)





stąpiła jego modyfikacja. 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.

W roku 2015 wykonano zalesienia (sztuczne) na 2270 ha gruntów wszystkich kategorii własności. Największe powierzchnie zalesiono w województwach zachodniopomorskim – 314 ha i warmińsko-mazurskim – 292 ha, najmniejsze w województwach śląskim – 8 ha i małopolskim – 20 ha. Powierzchnia zalesień w 2015 r. była o 40% niższa w porównaniu z rokiem 2014. Ponadto w 2015 r. 194 ha uznano za zalesienia powstałe w wyniku sukcesji naturalnej (w roku 2014 – 259 ha).

Drastyczny spadek powierzchni zalesień (z 16 933 ha w 2006 r. do 2270 ha w roku 2015, czyli o 87%) jest m.in. wynikiem zmiany kryteriów przeznaczania prywatnych gruntów rolnych do zalesienia w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, w tym podniesienia minimalnej zwartej powierzchni zalesień, wyłączenia ze wsparcia na zalesianie trwałych użytków zielonych i gruntów położonych na obszarach Natura 2000 oraz konkurencyjności ze strony dopłat bezpośrednich do produkcji rolnej.

Równie olbrzymi spadek powierzchni zalesień odnotowano w Lasach Państwowych, gdzie w 2015 r. zalesiono sztucznie zaledwie 748 ha, wobec 9,7 tys. ha w 2004 r. Przyczyną było drastyczne zmniejszenie powierzchni gruntów porolnych i nieużytków przekazywanych Lasom Państwowym do zalesień przez Agencję Nieruchomości Rolnych.

W 2015 r.
zalesiono

2270 ha
gruntów



Miąszościowa struktura zasobów drzewnych

Zasoby drzewne Polski:

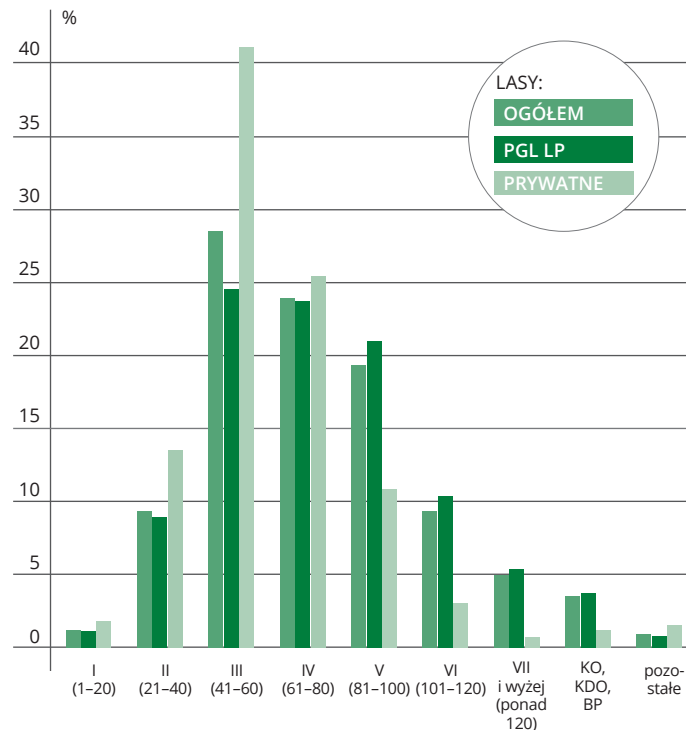
2491
mln m³
grubizny brutto

Według pomiarów WISL, przeprowadzonych w latach 2011–2015 i odniesionych do powierzchni lasów na koniec 2014 r., zasoby drzewne osiągnęły miąższość 2491 mln m³ grubizny brutto, z czego na Lasy Państwowe przypada 1965 mln m³, a na lasy prywatne – 409 mln m³.

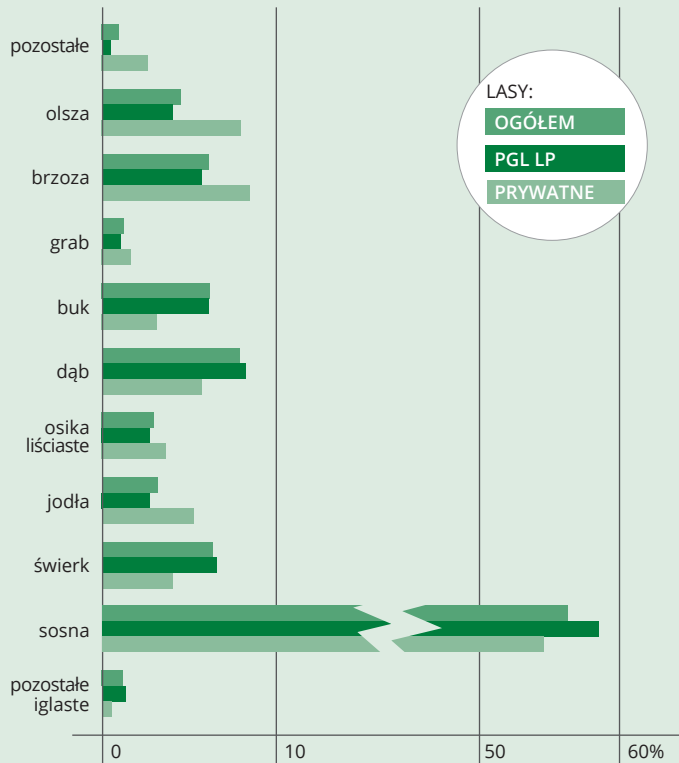
Ponad połowa (52,0%) zasobów drzewnych to drzewostany III i IV klasy wieku, 49,0% w Lasach Państwowych i 67,3% w lasach prywatnych. Miąższość drzewostanów powyżej 100 lat wraz z KO, KDO i BP wynosi 19,3% w PGL LP i 4,9% w lasach prywatnych.

Według wyników WISL 2011–2015 przeciętna zasobność lasów w Polsce wynosi 271 m³/ha, w tym w lasach zarządzanych przez PGL LP – 277 m³/ha, natomiast w lasach prywatnych – 234 m³/ha. Największą zasobnością charakteryzują się lasy województwa podkarpackiego (310 m³/ha) i małopolskiego (308 m³/ha), najmniejszą zaś województwa mazowieckiego (244 m³/ha).

W układzie miąższościowym na sosnę przypada 56,7% zasobów drzewnych lasów wszystkich form własności. W Lasach Państwowych udział ten wynosi 58,6%, natomiast w lasach prywatnych – 54,3%. Lasy prywatne charakteryzują się większym udziałem miąższościowym gatunków liściastych w porównaniu ze strukturą zasobów w PGL LP, a w szczególności takich gatunków, jak brzoza, olsza, osika i grab, przy jednocześnie mniejszym udziale dębu i buka.



STRUKTURA UDZIAŁU MIĄSZOŚCIOWEGO DRZEWOSTANÓW według klas wieku w lasach wszystkich form własności, Lasach Państwowych oraz lasach prywatnych (WISL 2011–2015)



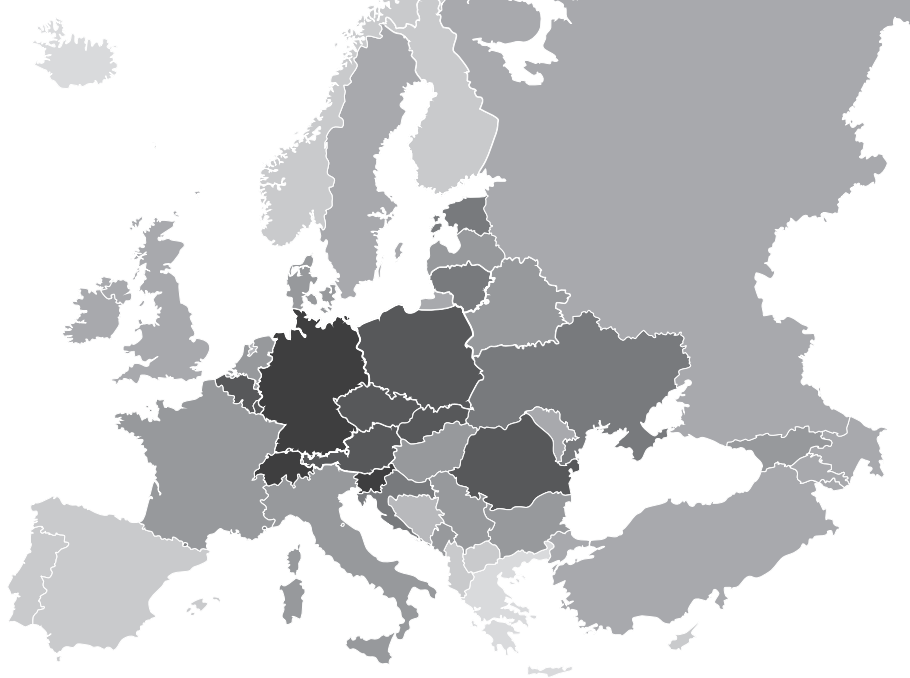
Polskie lasy zaliczają się do czołówki europejskiej pod względem zasobności. Średnia dla Polski w statystykach SoEF 2015 (269 m³/ha, jeśli weźmiemy pod uwagę powierzchnię lasów łącznie z gruntami związanymi z gospodarką leśną) jest dużo wyższa od przeciętnej dla całej Europy – 163 m³/ha (z uwzględnieniem lasów Federacji Rosyjskiej – 114 m³/ha).

W ocenie SoEF 2015 Polska, kraj o stosunkowo dużej powierzchni bezwzględnej lasów oraz o zasobności wyższej od przeciętnej europejskiej, dysponuje znaczącymi co do wielkości zasobami drzewnymi w regionie – ponad 2,5 mld m³.

Przeciętna zasobność:
271 m³
 drewna na 1 ha lasów

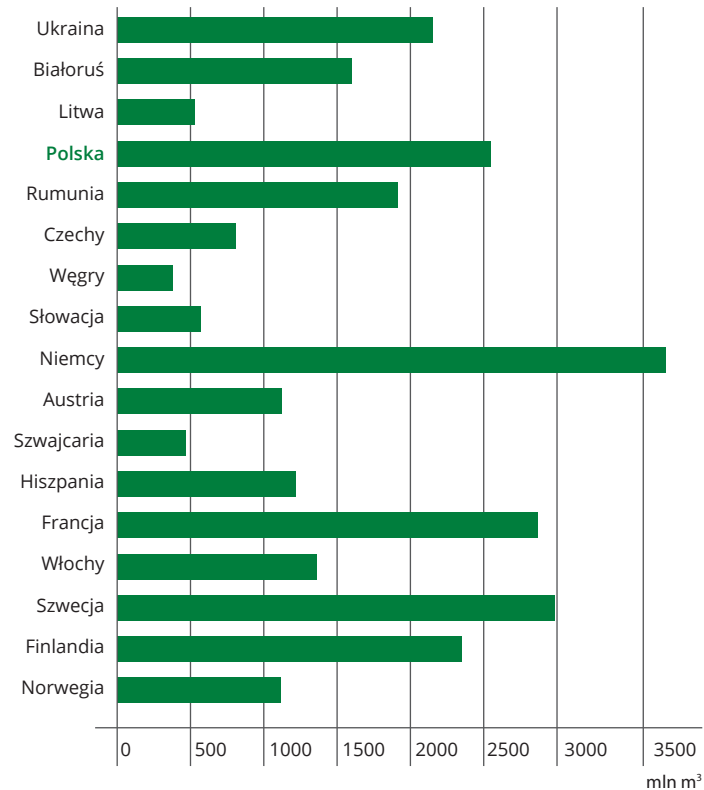
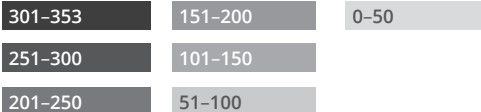


UDZIAŁ MIĄŻSZOŚCIOWY według gatunków rzeczywistych w lasach wszystkich form własności, Lasach Państwowych oraz lasach prywatnych (WISL 2011–2015)



ZASOBNOŚĆ w wybranych krajach (SoEF 2015)

ZASOBNOŚĆ (m³/ha):



ZASOBY DRZEWNE w wybranych krajach (SoEF 2015)



Zmiany zasobów drzewnych

Począwszy od 1967 r., kiedy to w Lasach Państwowych wykonano pierwszą aktualizację zasobów drzewnych, rejestrowany jest ich stały wzrost. Wiarygodnym źródłem danych dla kraju w ostatnich latach, m.in. ujawniającym zasoby lasów prywatnych, są wyniki Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu. W przypadku Lasów Państwowych wyniki WISL wskazują na nieco wyższą (o 6%) wielkość zasobów w porównaniu z danymi pochodzącymi z aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych. Według danych WISL dla okresów 2006–2010 i 2011–2015 zasoby drzewne ogółem w kraju zwiększały się średniorocznie o 31 mln m³.

W okresie ostatnich 20 lat, tj. od stycznia 1995 r. do stycznia 2015 r., w lasach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe przyrost grubizny drewna brutto wyniósł 1225 mln m³. W tym czasie pozyskano 687 mln m³ grubizny, co oznacza, że 538 mln m³ grubizny brutto, odpowiadające 44% całkowitego przyrostu, zwiększyło zasoby drzewne na pniu.

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

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



Co roku
w polskich
lasach przybywa

31
mln m³
drewna

LEGENDA:

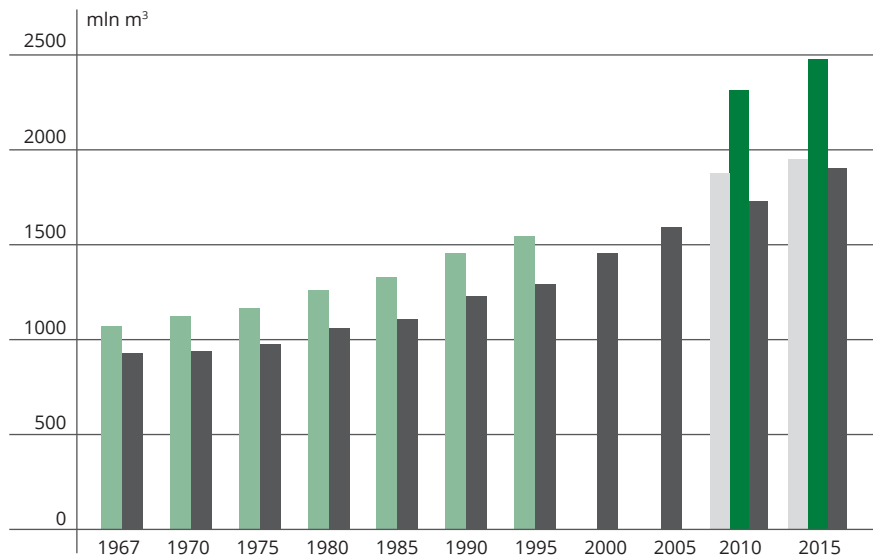
LASY OGÓŁEM (GUS)

LASY PAŃSTWOWE WG WISL*

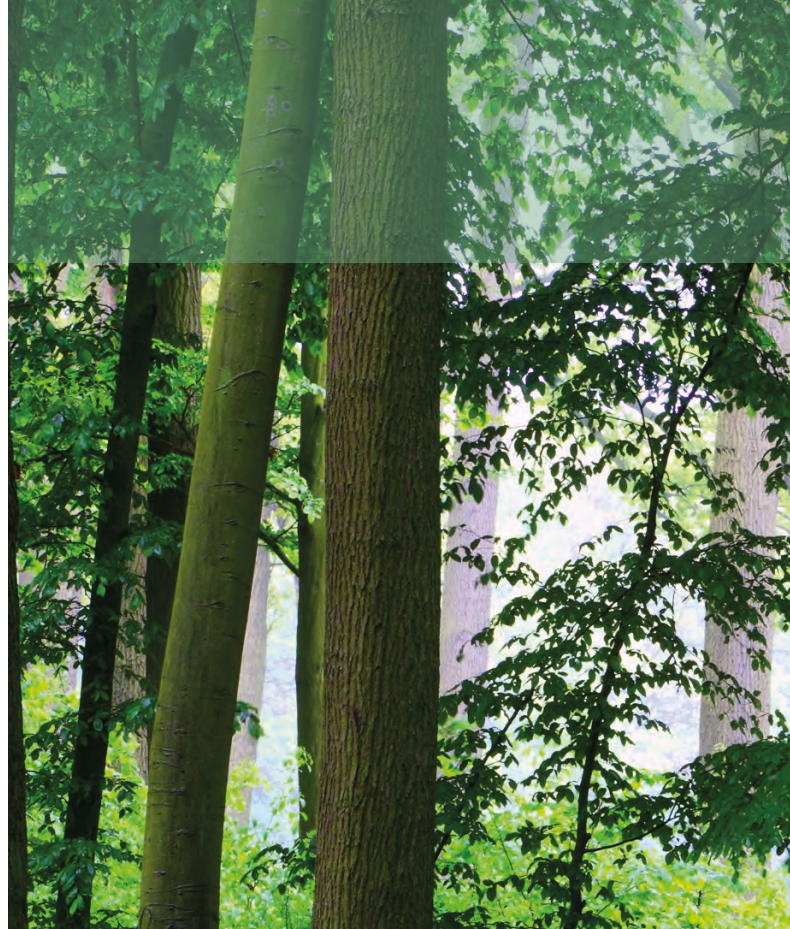
LASY OGÓŁEM WG WISL*

LASY PAŃSTWOWE (AKTUALIZACJA)

* dane WISL za okresy 2006–2010 i 2011–2015



WIELKOŚĆ ZASOBÓW DRZEWNYCH w lasach Polski w latach 1967–2015
w mln m³ grubizny brutto (GUS, BULIGL, WISL), stan na 1 stycznia



FUNKCJE LASU

Lasy spełniają w sposób naturalny lub w wyniku działań człowieka różnorodne funkcje, z których najważniejsze to:

FUNKCJE PRZYRODNICZE (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 SPOŁECZNE

które m.in. kształtują korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, wzbogacają rynek pracy i zapewniają rozwój edukacji ekologicznej społeczeństwa;

FUNKCJE PRODUKCYJNE (GOSPODARCZE)

polegające głównie na zdolności do odnawialnej produkcji biomasy, w tym przede wszystkim drewna i użytków ubocznych, a także realizacji gospodarki łowieckiej.

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



Las to miejsce pracy dla blisko 50 tys. ludzi zajmujących się bezpośrednio działalnością gospodarczą i ochronną. Stymuluje produkcję przemysłową i utrzymanie wielu miejsc pracy w innych sektorach gospodarki, takich jak np. przemysł drzewny, przemysł celulozowo-papierniczy czy energetyka.



Przyrodnicze funkcje lasu

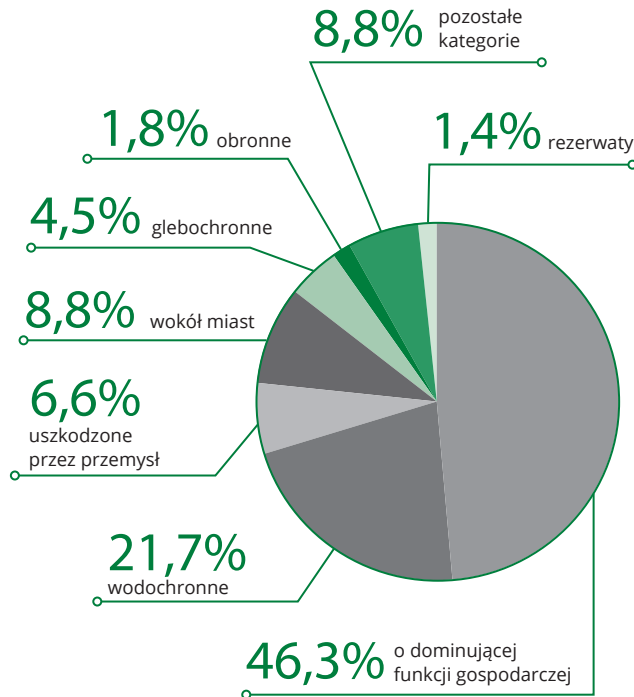
Lasy
ochronne:
53,7%
wszystkich
lasów

Najstarsze unormowania formalne odnoszące się do społecznych i przyrodniczych funkcji lasu, a w szczególności do wyróżniania lasów o charakterze ochronnym, znalazły się w opracowanej w 1957 r. pierwszej powojennej „Instrukcji urządzania lasu”. Do roku 1975 wyodrębniono 1485 tys. ha lasów ochronnych (22,5% ówczesnej powierzchni leśnej Lasów Państwowych). Według stanu na dzień 1.01.2015 r. łączna ich powierzchnia wzrosła do 3709 tys. ha, co stanowi 52,3% całkowitej powierzchni leśnej, a przy uwzględnieniu również powierzchni leśnej rezerwatów (102 tys. ha) – 53,7%.

Najwięcej lasów ochronnych znajduje się w południowej części kraju na terenach górskich (RDLP Kraków – 90,2% i Krosno – 84,0%) oraz na obszarach będących pod wpływem oddziaływania przemysłu (RDLP Katowice – 83,5%).

Powierzchnia lasów prywatnych uznanych za ochronne jest szacowana na 65,2 tys. ha, co stanowi 3,7% ich całkowitej powierzchni; lasy gminne tych kategorii zajmują 22,1 tys. ha (25,8%). Udział lasów ochronnych wszystkich własności w ogólnej powierzchni leśnej kraju osiągnął już wielkość 41,2%, a z uwzględnieniem powierzchni rezerwatów – 42,3%.

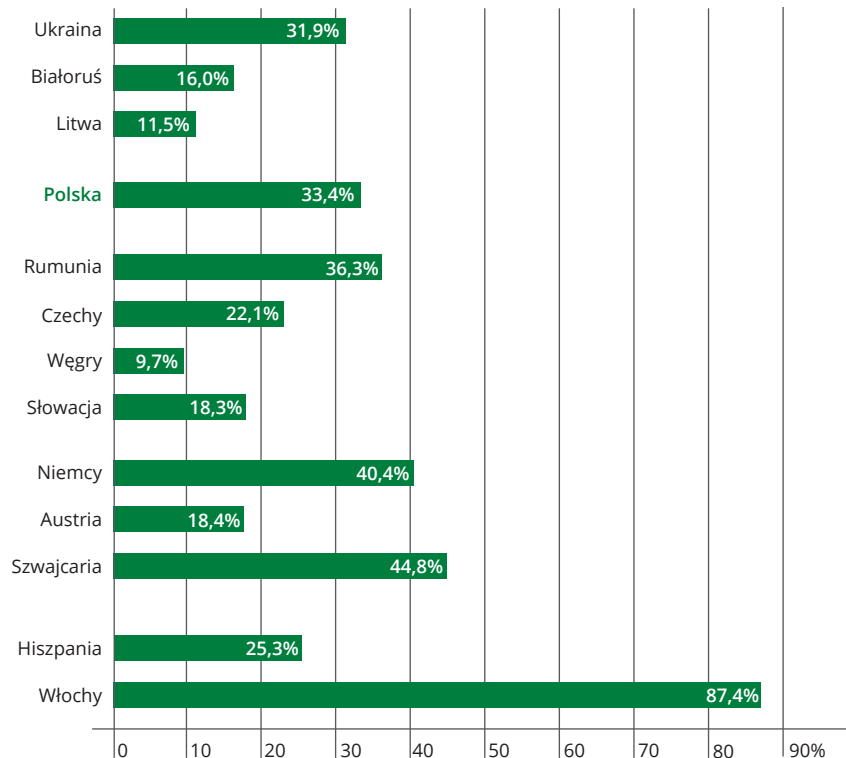
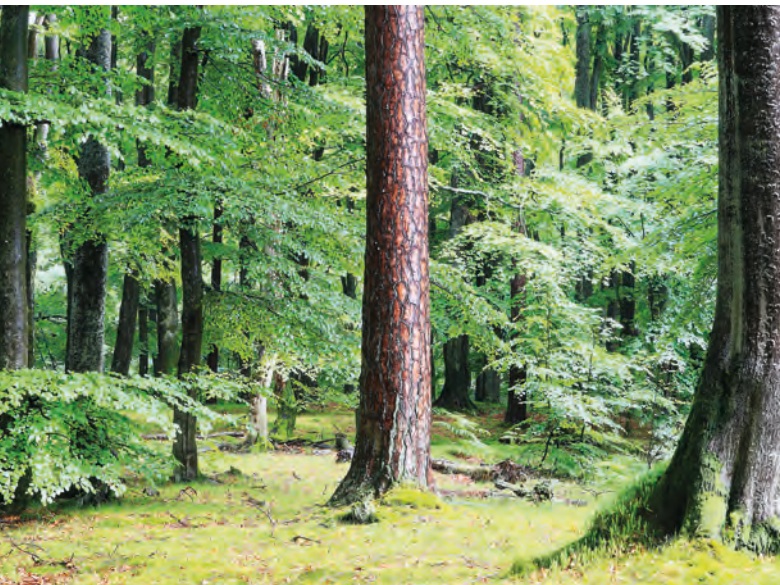
Polska, w odniesieniu do krajów naszego regionu, charakteryzuje się stosunkowo wysokim udziałem lasów ochronnych (33,4%, zgodnie z kryteriami SoEF 2015). Nieznacznie pod tym względem wyprzedzają nas Niemcy (40,4%) oraz Rumunia (36,3%). Największy udział lasów



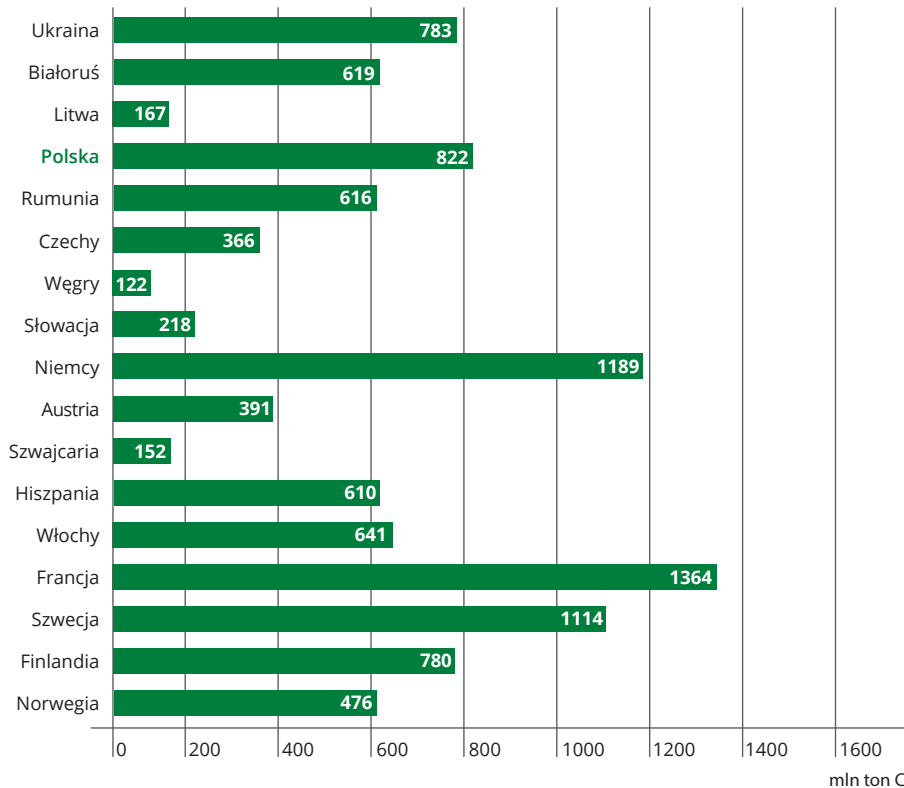
UDZIAŁ LASÓW OCHRONNYCH w Lasach Państwowych w 2015 r. (DGLP)

ochronnych (spośród krajów, które przekazały dane do SoEF 2015) wykazują Włochy (ok. 87,4%), co wynika głównie z dużej powierzchni lasów glebo- i wodochronnych.

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.



UDZIAŁ LASÓW OCHRONNYCH w ogólnej powierzchni leśnej (SoEF 2015)



ILOŚĆ WĘGLA związanego w biomase drzewnej na pniu (SoEF 2015)

Wiązanie węgla

Ocena ilości węgla związanego przez ekosystemy (również leśne) miała do niedawna charakter niemal wyłącznie badawczy. Wzrost zagrożenia ociepleniem klimatu, zagrożenia spowodowanego zwiększeniem 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.

Ogólne zasady bilansowania wielkości sekwestrowanego węgla w lasach oraz możliwości jego uwzględnienia w całkowitym bilansie emisji CO₂ bazują na decyzjach podejmowanych na Konferencjach Państw-Stron Konwencji Klimatycznej oraz na zapisach zawartych w Protokole z Kioto. Ostatnie takie spotkanie odbyło się w grudniu 2015 r. w Paryżu i zakończyło się podpisaniem nowego porozumienia klimatycznego przez wszystkie państwa uczestniczące w Konwencji. Za jedną ze skuteczniejszych metod spowalniającej wzrost globalnej temperatury uznano wiązanie tego gazu przez ekosystemy leśne. W związku z tym po raz kolejny zaapelowano o podjęcie skutecznych działań w celu ograniczenia wylesiania dużych obszarów leśnych i zapewnienia wzrostu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych głównie poprzez wprowadzanie nowych zalesień (w Polsce wzrost powierzchni leśnej obserwowany już jest od wielu lat). Pojawiła się też koncepcja „leśnych gospodarstw węglowych”, w których sposób prowadzenia gospodarki leśnej pozwalałby na pochłanianie dodatkowej ilości CO₂ przez ekosystemy leśne.

Na podstawie danych dotyczących zasobów drzewnych zawartość węgla w biomase drzewnej lasów Polski została oszacowana na 822 mln ton, w tym w drewnie na pniu – na 685 mln ton i w części podziemnej – na 137 mln ton; zawartość węgla w drewnie martwym określono na 32 mln ton (SoEF 2015). Z kolei ilość pochłanianego rocznie CO₂ przez lasy (z uwzględnieniem użytkowania i absorpcji gazu przez gleby) jest szacowana na 41,4 mln ton, co w przybliżeniu przekłada się na 11,3 mln ton węgla.

Polska na tle krajów europejskich należy do liderów w ilości węgla związanego w biomase drzewnej na obszarach leśnych. Wynika to w dużej mierze z wielkości oraz ze struktury zasobów drzewnych naszego kraju (struktura gatunkowa, siedliskowa i wiekowa).

Poprawę w ograniczaniu ilości gazów cieplarnianych można osiągnąć m.in. dzięki odpowiednim działaniom związanym z prowadzeniem gospodarki leśnej, na przykład poprzez wspomniane wcześniej zwiększanie powierzchni leśnej w wyniku zalesiania gruntów porolnych, odnawianie lasu z udziałem gatunków szybko rosnących, zabiegi hodowlane zwiększające zapas na pniu, przedłużanie żywotności produktów z drewna oraz ich recykling, redukcję emisji ze źródeł kopalnych, energetyczne wykorzystywanie drewna czy zwiększanie retencji węgla w glebie.

Zadania PGL Lasy Państwowe wynikające z ustawy o lasach są zbieżne z celami zawartymi w Protokole z Kioto i porozumieniu paryskim, czego wyrazem może być wzrost w ostatnim dziesięcioleciu powierzchni leśnej i zasobów znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych o odpowiednio 57 tys. ha (stan na 31 grudnia) i 379 mln m³.

Społeczne funkcje lasu

Edukacja leśna społeczeństwa

Edukacja leśna ma na celu upowszechnienie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym i trwale zrównoważonej gospodarce leśnej, podnoszenie świadomości w zakresie racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania ze wszystkich funkcji lasu oraz budowanie zaufania społecznego do działalności zawodowej leśników.

W różnych rodzajach działań edukacyjnych organizowanych przez leśników w 2015 r. uczestniczyło ponad 3,5 mln osób. Były to tradycyjnie lekcje terenowe i wycieczki z przewodnikiem, lekcje w izbach edukacji leśnej, spotkania z leśnikiem w szkołach, spotkania poza szkołą, akcje i imprezy edukacyjne, wystawy, konkursy leśne, festyny, targi itp. Najliczniejszą grupę uczestników zajęć edukacyjnych stanowiły dzieci szkół podstawowych. W akcjach i imprezach edukacyjnych brali też liczny udział studenci oraz dorośli.

Tak szeroki wachlarz działań edukacyjnych prowadzono dzięki zaangażowaniu ponad 9 tys. leśników, którzy część swojego czasu pracy poświęcili na działalność edukacyjną. Zajęcia prowadzone były z wykorzystaniem atrakcyjnej i zróżnicowanej infrastruktury edukacyjnej, na którą składają się ośrodki edukacji leśnej (65), izby edukacyjne (269), wiaty edukacyjne – tzw. zielone klasy (562), ścieżki dydaktyczne (1011), punkty edukacyjne (1882) i inne obiekty (2734), a także baza noclegowa.



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 przeszło 600 leśnych polach biwakowych i miejscach biwakowania. Wyodrębniono również ponad 400 miejsc w lesie i jego pobliżu, gdzie dozwolone jest rozpalanie ognisk. Samochody pozostawić można na ok. 3160 parkingach leśnych i miejscach postoju pojazdów. Do dyspozycji gości pozostaje 614 innych obiektów terenowych, także 60 ośrodków szkoleniowo-wypoczynkowych, ok. 130 kwater myśliwskich i ponad 200 pokoi gościnnych. O aktualnym zakresie leśnej oferty turystycznej turyści mogą się dowiedzieć za pośrednictwem utworzonej w 2010 r. witryny internetowej www.czaswlas.pl.

Jedną z konsekwencji wzmożonej penetracji obszarów leśnych przez turystów jest zaśmiecanie lasów. Mimo prowadzonej kampanii edukacyjnej oraz rozbudowie małej infrastruktury leśnej koszty utrzymania czystości w lasach stale rosną; w 2015 roku Lasy Państwowe wydatkowały na ten cel blisko 17,5 mln zł. Łącznie z obszarów leśnych wywieziono ponad 122 tys. m³ śmieci.

Działalność edukacyjna i turystyczna prowadzona jest również w parkach narodowych oraz w lasach miejskich. Leśnicy we współpracy z nimi wypracowują dobre praktyki udostępniania lasów.

Produkcyjne funkcje lasu

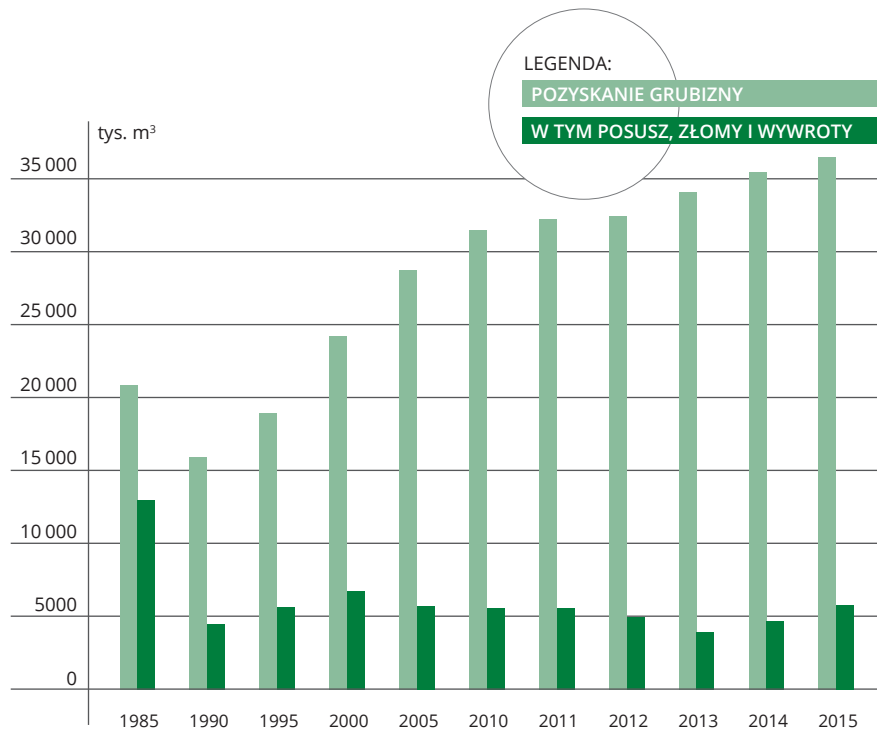
Produkcyjne funkcje lasu wyrażają się przede wszystkim wytwarzaniem siłami przyrody i pracą człowieka surowców drzewnych i innych produktów użytecznych i przyjaznych człowiekowi oraz będących podstawą wielu działań produkcji, zawodów, tradycji i kultur.

W roku 2015 pozyskano w Polsce 38 327 tys. m³ grubizny drewna netto (o 665 tys. m³ więcej niż w roku 2014), z czego w lasach prywatnych – 1406 tys. m³ (spadek o 120 tys. m³ w odniesieniu do roku 2014), a w parkach narodowych – 179 tys. m³.

W PGL Lasy Państwowe pozyskano w 2015 r. 38 408 tys. m³ surowca drzewnego, w tym 36 497 tys. m³ grubizny netto (102,1% orientacyjnego etatu miąższościowego cięć), z czego w ramach cięć rębnych – 18 253 tys. m³ (97,0% etatu), natomiast w cięciach przedrębnych – 18 224 tys. m³ (107,7% etatu).

Miąższość zrealizowana w ramach porządkowania stanu sanitarnego lasu, wynikająca z pozyskania posuszu, złomów i wywrotów powstałych w procesach naturalnych oraz na skutek oddziaływania wiatru, gradacji szkodliwych owadów, zakłóceń stosunków wodnych, zanieczyszczeń powietrza oraz anomalii pogodowych, wyniosła w 2015 r. 5097 tys. m³, co stanowiło 14,0% całości pozyskania grubizny; był to jeden z najniższych udziałów na przestrzeni ostatnich 30 lat, choć nieco wyższy niż w roku poprzednim. Na rozmiar użytkowania przyrodniczego złożyło się głównie usuwanie szkód spowodowanych przez silną suszę, huraganowe wiatry oraz szkodniki wtórne.





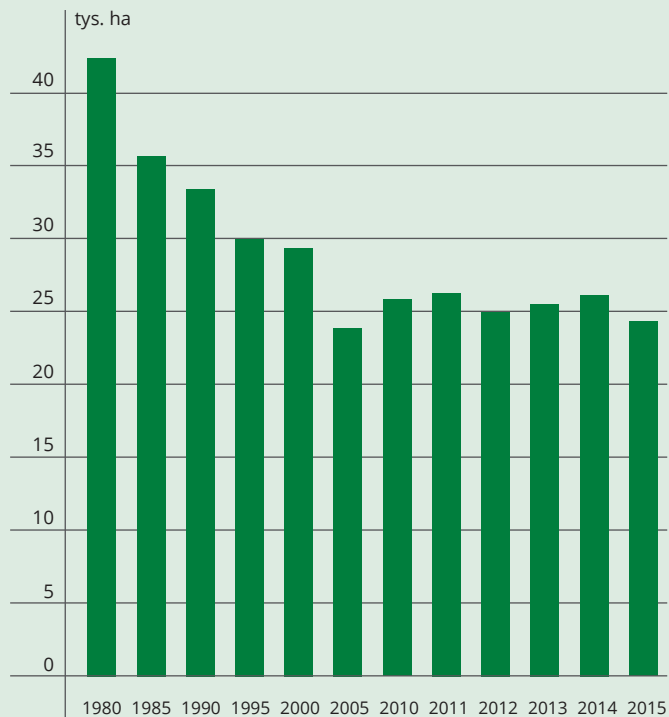
UDZIAŁ POZYSKANIA POSUSZU, ŻŁOMÓW I WYWROTÓW w użytkowaniu ogółem w Lasach Państwowych w okresie 1985–2015 w tys. m³ grubizny netto (DGLP)

W Lasach Państwowych w okresie ostatnich 20 lat (1996–2015) w użytkowaniu rębny możliwości etatowe zostały wykorzystane w 93,0%, z kolei wykonanie użytkowania przedrębny (w wymiarze miąższościowym), określony w planach urządzenia lasu jako orientacyjne, wyniosło 112,3%.

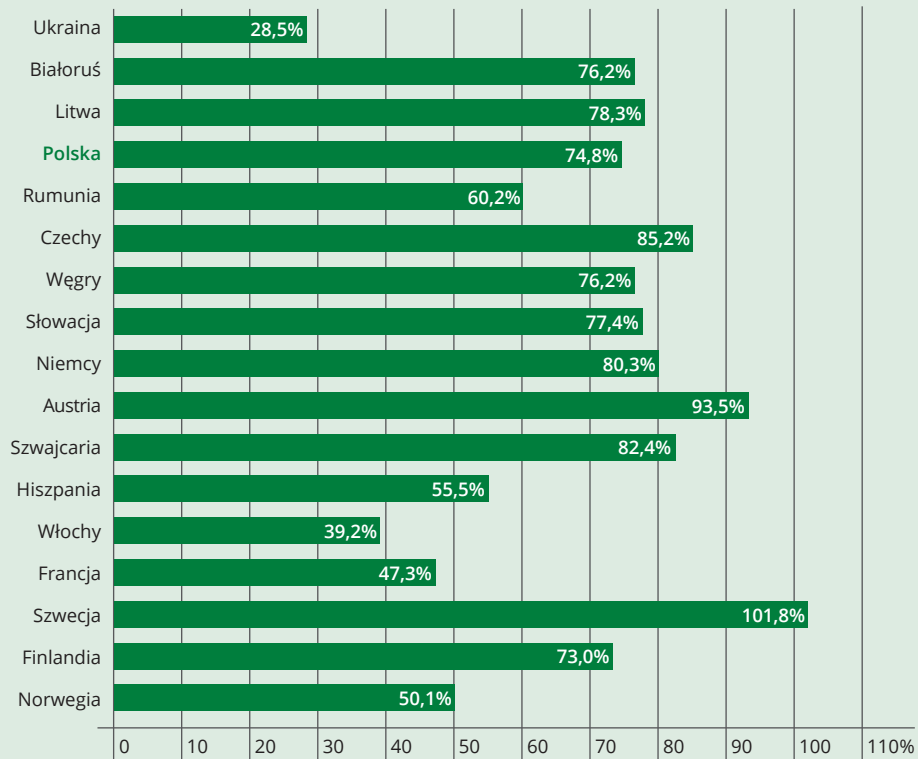
W 2015 r. w ramach cięć zupełny pozyskano w Lasach Państwowych 6861 tys. m³ grubizny, co stanowiło 18,8% pozyskania grubizny ogółem. Powierzchnia zrębów zupełny wyniosła 24,2 tys. ha i była nieco niższa od średniej z ostatnich 10 lat, wynoszącej 25,2 tys. ha. Ograniczanie powierzchni zrębów zupełny świadczy o postępie w ekologicznej gospodarki leśnej, a ich stosowanie bywa wymuszane występowaniem wielkoobszarowy szkód spowodowany przez wiatr i inne czynniki abiotyczne czy zamieraniem lasu z powodu suszy, chorób grzybowy i gradacji owadów.

O prawidłowej intensywności użytkowania lasów w Polsce świadczyć może porównanie odpowiednich wskaźników dla grupy państw o zbliżony warunkach geograficzny. Podobnie jak w Polsce (74,8%), w większości państw regionu pozyskuje się zdecydowanie ponad 50% przyrostu. Wyjątek stanowią Ukraina (28,5%), Włochy (39,2%) oraz Francja (47,3%).

Największą wielkość omawianego wskaźnika wykazują Szwecja (101,8%), Austria (93,5%) i Czechy (85,2%). W przypadku Szwecji nie można jednak mówić o użytkowaniu ponad uzyskany przyrost, gdyż duża część lasów zlokalizowana na terenach podmokłych i górskich została uznana za niedostępną do użytkowania (blisko 30%), a przecież i tu proces odkładania się drewna na pniu następuje.



POWIERZCHNIA ZRĘBÓW ZUPEŁNYCH w Lasach Państwowych
w okresie 1980–2015 w tys. ha (DGLP)



STOSUNEK WIELKOŚCI POZYSKANIA DREWNA do rocznego przyrostu (SoEF 2015)



Lasy w ochronie przyrody i krajobrazu

Lasy w Polsce, jeden z najcenniejszych elementów naszego środowiska, chronione są przez wiele różnorodnych form ochrony przyrody. Są to: parki narodowe, krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i stanowiska dokumentacyjne.

Najwyższą formą ochrony przyrody są parki narodowe, które – w liczbie 23 – zajmują powierzchnię 314,7 tys. ha. Lasy w parkach występują na 195,2 tys. ha, tj. na 62% ogólnej ich powierzchni.

Rezerваты przyrody, w liczbie 1490, zajmują powierzchnię 166,9 tys. ha. Większość rezerwatów (1279) zlokalizowana jest na terenie PGL LP. Powierzchnia leśna w rezerwatach wynosi łącznie 95,6 tys. ha.

Decyzjami wojewodów powołano 122 parki krajobrazowe o łącznej powierzchni 2606,1 tys. ha, w tym 1317,0 tys. ha (50,5%) zajmuje powierzchnia leśna. Do obszarów chronionego krajobrazu zaliczono 383 obiekty przyrodnicze o łącznej powierzchni 7093,9 tys. ha, z czego 2296,4 tys. ha (32,4%) stanowią lasy. Obie te formy ochrony przyrody obejmują ponad 50,2% powierzchni Lasów Państwowych.

W ramach sieci Natura 2000 do końca 2015 r. na terenie całego kraju wyznaczono 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków, o łącznej powierzchni lądowej i morskiej wynoszącej 5575 tys. ha, oraz 849 obsza-

rów mających znaczenie dla Wspólnoty (po powołaniu przez Ministra Środowiska będą stanowiły specjalne obszary ochrony siedliskowej) – 3851 tys. ha. Obecnie obszary Natura 2000 obejmują 6853 tys. ha, co stanowi ok. 20% powierzchni kraju. Na gruntach w zarządzie Lasów Państwowych obszary specjalnej ochrony ptaków zajmują 2217 tys. ha (29,1%), a obszary mające znaczenie dla Wspólnoty – 1659 tys. ha (21,8%).

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



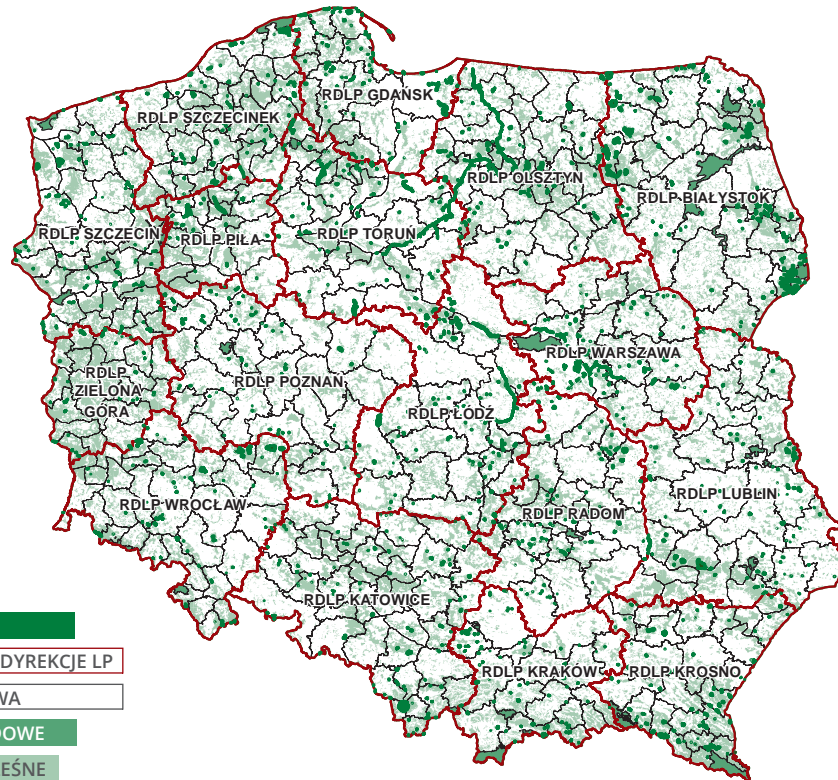
Obszary
Natura 2000
zajmują
ok. **20%**
powierzchni
Polski

Według stanu na dzień 31.12.2015 r.
na terenie PGL LP zewidencjonowano:

- 1279 rezerwatów przyrody o powierzchni 123,4 tys. ha;
- obszary Natura 2000 o powierzchni 2891 tys. ha (38% powierzchni LP), w tym: 133 obszary ptasie (OSO), zajmujące powierzchnię 2217 tys. ha (29,1%), 706 o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) o łącznej powierzchni 1659 tys. ha (21,8%);
- 10 328 pomników przyrody, w tym: 8523 pojedyncze drzewa, 1471 grup drzew, 130 zabytkowych alei, 473 głązy narzutowe, 204 skałki, grotty i jaskinie, w tym wszystkim 163 pomniki powierzchniowe (346 ha);
- 8924 użytki ekologiczne o powierzchni 28 682 ha;
- 127 stanowisk dokumentacyjnych o powierzchni 1151 ha;
- 141 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych o łącznej powierzchni 37 654 ha.

W Lasach Państwowych zatwierdzono ponadto 3394 strefy ochronne wokół chronionych gatunków, strefy o łącznym areale 147 261 ha, z czego ponad 20% stanowi powierzchnia ochrony całorocznej. Strefy tworzy się w celu ochrony ostoi ptaków (3097), ssaków (1), gadów (39), owadów (10), roślin (5), porostów (251) i innych (1).

W ogólnej powierzchni drzewostanów objętych szczególną ochroną znajduje się również ponad 195 811 ha drzewostanów stanowiących bazę nasienną, w tym 15 544 ha wyłączonych drzewostanów nasiennej, 173 804 ha gospodarczych drzewostanów nasiennej, 1858 ha



LEGENDA:

REZERWATY

REGIONALNE DYREKcje LP

NADLEŚNICZWA

PARKI NARODOWE

KOMPLEKSY LEŚNE

REZERWATY PRZYRODY w Polsce na gruntach w zarządzie PGL LP (DGLP)

plantacji nasiennych i plantacyjnych upraw nasiennych oraz 4604 ha drzewostanów i upraw zachowawczych, dzięki którym możliwe jest propagowanie w naszych lasach rodzimych ekotypów drzew gatunków lasotwórczych.

Lasy Państwowe, dbając o zachowanie różnorodności biologicznej i odtwarzanie zagrożonych gatunków flory i fauny, podejmują własne inicjatywy służące m.in. utrzymaniu stanu siedlisk i gatunków we właściwym stanie. Zaliczyć do nich należy przede wszystkim „Program zachowania leśnych zasobów genowych” oraz takie projekty, jak: „Program restytucji jodły w Sudetach Zachodnich”, „Program restytucji cisa” oraz programy reintrodukcji głuszcza i cietrzewia, sokoła wędrownego, rysia, popielicy oraz żubra, a także – w ramach środków własnych – programy ochrony *in situ* i *ex situ* takich gatunków, jak np.: jarząb brekinia, gniewosz plamisty, pachnica dębowa, kozioróg dębosz, jelonek rogacz, zając, kuropatwa i wielu innych. W nadleśnictwach działają m.in. ośrodki rehabilitacji zwierzyny (8), istnieje także 5 ogrodów botanicznych (nadleśnictwa Kudypy, Kaliska, Gryfino, Syców, Gdańsk) oraz 5 arboretów (nadleśnictwa Karnieszewice, Marcule, Supraśl oraz LBG Kostrzyca w Miłkowie i OKL w Gołuchowie).

Wyrazem bogactwa gatunkowego fauny leśnej są zwierzęta łowne. Liczebność głównych gatunków utrzymuje się od kilku lat na wysokim poziomie, co często przekłada się na występowanie na obszarach leśnych szkód powodowanych ich dużą presją na las. W odniesieniu do roku 2014 liczebność większości populacji zwierząt łownych w roku 2015 nie uległa istotnym zmianom. Odnotowano jedynie wyraźniejszy przyrost populacji łosia (o 19%), bażanta (o 8%) i zająca (o 5%), a regresu populacji dzika (o ok. 7%). W perspektywie ostatnich 10 lat

wyraźnie zaznacza się jednak tendencja wzrostowa i to w odniesieniu do większości gatunków. Największym przyrostem w tym czasie charakteryzowały się populacje łosia (o 376%), daniela (o 110%), muflona (o 72%), dzika (o 52%), jelenia (o 52%) i sarny (o 25%). Regres zaobserwowano jedynie w liczebności kuropatwy (o ok. 18%).

W celu ochrony cennych elementów ekosystemów jednostki organizacyjne Lasów Państwowych realizują liczne projekty, korzystając z dofinansowania z funduszy krajowych (np. EFRR, NFOŚiGW) i unijnych, (np. z programu Life+, POIS). W roku 2015 były to projekty związane m.in. z:

- „Rekultywacją na cele przyrodnicze terenów zdegradowanych, popolygonowych i powojсковych zarządzanych przez PGL LP” (58 nadleśnictw na łącznym obszarze ponad 30 tys. ha);
- „Zwiększeniem możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałaniem powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” (175 nadleśnictw na terenie całego kraju);
- „Przeciwdziałaniem skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększaniem retencji i utrzymaniem potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie” (55 nadleśnictw na terenie czterech RDLP).

Podejmowane są również działania mające na celu realizację w polskich lasach zintegrowanych programów: „Adaptacja lasów do zmian klimatycznych do roku 2020” oraz „Przeciwdziałanie zmianom klimatycznym w sektorze leśnym do roku 2020”, które wpisują się swoim zakresem w priorytetowe cele programów unijnych.



ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO

Rodzaje czynników stresowych

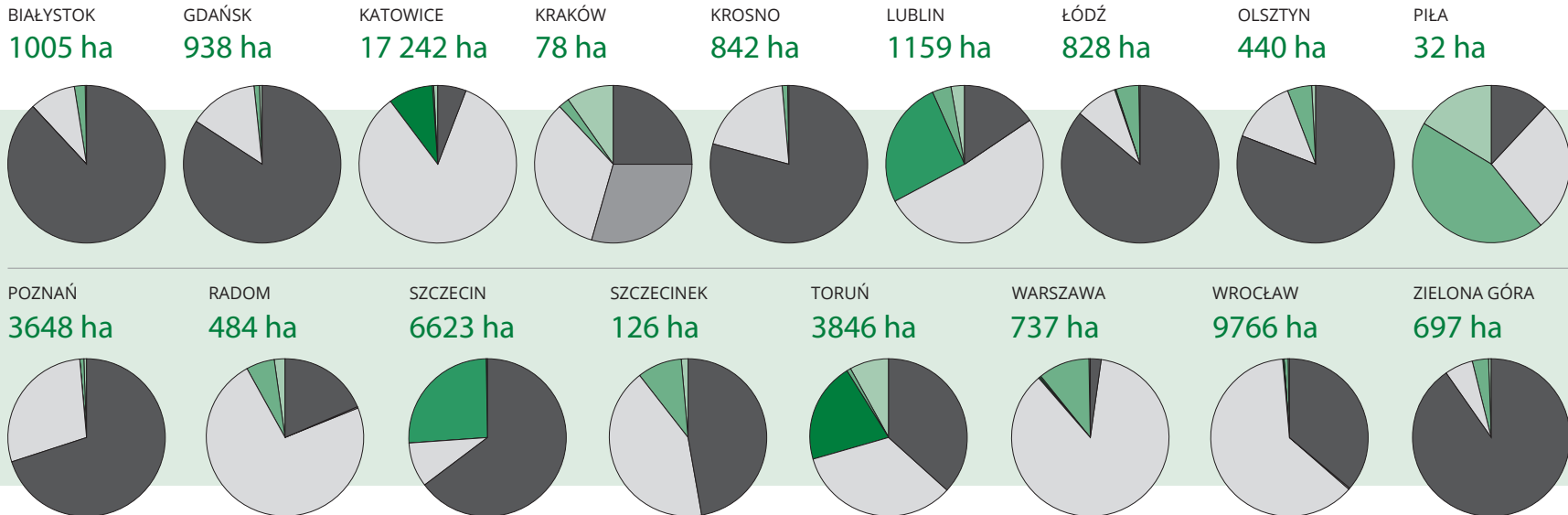
Zagrożenie środowiska leśnego w Polsce należy do najwyższych w Europie. Wynika to przede wszystkim z położenia Polski na granicy dwóch klimatów, tj. kontynentalnego i morskiego, a w konsekwencji stałego i równoczesnego oddziaływania wielu czynników powodujących niekorzystne zjawiska i zmiany w stanie 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.

Oddziaływanie czynników stresowych na środowisko leśne ma charakter złożony, często cechuje je synergizm. Ponadto reakcja od momentu wystąpienia bodźca bywa przesunięta w czasie. Z dotychczasowych badań i obserwacji wynika, 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, w zależności od ich rodzaju i nasilenia, może spowodować: uszkodzenie lub wygięcie poszczególnych organizmów; zakłócenie naturalnego składu i struktury ekosystemu leśnego; zubożenie różnorodności biologicznej; trwałe ograniczenie produktywności siedlisk; całkowite zamieranie drzewostanów i synantropizację całego zbiorowiska roślinnego.



POWIERZCHNIA DRZEWOSTANÓW w wieku powyżej 20 lat uszkodzonych w różnym stopniu przez wybrane czynniki abiotyczne i antropogeniczne w poszczególnych RDLP w 2015 r.

Zagrożenia abiotyczne

W 2015 r. głównym zjawiskiem kłęskowym o zasięgu krajowym była silna susza powodująca osłabienie zarówno drzewostanów iglastych, jak i liściastych oraz zwiększenie ich podatności na atak ze strony szkodników i patogenów grzybowych. Do czynników abiotycznych o charakterze kłęskowym, mających największy wpływ na poziom uszkodzeń drzewostanów w 2015 r., należały również huraganowe wiatry. W większości przypadków zjawiska te miały charakter lokalny lub co najwyżej regionalny.

Szkody spowodowane przez co najmniej jeden czynnik abiotyczny stwierdzono na terenie 91% nadleśnictw. Sumaryczna powierzchnia takich drzewostanów wyniosła w 2015 r. 48 492 ha. Największy udział w tej powierzchni miały drzewostany uszkodzone z powodu zakłócenia stosunków wodnych, głównie susz (25 741 ha na terenie 184 nadleśnictw) i silnych wiatrów (17 256 ha na terenie 186 nadleśnictw).



Zagrożenia biotyczne

Zagrożenia lasów przez szkodniki pierwotne

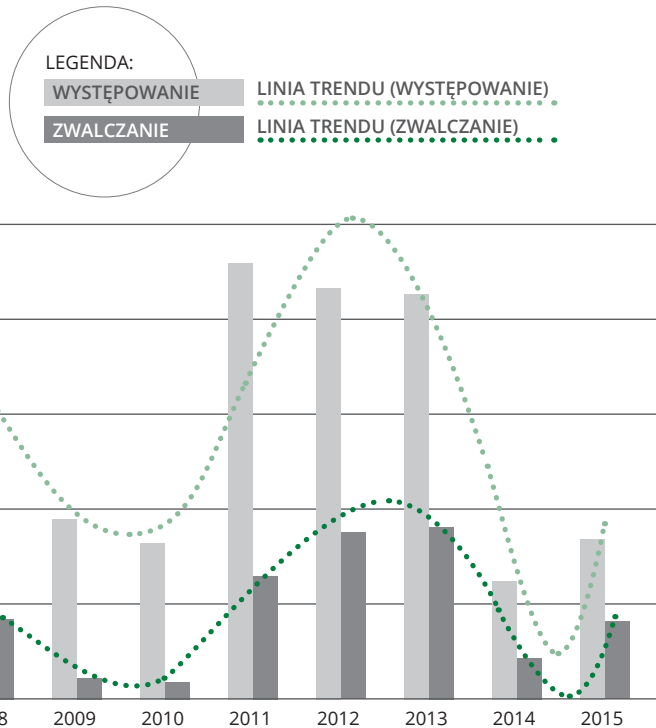
Lasy Polski są stale nękane przez liczną grupę czynników biotycznych, wśród których największe znaczenie mają szkodliwe owady i grzyby patogeniczne, zwłaszcza gatunki mające tendencję do masowego występowania w formie cyklicznie powtarzających się gradacji i epifitoz. W ostatnich latach coraz większego znaczenia nabierają również szkody czynione przez zwierzyńę. Powodują one różnego rodzaju uszkodzenia drzewostanów, a w skrajnych przypadkach ich całkowite zniszczenie. Gospodarczym skutkiem tego zjawiska jest ograniczenie produkcyjnych i pozaprodukcyjnych funkcji pełnionych przez las.

W 2015 r. zagrożenie lasów zarządzanych przez PGL LP ze strony szkodników owadzych było niskie – całkowita powierzchnia ich występowania wyniosła 175 tys. ha, w tym imagines chrabąszczy – blisko 126 tys. ha.

W stosunku do 42 gatunków/grup szkodliwych owadów zaistniała konieczność przeprowadzenia zabiegów ograniczania ich liczebności. Całkowita powierzchnia drzewostanów, w których w 2015 r. wykonano zabiegi ochronne, wyniosła ok. 86 tys. ha i była ponaddwukrotnie większa od analogicznej powierzchni w roku poprzednim. Największą powierzchnię drzewostanów objętych zabiegami ochronnymi odnotowano na terenie RDLP Lublin (ponad 30 tys. ha).



Na około
86 tys. ha
wykonano
zabiegi
ochronne w LP



W 2015 r. odnotowano trzykrotny wzrost całkowitej powierzchni drzewostanów liściastych (głównie dębowych) zagrożonych przez szkodniki liściożerne, z 46 803 ha w 2014 r. do 138 409 ha w roku 2015. Zwiększył się również, ponad siedmiokrotnie, całkowity areal chemicznych zabiegów ochronnych wykonanych przeciwko szkodnikom liściożernym drzew liściastych. Największy wzrost powierzchni zabiegów agrolotniczych i naziemnych dotyczył imagines chrabąszczy (69 149 ha – ponad 137-krotny wzrost). Pozostałe szkodniki liściożerne drzewostanów liściastych zwalczano na powierzchni 2262 ha. Zabiegami ochronnymi objęto przede wszystkim drzewostany dębowe zagrożone przez piędzika przedzimka i gatunki towarzyszące, zwalczano również zwójki dębowe.

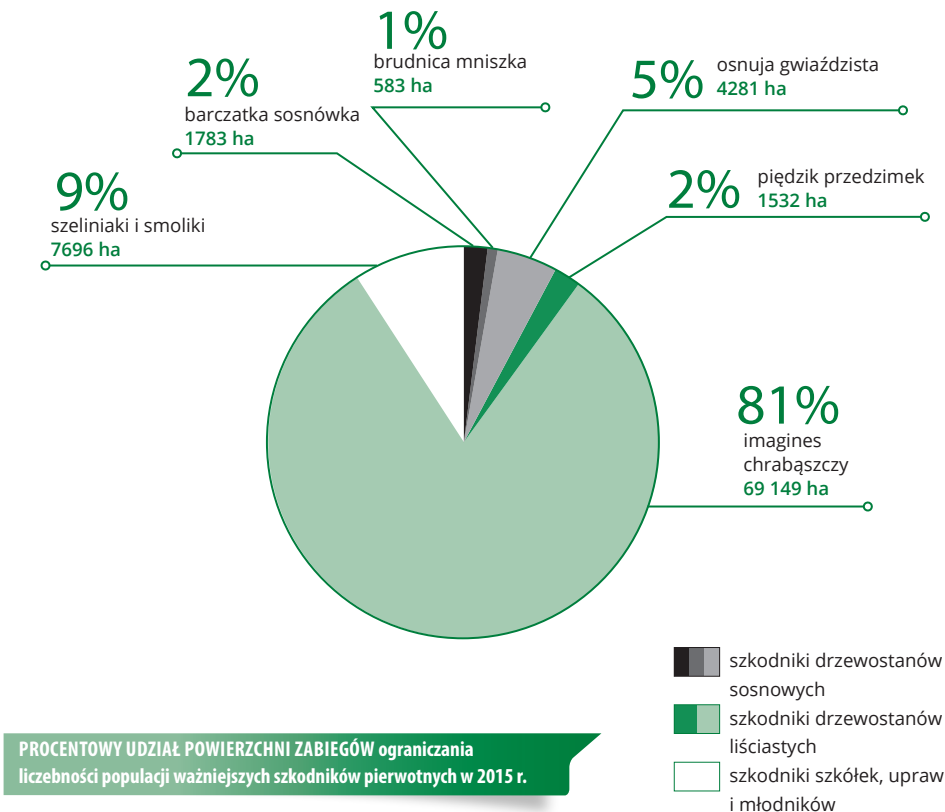
Główną grupą owadów pod względem powierzchni występowania, wielkości powodowanych strat i ponoszonych przez PGL LP nakładów na ochronę lasu są szkodniki pierwotne starszych drzewostanów sosnowych. W 2015 r. odnotowano niski poziom zagrożenia ze strony tej grupy owadów. W celu ich zwalczania zabiegi agrolotnicze wykonano na powierzchni 6803 ha. W tej grupie najgroźniejszymi szkodnikami były osnuje, a całkowita powierzchnia przeprowadzonych zabiegów wyniosła 4281 ha i była nieznacznie mniejsza od powierzchni objętej zwalczaniem w 2014 r. Istotne znaczenie gospodarcze w 2015 r. miała ponadto barczatka sosnowka – agrolotnicze zabiegi ochronne przeprowadzono na powierzchni 1783 ha (spadek o 75% w odniesieniu do 2014 r.) oraz brudnica mniszka – powierzchnia zwalczania wyniosła 538 ha (spadek o 90%).

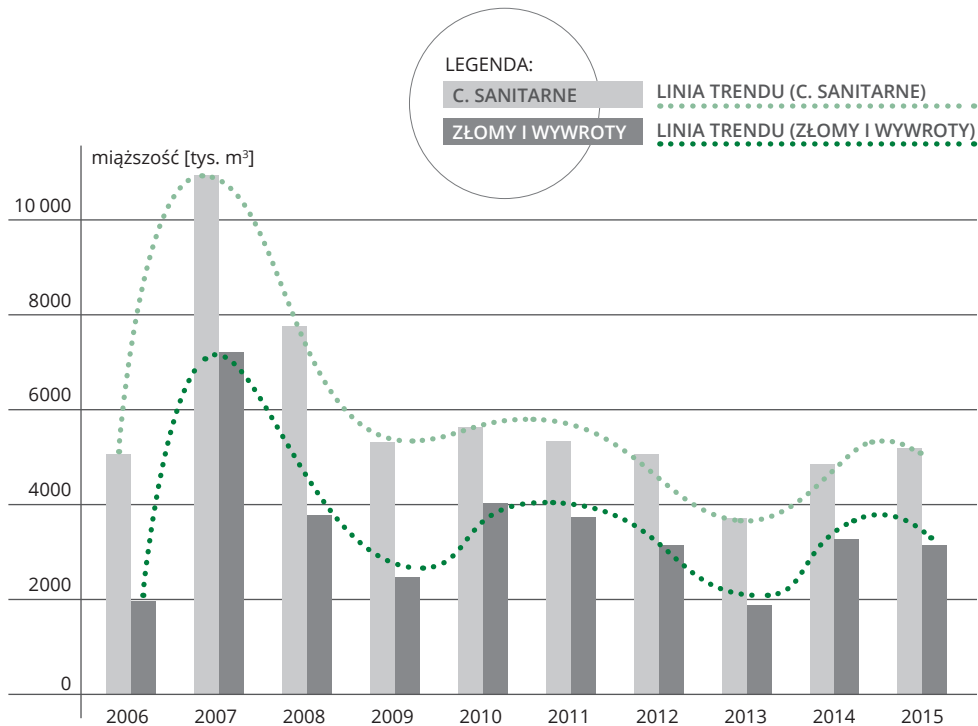
W 2015 r. zabiegi ograniczania liczebności szkodników upraw, młodników i drągwin wykonano na powierzchni ponad 7,6 tys. ha. Głównymi sprawcami uszkodzeń były szeliniaki i smoliki.

POWIERZCHNIA WYSTĘPOWANIA I OGRANICZANIA liczebności populacji szkodników pierwotnych w latach 2006–2015 z trendem zmian

Odotowano też występowanie szeregu innych gatunków/grup szkodliwych owadów, m.in. stale nękające polskie lasy szkodniki korzeni drzew i krzewów leśnych oraz szkodniki świerka, modrzewia, jodły i daglezi. Ich znaczenie gospodarcze było niewielkie. Łączna powierzchnia drzewostanów świerkowych, modrzewiowych i jodłowych objęta zabiegami ograniczania liczebności szkodliwych owadów wyniosła 164 ha.

W szkółkach i uprawach zabiegi ochronne przeciwko szkodnikom korzeni drzew i krzewów leśnych przeprowadzono na powierzchni 40 ha.





MIĄŻSZOŚĆ DREWNA (tys. m³) pozyskanego w ramach cięć sanitarnych, w tym złomów i wywrotów, w latach 2006–2015 z trendem zmian¹

¹ W 2012 r. nastąpiła zmiana metodyki raportowania danych dotyczących miąższności drewna pozyskanego w ramach cięć sanitarnych. Prezentowane dane z lat 2006–2011 dotyczą okresów od X roku poprzedniego do IX roku następnego, natomiast dane z lat 2012–2015 dotyczą okresów I–XII danego roku.

Zagrożenia lasów przez szkodniki wtórne

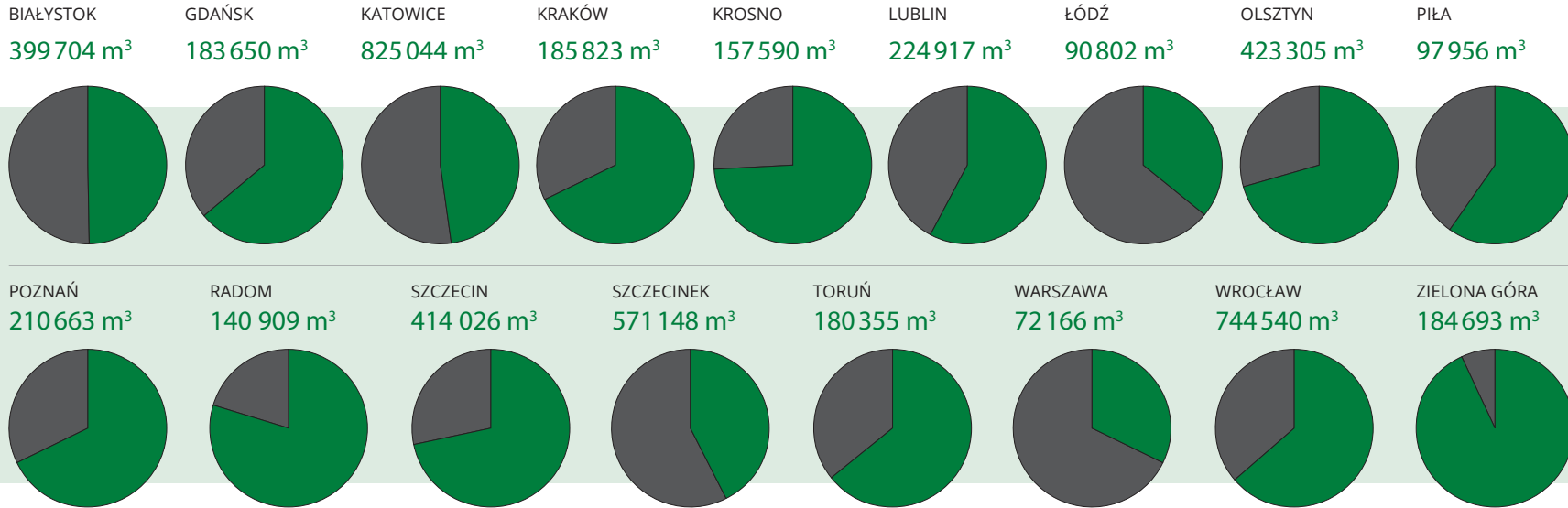
Panująca susza w 2015 r. znacząco osłabiła lasy w Polsce. Warunki atmosferyczne spowodowały uaktywnienie się chorób grzybowych, zwłaszcza chorób korzeni, oraz stworzyły doskonałe warunki do rozwoju szkodników wtórnych. Negatywne skutki oddziaływania czynników abiotycznych i biotycznych widoczne były w lasach już w drugiej połowie 2015 r., ale największe nasilenie szkód (zwiększony rozmiar cięć sanitarnych, w tym w szczególności pozyskanie posuszu) przypadnie na rok 2016 i prawdopodobnie odczuwalne będzie w latach następnych.

W 2015 r. pozyskanie drewna w ramach cięć sanitarnych wyniosło 5107 tys. m³, z czego 60% stanowiły wywroty i złomy.

Najsilniej zagrożone były drzewostany iglaste, z których w 2015 r. pozyskano 4194 tys. m³ drewna, z czego ponad 57% stanowiły wywroty i złomy.

Miąższność drewna sosnowego pozyskana w 2015 r. w ramach cięć sanitarnych wyniosła 2236 tys. m³, z czego posusz stanowił 28%. Do najważniejszych szkodników wtórnych drzewostanów sosnowych w 2015 r. należał przyplaszczek granatek oraz kornik ostrozębny, którego gradacyjne występowanie odnotowano przede wszystkim na terenie RDLP Lublin.

Miąższność drewna świerkowego pozyskana w 2015 r. w ramach cięć sanitarnych wyniosła 1813 tys. m³, w tym posusz stanowił 63%.



LEGENDA:

POSUSZ

ZŁOMY I WYWROTY

MIĄŻSZOŚĆ POSUSZU ORAZ ZŁOMÓW I WYWROTÓW pozyskanych
w ramach cięć sanitarnych w poszczególnych RDLP w 2015 r.

W 2015 r.
choroby
infekcyjne
objęły w Polsce
172,5 tys. ha
lasów

Do najważniejszych szkodników wtórnych drzewostanów świerkowych w 2015 r. należał kornik drukarz oraz towarzyszące mu czterooczek świerkowiec, rytownik pospolity i kornik zrosłozębny.

Rozmiar cięć sanitarnych w drzewostanach liściastych w 2015 r. kształtował się na poziomie 912 tys. m³, z czego ponad 75% stanowiły wywroty i złomy.

Zagrożenie lasów przez grzybowe choroby infekcyjne

W 2015 r. choroby infekcyjne wystąpiły na łącznej powierzchni 172,5 tys. ha drzewostanów, co w porównaniu z 2014 r. oznacza zmniejszenie areалу o 35,8 tys. ha (o 17%).

Największe zmiany w powierzchni występowania (spadek zagrożenia o 50%) dotyczą dwóch chorób aparatu asymilacyjnego: zjawiska zamierania pędów sosny i mączniaka dębu. Wzrósł natomiast areal występowania osutek (o 36%) i rdzy na igłach i liściach (o 21 ha). W nieznacznym stopniu (o 14%) zmalała powierzchnia występowania obwaru sosny, również obecność grzybów powodujących raki i zgnilizny wewnętrzne kłód i strzał drzew stwierdzono na areale mniejszym o 4,3 tys. ha (21,6 tys. ha).

Utrzymuje się tendencja poprawy stanu zdrowotnego drzewostanów liściastych; łączna powierzchnia zamierania drzew wyniosła 7,5 tys. ha (w 2014 r. – 10,2 tys. ha). W 2015 r. zmniejszyło się nasilenie występowania

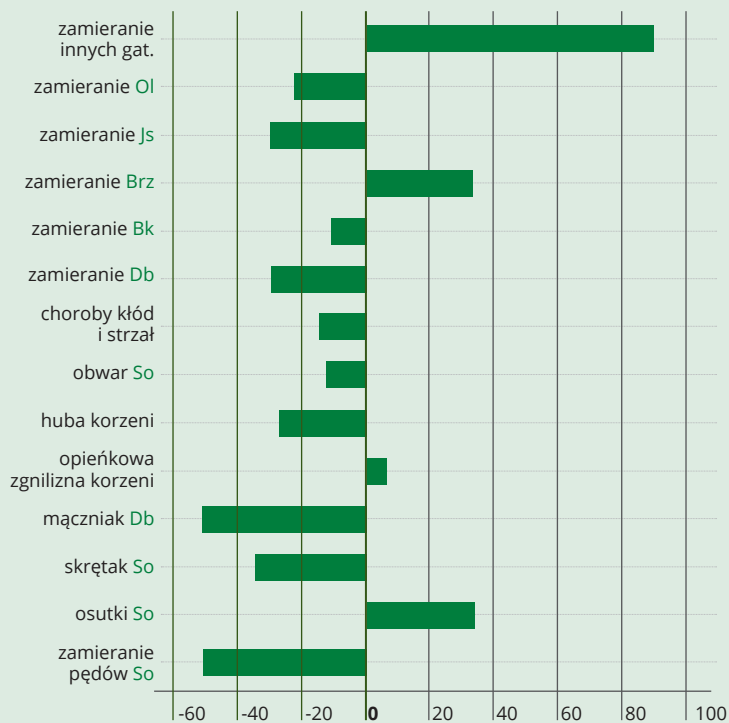
zjawiska zamierania dębów, buków, jesionów i olszy, natomiast wzrosło w przypadku drzewostanów z udziałem brzozy oraz innych gatunków drzew. W 2015 r. nie odnotowano problemów zdrowotnych topól.

W odniesieniu do roku 2014 występowanie chorób korzeni stwierdzono na powierzchni mniejszej o 26 tys. ha, przy czym areal szkód powodowanych przez opieńkową zgniliznę korzeni wzrósł o 7%, a przez hubę korzeni zmalał o 28%.

Porównanie stanu zdrowotnego drzewostanów w roku 2015 ze stanem w roku 2014 w układzie RDLP wskazuje na poprawę ich kondycji lub utrzymanie się ubiegłorocznego poziomu.

W **szkółkach** powierzchnia występowania chorób wyniosła 486 ha (w 2014 r. – 504 ha). Występowanie chorób w **drzewostanach w wieku do 20 lat** zanotowano na obszarze 16,2 tys. ha, mniejszym od ubiegłorocznego o 2,8 tys. ha. Choroby grzybowe w **drzewostanach dojrzałych** występowały na powierzchni 156,4 tys. ha, mniejszej od ubiegłorocznej z powodu znaczącego spadku areалу występowania zjawiska zamierania pędów sosny oraz mączniaka dębu.

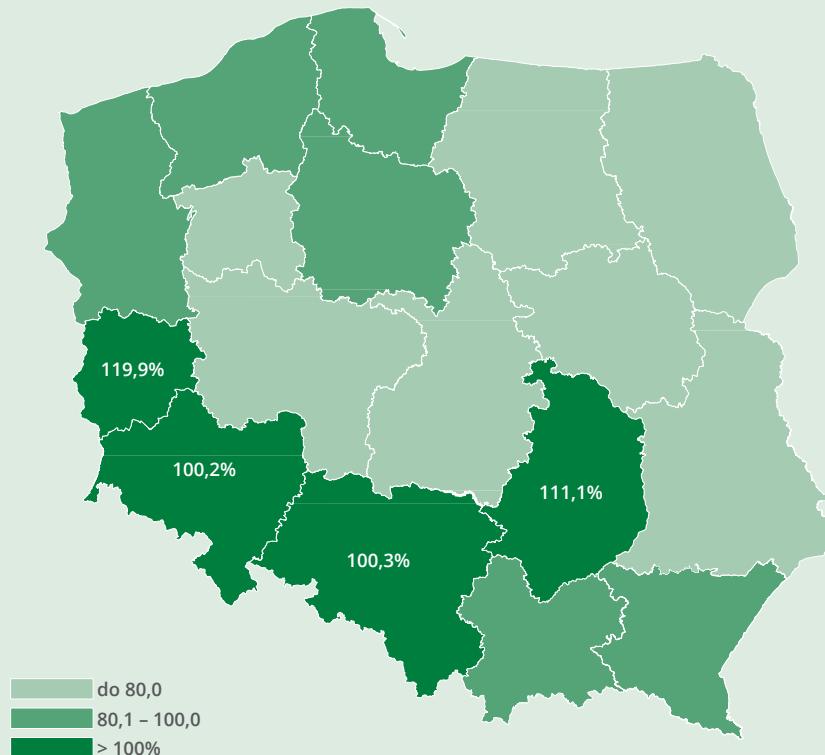
Zabiegi ochronne stosowane w leśnictwie w celu ograniczenia występowania grzybowych chorób infekcyjnych są wykonywane w szkółkach leśnych (głównie z zastosowaniem metod chemicznych) oraz doraźnie, stosownie do konieczności, w drzewostanach (metody biologiczne i mechaniczne). W 2015 r. łączna powierzchnia, na której przeprowadzono zabiegi chemiczne, wyniosła 1,1 tys. ha, natomiast ochronne zabiegi biologiczne i mechaniczne wykonano na powierzchni 19,2 tys. ha i 3,2 tys. ha.



ZMIANY POWIERZCHNI WYSTĘPOWANIA CHOROBY INFEKCYJNYCH w 2015 r. w porównaniu z rokiem 2014 r. (%)

Ol – olsza
Js – jesion
Brz – brzoza

Bk – buk
Db – dąb
So – sosna



do 80,0
80,1 – 100,0
> 100%

ZMIANY POWIERZCHNI WYSTĘPOWANIA CHOROBY INFEKCYJNYCH w 2015 r. wyrażone procentem powierzchni zagrożenia w roku poprzednim

Na
prawie
90 tys. ha
lasów wystąpiły
szkody od
zwierzyny

Zagrożenia lasów przez zwierzynę

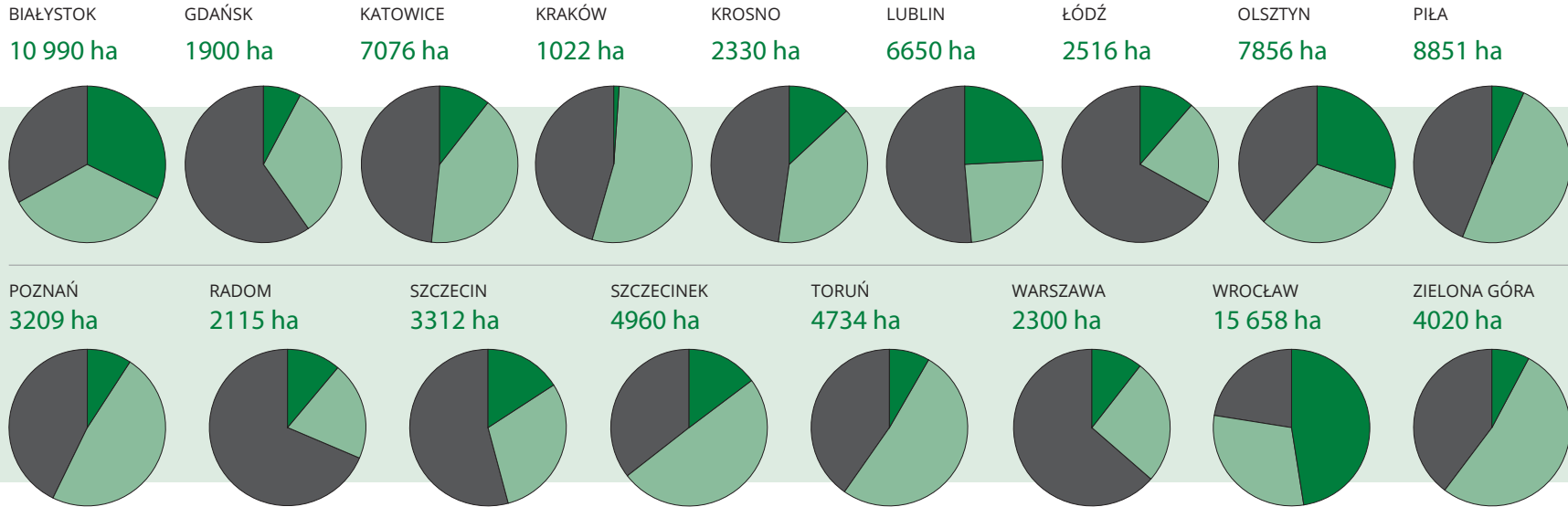
W 2015 r. uszkodzenia spowodowane przez gatunki łowne i chronione wystąpiły na łącznej powierzchni 89,5 tys. ha. Szkody w przedziale 21–40% odnotowano na powierzchni 62,8 ha, natomiast >40% – na powierzchni 26,7 tys. ha.

Szkody wywołane wyłącznie przez zwierzynę łowną, w tym przez jelenie, daniela, sarny, dziki i zające, stwierdzono na powierzchni 68,3 tys. ha, w tym na 33,0 tys. ha w uprawach, 25,9 tys. ha w młodnikach i 9,5 tys. ha w drzewostanach starszych klas wieku.

Oprócz szkód ze strony zwierzyny łownej w 2015 r. odnotowano również szkody spowodowane przez gatunki objęte różnymi formami ochrony, przede wszystkim przez łosie, bobry i żubry. Największe szkody wywołane przez łosie są obserwowane w regionach kraju uznawanych za jego główne ostoje, czyli w Polsce północno-wschodniej. Podobnie jest z bobrem – najdotkliwsze szkody bobry wyrządzają na terenie RDLP Białystok (3,3 tys. ha) i Olsztyn (2,9 tys. ha). Wysoki poziom uszkodzeń na terenie wymienionych RDLP oraz RDLP Lublin (1,9 tys. ha), Krosno (555 ha) i Piła (529 ha) wskazuje na to, że bobry znalazły tam szczególnie dogodne warunki do rozwoju oraz migracji wzdłuż dużych rzek oraz ich dopływów. Na terenie zarządzanym przez pozostałe regionalne dyrekcje LP powierzchnie uszkadzanym odnowień wahają się w granicach 10–520 ha.

Uszkodzenia odnowień spowodowane przez żubry zaobserwowano na łącznej powierzchni 376 ha, głównie na terenie RDLP Białystok (269 ha) i RDLP Krosno (100 ha).





LEGENDA:

DRZEWOSTANY STARSZE

UPRAWY

MŁODNIKI

POWIERZCHNIA DRZEWOSTANÓW w poszczególnych RDLP w 2015 r., w których stwierdzono uszkodzenia powyżej 20%, spowodowane przez zwierzynę łowną i gatunki chronione



Zagrożenia antropogeniczne

Pożary lasów

Średnia powierzchnia pożaru w lasach wszystkich rodzajów własności wyniosła w 2015 r. 0,45 ha (o 0,06 ha mniej niż w roku 2014).

W Lasach Państwowych zmalała w porównaniu z rokiem 2014 o 0,07 ha, osiągając wartość 0,24 ha.

W lasach pozostałych form własności wynosiła 0,54 ha.

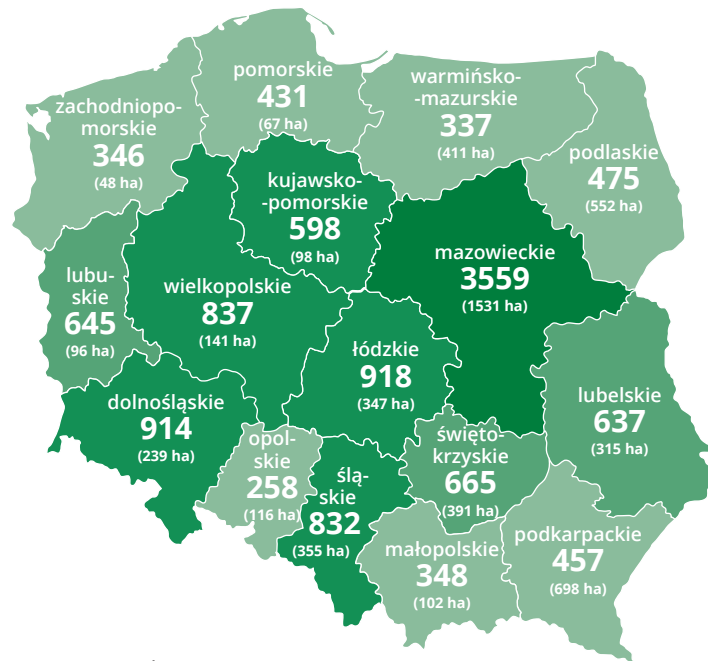
W roku 2015 zarejestrowano 12 257 pożarów lasu, o 7012 więcej niż w roku poprzednim, a spaleni uległo 5510 ha drzewostanów, o 2820 ha więcej niż w roku 2014. Najwięcej pożarów, podobnie jak w roku poprzednim, wybuchło na terenie województwa mazowieckiego (3559 – 29% ogólnej liczby), natomiast najmniej w województwach opolskim (258) i warmińsko-mazurskim (337).

W roku 2015 w Lasach Państwowych powstały 3732 pożary (30,45% pożarów lasu w Polsce) na powierzchni 878 ha (15,93% ogółu) – z wyłączeniem terenów użytkowanych przez wojsko. Najwięcej pożarów w LP w 2015 r. wybuchło na terenie RDLP Katowice – 531, tam też objęły one największą powierzchnię – 160 ha.

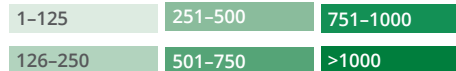
Na terenach użytkowanych przez wojsko w 2015 r. powstało 165 pożarów, które objęły 776,17 ha (w 2014 r. było ich 102, wystąpiły na powierzchni 607,21 ha).

W 2015 r. w kraju wybuchły łącznie 4 bardzo duże pożary (>100 ha); zdarzyło się też 28 dużych pożarów (w 2014 r. odpowiednio 2 bardzo duże i 19 dużych).

Głównymi przyczynami pożarów w LP były podpalenia (40%) oraz zaniedbania (16%), natomiast udział pożarów, których przyczyna



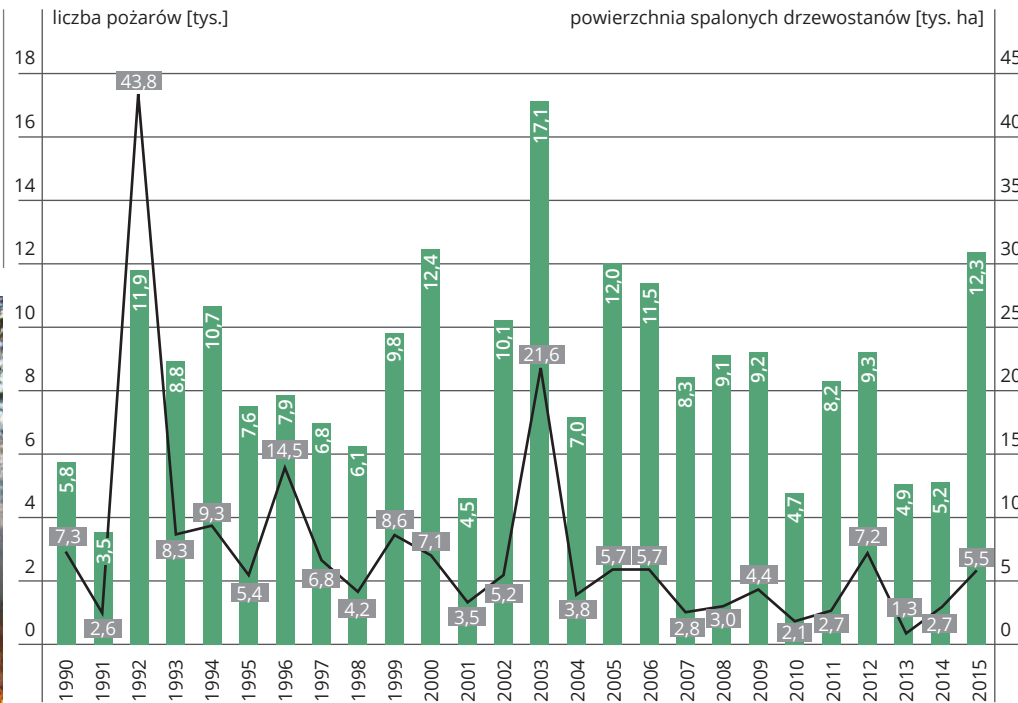
LICZBA POŻARÓW LASU:



LICZBA POŻARÓW LASU I POWIERZCHNIA SPALONYCH DRZEWOSTANÓW według województw w 2015 r.

powstania była nieznana, wyniósł 37% ogólnej liczby wszystkich pożarów. W lasach wszystkich form własności 43% pożarów powstało wskutek podpaień, 29% z powodu zaniedbań, 8% wskutek wypadków, 1% z przyczyn naturalnych, natomiast przyczyny 19% pożarów nie ustalono.

Najbardziej palnym miesiącem w 2015 r. był sierpień (33,7% pożarów, czyli 4129), następnie kwiecień (12,9%), czerwiec (12,7%) i lipiec (12,0%).



LEGENDA: LICZBA POŻARÓW POWIERZCHNIA SPALONYCH DRZEWOSTANÓW

OGÓLNA LICZBA POŻARÓW LASU i powierzchnia spalonych drzewostanów w Polsce w latach 1990–2015

Najwyższe
stężenia
SO₂ i NO₂
notowane są
w miesiącach
zimowych

Zanieczyszczenia powietrza

Monitoring lasów dostarcza informacji o głównych zanieczyszczeniach docierających na tereny leśne. Sieć monitoringu intensywnego tworzy 12 stałych powierzchni obserwacyjnych. Pięć powierzchni zlokalizowano w drzewostanach sosnowych (nadleśnictwa: Chojnów, Strzałowo, Białowieża, Krucz i Zawadzkie), dwie w drzewostanach dębowych (nadleśnictwa Łąck i Krotoszyn) oraz dwie w buczynach (nadleśnictwa Gdańsk i Bircza). Trzy powierzchnie zlokalizowane są w drzewostanach świerkowych (nadleśnictwa: Suwałki, Szklarska Poręba i Piwniczna).

Miesięczne stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu w powietrzu na badanych powierzchniach leśnych mieściły się w granicach $0,3\text{--}3,9 \mu\text{g SO}_2 \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{c}^{-1}$ (średnio $0,9\text{--}2,7 \mu\text{g SO}_2 \cdot \text{m}^{-3}$ w okresie badań) oraz $2,3\text{--}20,6 \mu\text{g NO}_2 \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{c}^{-1}$ (średnio $4,2\text{--}14,8 \mu\text{g NO}_2 \cdot \text{m}^{-3}$ w okresie badań).

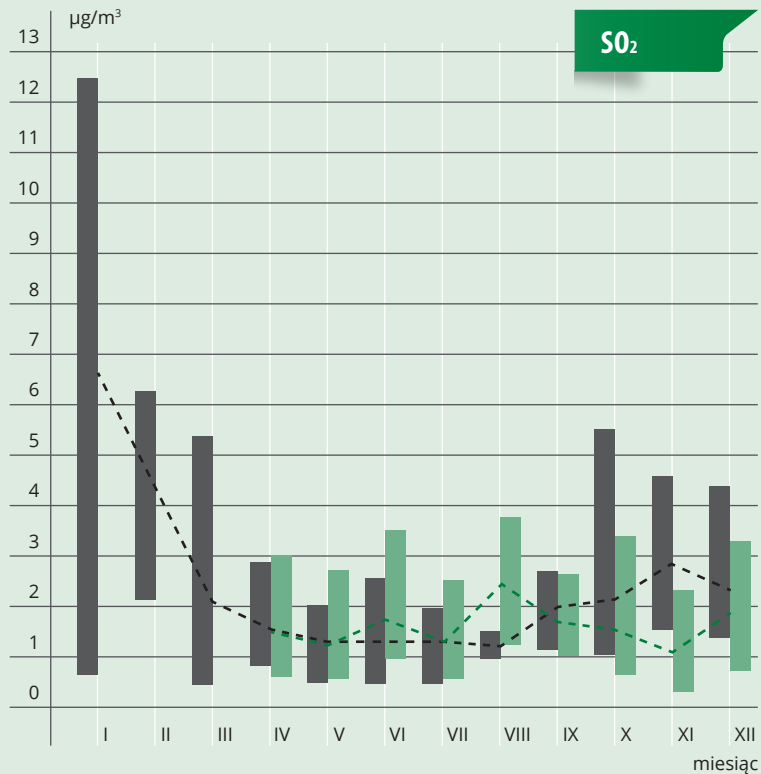
Niższe średnie stężenie dwutlenku siarki (poniżej $1,2 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ - okres badań⁻¹) niż w innych rejonach kraju odnotowano w Polsce północno-wschodniej. Najwyższe średnie stężenie ($2,7 \mu\text{g SO}_2 \cdot \text{m}^{-3}$ - okres badań⁻¹) – na Górnym Śląsku.

Średnie stężenie dwutlenku azotu, podobnie jak w latach poprzednich, było najwyższe na obszarze Polski środkowej (od $11,1$ do $14,8 \mu\text{g NO}_2 \cdot \text{m}^{-3}$ - okres badań⁻¹) oraz na Górnym Śląsku i w Nadleśnictwie Krotoszyn (odpowiednio $9,4$ i $8,5 \mu\text{g NO}_2 \cdot \text{m}^{-3}$ - okres badań⁻¹). Obszary leśne Polski północno-wschodniej oraz rejony podgórskie i górskie charakteryzowało zdecydowanie niższe średnie stężenie NO_2 ($4,2\text{--}4,9 \mu\text{g NO}_2 \cdot \text{m}^{-3}$ - okres badań⁻¹).

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. Do opadów kwaśnych zalicza się te, których odczyn przyjmuje wartości pH niższe niż 5,6. Około jedną trzecią miesięcznych opadów na stałych powierzchniach obserwacyjnych monitoringu intensywnego w 2015 r. stanowiły opady o pH poniżej 5,5.

Kwaśne opady ($\text{pH} < 5,5$) niemal dwukrotnie częściej występowały w okresie zimowym niż latem. Podwyższoną kwasowością opadów, o średnim pH $5,1\text{--}5,6$, charakteryzowały się obszary Polski południowej. W opadach w Polsce środkowej i zachodniej pH średnio wynosiło $5,2\text{--}6,1$, a w Polsce północnej i północno-wschodniej – $5,4\text{--}6,2$.





ZMIANY STĘŻENIA (wartości średnie, minima i maksima) dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu w powietrzu w II, III i IV kwartale 2015 r. w porównaniu z rokiem 2014 na stałych powierzchniach obserwacyjnych monitoringu intensywnego

2014

2015



Zagrożenia trwałości lasu

Leśny Bank Genów realizuje wiele strategicznych programów, m.in.: ochrony leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych; testowania potomstwa wyselekcjonowanych drzewostanów nasiennych, drzew matecznych, plantacji nasiennych i plantacyjnych upraw nasiennych; ochrony i restytucji cisa pospolitego oraz jarzębu brekinii; restytucji jodły w Sudetach.

Oprócz szkodliwych owadów, patogenów grzybowych i zwierzyny polskie lasy coraz częściej są nękane przez różnego rodzaju czynniki abiotyczne, przyjmujące niejednokrotnie postać wielkoobszarowych klęsk żywiołowych zagrażających trwałości lasów. Zachodzące w ostatnim okresie zmiany klimatyczne, mające niejednokrotnie bardzo dynamiczny lub wręcz katastrofalny przebieg (susze, powodzie, huragany itp.), nie pozostają bez wpływu zarówno na stan zdrowotny drzewostanów, jak i na populacje szkodników leśnych. Intensywne oddziaływanie czynników stresowych na las, przy ograniczonej odporności ekosystemów leśnych (np. niedostosowaniu składu gatunkowego do siedlisk i wprowadzaniu gatunków drzew obcego pochodzenia), może prowadzić w krańcowych przypadkach do zamierania całych drzewostanów, czego doświadczyliśmy w Sudetach w latach 80. ubiegłego stulecia i w Beskidach w I dekadzie XXI w. Podejmowane przez leśników działania zmierzające do wzmocnienia trwałości lasu, przede wszystkim poprzez przebudowę drzewostanów w kierunku ich dostosowania do warunków siedliskowych, nie zawsze zapobiegają wystąpieniu szkód, szczególnie w obliczu nieprzewidywalnych anomalii pogodowych.

Główny ciężar realizacji zadań z zakresu przebudowy lasów oraz ich utrzymania w odpowiednim stanie zdrowotnym i odpowiedniej strukturze spoczywa na PGL Lasy Państwowe. W 2015 r. przebudowę drzewostanów w LP przeprowadzono na powierzchni 6,6 tys. ha, czyszczenia wykonano na 130,8 tys. ha, trzebieże zaś na 306,4 tys. ha. Ponadto stabilność drzewostanów wzmocniano poprzez wprowa-

danie podszytów (0,5 tys. ha) i II piętra (4,1 tys. ha), dolesianie luk (1,0 tys. ha) oraz agrotechniczne i wodne zabiegi melioracyjne (65,5 tys. ha).

Ze względu na niewielki wpływ działań ukierunkowanych na wzmocnienie trwałości lasu w związku z negatywnymi skutkami występujących coraz częściej w naszym regionie anomalii pogodowych, konieczne stało się znalezienie rozwiązań długofalowych, związanych z ochroną zagrożonych ekosystemów leśnych w Polsce, w tym zabezpieczenia materiału nasiennego pochodzącego z drzew, krzewów i roślin runa leśnego. W efekcie podjętych prac, w połowie lat 90. ubiegłego wieku otwarto Leśny Bank Genów Kostrzyca (LBG), zlokalizowany w Miłkowie u podnóża Karkonoszy, dla którego wytyczne programowe opracowali wspólnie przedstawiciele Lasów Państwowych i Instytutu Dendrologii PAN.

W LBG Kostrzyca zgromadzono 5809 zasobów genowych, obejmujących 90 gatunków roślin leśnych, zarówno całych populacji, jak i pojedynczych osobników. Z podanej liczby, 28 gatunków to drzewa i krzewy lasotwórcze, takie jak sosna zwyczajna, świerk pospolity, modrzew europejski, dagleżja, sosna czarna, olsza czarna, buk zwyczajny, sosna wejmutka, jesion. Pozostałe 62 gatunki to rośliny rzadkie, chronione, wpisane m.in. do *Polskiej czerwonej księgi roślin*. Zasoby LBG tworzą partie nasion przeznaczone do przechowywania długotrwałego, pozyskane z wyselekcjonowanych drzewostanów nasiennych, drzewostanów zachowawczych i innych wybranych drzewostanów, a także z drzew matecznych, drzew pomnikowych lub zachowawczych oraz z innych pojedynczych drzew i części roślin przeznaczonych do przechowywania długotrwałego w ciekłym azocie.



Stan uszkodzenia lasów

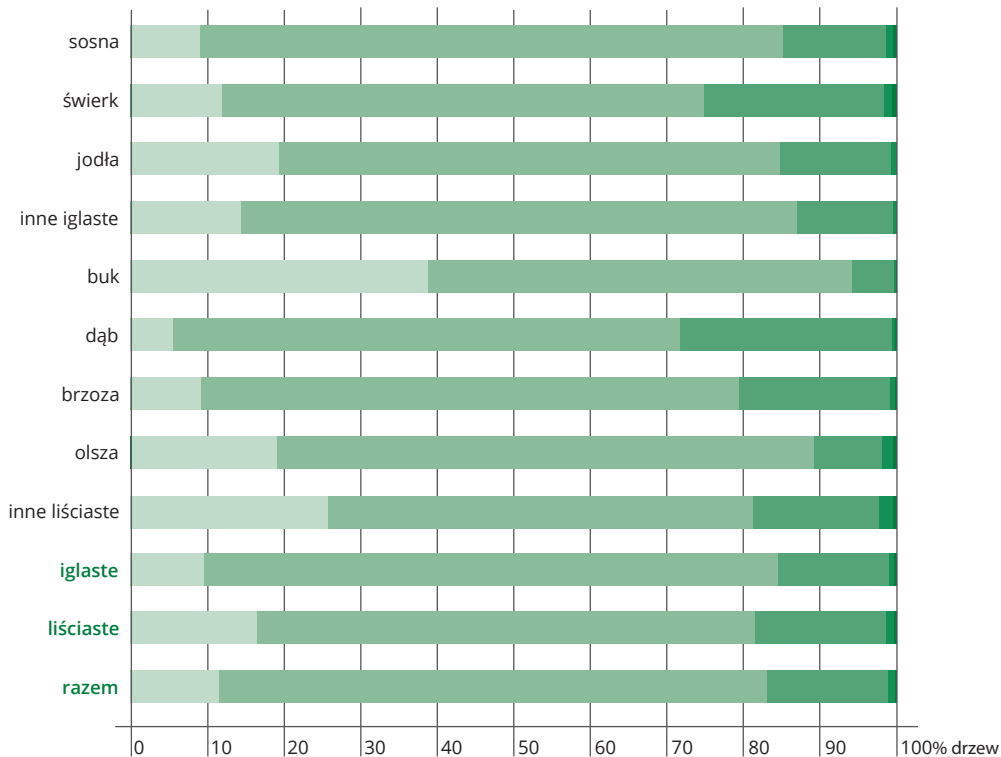


Stan uszkodzenia lasów w Polsce oceniany jest corocznie od 1989 r. w ramach programu Monitoringu Lasów, będącego jednym z elementów systemu Krajowego Monitoringu Środowiska. Obserwacjami objęte są lasy różnych form własności oraz podlegające różnym formom ochrony. Pomiary są wykonywane na powierzchniach zlokalizowanych w drzewostanach w wieku powyżej 20 lat; wybierane są do nich drzewa próbne wszystkich gatunków drzewiastych.

W ramach programu Monitoringu Lasów corocznie na Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych I rzędu przeprowadzana jest m.in. ocena defoliacji koron drzew. W 2015 r. obserwacje stanu koron przeprowadzono na 40 360 drzewach w wieku powyżej 20 lat, znajdujących się na 2018 Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych I rzędu. Średnia defoliacja wszystkich gatunków wynosiła 21,5%, iglastych – 21,6%, a liściastych – 21,4%. Udział drzew zdrowych (do 10% defoliacji) wszystkich gatunków wynosił 11,9%, a udział drzew uszkodzonych (powyżej 25% defoliacji) – 16,7%. Gatunki liściaste charakteryzowały się wyższym udziałem drzew zdrowych (16,2%) oraz wyższym udziałem drzew uszkodzonych (18,4%) niż gatunki iglaste (odpowiednio 9,6% i 15,8%).

Najzdrowsza wśród gatunków iglastych okazała się jodła, która charakteryzowała się najwyższym wśród tej grupy gatunków udziałem drzew zdrowych (19,5% drzew), niskim udziałem drzew uszkodzonych (15,3%) oraz najniższą średnią defoliacją (20,0%). Najbardziej uszkodzony był świerk, u którego zanotowano niski udział drzew

Buk
– najzdrowsze
drzewo
w polskich
lasach



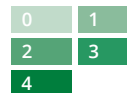
zdrowych (12,2%), najwyższy udział drzew uszkodzonych (25,1%) oraz najwyższą średnią defoliację (23,0%).

Najzdrowszy wśród gatunków liściastych okazał się buk, który charakteryzował się najwyższym wśród tej grupy gatunków udziałem drzew zdrowych (38,3% drzew), najniższym udziałem drzew uszkodzonych (5,2%) oraz najniższą średnią defoliacją (15,7%). Najbardziej uszkodzony był dąb, u którego zanotowano najniższy udział drzew zdrowych (5,2%), najwyższy udział drzew uszkodzonych (28,1%) oraz najwyższą średnią defoliację (24,5%).

Stan zdrowotny lasów różnych własności wykazuje niewielką zmienność w skali kraju. Najwyższy udział drzew uszkodzonych zanotowano w parkach narodowych (24,0%), niższy w lasach „innych własności” (21,4%) i lasach prywatnych (19,2%), a najniższy w Lasach Państwowych (15,4%).

Wyniki obserwacji defoliacji drzew na powierzchniach monitoringowych pozwalają na wydzielenie obszarów zróżnicowanych pod względem zdrowotności lasów. Drzewostany wchodzące w skład dużych, zwartych kompleksów leśnych okazały się znacznie zdrowsze w porównaniu z drzewostanami tworzącymi małe, rozproszone obszary leśne.

KLASA:

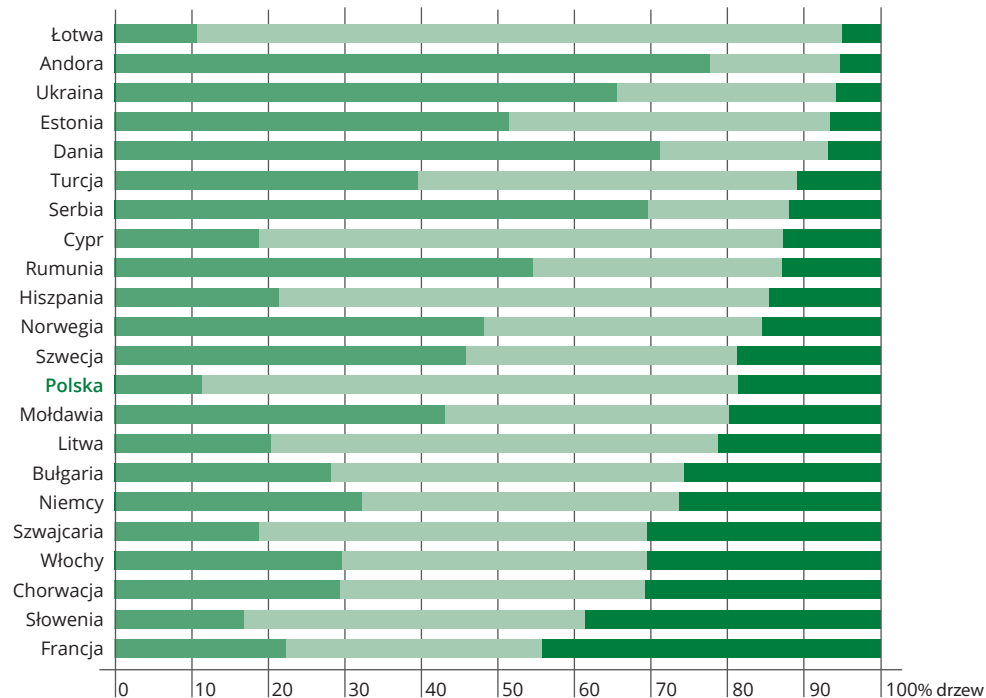


Klasa 0 – od 0 do 10% def.,
 klasa 1 – od 11 do 25% def.,
 klasa 2 – od 26 do 60% def.,
 klasa 3 – powyżej 60% def.,
 klasa 4 – drzewa martwe

UDZIAŁ DRZEW MONITOROWANYCH GATUNKÓW w klasach defoliacji na Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych I rzędu (Monitoring Lasów) w 2015 r.

Najnowszy raport (*Forest Condition in Europe...*, 2015), dotyczący stanu lasów europejskich w 2014 r., ułokował Polskę na pozycji dość odległej, jeżeli chodzi o stan koron drzew. Udział drzew zdrowych (11,6%) – klasa defoliacji 0 – w polskich lasach był znacznie niższy niż w lasach większości krajów Europy. Jedynie na Łotwie udział drzew tej klasy był niższy niż w naszym kraju.

Pod względem udziału drzew uszkodzonych (18,9%) – klasy defoliacji 2–4 – sytuacja polskich lasów wyglądała lepiej. W czterech krajach Europy udział takich drzew był nieco wyższy, a w pięciu – znacznie wyższy niż w Polsce (powyżej 30%). Niższe niż w Polsce udziały drzew uszkodzonych zanotowano w 11 krajach. Najzdrowsze w Europie w 2014 r. okazały się lasy Andory, Danii, Ukrainy i Serbii. Najbardziej uszkodzone lasy występowały we Francji i Słowenii.



DEFOLIACJA DRZEWOSTANÓW w krajach Europy w 2014 r.;
kraje uszeregowano według wzrastającego udziału drzew
w klasach defoliacji 2–4 (IBL za UNECE, 2015)

KLASA:

Klasa 0 – od 0 do 10%

Klasa 1 – od 11 do 25%

Klasa 2–4 – powyżej 25%

włącznie z drzewami martwymi

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.
- Obszary Natura 2000 pokrywają obecnie ok. 20% powierzchni kraju. W PGL LP obszary ptasie (OSO) zajmują powierzchnię 2217 tys. ha (29,1% powierzchni gruntów LP), a siedliskowe (OZW) – 1659 tys. ha (21,8%).
- Zasoby drzewne kraju sukcesywnie się zwiększają. Wyrazem tego jest wzrost ich miąższości do 2,5 mld m³ grubizny brutto. Zasoby drzewne w PGL Lasy Państwowe (1,9 mld m³) są największe w kraju i charakteryzują się przeciętną zasobnością wynoszącą 277 m³/ha i średnim wiekiem drzewostanów 58 lat. W lasach prywatnych wielkości te wynoszą odpowiednio 234 m³/ha i 48 lat.
- W 2015 r. areał zalesień gruntów porolnych i nieużytków, prowadzonych w ramach „Krajowego programu zwiększania lesistości”, uległ dalszemu zmniejszeniu w porównaniu z latami poprzednimi. W roku 2015 powierzchnia zalesień (sztucznych) wyniosła 2,8 tys. ha gruntów porolnych i nieużytków (w roku 2014 zalesiono 3,8 tys. ha, w 2013 – 4,1 tys. ha).

- Ekosystemy leśne stanowią w Polsce najcenniejszy i najliczniej reprezentowany składnik wszystkich form ochrony przyrody. Zajmują 38,0% obszarów objętych ochroną prawną. W odniesieniu do ogólnej powierzchni leśnej udział lasów chronionych wynosi 41,3%, a lasów ochronnych – w tym głównie wodochronnych, wokół miast i uszkodzonych przez przemysł – 41,2%. Obszary Natura 2000 pokrywają obecnie ok. 20% powierzchni kraju. W PGL LP obszary ptasie (OSO) zajmują powierzchnię 2217 tys. ha (29,1% powierzchni gruntów LP), a siedliskowe (OZW) – 1659 tys. ha (21,8%).
- W roku 2015 pozyskano w Polsce 38 327 tys. m³ grubizny netto, w tym w PGL Lasy Państwowe – 36 497 tys. m³ grubizny, tj. 102,1% wielkości orientacyjnego, rocznego, miąższościowego etatu cięć, z czego w ramach cięć rębnych 18 253 tys. m³ (97% etatu) i przedrębnych – 18 224 tys. m³ (107,7% etatu). W wyniku cięć przygodnych i sanitarnych pozyskano 5097 tys. m³ drewna (14,0% grubizny ogółem). Wielkość rębni zupełnej ograniczono do powierzchni 26,6 tys. ha, pozyskane zaś z nich drewno – do 6861 tys. m³ grubizny, czyli do 18,3% ogólnego pozyskania grubizny. W Lasach Państwowych udział pozyskania grubizny w przyroście bieżącym, według danych z ostatnich 20 lat, wyniósł 56%.
- Stan zdrowotny lasów w Polsce, oceniany na podstawie defoliacji koron drzew, uległ nieznacznej poprawie. Udział drzew uszkodzonych (defoliacja powyżej 25%) zmniejszył się z 18,9% w roku 2014 do 16,7% w roku 2015. Wzrósł nieznacznie udział drzew zdrowych (z 11,6% w roku 2014 do 11,9% w 2015 r.). Średnia defoliacja określona dla wszystkich gatunków wyniosła 21,5%; jest to wielkość najniższa w ostatnim pięcioleciu.

- W roku 2015 aktywność najgroźniejszych szkodników pierwotnych była niska. Wyjątek stanowiły imagines chrabąszczy *Melolontha* sp. Zabiegi ochronne wykonano na powierzchni ponad 86 tys. ha, w tym przeciwko chrabąszczowatym na powierzchni ponad 69 tys. ha. Rozmiar cięć sanitarnych w porównaniu z rokiem poprzednim zwiększył się nieznacznie, o 6%.
- Areał występowania grzybowych chorób infekcyjnych zmniejszył się w 2015 r. o 17%, obejmując powierzchnię 172,5 tys. ha. Największe zmiany w areale występowania (spadek zagrożenia o 50%) dotyczą zjawiska zamierania pędów sosny oraz mączniaka dębu. Wzrosła natomiast powierzchnia występowania osutek (o 36%).
- W 2015 r. uszkodzenia spowodowane przez gatunki łowne i chronione zwierząt wystąpiły na łącznej powierzchni 89,5 tys. ha (w roku 2014 na 90,2 tys. ha).
- Liczba pożarów lasu w 2015 r. była jedną z najwyższych w ostatnim 15-leciu. Zarejestrowano 12 257 pożarów, o 7012 więcej niż w 2014 r.





SŁOWNICZEK

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

Cięcia przedrębne – patrz **użytkowanie przedrębne**

Czyszczenia – zespół zabiegów pielęgnacyjnych mających na celu uporządkowanie składu gatunkowego, formy zmieszania i struktury odnowienia oraz uregulowanie stopnia zagęszczenia i poprawę jakości drzewek;

czyszczenia wczesne – czyszczenia wykonywane w uprawach przed osiągnięciem przez nie zwarcia;

czyszczenia późne – czyszczenia w okresie od osiągnięcia zwarcia do rozpoczęcia procesu wydzielania drzew.

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 wyрубowi 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.



B

C

D

E

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

Epifitoz – 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 przy pozyskaniu.

Imisje zanieczyszczeń – zanieczyszczenia gazowe i pyłowe powietrza atmosferycznego oddziałujące na otoczenie, tj. docierające do organizmów lub ekosystemów i wywierające na nie wpływ.

Kambiofagi – owady żywiące się miazgą i łykiem.

Klasa do odnowienia (KDO) – typ budowy pionowej drzewostanów, w których przebiega równoczesne użytkowanie i odnawianie pod

osłoną drzewostanu macierzystego, o stanie odnowienia nie spełniających 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.

Ksylofagi – owady żywiące się drewnem.

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 (m³).

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

odnowienia naturalne – gdy drzewostany powstają z samosiewu lub odrośli;

odnowienia sztuczne – gdy są zakładane przez człowieka.

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

pH – wskaźnik kwasowości, np. gleby.

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

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

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

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

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

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

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

przyrost przeciętny – iloraz przyrostu bieżącego i długości okresu:

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

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

Repelenty – *środki odstraszające* – środki ochrony roślin stosowane do zabezpieczenia młodych drzew przed uszkodzeniem ich przez zwierzyńnię.

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.

Spałowanie – zdzieranie zębami przez zwierzęta kopytne kory drzew stojących lub leżących 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 zanikiem 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 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 rębnego to użytki rębne.

Zalesienia – lasy założone na gruntach nieleśnych, dotychczas użytkowanych rolniczo lub stanowiących nieużytki.

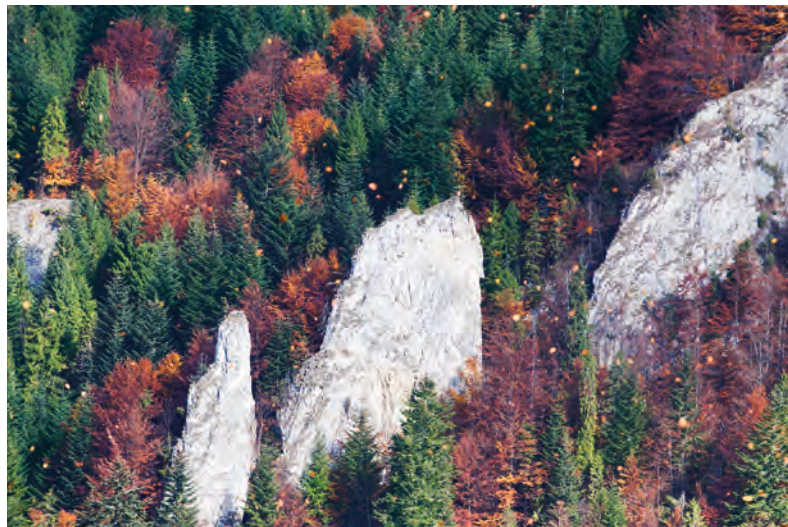
Zapas na pniu – miąższość (objętość) wszystkich drzew żywych na danym obszarze (drzewostan, województwo, kraj, itp.), o pierśnicy powyżej 7 cm (w korze). Zapas na pniu w przeliczeniu na 1 ha nazywany jest **zasobnością**.

Zasobność – patrz **zapas na pniu**.

Zasoby drzewne – łączna miąższość drzew lasu, najczęściej uotosamiana 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 pięciu latach.



Wydawca:
CENTRUM INFORMACYJNE
LASÓW PAŃSTWOWYCH
Warszawa 2016
ul. Grójecka 127
02-124 Warszawa

tel.: (22) 185-53-53
faks: (22) 185-53-71

e-mail: cilp@cilp.lasy.gov.pl
www.lasy.gov.pl

Opracowanie redakcyjne:
Wawrzyniec Milewski

Zdjęcia:
Janusz Błaszczyk, Paweł Fabijański, Krzysztof Fronczak, Wojciech Gil,
Shutterstock/ Dmytro Gilitukha

Zdjęcie na okładce i przy tytułach rozdziałów:
Paweł Fabijański

ISBN 978-83-63895-95-2

Projekt graficzny:
Fabryka Wyobraźni
www.fabrykawyobrazni.pl

Przygotowanie do druku:
Plupart
www.plupart.pl

Druk:
ORWLP w Bedoniu