

# Zasady hodowli lasu



PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE

---

# Zasady hodowli lasu

---



**Wydano na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych**  
Warszawa 2012

**© Centrum Informacyjne Lasów Państwowych**

ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 3

02-362 Warszawa

tel. 22 822 49 31, faks 22 823 96 79

e-mail: [cilp@cilp.lasy.gov.pl](mailto:cilp@cilp.lasy.gov.pl)

[www.lasy.gov.pl](http://www.lasy.gov.pl)

**„Zasady hodowli lasu” są załącznikiem do Zarządzenia nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r., obowiązującym w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych od dnia 1 stycznia 2012 r.**

**Redakcja**

Małgorzata Haze

**Redakcja techniczna**

Bożena Widłaszevska

**Korekta**

Bogusława Jędrasik

**ISBN 978-83-61633-65-5**

**Przygotowanie do druku**

EDO Jakub Łoś

**Druk i oprawa**

Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu

# Spis treści

<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>9</b>
---------------------------	----------

## **CZĘŚĆ I – OGÓLNA**

Rozdział 1. Zadania gospodarki leśnej i cele hodowli lasu .....	11
Rozdział 2. Funkcje lasów .....	13
Rozdział 3. Ogólne zasady postępowania hodowlanego .....	14

## **CZĘŚĆ II – SZCZEGÓŁOWA**

Rozdział 1. Gospodarka nasienna .....	19
Rozdział 2. Gospodarka szkółkarska .....	21
Rozdział 3. Rębnie .....	22
Rozdział 4. Odnowienia .....	30
Rozdział 5. Zalesienia .....	33
Rozdział 6. Poprawki, uzupełnienia i dolesienia .....	34
Rozdział 7. Pielęgnowanie lasu .....	35
Rozdział 8. Uprawy plantacyjne drzew szybko rosnących .....	42
Rozdział 9. Przebudowa drzewostanów .....	44
Rozdział 10. Zagospodarowanie drzewostanów znajdujących się pod wpływem przemysłu .....	46

## **CZĘŚĆ III – OTOCZENIE**

Rozdział 1. Kształtowanie zasobów wodnych .....	52
Rozdział 2. Tereny otwarte .....	53
Rozdział 3. Zagospodarowanie przestrzenne i rekreacyjne .....	54

<b>TABELE</b> .....	<b>57</b>
---------------------	-----------



Niniejsza, siódma w historii Lasów Państwowych wersja „Zasad hodowli lasu” została opracowana przez zespół zadaniowy powołany Zarządzeniem nr 75 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 27 listopada 2009 roku.

**W pracach zespołu uczestniczyli:**

mgr inż. Piotr Grygier – dyrektor RDLP w Poznaniu (przewodniczący)  
dr inż. Paweł Mroziński – naczelnik Wydziału Hodowli i Użytkowania Lasu DGLP  
mgr inż. Paweł Artych – zastępca dyrektora RDLP w Olsztynie  
mgr inż. Jolanta Błasiak – naczelnik Wydziału Ochrony Przyrody DGLP  
dr inż. Jan Ceitel – Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu  
mgr inż. Krzysztof Dźwierzynski – nadleśniczy Nadleśnictwa Krasnystaw (RDLP Lublin)  
mgr inż. Tomasz Grądzki – Wydział Hodowli i Użytkowania Lasu DGLP  
inż. Krzysztof Gromaczek – nadleśniczy Nadleśnictwa Kaczory (RDLP Piła)  
mgr inż. Konrad Grzybowski – Główny Inspektor LP  
prof. dr hab. Andrzej Jaworski – Uniwersytet Rolniczy w Krakowie  
mgr inż. Piotr Kacprzak – zastępca dyrektora RDLP w Radomiu  
mgr inż. Zbigniew Kaczmarczyk – dyrektor RDLP w Gdańsku (zastępca przewodniczącego)  
mgr inż. Stanisław Kułak – naczelnik Wydziału Zagospodarowania Lasu RDLP w Białymstoku  
dr inż. Jan Łukaszewicz – IBL w Sękocinie  
mgr inż. Marek Mielczarek – Wydział Zagospodarowania Lasu RDLP we Wrocławiu  
mgr inż. Bernard Piecyk – naczelnik Wydziału Hodowli Lasu RDLP w Szczecinie  
mgr inż. Zenon Rzońca – zastępca nadleśniczego Nadleśnictwa Wisła (RDLP Katowice)  
mgr inż. Piotr Skolud – Wydział Hodowli i Użytkowania Lasu DGLP (sekretarz)  
mgr inż. Grzegorz Skrobek – nadleśniczy Nadleśnictwa Kędzierzyn (RDLP Katowice)  
mgr inż. Zenon Szkamruk – nadleśniczy Nadleśnictwa Lubaczów (RDLP Krosno)  
prof. dr hab. Henryk Żybura – SGGW w Warszawie.





# Wprowadzenie

Lasy jako zbiorowiska długowieczne i wielkopowierzchniowe wywierają ogromny wpływ na zachowanie równowagi w przyrodzie. Stan tej równowagi zależy od stopnia zróżnicowania lasów i ich potencjału przyrodniczego. Lasy w znacznym stopniu wpływają też na kształtowanie się warunków klimatycznych, stosunków wodnych i procesów glebotwórczych.

Obserwowane obecnie zmiany klimatu, o trudnym do ustalenia kierunku i intensywności, przyczyniają się do stopniowych zmian budowy i struktury zbiorowisk leśnych. Z kolei zanieczyszczanie środowiska powoduje zamieranie poszczególnych gatunków lub całych zespołów leśnych. Niebagatelne znaczenie dla tych zmian ma stopniowy wzrost gospodarczy i zwiększanie się liczby ludności, które wzmagają presję społeczną na lasy, a jednocześnie rodzą coraz większe oczekiwania wobec nich. Społeczeństwo domaga się zarówno pozyskiwania coraz większych ilości drewna, jak i ochrony naturalnych walorów lasów.

W tej sytuacji niezbędny jest racjonalny kompromis przy podejmowaniu najważniejszych decyzji gospodarczych i przy trwającym procesie zwiększania lesistości kraju. Las jako dobro publiczne wymaga udziału społeczeństwa w zarządzaniu gospodarką leśną, głównie na etapie wdrażania procedur związanych z opracowywaniem planów urządzenia lasu, w tym powiązania planowania urzędzeniowego w leśnictwie z planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym oraz poddawania projektu tego planu strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. Miejscem szczególnie silnych powiązań gospodarki leśnej ze społeczeństwem są także leśne kompleksy promocyjne (LKP). Tworzą one obszary funkcjonalne o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym, a zasady ich zagospodarowania są opiniowane przez rady naukowo-społeczne.

Wszystkie te uwarunkowania należy oceniać w aspekcie ekonomicznym, który wymaga właściwego ukierunkowania nakładów na hodowlę lasu i unikania dających się przewidzieć w długiej perspektywie czasowej negatywnych zmian w gospodarce leśnej. Tym samym niezbędne jest:

1. Rozproszenie ryzyka w hodowli lasu na możliwie dużą liczbę gatunków drzew dostosowanych do charakteru siedlisk.
2. Unikanie schematyzmu.
3. Zwiększanie zakresu przebudowy drzewostanów nadmiernie zubożonych gatunkowo i uproszczonych strukturalnie.
4. Ograniczanie ryzyka niepowodzeń w hodowli lasu, m.in. poprzez:
  - a) preferowanie naturalnego odnowienia lasu wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i uzasadnione;
  - b) wspieranie w lasach procesów naturalnych, które sprzyjają zwiększaniu różnorodności biologicznej;
  - c) nadanie określonemu typowi drzewostanu charakteru dynamicznego – zmiennego w czasie, z uwzględnieniem cech biologicznych i wymagań ekologicznych poszczególnych gatunków drzew;
  - d) ukierunkowanie cięć pielęgnacyjnych drzewostanów na stabilność, żywotność i trwałość lasów oraz na poprawę jakości produkcji;
  - e) preferowanie gatunków i osobników drzew mających zdolności adaptacyjne do zmieniających się warunków środowiska i klimatu.
5. Wprowadzenie do praktyki zasad postępowania hodowlanego na chronionych siedliskach przyrodniczych.

„Zasady hodowli lasu” stanowią uszczegółowienie celów i zasad gospodarki leśnej określonych w ustawie o lasach i „Polityce leśnej państwa”. Kontynuują kierunek hodowli lasu oparty zarówno na wzorcach naturalnych ukształtowanych w przeszłości, jak i na współczesnych procesach rozwoju zjawisk przyrodniczych, z uwzględnieniem wymogów społeczno-gospodarczych i zasad zrównoważonego rozwoju. Mają charakter kierunkowy i ramowy. Opierają się na udokumentowanych wynikach badań naukowych i doświadczeniach kolejnych pokoleń leśników. Podane w nich zasady mogą mieć zastosowanie w lasach wszystkich form własności.

„Zasady hodowli lasu” mogą być uzupełniane, uszczegóławiane i uściślane w formie wytycznych lub innych ustaleń Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych wprowadzanych do stosowania w Lasach Państwowych odpowiednimi zarządzeniami. W określonym zakresie, ze względu na lokalne uwarunkowania i doświadczenia, mogą być także modyfikowane na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu. Dotyczy to typów drzewostanów określonych przykładowo w tabeli 3 (udziału poszczególnych gatunków głównych, łącznego udziału gatunków głównych i domieszkowych), ustalania dodatkowych typów drzewostanów uwzględniających szczególnie cenne naturalne zespoły (np. kwaśne dąbrowy mezotroficzne, wilgotne dąbrowy subatlantyckie), gatunki i rasy drzew (np. sosny wdziarowej, sosny taborskiej, sosny limby, modrzewia sudeckiego), rodzaje i formy rębni zapewniające zwiększenie udatności i jakości odnowienia lasu. W uzasadnionych przypadkach nadleśniczy, uwzględniając zmienność warunków w ramach typu siedliskowego lasu i drzewostanu oraz potrzeby lasu w czasie obowiązywania planu urządzenia lasu, może modyfikować wskazania gospodarcze i podejmować indywidualne decyzje, które zapewniają najlepszą realizację celów gospodarki leśnej określonych w tym planie.

## Rozdział 1.

### Zadania gospodarki leśnej i cele hodowli lasu

#### § 1

1. Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach zadaniem gospodarki leśnej jest zapewnienie trwałości lasu i ciągłości jego wielofunkcyjnej roli w zagospodarowaniu przestrzennym kraju.
2. W zmieniających się warunkach środowiska przyrodniczego zachowanie trwałości lasów jest możliwe dzięki uwzględnianiu w gospodarowaniu zasobami leśnymi naturalnych procesów obserwowanych w przyrodzie.
3. Przy kształtowaniu przyszłego obrazu lasów należy brać pod uwagę trendy rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, które będą wpływać na środowisko przyrodnicze i oczekiwania społeczeństwa.
4. Gospodarka leśna XXI wieku powinna się opierać na dobrych i wypracowanych w przeszłości metodach, a jednocześnie być otwarta na innowacje uwzględniające wszechstronną wiedzę przyrodniczo-leśną, respektującą uwarunkowania ekonomiczne i społeczne.

#### § 2

1. Głównym celem hodowli lasu jest zachowanie lasów istniejących i kształtowanie nowych, z respektowaniem procesów naturalnych poprzez:
  - a) stopniowe osiągnięcie stanów równowagi dynamicznej w ekosystemach leśnych,
  - b) kształtowanie pozaprodukcyjnych funkcji lasu oraz przyjaznych powiązań gospodarki leśnej z otoczeniem społeczno-gospodarczym,
  - c) zapewnianie produkcji drewna i użytków nieдрzewnych.
2. Celami szczegółowymi hodowli lasu w odniesieniu do każdego drzewostanu są:
  - a) cele perspektywiczne (długookresowe) – polegające na określeniu drzewostanu w wieku jego dojrzałości do odnowienia, wyrażone w typach drzewostanów dla poszczególnych siedlisk, położenia i warunków środowiska przyrodniczego oraz

w wiekach dojrzałości drzewostanów do odnowienia określanych w planach urządzenia lasu;

- b) cele etapowe (średniookresowe) – stanowiące rozwinięcie celów perspektywicznych, obejmujące od kilkunastu do kilkudziesięciu lat, zgodnie z naturalną dynamiką rozwoju drzewostanów, uwzględniające potrzebę wprowadzania zmian w ich aktualnym stanie poprzez np.:
    - rewitalizację gleb i regradację siedlisk,
    - zmianę składu gatunkowego drzewostanów, ich struktury wiekowej i przestrzennej,
    - prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych o właściwym natężeniu i w sposób odpowiedni do fazy rozwoju drzewostanów,
    - optymalizację zapasu drzewostanów,
    - odbudowę systemu małej retencji w lesie,
    - przywracanie naturalnej różnorodności biologicznej lasu;
  - c) cele krótkookresowe (doraźne) – formułowane na okres ważności planu urządzenia lasu i ujmowane we wskazaniach gospodarczych opisów taksacyjnych.
3. Cele i sposoby ich realizacji określone są na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu.

### § 3

1. Głównym przedmiotem zainteresowania hodowli lasu są ekosystemy leśne pełniące funkcje ochronne, społeczne i produkcyjne.
2. Ukierunkowanie perspektywicznych celów hodowli lasu w różnych warunkach siedliskowych wyraża się poprzez typy drzewostanów.
3. Typ drzewostanu to specyficzny skład gatunkowy warstwy drzew, który powinien być zachowany na danym terenie jako perspektywiczny cel hodowlany; zależnie od funkcji lasu może on przyjmować kierunek gospodarczy lub ochronny.
4. Typy drzewostanów i składy gatunkowe upraw powinny być ustalane na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu.
5. Przyjęcie danego typu drzewostanu i składu gatunkowego upraw powinno być poprzedzone analizą lokalnych warunków przyrodniczych i efektów prac hodowlanych uzyskiwanych w ubiegłym okresie.

### § 4

1. Jednym z ważnych celów hodowli lasu jest racjonalne użytkowanie i bieżące odnawianie zasobów leśnych z zachowaniem ich naturalnej różnorodności biologicznej.
2. Poprzez użytkowanie lasu osiąga się następujące cele:
  - a) kształtowanie najlepszych warunków do odnowienia lasu i jego rozwoju zgodnie z celami gospodarki leśnej, ochrony przyrody, ochrony i kształtowania środowiska;
  - b) gospodarcze wykorzystywanie zasobów leśnych i pozaprodukcyjnych funkcji lasu jako dobra publicznego i źródła środków na prowadzenie trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

## Rozdział 2.

### Funkcje lasów

#### § 5

1. Funkcje lasów dzielimy na:
  - a) naturalne – wynikające z samego istnienia lasu,
  - b) kształtowane (ochronne, gospodarcze i społeczne) – wzmagane w określonym kierunku metodami gospodarki leśnej.
2. Ze względu na rolę lasów w środowisku przyrodniczym, gospodarce i życiu społecznym kraju wyróżnia się:
  - a) lasy gospodarcze – jako ogólnie chronione (z mocy ustawy o lasach),
  - b) lasy ochronne – jako szczególnie chronione (z mocy innych ustaw).

#### § 6

1. Do lasów ochronnych zalicza się lasy o szczególnych walorach przyrodniczych w następujących kategoriach ochronności:
  - a) lasy glebochronne, chroniące glebę na wydmach, na stromych i urwistych zboczach oraz w strefie górnej granicy lasów;
  - b) lasy wodochronne, chroniące zasoby wód powierzchniowych i podziemnych;
  - c) lasy wykazujące silne uszkodzenia (dotychczasowa III strefa) na skutek działalności przemysłu;
  - d) lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, objęte szczególną ochroną, w tym np. specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000, powierzchniowe stanowiska roślin podlegających ochronie gatunkowej, istniejące i projektowane rezerваты;
  - e) lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych;
  - f) lasy stanowiące wyselekcjonowane drzewostany nasienne;
  - g) lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej;
  - h) lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców;
  - i) lasy uzdrowiskowe, położone w strefach określonych w statutach uzdrowisk, oraz lasy w strefach ochronnych wokół sanatoriów;
  - j) lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa państwa.
2. Pozostałe lasy, nieuznane za ochronne, zalicza się do lasów gospodarczych.

#### § 7

1. Realizując cele hodowli i użytkowania lasu, przyjmuje się zasadę, że każdy las w każdym miejscu i czasie w sposób naturalny pełni jednocześnie różne funkcje. Niektóre z nich, uznane za szczególnie ważne dla człowieka, mogą być wzmagane metodami gospodarki leśnej.
2. Wielofunkcyjna gospodarka leśna powinna zapewniać możliwość trwałego i zrównoważonego pełnienia przez lasy wszystkich ich naturalnych funkcji i wzmacniać funkcje uznane dla danego obszaru za wiodące.

3. Funkcje lasów zidentyfikowane na podstawie przepisów ustawy o lasach lub wynikające z innych zapisów prawa (np. z przepisów o ochronie przyrody czy o ochronie zabytków) określa się szczegółowo w planach urządzenia lasu i uwzględnia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.
4. Funkcje lasów w zagospodarowaniu przestrzennym kraju są kształtowane na poziomach lokalnym, regionalnym i krajowym.

## Rozdział 3.

### Ogólne zasady postępowania hodowlanego

#### § 8

1. W swojej historii człowiek stopniowo zwiększał presję na lasy i ingerował w naturalne procesy zachodzące w ekosystemach leśnych, ukierunkowując swoje działania głównie na produkcję drewna, pozyskanie nowych terenów na potrzeby osadnictwa, rolnictwa i przemysłu. Środowisko leśne zostało przekształcone i obecnie nie ma uzasadnienia swobodne porównywanie aktualnego i potencjalnego udziału i rozmieszczenia typów siedliskowych lasu i zespołów leśnych. Próby takich porównań mają sens jedynie w skali makroregionalnej i w miejscach występowania dużych kompleksów leśnych o charakterze puszczańskim.
2. W postępowaniu hodowlanym należy uwzględniać zarówno uwarunkowania przyrodnicze, jak i gospodarcze oraz wymogi prawa dotyczące prowadzenia trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki zasobami leśnymi.
3. Podstawą do określenia celów hodowlanych i kierunków postępowania hodowlanego w lasach są:
  - a) regionalizacja geobotaniczna kraju;
  - b) regionalizacja przyrodniczo-leśna;
  - c) regionalizacja nasienna;
  - d) rozpoznanie naturalnego potencjału siedlisk leśnych metodą typologiczną (w warunkach górskich uwzględniające strefy wysokościowe), wykorzystującą osiągnięcia nauk przyrodniczych (m.in. gleboznawstwa, fitosocjologii, klimatologii) w celu wskazania możliwości kształtowania określonych zbiorowisk leśnych;
  - e) rozpoznanie leśnych siedlisk przyrodniczych chronionych;
  - f) warunki przyrodnicze kształtowane przez człowieka w bliższym i dalszym otoczeniu lasu, które wpływają na stan środowiska leśnego i modyfikują możliwości hodowli lasu.

#### § 9

1. Dla celów postępowania hodowlanego lasy dzielimy na:
  - a) wielofunkcyjne lasy gospodarcze,
  - b) wielofunkcyjne lasy ochronne.

2. We wszystkich wymienionych grupach lasów mogą występować siedliska przyrodnicze chronione.
3. Zasady postępowania w wielofunkcyjnych lasach gospodarczych i w wielofunkcyjnych lasach ochronnych odnoszą się zarówno do lasów na siedliskach przyrodniczo chronionych, jak i poza nimi.

#### § 10

1. Gospodarkę leśną w rezerwach przyrody prowadzi się na podstawie obowiązującego planu ochrony rezerwatu przyrody, a w przypadku jego braku na podstawie zadań ochronnych. Jeśli dla danego rezerwatu nie opracowano żadnego z tych dokumentów, nadleśniczy może wystąpić do organu ochrony przyrody z informacją o istniejących zagrożeniach lub z wnioskiem w sprawie wykonania niezbędnych czynności.
2. Gospodarkę leśną w otulinach rezerwatów przyrody (o ile zostały wyznaczone) prowadzi się w uzgodnieniu z organem ochrony przyrody. Uzgodnień dokonuje się na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu.

#### § 11

1. Zagospodarowanie lasów ochronnych prowadzi się pod kątem utrzymania ich wielofunkcyjnej roli ze szczególnym uwzględnieniem (jednej lub kilku) funkcji, dla których zostały one uznane za ochronne.
2. Utrzymanie funkcji ochronnych może wymagać modyfikacji zasad przyjętych dla lasów gospodarczych, np. zaniechania stosowania rębni zupełnej, wydłużenia okresu odnowienia w rębniach częściowych, pozostawiania kęp drzew po cięciu uprzętającym, przebudowy składu gatunkowego i budowy drzewostanu, stosowania selekcji o kierunku promującym żywotność i zdolności adaptacyjne drzew oraz walory estetyczno-krajobrazowe.
3. Szczegółowe zasady zagospodarowania lasów ochronnych ustala się w procesie tworzenia planu urządzenia lasu.

#### § 12

1. Postępowanie hodowlane na chronionych siedliskach przyrodniczych dotyczy:
  - a) zasad planowania hodowlanego (hodowlano-ochronnego) podczas sporządzania projektu planu urządzenia lasu lub aneksu do planu urządzenia lasu, uwzględniających wykorzystanie właściwych gatunków drzew leśnych w składach przyszłych drzewostanów oraz projektowania rodzajów i form rębni, a także kierunków pielęgnowania lasu;
  - b) realizacji zatwierdzonego planu urządzenia lasu (aneksu do planu urządzenia lasu).
2. Chronione siedliska przyrodnicze podlegają ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody oraz wydanych na jej podstawie rozporządzeń.
3. Odrębnym zasadom postępowania hodowlanego podlegają chronione siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w specjalnych obszarach ochrony siedlisk Natura 2000 (SOO). Modyfikacjom może także podlegać postępowanie hodowlane w obszarach specjalnej ochrony ptaków (OSO).
4. Zasady postępowania hodowlanego na chronionych siedliskach przyrodniczych powinny promować składy gatunkowe drzewostanów oraz kierunki i zasady ich zagospodarowania zgodne z charakterystycznym dla nich priorytetem ochronnym.



5. Ochronę siedlisk przyrodniczych należy prowadzić na każdym etapie rozwoju drzewostanu odpowiednimi do osiągnięcia celu, dotychczas stosowanymi metodami hodowlanymi, których zakres powinien wynikać z potrzeb ustanowionej ochrony.
6. Propozycje rozwiązań hodowlano-ochronnych dla konkretnych siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których wyznaczono specjalne obszary ochrony siedlisk, i w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, a także dla chronionych siedlisk występujących poza tymi obszarami przyjmowane są na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu.

#### § 13

1. W leśnych kompleksach promocyjnych (LKP) należy dążyć do realizowania naukowych prac badawczych oraz praktycznego doświadczalnictwa leśnego w celu wyciągnięcia wniosków oraz upowszechnienia ich wyników w gospodarce leśnej.
2. Dla obserwacji zmian ilościowych i jakościowych zachodzących w środowisku leśnym bez ingerencji człowieka i pod wpływem różnego rodzaju czynności hodowlanych w LKP należy preferować zakładanie stałych powierzchni badawczych.
3. W LKP zaleca się stosowanie eksperymentalnych i pilotażowych metod hodowlano-ochronnych i promowanie postępu naukowo-technicznego, bazującego na podstawach ekologicznych.
4. Cele i ogólne zasady funkcjonowania LKP określa stosowne zarządzenie Dyrektora Generalnego LP.
5. Szczegółowy zakres działań ustala program gospodarczo-ochronny opracowany odrębnie dla każdego LKP, uwzględniany w planach urządzenia lasu poszczególnych nadleśnictw.

#### § 14

1. Podstawowym warunkiem racjonalnego wykorzystania siedlisk leśnych jest ich właściwe rozpoznanie.
2. Właściwe wykorzystanie siedlisk leśnych osiąga się przez dostosowywanie składu gatunkowego i struktury drzewostanów do wymogów określonych w typach drzewostanów dla poszczególnych siedlisk, przyjętych w obowiązującym planie urządzenia lasu, dla poszczególnych krain przyrodniczych, z uwzględnieniem ich wariantów uwilgotnienia, stanu siedlisk oraz typów lasu uwarunkowanych czynnikami naturalnymi.

#### § 15

1. Nakłady na hodowlę lasu mogą być racjonalizowane poprzez:
  - a) wykorzystanie walorów genetycznych i zdolności adaptacyjnych drzew i drzewostanów;
  - b) optymalizację nakładów na gospodarkę nasienną, szkółkarską, poprawki i uzupełnienia oraz pielęgnowanie upraw;
  - c) wykorzystanie naturalnego odnowienia lasu i sukcesję naturalną wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i uzasadnione celami przyrodniczymi i hodowlanymi;
  - d) doskonalenie produkcji szkółkarskiej, w tym mikoryzacji sadzonek do zalesień i przebudowy drzewostanów będących pod wpływem oddziaływania przemysłu,
  - e) optymalizację sposobów przygotowania gleby pod odnowienie lasu i zalesienia, z uwzględnieniem możliwości sadzenia bez uprzedniego przygotowania gleby;



- f) optymalizację wykorzystania pozostałości zrębowych i poeksploatacyjnych;
  - g) zwiększenie rozmiaru zakładania upraw leśnych siewem;
  - h) optymalizację więźby sadzenia gatunków głównych, domieszkowych i biocenotycznych;
  - i) ograniczanie szkód w lasach powodowanych przez zwierzynę do poziomu zapewniającego możliwość realizacji celów hodowli lasu;
  - j) doskonalenie zaplecza technicznego i usług na potrzeby hodowli lasu.
2. Zwiększanie ogólnej wielkości produkcji leśnej odbywa się przez:
- a) dobór właściwego składu gatunkowego oraz kształtowanie struktury przestrzennej, wiekowej i piętrowej drzewostanów w kierunku zgodnym z warunkami naturalnymi,
  - b) optymalizowanie wielkości i struktury zapasu produkcyjnego,
  - c) wykorzystywanie walorów genetycznych drzew i drzewostanów,
  - d) zwiększanie lesistości,
  - e) ograniczanie szkód w lasach i strat w produkcji leśnej.
3. Poprawę jakości produkcji leśnej i rentowności gospodarowania zasobami leśnymi powinno się osiągać poprzez:
- a) doskonalenie selekcji w nasiennictwie leśnym, gospodarce nasiennej i szkółkarstwie;
  - b) preferowanie naturalnego odnowienia lasu, stwarzającego możliwość zwiększenia trwałości lasu;
  - c) dostosowanie składów gatunkowych upraw oraz typów drzewostanów do możliwości produkcyjnych siedlisk;
  - d) doskonalenie zasad wykonywania cięć pielęgnacyjnych;
  - e) kształtowanie pożądanych cech technicznych drewna podczas pielęgnowania drzewostanów;
  - f) rozszerzenie sfery zainteresowań hodowli i użytkowania lasu na leśne produkty nieдрzewne.



# Szczegółowa

## Rozdział 1.

### Gospodarka nasienna

#### § 16

1. Celem gospodarki nasiennej w lasach jest:
  - a) dążenie do zachowania naturalnego bogactwa lasu na poziomie ekosystemowym, gatunkowym i genetycznym;
  - b) zapewnienie możliwości stałej dostawy nasion drzew gatunków lasotwórczych i domieszkowych na odpowiednim poziomie ilościowym i jakościowym dla Lasów Państwowych i innych zarządców, właścicieli i użytkowników lasów;
  - c) zachowanie naturalnego zróżnicowania genetycznego populacji rodzimych gatunków drzew leśnych i utrwalanie najlepszych populacji w miejscach ich występowania;
  - d) wybór, zagospodarowanie i wykorzystanie najcenniejszych populacji rodzimych gatunków drzew o utrwalonych cechach fenotypowych i genotypowych oraz poszerzenie wykorzystania ich potomstwa w odnowieniu lasu we właściwych im regionach pochodzenia;
  - e) rozszerzanie zasięgów najlepszych populacji z regionów pochodzenia o charakterze matecznym odznaczających się dużymi zdolnościami adaptacji do zmieniających się warunków środowiska, szczególnie w przypadku braku możliwości odnowienia odpowiednim materiałem pochodzenia miejscowego;
  - f) doskonalenie metodyki i przeprowadzania oceny nasion;
  - g) wyeliminowanie z obrotu nasion nieznanego pochodzenia.

#### § 17

1. Zasady rejestracji leśnego materiału podstawowego, obrotu leśnym materiałem rozmnożeniowym i kontroli LMR wprowadzonego do obrotu, udostępniania i zagospodarowania bazy nasiennej oraz regionalizacji nasiennej reguluje ustawa o leśnym materiale rozmnożeniowym wraz z rozporządzeniami.

2. Szczegółowe zasady prowadzenia gospodarki nasiennej w Lasach Państwowych określa Dyrektor Generalny LP w stosownych zarządzeniach.

**§ 18**

1. Nasiona głównych gatunków drzew lasotwórczych, wymienione w załączniku do ustawy o leśnym materiale rozmnożeniowym, niezbędne do reprodukcji lasu, mogą być pozyskiwane wyłącznie z leśnego materiału podstawowego zarejestrowanego w Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego (KR LMP).
2. Nasiona drzew gatunków niewymienionych w załączniku do ustawy o leśnym materiale rozmnożeniowym mogą być pozyskiwane z bazy nasiennej zarejestrowanej w Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego Lasy Państwowe (RLMP LP).
3. Baza nasienna Lasów Państwowych może zostać udostępniona do zbioru jednostek nasiennych (szyszek, owocostanów, owoców, nasion) oraz części roślin osobom fizycznym lub prawnym, które są producentami lub dostawcami leśnego materiału rozmnożeniowego, za zgodą nadleśniczego na podstawie zawartej umowy.
4. Wielkości zbioru szyszek, owoców i nasion głównych gatunków lasotwórczych określa corocznie nadleśniczy, uwzględniając posiadane zapasy nasion i ich jakość, zapotrzebowanie własne, zgłoszenia innych nadleśnictw i lasów nadzorowanych na najbliższe lata oraz możliwości zbioru nasion w danym roku z właściwych obiektów leśnego materiału podstawowego. Koordynatorem tych działań jest dyrektor RDLP.
5. Szyszki, owoce i nasiona głównych gatunków drzew lasotwórczych można zbierać jedynie z właściwych obiektów leśnego materiału podstawowego pod nadzorem Służby Leśnej.
6. Zbiór materiału rozmnożeniowego gatunków chronionych i z drzewostanów w obiektach chronionych oraz obrót nim wymagają zgody właściwego organu ochrony przyrody.
7. Dla poszczególnych gatunków drzew leśnych tworzy się rezerwy nasion lub rezerwy materiału sadzeniowego, uwzględniające częstotliwość dobrych urodzajów nasion i okres produkcji szkółkarskiej.

**§ 19**

1. Hodowla selekcyjna drzew leśnych oraz tworzenie baz leśnego materiału podstawowego prowadzone są metodami selekcji populacyjnej i indywidualnej.
2. Podstawowe znaczenie w reprodukcji lasu mają bazy nasienne utworzone w wyniku selekcji populacyjnej, oparte na szerokiej podstawie genetycznej, reprezentującej zmienność genetyczną poszczególnych gatunków. Bazy nasienne utworzone w wyniku selekcji indywidualnej mają znaczenie uzupełniające.
3. Wszystkie elementy składowe bazy nasiennej (powierzchniowe i jednostkowe) rejestruje się w Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego Lasy Państwowe (RLMP LP).

## Rozdział 2.

### Gospodarka szkółkarska

#### § 20

1. Produkcja szkółkarska jest elementem podstawowej działalności gospodarczej PGL LP i prowadzi się ją w ramach jego struktur organizacyjnych.
2. Celem produkcji szkółkarskiej jest uzyskiwanie dobrej jakości materiału sadzeniowego o odpowiednim pochodzeniu gwarantującego osiągnięcie efektu hodowlanego z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego.
3. Szkołki leśne uczestniczą także w edukacji leśnej społeczeństwa.

#### § 21

4. W produkcji szkółkarskiej stosowane są następujące technologie produkcji materiału sadzeniowego:
  - a) połowa produkcja sadzonek z odkrytym systemem korzeniowym,
  - b) produkcja sadzonek z odkrytym systemem korzeniowym na substratach,
  - c) produkcja sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym.
5. Produkcja sadzonek z odkrytym systemem korzeniowym na substratach oraz produkcja sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym mogą być prowadzone pod osłonami w warunkach kontrolowanych.
6. Postęp technologiczny w szkółkarstwie leśnym, niezależnie od rodzaju zastosowanej technologii, jest pożądany; powinien być stymulowany poprzez wprowadzanie nowych rozwiązań i wdrażanie wyników badań naukowych.

#### § 22

1. Koordynacja produkcji szkółkarskiej jest prowadzona przez dyrektorów RDLP na podstawie regionalnych programów szkółkarskich.
2. Produkcja szkółkarska powinna być prowadzona z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego i przy zachowaniu zdolności produkcyjnych na poziomie zaspokajającym potrzeby w skali RDLP.
3. Nadleśnictwa sporządzają roczny plan produkcji szkółkarskiej z określeniem liczby gatunków i asortymentu materiału sadzeniowego.
4. W obrocie sadzonkami należy stosować przepisy ustawy o leśnym materiale rozmnożeniowym i ustawy o ochronie przyrody.
5. Obrót sadzonek poza granice kraju koordynuje Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, która otrzymuje z dyrekcji regionalnych informacje o planowanym eksporcie.

#### § 23

1. W celu utrzymania w szkołkach połowych produkcji dobrej jakości sadzonek oraz zapobieganiu procesom zmęczenia gleby szkołki te należy systematycznie kompostować, utrzymywać ugory na około 30% powierzchni produkcyjnej i prowadzić zmianowanie gatunków.
2. Wykonując niezbędne zabiegi agrotechniczne, należy korzystać z aktualnych instrukcji i zaleceń opartych na wynikach prac naukowo-badawczych oraz z doraźnych analiz.

§ 24

1. W szkółkach leśnych podstawowymi metodami produkcji materiału sadzeniowego są następujące metody:
  - a) polowa z odkrytym systemem korzeniowym,
  - b) na substratach z odkrytym systemem korzeniowym,
  - c) na substratach z zakrytym systemem korzeniowym.
2. Produkcja na substratach może być prowadzona pod osłoną w warunkach kontrolowanych lub na polach otwartych.

§ 25

1. Przy obsiewie szkółek polowych należy preferować nasiona i klasy jakości.
2. Orientacyjną ilość wysiewanych nasion w szkółkach leśnych oraz ciężar nasion i grubość ich przykrycia podaje tabela 1.
3. Orientacyjną liczbę siewek wybranych gatunków drzew w siewie na powierzchni otwartej i w namiocie foliowym podaje tabela 2.
4. Ocenę produkcji szkółkarskiej przeprowadza komisja powołana przez nadleśniczego według stanu na dzień 15 listopada. Wyniki oceny są podstawą do ustalania stanu ilościowego materiału sadzeniowego oraz obliczania kosztów jednostkowych produkcji sadzonek metodą obowiązującą w PGL LP.
5. Kryteria sortowania, przechowywania, pakowania i transportu materiału sadzeniowego określają odrębne zalecenia i wytyczne.

## Rozdział 3.

### Rębnie

§ 26

1. Rębnia jest jednym z działań zmierzających do wytworzenia nowego drzewostanu o pożądanym charakterze i ustalonym celu hodowlanym.
2. Wszystkie przedstawione rodzaje i formy rębni mają charakter ideowy. Określają one kierunkowe zasady postępowania, które mogą być modyfikowane w zależności od konkretnych warunków i przyjętych celów hodowlanych.
3. Wybór rębni powinien być determinowany przyjętym celem hodowlanym.
4. W każdej rębni można realizować naturalny i sztuczny sposób odnowienia lasu.
5. Nadleśniczy ma prawo do stosowania modyfikacji rębni przez:
  - a) przenoszenie poszczególnych elementów technicznych i przestrzennych w grupie rębni złożonych,
  - b) zastosowanie niektórych rozwiązań z grupy rębni złożonych w rębni zupełnej.
6. Nadleśniczy jest uprawniony do zmiany rębni zupełnej, przewidzianej w planie urządzania lasu, na rębnię złożoną oraz zamiany rębni złożonych, jeżeli pozwolą one na osiągnięcie przyjętego celu hodowlanego.

7. Zmiana rębni złożonej przyjętej w planie urządzenia lasu na rębnię zupełną możliwa jest jedynie za zgodą dyrektora RDLP.
8. Drzewostany o budowie dwu- lub wielopiętrowej, z dolnym piętrem o składzie gatunkowym zgodnym z przyjętymi celami hodowlanymi można traktować jako przyszłe pokolenie lasu lub osłonę dla odnowienia.
9. Szczegółowe zasady realizowania poszczególnych rębni są zawarte w e-Poradniku Rębnie.

## § 27

1. Przy głównych drogach (krajowych i wojewódzkich) oraz kolejowych szlakach komunikacyjnych zaleca się tworzenie w ramach prowadzonych cięć rębnych (w tym także zrębami zupełnymi) stref przejściowych (ekotonów).
2. Strefy przejściowe, o szerokości nie mniejszej niż wysokość drzew panujących, tworzy się z istniejącego drzewostanu lub zakłada od podstaw. W strefach tych usuwa się drzewa mogące ze względu na pokrój, zdrowotność lub wiek stwarzać zagrożenie dla ruchu.
3. W przypadku pozostałych szlaków komunikacyjnych decyzje o tworzeniu stref przejściowych podejmowane są na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu.

## § 28

1. W drzewostanach znajdujących się w ekstremalnych warunkach wzrostu (np. w strefie górnej granicy lasu, na siedliskach wilgotnych i bagiennych, na źródłiskach i w ich bezpośrednim otoczeniu, na wydmach zagrożonych erozją, na stromych zboczach, w zapadliskach górniczych i rejonach zniszczonych lub w strefach zagrożenia przez przemysł) gospodarkę leśną należy prowadzić z uwzględnieniem ich funkcji ochronnych.
2. W procesie odnowienia cenne fragmenty drzewostanów (np. młodsze i stabilne kępy drzew gatunków głównych, domieszkowych i biocenotycznych, przestoje pełniące funkcję nasienników, drzewa dziuplaste i pomnikowe) powinny pozostać jako pożądane elementy strukturalne i funkcjonalne nowego drzewostanu.
3. Powierzchnie, na których odnowienie sztuczne nie przynosi zadowalającego rezultatu, można pozostawić do naturalnej sukcesji. Wykaz, lokalizację lub zasięg terytorialny takich powierzchni ustala się na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu.

## § 29

1. Każdą rębnię charakteryzują określone elementy techniczne, przestrzenne i czasowe.
2. Do elementów technicznych zalicza się sposoby wykonywania cięć:
  - a) cięcia zupełne, w których wszystkie drzewa na określonej powierzchni są usuwane jednorazowo, a odnowienie wzrasta bez osłony lub tylko z osłoną boczną drzewostanu;
  - b) cięcia częściowe, w których drzewostan jest przerzedzany w zasadzie równomiernie w celu uzyskania samosiewu na całej powierzchni manipulacyjnej, a odnowienie wzrasta pod osłoną górną drzewostanu;
  - c) cięcia brzegowe, w których postępując od ściany drzewostanu w kierunku jego wnętrza, stosuje się zróżnicowane nasilenie cięć, najsilniejsze na brzegu i malejące w głąb drzewostanu;

- d) cięcia przerębowe, jednostkowe lub grupowe, wykonywane w drzewostanach o strukturze przerębowej, w których jednocześnie użytkuje się drzewa dojrzałe, inicjuje i wspiera proces odnowienia, dokonuje się selekcji, reguluje strukturę oraz wykonuje się zabiegi sanitarne.
3. Do elementów przestrzennych zalicza się wielkość i kształt powierzchni odnowieniowej oraz jej położenie i następstwo cięć. Wyróżnia się:
- a) powierzchnie o kształcie kolistym, eliptycznym lub zbliżonym do prostokąta:
    - gniazda – o powierzchni do 50 arów;
  - b) powierzchnie o kształcie wydłużonym:
    - brzegi – o szerokości kilku metrów, ciągnące się wzdłuż ściany drzewostanu,
    - smugi – o szerokości do 1 h (przeciętnej wysokości drzewa, czyli około 20–30 m), ciągnące się wzdłuż ściany drzewostanu,
    - pasy – o szerokości 1–2 h (31–60 m), ciągnące się wzdłuż ściany drzewostanu,
    - strefy – o szerokości powyżej 2 h (61–200 m), tworzące oddzielne powierzchnie manipulacyjne, dzielące duże drzewostany na części.
4. Do elementów czasowych zalicza się:
- a) okres odnowienia – czas upływający od rozpoczęcia procesu odnowienia do ostatniego cięcia uprzątającego resztę starodrzewu przewidzianego do usunięcia z powierzchni manipulacyjnej, który może być:
    - krótki – do 10 lat,
    - średni – od 11 do 20 lat,
    - długi – od 21 do 40 lat,
    - bardzo długi – powyżej 40 lat;
  - b) nawrót cięć – liczbę lat między kolejnymi cięciami: w rębni zupełnej na powierzchniach bezpośrednio do siebie przylegających, w rębni częściowej, gniazdowej lub stopniowej – między dwoma kolejnymi cięciami odnowieniowymi na tej samej powierzchni, a w rębni przerębowej (ciągłej) między cięciami przerębowymi, który wynosi przy rębni:
    - zupełnej – od 4 do 5 lat,
    - częściowej i stopniowej – od 3 do 10 lat,
    - przerębowej – od 5 do 10 lat,
    - gniazdowej – od 5 do 15 lat.

### § 30

W zależności od sposobu cięcia, stwarzającego różne możliwości osłony odnowienia przez starodrzew, wyróżnia się dwie grupy rębni: rębnię zupełną oznaczoną symbolem I i rębnię złożoną oznaczone symbolami II–V, w tym:

- a) rębnię częściową – symbol II,
- b) rębnię gniazdową – symbol III,
- c) rębnię stopniową – symbol IV,
- d) rębnię przerębową (ciągłą) – symbol V.

### § 31

1. Rębnia zupełna (I) polega na jednorazowym usunięciu z określonej powierzchni (z uwzględnieniem pkt 5) całego drzewostanu. W efekcie na otwartej powierzchni zrębowej powstają przestrzennie rozgraniczone uprawy równowiekowe.



2. W zależności od układu lokalnych warunków przyrodniczych i ekonomicznych rębnia zupełna może przyjmować następujące formy:
  - a) rębnia zupełna wielkopowierzchniowa (Ia) – o szerokości zrębu 61–80 m lub maksymalnej powierzchni do 6 ha, stosowana głównie w litych drzewostanach sosnowych i brzoźowo-sosnowych;
  - b) rębnia zupełna pasowa (Ib) – o szerokości zrębu 31–60 m lub maksymalnej powierzchni do 4 ha, stosowana głównie w litych drzewostanach gatunków światło-żądnych;
  - c) rębnia zupełna smugowa (Ic) – o szerokości zrębu 15–30 m lub maksymalnej powierzchni do 2 ha, stosowana głównie w litych drzewostanach świerkowych.
3. Zręby zupełne stosuje się przede wszystkim w odniesieniu do drzewostanów:
  - a) na siedliskach borowych i olsowych;
  - b) na siedliskach silnie zachwaszczonych (np. wrzos, trzcinnik) przewidzianych do odnowienia gatunkami światło-żądnymi;
  - c) których natychmiastowe wycięcie jest podyktowane względami sanitarnymi,
  - d) w których są lub będą zakładane bloki upraw pochodnych, składające się z gatunków światło-żądnych;
  - e) w których uzyskanie odnowienia naturalnego jest utrudnione ze względu na zwarty podszyt złożony z gatunków o dużej sile odroślowej, stan pokrywy glebowej, degradację gleby itp.
4. Nie stosuje się zrębów zupełnych zlokalizowanych bezpośrednio przy źródłiskach, rzekach, jeziorach, a także w miejscach kultu religijnego i wokół drzew matecznych. Zaleca się kształtowanie ekotonów w tych miejscach.
5. Na zrębach zupełnych w drzewostanach o krótkim okresie odnowienia pozostawia się fragmenty starodrzewu wraz z nienaruszonymi warstwami dolnymi aż do ich naturalnego rozpadu. Powierzchnia pozostawionych fragmentów starodrzewu nie powinna być jednostkowo mniejsza niż 6 arów i łącznie nie większa niż 5% powierzchni manipulacyjnej pasa zrębowego, strefy lub smugi. Nie jest konieczne pozostawienie fragmentów starodrzewu w przypadku zagrożenia trwałości lasu i bezpieczeństwa ludzi, na powierzchniach zrębów mniejszych niż 1 ha oraz w przypadku bloku upraw pochodnych, jeśli stanowią je gatunki drzew, dla których założono dany blok.
6. Przy projektowaniu zrębów zupełnych należy się kierować następującymi wskazaniami:
  - a) stosuje się w zasadzie odnowienie sztuczne sadzeniem lub siewem, z zaleceniem wykorzystywania samosiewu;
  - b) nawrót cięć w tej rębni wynosi co najmniej 4 lata;
  - c) nie jest możliwe zakładanie nowego zrębu, jeśli na bezpośrednio przyległej powierzchni uprawa ma cechy przepadłej;
  - d) wskazany jest zatokowy lub schodkowy przebieg linii zrębowej, zwłaszcza gdy zmienione w ten sposób warunki mikroklimatu będą sprzyjać wprowadzaniu gatunków domieszkowych;
  - e) w celu zapewnienia najkorzystniejszych warunków odnowieniowych, zabezpieczenia drzewostanów przed działaniem wiatrów wywalających oraz utrzymania ładu przestrzennego kierunek przemieszczania się ze zrębami powinien być przeciwny do panujących wiatrów;

- f) inne kierunki mogą być zastosowane tylko w wypadkach uzasadnionych w planie urządzenia lasu (usuwanie resztek drzewostanu, sytuacje pokłeskowe, względy krajobrazowe itp.).
7. W celu przyspieszenia procesu odnowienia w ostępach, w których występują zakłócenia ładu przestrzenno-czasowego, dopuszcza się zakładanie wrębów, rozrębów lub orębów. Decyzja o ich zastosowaniu jest podejmowana na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu.
  8. Wrębów nie zakłada się w drzewostanach złożonych z gatunków płytko korzeniących się i narażonych na silne działanie wiatrów. Zasadniczo zakłada się jeden wręb, a w sytuacjach wyjątkowych dwa. Odległość między wrębami oraz odległość między wrębem a ostatnim pasem zrębowym bieżącego dziesięciolecia powinny być równe podwójnej szerokości zrębów przyjętej w danych warunkach.
  9. Rozręby i oręby należy zakładać w okresie poprzedzającym o co najmniej 20 lat planowe usunięcie starodrzewu osłaniającego, aby umożliwić ukształtowanie skutecznej strefy ochronnej dla drzewostanu odsłanianego.

### § 32

1. Rębnia częściowa (II) odznacza się regularnie rozłożonym w czasie użytkowaniem drzewostanu, prowadzonym z zastosowaniem cięć częściowych, o średnim lub długim okresie odnowienia. Odnowienia naturalnego, przeważnie gatunków ciężkonasiennych, dokonuje się obsiewem górnym pod osłoną drzewostanu macierzystego. Wykorzystuje się zasadniczo jeden rok nasienny (wyjątkowo dalsze lata dobrego urodzaju), a powstałe odnowienia łącznie z niezbędnymi uzupełnieniami (gatunkami zgodnymi z celem hodowlanym, wprowadzanymi po cięciu uprzątającym) tworzą młodnik o stosunkowo niewielkim zróżnicowaniu wieku i wysokości. Rębnia ta może być także stosowana w drzewostanach złożonych z gatunków światłożądnych.
2. W zależności od warunków siedliska oraz aktualnego i docelowego składu gatunkowego drzewostanu rębnia częściowa może przyjmować następujące formy:
  - a) rębnia częściowa wielkopowierzchniowa IIa – o szerokości powierzchni manipulacyjnej (strefy) do 150 m lub ogólnej powierzchni nieprzekraczającej 6 ha (w uzasadnionych wypadkach, np. zaawansowanego procesu odnowienia naturalnego, dopuszcza się użytkowanie całego drzewostanu), stosowana głównie w drzewostanach bukowych i dębowych, a niekiedy także sosnowych i świerkowych;
  - b) rębnia częściowa pasowa IIb – o szerokości powierzchni manipulacyjnej (pasa) 31–60 m lub ogólnej powierzchni nieprzekraczającej 4 ha, stosowana głównie w drzewostanach świerkowych i sosnowych, a także bukowych i dębowych;
  - c) rębnia częściowa smugowa IIc – o szerokości powierzchni manipulacyjnej (smugi) do 30 m lub szerokości odnawianej strefy zależnej od postępu odnowienia, stosowana do odnowienia drzewostanów świerkowych;
  - d) rębnia częściowa gniazdowa IIId o szerokości powierzchni manipulacyjnej (strefy) do 150 m lub ogólnej powierzchni nieprzekraczającej 6 ha, stosowana w drzewostanach mieszanych z cięciami częściowymi na gniazdach zakładanych w istniejących kępach gatunków ciężkonasiennych (dębu i buka) oraz z cięciem zupełnym lub cięciami częściowymi na przestrzeni między gniazdami, wykonywanymi po utrwaleniu się kęp odnowienia naturalnego na gniazdach (wysokość 1–3 m).
3. Przy prowadzeniu rębni częściowej należy się kierować następującymi wskazaniem:

- a) drzewostany przeznaczone do odnowienia rębnią częściową już od etapu trzebieży późnych należy prowadzić ze szczególną dbałością o zachowanie jak najpełniejszego zwarcia zapewniającego silne ocienienie gleby;
- b) ostatnia trzebież późna może pełnić funkcję cięć przygotowawczych;
- c) cięcia przygotowawcze mają zapewnić odpowiedni do odnowienia stan drzewostanu, gleby i jej pokrywy;
- d) cięcia obsiewne mają na celu odnowienie drzewostanu i powinny być wykonane po obsiewie nasion;
- e) przerzedzanie drzewostanu odbywa się z zasady jednocześnie i na całej powierzchni manipulacyjnej lub powierzchni gniazd (IId) z glebą sprawną do odnowienia;
- f) w cięciach odsłaniających przerzedzanie drzewostanu musi uwzględniać przede wszystkim odsłanianie kęp i grup pełnowartościowego odnowienia oraz stwarzać warunki do dalszego odnawiania się drzewostanu;
- g) po cięciu uprzątającym należy uporządkować istniejące odnowienia naturalne, usuwając drzewka uszkodzone w czasie ścinki i zrywki starych drzew, a istniejące luki uzupełnić sadzeniem gatunków pożądanых w składzie drzewostanu;
- h) odnowienie sztuczne, przy braku odnowienia naturalnego, jest w tej rębni równoprawnym sposobem odnowienia;
- i) cały proces przerzedzania okapu drzewostanu macierzystego musi być ściśle zsynchronizowany z powstawaniem odnowienia, tak aby nie doprowadzić do powstania długotrwale odsłoniętych, nieodnowionych powierzchni;
- j) z cięciami należy wkraczać do drzewostanu wyłącznie w celu osiągnięcia określonego efektu hodowlanego;
- k) liczba cięć (od cięcia obsiewnego do uprzątającego) na powierzchni manipulacyjnej zależy od stanu drzewostanu i jego składu gatunkowego oraz postępu odnowienia;
- l) długość okresu odnowienia zależy od składu docelowego przyszłego drzewostanu oraz postępu odnowienia i jego potrzeb hodowlanych;
- ł) układ powierzchni manipulacyjnych oraz kierunek posuwania się z cięciami powinien uwzględniać kierunki panujących wiatrów (w związku z czym na nizinach obowiązują kierunki jak przy rębni zupełnej, a na obszarach górskich i podgórskich wybór kierunku zależy ponadto od lokalnej rzeźby terenu modyfikującej kierunki wiatru), kierunki zrywki i wywozu drewna, stworzenie jak najlepszych warunków do obsiewu, wzrostu i rozwoju odnowień podokapowych;
- m) stałe szlaki operacyjne powinny być wykonane w fazie cięć przygotowawczych.

### § 33

1. Rębnia gniazdowa (III) polega na jednorazowym lub stopniowym wykonywaniu w dojrzałym lub przebudowywanym drzewostanie gniazd o wielkości od 5 do 50 arów, z osłoną górną lub bez osłony, zależnie od wymagań ekologicznych odnawianych gatunków drzew. W czasie wykonywania cięć na gniazdach prowadzona jest pielęgnacja zapasu na powierzchni między gniazdami. Powstające pod osłoną boczną lub górną odnowienie naturalne lub sztuczne tworzy w zasadzie jednogatunkowe kępy, przewyższające o 1–3 m wysokości późniejsze odnowienie, naturalne lub sztuczne, na powierzchni między gniazdami.

2. W zależności od warunków siedliska oraz aktualnego i docelowego składu gatunkowego drzewostanu rębnia gniazdowa może przyjmować następujące formy:
  - a) rębnia gniazdowa zupełna IIIa, która jest stosowana w strefach manipulacyjnych o szerokości 80–100 m lub na powierzchni do 6 ha, w drzewostanach o uproszczonym składzie gatunkowym, w celu ich przebudowy na mieszane o kępowej formie zmieszania, z odnowieniem sztucznym na gniazdach i sztucznym na powierzchni między gniazdami;
  - b) rębnia gniazdowa częściowa IIIb, która jest stosowana w strefach manipulacyjnych o szerokości 100–150 m i na powierzchni 6–9 ha lub w całych pododdziałach, w litych jednogatunkowych drzewostanach w celu ich przebudowy na mieszane o kępowej i grupowej formie zmieszania, z odnowieniem sztucznym na gniazdach i naturalnym na powierzchni między gniazdami.
3. W rębni IIIa w pierwszym etapie wycinane są gniazda, cięciami zupełnymi, każde o powierzchni od 5 do 50 arów, łącznie na 30–40% powierzchni strefy manipulacyjnej. Zaleca się rozmieszczanie gniazd z wykorzystaniem żyźniejszych fragmentów siedliska, istniejących odnowień i luk w drzewostanie oraz najmniej stabilnych partii drzewostanu, tak by nie tworzyły szeregów zgodnych z kierunkiem panujących wiatrów. Gniazda powinny mieć kształt owalny lub zbliżony do prostokąta, z dłuższą osią ze wschodu na zachód i z krótszą nieprzekraczającą dwóch wysokości otaczającego drzewostanu. W miarę możliwości wzajemna odległość gniazd nie powinna być mniejsza od wysokości drzewostanu. Na gniazda należy wprowadzić gatunki współpanujące, np. dąb z grupowym udziałem gatunków II piętra – Gb i Lp. w drugim etapie następuje całkowite usunięcie drzewostanu z powierzchni między gniazdami, z ewentualnym pozostawieniem części starodrzewu, jak w § 31 pkt 5. Cięcie wykonuje się, gdy odnowienie na gniazdach osiągnie wysokość minimum 1 m i zwarcie. Na powierzchni między gniazdami należy wprowadzić odnowienie sztuczne gatunków właściwych dla siedliska o składzie zapewniającym osiągnięcie celu hodowlanego, z wykorzystaniem istniejących nalotów i podrostów. Równocześnie z cięciem uprzętającym w pierwszej strefie manipulacyjnej lub wcześniej, tj. po stwierdzeniu dobrej udatności odnowienia na gniazdach pierwszej strefy, można zakładać gniazda w strefie następnej, postępując zgodnie z przyjętym kierunkiem cięć. Dopuszcza się również wycinanie gniazd równocześnie na dwóch sąsiednich strefach manipulacyjnych, jednakże całkowite usunięcie starego drzewostanu ze strefy drugiej może nastąpić wtedy, gdy uprawa na powierzchni między gniazdami w strefie pierwszej osiągnie dobrą udatność.
4. W rębni IIIb zakłada się jednorazowo lub dwukrotnie cięciem zupełnym (dla jodły z pozostawieniem osłony górnej) gniazda o powierzchni od 5 do 50 arów, na 30–40% powierzchni. Cięcia częściowe na powierzchni między gniazdami wykonuje się w celu uzyskania odnowienia podokapowego gatunków ciężkonasiennych (dąb, buk). Na powierzchnię nieodnowioną wprowadza się, po cięciu uprzętającym, gatunki zgodne z typem drzewostanu.
5. Odnowienie naturalne drzewostanu można stosować na każdym etapie wykonywania rębni gniazdowych.

#### § 34

1. Rębnia stopniowa (IV) polega na wykonywaniu w drzewostanie na tej samej powierzchni manipulacyjnej różnego rodzaju cięć odnowieniowych (w tym także

- zupełnych na małych powierzchniach) prowadzących do nierównomiernego, rozłożonego w czasie przerzedzenia drzewostanu.
2. Tworzone ośrodki odnowienia poszerza się zazwyczaj podczas długiego okresu odnowienia cięciami brzegowymi. Rębnia ta służy do kształtowania drzewostanów wielogatunkowych, w tym złożonych z gatunków światłożądnych i cienioznośnych oraz górnoreglowych świerczyn w pasie boru zwartego. Może mieć zastosowanie także przy przebudowie świerczyn dolnoreglowych oraz drzewostanów sosnowych na siedliskach lasowych. Daje możliwość wyhodowania drzewostanów wielogatunkowych, różnowiekowych, o kępowej formie zmieszania gatunków. O nieregularności cięć decydują warunki siedliskowe, zwarcie drzewostanu oraz istniejące grupy podrostów. W rębni tej wykorzystuje się wiele lat nasiennych, przy czym proces odnowienia na powierzchni manipulacyjnej nie odbywa się w tym samym czasie, dzięki czemu wszystkie stadia odnowienia występują obok siebie. Okres odnowienia może być średni, długi i bardzo długi.
  3. W zależności od warunków siedliska oraz aktualnego i docelowego składu gatunkowego drzewostanu rębnia stopniowa może przyjmować następujące formy:
    - a) rębnia stopniowa gniazdowa (IVa) – stosowana w strefach 100–200 m szerokości lub w całych pododdziałach, służąca do naturalnego odnowienia litych drzewostanów jodłowych oraz bukowo-jodłowych lub innych z przewagą jodły, dzięki dużej łatwości odnawiania się gatunków ciężkonasiennych i znoszących ocienienie; wykorzystuje z reguły obsiew górny;
    - b) rębnia stopniowa gniazdowo-smugowa (IVb) stosowana w strefach szerokości 150–200 m lub w całych pododdziałach, służąca do odnowienia naturalnego drzewostanów mieszanych bukowo-jodłowo-świerkowych lub jodłowo-bukowo-świerkowych i zmierzająca do zapewnienia planowanego udziału świerka w składzie docelowym drzewostanu poprzez zastosowanie cięć gniazdowych (charakterystycznych dla rębni stopniowej gniazdowej) z cięciami częściowymi na smugach (charakterystycznymi dla rębni częściowej smugowej);
    - c) rębnia stopniowa brzegowo-smugowa (IVc) – stosowana w strefach 100–200 m szerokości, służąca do naturalnego odnowienia drzewostanów mieszanych z dużym udziałem świerka, który szczególnie łatwo odnawia się na północnym brzegu drzewostanu;
    - d) rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona (IVd) jest wykonywana w całych pododdziałach i wykorzystuje różne sposoby cięć, w tym także zupełnych, oraz odnowienie naturalne i sztuczne, dla utworzenia drzewostanów wielogatunkowych o zróżnicowanej strukturze przestrzennej i wieku, zapewniając utrzymanie pełnego ładu przestrzenno-organizacyjnego, opartego na granicy transportowej i sieci szlaków operacyjnych; rębnia ta, poza drzewostanami na małych powierzchniach, wymaga stosowania jednostek kontrolnych, które służą do ewidencji stanu zapasu i określenia wielkości etatu.

### § 35

1. Rębnię przerębową (V), nazywaną również ciągłą, zaleca się stosować przede wszystkim w litych drzewostanach jodłowych i mieszanych z dużą przewagą jodły, o budowie wielopiętrowej, a także w formie rębni przerębowej górskiej w świerczynach regła górnego w pasie boru luźnego. Polega ona na prowadzeniu w sposób ciągły cięcia przerębowego na całej powierzchni drzewostanu. Proces odnowienia naturalnego

- odbywa się nieprzerwanie, a naloty i podrosty korzystają trwale z osłony drzewostanu.
2. Przy prowadzeniu rębni przerębowej należy się kierować następującymi zasadami:
- a) cięcia przerębowe przeprowadza się w całym drzewostanie jednocześnie co 5–10 lat (przyjęty okres nosi nazwę obiegu cięć);
  - b) każde cięcie łączy w jeden zabieg hodowlany użytkowanie, pielęgnowanie i odnowienie lasu, pozostawiając drzewostan trwale w zwarcu pionowym;
  - c) cięcia przerębowe spełniają następujące zadania: użytkowanie drzew dojrzałych do wyrębu, prowadzenie selekcji pozytywnej i negatywnej, zapewnienie trwałej struktury przerębowej, tworzenie warunków wzrostu dla nalotów i podrostów o różnym wieku, co prowadzi do maksymalnego wypełnienia biomasa przestrzeni nad glebą, inicjowanie odnowienia naturalnego przez stwarzanie coraz to nowych ośrodków oświetlenia dna lasu;
  - d) nie powiększa się powstałych grup i kęp odnowienia, prowadząc w nich jedynie zabiegi pielęgnacyjne;
  - e) drzewa do usunięcia wyznacza się pojedynczo, przy czym zaleca się ustalanie etatu miąższościowego metodą kontrolną (pomiarów okresowych zapasu i przyrostu) w wysokości nieprzekraczającej bieżącego przyrostu miąższości grubizny, z pobieraniem etatu w 1–2 cięciach w 10-leciu, przy czym drzewa do wycięcia wyznacza się w okresie wegetacyjnym;
  - f) obieg cięć zależy w tej rębni głównie od siedliska, składu gatunkowego i wielkości drzewostanu.

## **Rozdział 4.**

### **Odnowienia**

#### **§ 36**

1. Odnowienie lasu ma na celu inicjowanie i kształtowanie młodego pokolenia lasu.
2. Podstawą określenia sposobów i zasad prowadzenia odnowień są przyjęte cele hodowlane.
3. Odnowienie odbywa się w sposób naturalny (samosiew lub odrośla) i sztuczny (sążenie lub siew).
4. Przy sztucznym odnowieniu należy wykorzystywać istniejące już odnowienie naturalne, o ile jest zgodne z przyjętymi celami hodowlanymi lub zwiększa różnorodność gatunkową.
5. Jedną z podstawowych zasad hodowli lasu jest racjonalne wykorzystanie odnowień naturalnych.
6. Możliwość uzyskania odnowienia naturalnego poszczególnych gatunków uwarunkowana jest między innymi wyborem właściwej rębni.
7. Odnowienie naturalne powinno być stosowane jedynie przy dobrej jakości hodowlanej drzewostanów macierzystych (z wyjątkiem powierzchni wymienionych w § 38 pkt 10).



8. Odnowienie naturalne niezgodne z celem hodowlanym może zostać wykorzystane jako element przebudowy drzewostanu.
9. O kwalifikowaniu odnowień naturalnych i ich przydatności do dalszej hodowli decyduje nadleśniczy.

### § 37

1. Zasada zgodności składu gatunkowego realizowanych odnowień z siedliskiem polega na zapewnieniu odpowiedniego udziału gatunków głównych, domieszkowych i biocenotycznych ustalonych w trakcie sporządzania projektu planu urządzenia lasu.
2. Zgodność składu gatunkowego rozpatruje się w ramach wydzielenia, a w uzasadnionych przypadkach drzewostanowo-siedliskowych w stosunku do większej powierzchni (np. oddział).
3. Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień według typów siedliskowych lasu w poszczególnych krainach przyrodniczo-leśnych podaje tabela 3.
4. W celu zapewnienia uprawom mieszanym warunków rozwoju, odpowiadających wymaganiom poszczególnych gatunków drzew, zaleca się stosować – w zależności od składu gatunkowego realizowanego odnowienia lub zalesienia – następujące formy zmieszania:
  - a) jednostkowe – jeżeli gatunki zmieszane są pojedynczo bez grup i kęp;
  - b) grupowe – jeżeli gatunki zmieszane są w formie grup po kilka lub kilkanaście sztuk (dotyczy głównie gatunków domieszkowych i biocenotycznych);
  - c) drobnokępowe, o powierzchni do 5 arów, preferowane dla gatunków domieszkowych;
  - d) kępowe – jeżeli gatunki zmieszane są kępami o powierzchni od 6 do 10 arów,
  - e) wielkokępowe – o powierzchni kęp przekraczającej 10 arów;
  - f) rzędowe – jeżeli zmieszanie gatunków występuje na przemian rzędami (jednym lub dwoma);
  - g) pasowe – jeżeli zmieszanie gatunków występuje na przemian pasami (pas obejmuje najczęściej 3–6 rzędów sadzonek).

### § 38

1. Najpowszechniejszym sposobem odnowienia sztucznego jest sadzenie, które można wykonywać z przygotowaniem i bez przygotowania gleby.
2. Orientacyjną liczbę sadzonek w odnowieniach sztucznych podaje tabela 4.
3. Nadleśniczy może podjąć decyzję o zmianie liczby sadzonek podanej w tabeli 4, jednak nie więcej niż o 20%, z uwzględnieniem § 60 pkt 3.
4. W przypadku użycia sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym minimalna liczba sadzonek podana w tabeli 4 może być zmniejszona, jednak nie więcej niż o 30%.
5. Odstęp rzędów sadzenia zależy od przyjętej liczby sadzonek na 1 ha i powinien wynosić 1–2 m, z wyjątkiem upraw zakładanych na gruntach podmokłych.
6. Możliwym sposobem odnowienia sztucznego sosny, świerka, jodły, dębów, buka, a w uzasadnionych przypadkach także innych gatunków jest siew.
7. Orientacyjne zapotrzebowanie nasion i klasy jakości na powierzchni odnawianej siewem podano w tabeli 5.
8. Do najczęściej stosowanych sposobów przygotowania gleby należą:
  - a) bruzdy wyorywane pługiem leśnym lub aktywnym, ze spulchnieniem lub bez;

- b) pasy przygotowane frezem leśnym;
  - c) spulchnianie gleby spulchniaczem bez wyorywania bruzd;
  - d) placówki, talerze i kopczyki;
  - e) rabaty, rabatowałki i wałki.
9. Wyprzedzające przygotowanie gleby zasadniczo powinno być wykonywane jesienią.
10. Na terenach zabagnionych i nadmiernie uwilgotnionych można zaniechać przygotowania gleby i sztucznego odnowienia lasu, pozostawiając je naturalnej sukcesji roślinności.
11. Przygotowania gleby z reguły nie wykonuje się na glebowych powierzchniach wzorcowych. Na siedliskach z silnie rozwiniętą pokrywą roślinną dopuszcza się wykonywanie płytkich (do 15 cm głębokości) bruzd lub talerzy, a w wyjątkowych przypadkach – kopczyków.

#### § 39

1. Przy odnawianiu drzewostanów w górach zaleca się wprowadzać:
- a) buk – w reglu dolnym, jako gatunek główny regła dolnego, przy czym w Karkonoszach w całym reglu dolnym, jako gatunek domieszkowy, biocenotyczny,
  - b) jodłę pospolitą – w całym reglu dolnym;
  - c) świerk – w reglu dolnym w udziale do 20–40%, a w reglu górnym w udziale do 70–90%;
  - d) modrzew europejski – w reglu dolnym i górnym, a odmianę sudecką, na żyzniejszych siedliskach, do wysokości 850 m n.p.m.;
  - e) klon jawor – w reglu dolnym i górnym;
  - f) sosnę zwyczajną – na słabsze siedliska, gleby silnie szkieletowe, na ekspozycjach południowych, do wysokości 600–700 m n.p.m.;
  - g) brzozę brodawkowatą, zwłaszcza lokalnych ekotypów – w całym reglu dolnym;
  - h) brzozę omszoną, podgatunek karpacki – w reglu dolnym i górnym;
  - i) jarząb pospolity, lokalnych ekotypów – do górnej granicy lasu;
  - j) pozostałe gatunki, takie jak: jesion wyniosły, dąb szypułkowy, olszę czarną, lipę drobnolistną, klon zwyczajny – w niższych położeniach regła dolnego jako gatunki domieszkowe.
2. W uzasadnionych przypadkach podyktowanych lokalnymi warunkami siedliskowymi oraz klimatycznymi nadleśniczy może podjąć decyzję o podwyższeniu granicy wprowadzania danego gatunku (np. buka, jodły).

#### § 40

1. Wszystkie uprawy pochodzenia naturalnego i sztucznego podlegają ocenie.
2. Uznawanie, ocena i ewidencjonowanie odnowień naturalnych prowadzone są na podstawie zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.
3. Udatność upraw zakładanych sztucznie ocenia się na podstawie kryteriów kwalifikacyjnych podanych w tabeli 6, obligatoryjnie w piątym roku ich istnienia. Ocena dokonywana jest na podstawie:
- a) stopnia pokrycia powierzchni przez uprawę (wyrażonego w procentach), określonego na podstawie liczby sadzonek na uprawie, łącznie z przyszłościowym odnowieniem naturalnym, w porównaniu do liczby sadzonek wynikającej z przyjętej więźby sadzenia;



- b) przydatności hodowlanej, wyrażonej sumarycznym, procentowym udziałem stwierdzonych w uprawie sadzonek z objawami chorobowymi i uszkodzonych w stopniu istotnym dla ich dalszego rozwoju.
- 4. Do momentu wykonania obligatoryjnej oceny udatności upraw powinny one być monitorowane ze względu na stopień pokrycia powierzchni i przydatność hodowlaną. W razie potrzeby należy stosować poprawki i uzupełnienia.
- 5. W przypadku nieosiągnięcia celu hodowlanego w wieku 5 lat dalszy monitoring i zakres działań hodowlano-ochronnych określa nadleśniczy.

## Rozdział 5.

### Zalesienia

#### § 41

1. Zalesieniem nazywamy wprowadzenie lasu na grunty nieleśne.
2. Grunty przeznaczone do zalesienia określa miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego lub decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.
3. Przy zalesianiu gruntów porolnych należy wykorzystywać sukcesję naturalną w postaci kęp i grup, o ile ich skład gatunkowy jest zgodny z przyjętymi celami hodowlanymi.
4. Istnienie nalotów lub podrostów na gruntach nieleśnych przeznaczonych do zalesienia, w postaci kęp i grup obejmujących co najmniej 50% powierzchni danej działki ewidencyjnej, które zostały protokolarnie ocenione jako dobre lub zadowalające, jest podstawą do jej uznania za zalesioną.

#### § 42

1. Przed przystąpieniem do czynności związanych z zalesianiem należy wykonać przegląd gruntów w celu zlokalizowania:
  - a) miejsc, w których występuje możliwa do wykorzystania sukcesja naturalna;
  - b) bagien, łąk, torfowisk, zakrzewień, remiz, zadrzewień, które będą wyłączone z zalesiania;
  - c) powierzchni pod uprawy plantacyjne drzew szybko rosnących;
  - d) linii podziału powierzchniowego, dróg, mostów i innych elementów infrastruktury, w tym zabezpieczenia przeciwpożarowego.
2. Na powierzchniach zakwalifikowanych do zalesienia sztucznego i pod uprawę plantacyjną należy przeprowadzić kontrolę zapędzania gleby, zgodnie z „Instrukcją ochrony lasu”. W wypadku stwierdzenia zagrożeń należy podjąć działania zmierzające do ograniczenia występowania pędraków lub zaniechać podejmowania działań związanych z zalesianiem.
3. Przykładowe składy gatunkowe zalesień podano w tabeli 7.
4. Do zalesień zaleca się używać sadzonek mikoryzowanych.

§ 43

1. Przy zalesianiu gruntów porolnych można w pierwszym etapie wprowadzać gatunki przedplonowe (sosnę, modrzew, brzozę, olszę i osikę) w celu stworzenia osłony dla wprowadzanych później gatunków głównych (dębów, buka i jodły), wzbogacenia gleby w substancję organiczną i rozwoju mikoryz.
2. Jako przedplon na gruntach porolnych mogą być wykorzystywane samosiewy gatunków pionierskich.
3. Na powierzchniach przeznaczonych do zalesienia w ramach sukcesji naturalnej, położonych na styku las–powierzchnia otwarta, zwłaszcza od strony zawietrznej, zaleca się inicjowanie odnowienia naturalnego lub stosowanie siewu na powierzchniach stref ekotonowych, przez odpowiednie przygotowanie gleby w latach dobrego urodzaju nasion pożądanych gatunków drzew i krzewów.
4. Uprawy powstałe w wyniku zalesień podlegają ocenie według zasad podanych w § 40.

## Rozdział 6.

### Poprawki, uzupełnienia i dolesienia

§ 44

1. Poprawki, uzupełnienia i dolesienia mają na celu utrzymanie i regulację założonego składu gatunkowego, zwiększanie różnorodności gatunkowej oraz zwiększenie możliwości produkcyjnych istniejących upraw, młodników i starszych drzewostanów, w których z różnych przyczyn powstały luki i przerzedzenia.
2. W uprawach założonych sztucznie na powierzchniach otwartych i pod osłoną, w wieku do 5 lat, czynności związane z dodatkowym wprowadzeniem sadzonek zalicza się do poprawek; w starszych uprawach i młodnikach w wieku do 20 lat czynności takie zalicza się do uzupełnień, a w drzewostanach II i starszych klas wieku do dolesień (wyłączając drzewostany w klasie odnowienia).
3. W uprawach i młodnikach I klasy wieku powstałych w przewadze z odnowień naturalnych wszystkie czynności związane z dodatkowym wprowadzaniem sadzonek zalicza się do uzupełnień, a w drzewostanach II klasy wieku i starszych do dolesień.

§ 45

1. W odniesieniu do poprawek, uzupełnień i dolesień stosuje się pojęcie powierzchni zredukowanej, której wielkość określa się na podstawie liczby wysadzonych sadzonek i stosowanej więźby.
2. Do celów planowania powierzchnię zredukowaną poprawek ustala się na podstawie procentu wypadu, przy uzupełnieniach – szacunkowej powierzchni luk, przy dolesieniach – szacunkowej powierzchni luk i przerzedzeń.
3. Zaleca się wykonywanie poprawek i uzupełnień przy wypadach powyżej 20% powierzchni zredukowanej, a w przypadku wypadów powierzchniowych powyżej 0,5 ara.

4. Przy poprawkach należy się kierować następującymi wskazaniem:
  - a) poprawki wykonuje się zależnie od potrzeb;
  - b) w uprawach o prawidłowym dla danego siedliska składzie gatunkowym zaleca się wykonywać poprawki sadzonkami gatunków, które wypadły;
  - c) w uprawach o niewłaściwym składzie gatunkowym należy dążyć do wprowadzania gatunków będących w niedoborze;
  - d) w miejsce wypadów można wprowadzić domieszki biocenotyczne i pielęgnacyjne.
5. Wykonywanie uzupełnień polega na wprowadzeniu do upraw lub młodników gatunków właściwych dla danego siedliska.
6. Przy dolesianiu luk, zależnie od ich powierzchni i wysokości drzewostanu, zaleca się wprowadzanie wyrośniętego materiału sadzeniowego.

## Rozdział 7.

### Pielęgnowanie lasu

#### § 46

1. Pielęgnowanie lasu obejmuje:
  - a) pielęgnowanie drzewostanu polegające na prowadzeniu cięć pielęgnacyjnych i pielęgnowaniu drzew,
  - b) pielęgnowanie siedliska obejmujące prace związane z pielęgnowaniem gleby, wprowadzaniem podszytów i dolnego piętra oraz kształtowaniem brzegów drzewostanów.
2. Celem pielęgnowania lasu jest:
  - a) regulowanie zagęszczenia i odpowiedniego rozmieszczenia drzew w drzewostanie w sposób sprzyjający:
    - powstawaniu niezbędnej przestrzeni życiowej dla dalszego rozwoju drzewostanu,
    - kształtowaniu klimatu wnętrza lasu, sprzyjającego oczyszczaniu się drzew z dolnych gałęzi i poprawie jakości drewna oraz zwiększaniu różnorodności biologicznej w dolnych warstwach lasu;
  - b) regulowanie składu gatunkowego oraz wytwarzanie i utrwalanie pożądanej formy zmieszania i budowy piętrowej;
  - c) popieranie najbardziej wartościowych składników drzewostanu i naturalnej różnorodności biologicznej lasu;
  - d) wyprzedzanie procesu naturalnego wydzielania się drzew z drzewostanu;
  - e) polepszanie stanu sanitarnego i biologicznej odporności lasu;
  - f) poprawa jakości drzewostanu;
  - g) poprawa mikroklimatu i zdolności retencyjnych gleb.
3. Orientacyjne okresy stosowania zabiegów pielęgnacyjnych podaje tabela 8.

4. Charakter wykonywanych zabiegów pielęgnacyjnych zależy od okresu życia drzewostanu. Zasadą jest kształtowanie dzięki zabiegom pielęgnacyjnym wykonywanym we wcześniejszym okresie życia takich cech drzewostanu, które umożliwią jego harmonijny rozwój w okresie następnym, dlatego:
  - a) celem pielęgnowania uprawy jest młodnik:
    - o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem i odpowiednim zwarcie,
    - o przyjętej formie zmieszania;
  - b) celem pielęgnowania młodnika jest drzewostan dojrzewający:
    - składający się z odpowiedniej liczby dobrze ukształtowanych drzew dorodnych, w efekcie stopniowego eliminowania drzew przeszkadzających i wadliwych z górnej warstwy młodnika,
    - charakteryzujący się różnorodnością biologiczną;
  - c) celem pielęgnowania drzewostanu dojrzewającego jest drzewostan dojrzały:
    - możliwie najlepszej jakości i największej miąższości,
    - zbudowany z biogrup,
    - charakteryzujący się różnorodnością biologiczną;
  - d) celem pielęgnowania drzewostanu dojrzałego są starsze jego fazy lub starodrzew, charakteryzujące się:
    - wzmożonym przyrostem drzew jakościowo najlepszych,
    - różnorodnością biologiczną,
    - gotowością do odnowienia.
5. W zależności od okresu życia, w jakim znajduje się drzewostan, wyróżniamy następujące rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych:
  - a) pielęgnacja upraw (PU):
    - niszczenie konkurencyjnej roślinności i pielęgnacja gleby,
    - czyszczenia wczesne (CW);
  - b) pielęgnacja młodników (PM):
    - czyszczenia późne (CP);
  - c) trzebieże wczesne (TW);
  - d) trzebieże późne (TP).
6. Niezależnie od cyklicznego wykonywania cięć pielęgnacyjnych w poszczególnych drzewostanach wykonuje się w nich w miarę potrzeby cięcia sanitarne (CS) i cięcia sanitarno-selekcyjne (CSS).

#### § 47

1. We wszystkich rodzajach cięć pielęgnacyjnych obowiązuje stosowanie selekcji.
2. Selekcja w pielęgnowaniu upraw i młodników ma charakter selekcji negatywnej z elementami selekcji pozytywnej. Selekcja negatywna polega na stopniowym usuwaniu z górnej warstwy uprawy lub młodnika składników niepożądanych (w tym drzew wadliwych), tak aby pozostające drzewa były możliwie najlepszej jakości i o największym przyroście. Wykorzystywane elementy selekcji pozytywnej dotyczą popierania pożądanых domieszek, poprawy warunków wzrostu drzew dobrej jakości i rozwoju ich koron.
3. Selekcja pozytywna w trzebieżach wczesnych polega na wyborze i popieraniu z głównej warstwy drzewostanu odpowiedniej liczby drzew najlepszej jakości i o dużym przyroście, rozmieszczonych w miarę możliwości równomiernie w całym drzewostanie.

4. Charakter trzebieży późnych zależy od składu gatunkowego drzewostanu i przyjętego celu hodowlanego, z uwzględnieniem jego aktualnego stanu.
5. W drzewostanach bukowych, jodłowych i wielogatunkowych należy kontynuować selekcję pozytywną cięciami w górnej warstwie drzewostanu, a w świerkowych, sosnowych i modrzewiowych cięcia powinny być ukierunkowane na drzewostan podrzędny według zasad trzebieży dolnej.

#### § 48

1. Aby zapewnić zachowanie selekcji pozytywnej w cięciach pielęgnacyjnych i ułatwić ich prowadzenie w drzewostanach poddanych trzebieżom wczesnym lub późnym, wprowadza się podział drzew na trzy kategorie:
  - a) drzewa dorodne,
  - b) drzewa pożyteczne,
  - c) drzewa przeszkadzające.
2. Za drzewa dorodne uważa się drzewa lub grupy drzew jakościowo najlepsze, stanowiące trzon drzewostanu i będące obiektem pielęgnowania, na których odbywa się produkcja najwyższej wartości, tj. drzewa:
  - a) o grubości i wysokości większej od rozmiarów drzewa przeciętnego w danym drzewostanie;
  - b) których żywotność przejawia się w dobrze rozwiniętej, gęstej i cienko gałęzistej koronie;
  - c) o wysokiej jakości pnia pozbawionego wad wrodzonych i nabytych, o strzale prostej i bezszcękowej, szczególnie w dolnej partii pnia;
  - d) zdrowe i nieopanowane przez grzyby i owady;
  - e) dobrze przyrastające na wysokość;
  - f) możliwie równomiernie rozmieszczone w drzewostanie.
3. Dorodność drzew jest pojęciem względnym i zależy od ogólnej jakości drzewostanu. w drzewostanach słabszej jakości wymagania dotyczące drzew dorodnych powinny być niższe.
4. Za drzewa pożyteczne uważa się wszystkie pozostałe drzewa zdrowe, których pozostawienie w drzewostanie jest konieczne ze względu na utrzymanie odpowiedniego zapasu produkcyjnego i stopnia zwarcia (a przez to utrzymanie właściwego klimatu wnętrza lasu, ochronę gleby, prawidłowe kształtowanie wzrostu i rozwoju drzew dorodnych oraz urozmaicenie składu gatunkowego) oraz drzewa dziuplaste, a w uzasadnionych przypadkach także martwe.
5. Za drzewa przeszkadzające uważa się drzewa wpływające niekorzystnie na dalszy wzrost i rozwój drzew dorodnych ze względu na istniejącą konkurencję między tymi drzewami w obrębie ich koron.
6. Drzewa przeszkadzające usuwa się z drzewostanu, przy czym w jednym zabiegu wycina się w zasadzie jedno żywe drzewo przeszkadzające drzewu dorodnemu względnie pożytecznemu.
7. W okresie pierwszej trzebieży należy wytyczyć i wyciąć szlaki operacyjne o szerokości i gęstości zależnej od stosowanej technologii pozyskania drewna. Powinny one uzupełniać istniejącą i projektowaną sieć dróg, linii podziału powierzchniowego oraz system składowania drewna. Ich przebieg powinien być dostosowany do ukształtowania terenu, składu i wieku drzewostanu, rodzaju cięć czy skłonności gleby do erozji. Szerokość szlaków powinna uwzględniać rodzaj prowadzonych na

nich operacji i umożliwiać minimalizację uszkodzeń na pozostających drzewach. Szczegółowe wskazówki projektowania i zakładania szlaków operacyjnych zawierają odrębne wytyczne.

#### § 49

1. Prace pielęgnacyjne wykonywane w okresie uprawy obejmują:
  - a) spulchnianie gleby;
  - b) ograniczenie wzrostu konkurencyjnej roślinności;
  - c) poprawianie formy drzew;
  - d) usuwanie lub hamowanie wzrostu niepożądanych domieszek, które gęszą drzewka należące do gatunków głównych lub pożądaných domieszkowych;
  - e) łagodzenie różnic wysokości drzew na granicy grup lub kęp odnowienia (zalesienia), różniących się między sobą składem gatunkowym lub wiekiem;
  - f) usuwanie wadliwych przerostów i przedrostów;
  - g) przerzedzanie przegęszczonych partii siewów i samosiewów;
  - h) w uzasadnionych przypadkach usuwanie drzewek chorych, obumierających i obumarłych.
2. W uprawach, niezależnie od sposobu ich powstania, należy systematycznie niszczyć roślinność konkurencyjną, aż do czasu, kiedy przestaje ona zagrażać uprawie. Termin zabiegu należy dostosować do etapu rozwoju roślinności konkurencyjnej.
3. Poprawianie formy drzew zaleca się przeprowadzać u gatunkach liściastych, zwłaszcza u dębu i buka. Koronom nadaje się formę stożka lub walca, usuwa zbędne rozgałęzienia i rozwidlenia, skraca nadmiernie wydłużone pędy boczne. Nieprawidłowo rosnące dęby można przyciąć wczesną wiosną na bezpieki w celu uzyskania odrośli.
4. Przy regulowaniu składu gatunkowego upraw należy mieć na względzie wyznaczony dla nich cel hodowlany, przy czym należy zachować domieszki, które:
  - a) tworzą potrzebną osłonę dla gatunków wrażliwych na ujemne wpływy atmosferyczne;
  - b) zabezpieczają drzewka przed zwierzyną;
  - c) są gatunkami szybko rosnącymi, właściwymi dla danych warunków siedliskowych;
  - d) mogą w przyszłości stanowić pożądaną domieszkę pielęgnacyjną.
5. Łagodzenie zbyt dużych różnic wysokości między poszczególnymi partiami odnowienia polega na ogławianiu obrzeżnych górujących drzewek.
6. Źle ukształtowane przedrosty i przerosty, występujące pojedynczo lub w grupach, należy jak najwcześniej usunąć. W razie obawy o opóźnienie zwarcia należy je powstrzymać w przyroście przez ogłowienie, silne podkrzesanie lub obrączkowanie. Nie należy usuwać dobrze ukształtowanych przedrostów i przerostów pożądaných gatunków drzew pełniących funkcję pielęgnacyjną.
7. Przerzedzenie przegęszczonych partii siewów i samosiewów należy wykonywać stopniowo, usuwając drzewka wadliwe, obumierające, osłabione, chore, zasiedlone przez szkodniki. Przerzedzeniu podlegają również kępy odrośli, jeżeli tworzą je gatunki mające stanowić przedmiot hodowli. Do przerzedzeń należy przystępować wówczas, gdy sąsiednie drzewka zaczynają się wzajemnie ograniczać we wzroście i w rozwoju.
8. Pielęgnowanie upraw należy przeprowadzać systematycznie, powtarzając je w miarę potrzeby, tak aby do zwarcia doprowadzić dobrze ukształtowane, silnie ukorzenione,

zdrowe drzewka pożądanych gatunków w najodpowiedniejszej dla nich formie zmieszania.

9. O wyborze zabiegu zawsze powinny decydować potrzeby lasu.

#### § 50

1. Prace pielęgnacyjne wykonywane w okresie młodnika obejmują:
  - a) usuwanie lub hamowanie wzrostu drzew wadliwych w górnej warstwie młodnika,
  - b) usuwanie lub ogławianie zbędnych domieszek pozostałych z okresu uprawy,
  - c) regulowanie dynamiki wzrostu między gatunkami i wewnątrz gatunków (usuwanie lub ogławianie przerostów i rozpierzaczy w młodnikach sosnowych, dębowych i bukowych),
  - d) przerzedzanie nadmiernie zagęszczonych partii młodnika,
  - e) usuwanie drzew chorych i opanowanych przez szkodniki,
  - f) popieranie gatunków występujących w niedoborze.
2. Zasadniczy zabieg w młodnikach iglastych (poza sosnowymi) przeprowadza się w dolnej, a w sosnowych i liściastych w górnej ich warstwie. W zabiegach tych popiera się pośrednio drzewka dobrej żywotności i jakości, górujące w młodnikach iglastych (poza sosnowymi) oraz panujące w sosnowych i liściastych. Ostatni nawrót czyszczeń późnych powinien zawierać elementy selekcji pozytywnej, polegającej na poprawie warunków wzrostu drzew najlepszych.
3. Częstość zabiegów określają potrzeby danego młodnika. Liczba drzewek dobrze ukształtowanych tworzących drzewostan główny powinna na końcu fazy młodnika wynosić około 2–4 tys. szt./ha (dla sosny, dębów i buka około 3–4 tys. szt./ha, dla świerka około 2 tys. szt./ha).
4. Po zwarcu młodnika należy z niego stopniowo eliminować występujące w nadmiarze gatunki pionierskie, drzewa stanowiące przedplon i osłonowe oraz drzewa wadliwe lub stwarzające niekorzystne warunki wzrostu i rozwoju drzewom dobrej jakości. Usuwanie drzew zbędnych powinno się odbywać sukcesywnie, aby nie dopuścić do nadmiernego rozluźnienia zwarcia i nie opóźniać oczyszczania się strzał. W silnie zwartych młodnikach sosnowych, świerkowych i jodłowych nie należy dopuszczać do nadmiernego skrócenia koron i wysmuklenia drzewek, zwiększającego ich wrażliwość na okiść śnieżną.
5. Nie należy usuwać drzew wadliwych stanowiących niezbędną domieszkę biocenotyczną. Za zbędną domieszkę uważa się drzewa należące do gatunków niezgodnych z siedliskiem i nieprzewidzianych w składzie odnowienia występujących w nadmiarze. Usunięcie lub hamowanie wzrostu tych drzew jest wskazane tylko wtedy, gdy przeszkadzają one prawidłowemu rozwojowi dobrze ukształtowanych drzew, stanowiących główny cel hodowli lasu.
6. Przy wykonywaniu czyszczeń późnych należy zwracać szczególną uwagę na usuwanie rozpierzaczy tłumiących wartościowe otoczenie. Jeżeli ich usunięcie mogłoby spowodować powstanie luk, niepożądanych ze względu na ochronę gleby i dobre ukształtowanie sąsiednich drzewek, zaleca się ich silne podkrzesanie, ogłowienie lub obrączkowanie.
7. Przerzedzanie nadmiernie zagęszczonych partii młodników ma zapobiegać zbytniemu wysmuklaniu drzew, które prowadzi do ich osłabienia. Przerzedzanie przegęszczonych młodników dębowych i bukowych oraz odnowień przetrzymywanych długi czas pod okapem drzewostanu powinno być prowadzone ze szczególną ostrożnością.



8. Silniejsze przerzedzenie można wykonywać na granicy lasu, obok szerszych dróg, linii i szlaków turystycznych. Ma ono na celu wytworzenie ekotonów jako stref przejściowych.
9. Pielęgnowanie młodników należy wykonywać także w zwartych kępach podrostów, w drzewostanach znajdujących się w fazie odnowienia.
10. W młodnikach narażonych na spalowanie przy planowaniu terminu wykonania zabiegu należy uwzględnić presję zwierzyny płowej.

#### § 51

1. Prace pielęgnacyjne wykonywane w okresie dojrzewania drzewostanu mają na celu utrzymanie zwarcia i zachowanie odpowiedniej liczby drzew o najlepszej jakości i największej miąższości, kształtowanie naturalnej różnorodności biologicznej i stabilności drzewostanu poprzez:
  - a) prowadzenie trzebieży wczesnych,
  - b) podkrzesywanie drzew,
  - c) wprowadzanie podszytów lub dolnego piętra drzewostanu.
2. Na etapie trzebieży wczesnych wybiera się drzewa dorodne i przeszkadzające. Liczbę drzew dorodnych uzależnia się głównie od wieku drzewostanu, typu siedliskowego lasu oraz gatunku drzewa. Przy ich wyborze należy dążyć do zachowania odpowiedniego udziału poszczególnych gatunków zgodnie z przyjętym typem drzewostanu. Orientacyjne liczby drzew dorodnych po przeprowadzeniu trzebieży wczesnej przedstawia tabela 9. Drzewa przeszkadzające oznacza się w sposób wyraźnie widoczny i usuwa się je z drzewostanu.
3. W trzebieży wczesnej zasadniczy zabieg przeprowadza się w górnej warstwie drzewostanu, co sprzyja rozbudowie koron drzew dorodnych, a w przypadku jodły, świerka i modrzewia także ich wydłużeniu.
4. Czas wykonania pierwszej trzebieży wczesnej zależy od klasy bonitacji siedliska i wysokości górnej drzewostanu (średniej dla części drzew najgrubszych). Wskazane jest wkraczanie z pierwszą trzebieżą przy średniej wysokości górnej wynoszącej dla sosny 8–10 m, a dla pozostałych gatunków 10–12 m.
5. Trzebież wczesną należy powtarzać w miarę potrzeby. Częściej wykonuje się ją w drzewostanach mieszanych, złożonych z gatunków szybko rosnących i na siedliskach bogatszych.
6. Nasilenie trzebieży wczesnej powinno być zróżnicowane zależnie od składu gatunkowego, tempa wzrostu i cech biologicznych gatunków. W drzewostanach o składzie gatunkowym zgodnym z przyjętym typem drzewostanu nasilenie trzebieży powinno być umiarkowane (do 20% zapasu). W drzewostanach częściowo zgodnych i niezgodnych z typem drzewostanu nasilenie trzebieży może być wyższe (do 30%) w celu zapewnienia warunków do stopniowej przebudowy tych drzewostanów przez wprowadzenie dolesień lub podsadzeń i kontynuowanie cięć pielęgnacyjnych o charakterze przekształceniowym.
7. Podkrzesywanie drzew, mające na celu otrzymanie bezszęcnego surowca drzewnego, należy ograniczyć do wysoko wartościowych drzewostanów na bogatych siedliskach (I i II klasa bonitacji) oraz do wybranych drzew dorodnych, zwłaszcza takich gatunków jak: dęby, buk, jesion, świerk, sosna, modrzew i jedlica.
8. W drzewostanach jednogatunkowych i jednopiętrowych, szczególnie sosnowych, po wykonaniu pierwszego lub drugiego zabiegu trzebieży wczesnej mogą być



wprowadzane podszyty. Wysadza się je w liczbie 2–4 tys. szt./ha, na powierzchni nie większej niż 50% powierzchni danego wydzielienia. Podszyty można wprowadzać pod warunkiem możliwości osiągnięcia celu hodowlanego.

9. Na siedliskach żyznych lub wilgotnych w celu utworzenia przyszłego drzewostanu lub drzewostanu dwugeneracyjnego można tworzyć dolne piętro. Przed jego wprowadzeniem wykonuje się cięcia pielęgnacyjne i wyznacza się sieć szlaków operacyjnych. Zalecana liczba sadzonek powinna wynosić 3–5 tys. szt./ha. Dolne piętro kwalifikuje się do odnowień pod osłoną drzewostanu.

## § 52

1. Prace pielęgnacyjne wykonywane w okresie dojrzałości drzewostanu obejmują:
  - a) prowadzenie trzebieży późnych,
  - b) pielęgnowanie zapasu,
  - c) pielęgnowanie dolnego piętra drzewostanu i pokrywy glebowej,
  - d) przygotowanie drzewostanu do odnowienia naturalnego.
2. Charakter trzebieży późnych zależy od składu gatunkowego, wieku, jakości, stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanu:
  - a) w drzewostanach sosnowych i modrzewiowych:
    - w III klasie wieku kontynuuje się selekcję pozytywną, przy czym zasadniczy zabieg o słabym lub umiarkowanym nasileniu przeprowadza się w górnej i w dolnej warstwie drzewostanu i o dużym nasileniu w drzewostanach z drugim piętrem lub odnowieniem naturalnym,
    - w IV klasie wieku wykonuje się głównie trzebież dolną, a w drzewostanach kwalifikujących się do odnowienia naturalnego, nieobjętych użytkowaniem rębnym, cięcia sanitarne i ewentualnie cięcia przygotowawcze, do rozpoczęcia procesu naturalnego odnowienia lasu,
    - od V klasy wieku nie wykonuje się cięć pielęgnacyjnych, a wykonywane cięcia mają charakter cięć sanitarnych;
  - b) w drzewostanach świerkowych do końca III klasy wieku prowadzi się zabieg w górnej warstwie drzewostanu, a następnie trzebież dolną;
  - c) w drzewostanach olchowych do końca III klasy wieku prowadzi się cięcia w ramach selekcji pozytywnej, a od IV klasy wieku zabieg przybiera charakter cięć sanitarnych;
  - d) w pozostałych drzewostanach liściastych i mieszanych z przewagą gatunków liściastych kontynuuje się cięcia w górnej warstwie drzewostanu, przy silnym, a później słabym natężeniu cięć.
3. Pielęgnowanie zapasu polega na usuwaniu drzew mało wartościowych, wykorzystaniu przyrostu na grubość wywołanego zwiększonym dostępem światła do koron drzew najcenniejszych (często nasienników) i poprawie jakości produkowanego drewna.

## § 53

1. W lasach zaliczonych do ochronnych cięcia pielęgnacyjne muszą być prowadzone z uwzględnieniem zadań wynikających z pełnionej przez nie funkcji.
2. W drzewostanach zagospodarowanych rębniami częściowymi, gniazdowymi i stopniowymi cięcia pielęgnacyjne prowadzi się w miarę postępu procesu odnowienia. Pielęgnowanie upraw i młodników oraz trzebieże wczesne koreluje się ze wzrostem poszczególnych kęp odnowień pod osłoną i z postępu cięć odnowieniowych.

3. W lasach zagospodarowanych przerębowo cięcia pielęgnacyjne stanowią nierozłączną część użytkowania rębego.
4. Na siedliskach borów suchych i w lasach tworzących górną granicę lasów stosuje się selekcję negatywną.
5. W drzewostanach będących pod wpływem przemysłu i szkód górniczych, opanowanych przez grzyby lub owady i zakwalifikowanych do przebudowy oraz rosnących na gruntach porolnych zabiegi mają na celu wyprzedzenie procesu naturalnego wydzielania się drzew (selekcja negatywna). Podstawowym kryterium, które należy uwzględnić przy wyznaczaniu zabiegów, jest żywotność drzew.
6. W drzewostanach zdradzających objawy zogniskowanego porażenia i osłabienia przez czynniki chorobotwórcze prace pielęgnacyjne muszą mieć charakter cięć sanitarnych dostosowanych do zaawansowania choroby i zmierzających do ograniczania procesu chorobowego.
7. Zabiegi pielęgnacyjne prowadzone w drzewostanach o zubożonym składzie gatunkowym i o uproszczonej strukturze piętrowej w stosunku do zajmowanych siedlisk powinny mieć charakter cięć przekształceniowych.
8. Zasady prowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych w obiektach selekcyjnych i zachowawczych wydzielonych na potrzeby nasiennictwa leśnego określa w odrębnych zarządzeniach Dyrektor Generalny Lasów Państwowych.

#### § 54

1. Miąższościowy rozmiar cięć pielęgnacyjnych określony w planach urządzenia lasu stanowi wielkość orientacyjną, która może ulec zmianie w zależności od potrzeb pielęgnacyjnych konkretnych drzewostanów.
2. Powierzchniowy rozmiar cięć pielęgnacyjnych określony w planie urządzenia lasu stanowi wielkość minimalną, która może ulec zmianie w zależności od potrzeb pielęgnacyjnych konkretnych drzewostanów.
3. W okresowym (10-letnim) planie cięć pielęgnacyjnych powinny być uwzględnione wszystkie drzewostany urządzanego obiektu, w których niezbędne jest wykonanie prac pielęgnacyjnych i trzebieży.
4. W 10-letnim planie cięć nie ujmuje się liczb i powierzchni powtórzeń zabiegów pielęgnacyjnych.

## Rozdział 8.

### Uprawy plantacyjne drzew szybko rosnących

#### § 55

1. Przedmiotem uprawy plantacyjnej są gatunki, klony i mieszańce klonów drzew uznanych za szybko rosnące, które odznaczają się w określonych warunkach wzrostu dużą wydajnością masy drzewnej, w odpowiednio skróconym cyklu produkcji (do 60 lat).
2. W ramach uprawy plantacyjnej wyróżnia się uprawę plantacyjną topoli.

3. Rozmiar prac hodowlanych w zakresie upraw plantacyjnych drzew szybko rosnących ustala się corocznie w ramach ogólnego planu odnowień i zalesień.

#### § 56

1. W uprawach plantacyjnych szybko rosnących drzew leśnych uprawia się wyróżnione populacje drzew oraz klony (wegetatywne potomstwo dobrze poznanych drzew o wyrównanych cechach wzrostu) o podobnych wymaganiach siedliskowych i uprawowych oraz wyrównanych cechach wzrostowych i jakościowych.
2. Celem zakładania tych upraw jest zwiększenie produkcji drewna w skróconym cyklu produkcji. Jest on możliwy do osiągnięcia przez odpowiedni dobór siedliska, właściwe przygotowanie gleby, jej intensywne pielęgnowanie i nawożenie oraz zapewnienie uprawianym drzewom dostatecznej przestrzeni życiowej.
3. Do upraw plantacyjnych nadają się populacje, klony i mieszańce klonów następujących gatunków:
  - a) modrzewia europejskiego;
  - b) świerka pospolitego;
  - c) jedlicy zielonej w krainach I, III i V oraz w zachodniej części krain II, IV i VI;
  - d) topoli osiki;
  - e) brzozy brodawkowatej i omszonej;
  - f) olszy czarnej;
  - g) robinii akacjowej;
  - h) czereśni ptasiej – potomstwa gonnych drzew tego gatunku;
  - i) innych, wskazanych w odrębnych wytycznych.
4. Świerk pospolity i robinia akacjowa powinny być prowadzone jako plantacje jednogatunkowe, a pozostałe gatunki – przynajmniej dwugatunkowe, z jednym gatunkiem podstawowym (produkcyjnym), a drugim pielęgnacyjnym.
5. W uprawach dwugatunkowych należy łączyć gatunki światłolubne z cienioznośnymi w celu osiągnięcia struktury dwupiętrowej, która umożliwia uzyskanie lepszych efektów produkcyjnych.
6. Do upraw plantacyjnych można wprowadzać jako gatunki pielęgnacyjne i glebochronne gatunki inne niż wymienione w pkt 3.
7. Materiał sadzeniowy wykorzystywany przy zakładaniu upraw plantacyjnych należy produkować z nasion zbieranych z drzew matecznych, plantacji nasiennych i wegetatywnego potomstwa drzew matecznych.
8. Uprawy plantacyjne należy zakładać przede wszystkim na gruntach porolnych wyższych klas bonitacyjnych. Na gruntach leśnych uprawy plantacyjne mogą być zakładane wyłącznie w małych kompleksach leśnych (na haliznach i płazowinach oraz powierzchniach po drzewostanach zakwalifikowanych do przebudowy całkowitej) lub na obrzeżach lasów, w warunkach siedliskowych zapewniających wprowadzanym drzewom możliwości szybkiego wzrostu. Wskazane jest ich zakładanie na terenach równych lub lekko falistych o spadkach nieprzekraczających 10%.
9. Ze względu na mechanizację prac przy przygotowaniu i pielęgnowaniu gleby wielkość powierzchni przeznaczonych pod uprawy plantacyjne powinna wynosić co najmniej 2 ha.
10. Zalecane do plantacyjnej uprawy gatunki uzyskują szybki przyrost w następujących warunkach siedliskowych:
  - a) modrzew europejski – LMśw, Lśw oraz LMwyż, Lwyż;

- b) świerk pospolity – BMw, LMśw, LMw, Lw oraz BMwyż, LMwyż, Lwyż;
  - c) jedlica zielona – LMśw, Lśw;
  - d) topola osika – LMśw, LMw oraz LMwyż, Lwyż;
  - e) brzoza brodawkowata – BMśw, BMw, LMśw, LMw oraz BMwyż;
  - f) brzoza omszona – BMw, Lw, OIJ oraz BMwyż;
  - g) olsza czarna – Lśw, Lw, OIJ;
  - h) robinia akacjowa – BMśw, LMśw, Lśw;
  - i) czereśnia ptasia – LMśw, Lśw, Lw oraz LMwyż, Lwyż.
11. Na gruntach porolnych pod uprawy plantacyjne powinno się przeznaczać gleby odpowiadające typom siedliskowym lasu wymienionym w pkt 10.
  12. Istniejące uprawy plantacyjne topoli, które nie rokuje uzyskania pozytywnych efektów produkcyjnych, powinny być przebudowywane poprzez wprowadzanie gatunków lasotwórczych o składzie zgodnym z warunkami siedliska.
  13. Szczegółowe wskazania dotyczące prowadzenia upraw plantacyjnych szybko rosnących drzew leśnych zawierają odrębne wytyczne.

## Rozdział 9.

### Przebudowa drzewostanów

#### § 57

1. Drzewostany niezapewniające możliwości realizacji celów trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej podlegają przebudowie.
2. Zasadniczo podstawą do określenia potrzeb przebudowy jest indywidualna ocena każdego drzewostanu, dokonywana w toku prac urzędniowych.
3. Zakres przebudowy w okresie najbliższego dziesięciolecia gospodarczego przyjmowany jest na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu. W celu jego określenia przyjmuje się następujące kryteria:
  - a) ze względu na pilność przebudowy:
    - pilna,
    - stopniowa;
  - b) ze względu na zakres przebudowy:
    - całkowita,
    - częściowa.
4. Przy kwalifikowaniu drzewostanu do przebudowy należy brać pod uwagę następujące elementy:
  - a) stabilność drzewostanu,
  - b) wiek drzewostanu,
  - c) stopień jego uszkodzenia,
  - d) jakość drzewostanu,
  - e) stopień zgodności składu gatunkowego z określonym dla niego typem drzewostanu,

- f) możliwość prowadzenia przebudowy w szczególnie niesprzyjających warunkach środowiskowych (np. na glebach skażonych lub zdegradowanych).
5. W drzewostanach zakwalifikowanych do pilnej przebudowy całkowitej przeprowadza się ją z zastosowaniem rębni zupełnych i złożonych.
  6. W drzewostanach poddanych stopniowej przebudowie całkowitej zastosowanie mają cięcia przekształceniowe i odnowienia podokapowe, a w drzewostanach zakwalifikowanych do przebudowy częściowej uzupełnienia, dolesienia, wprowadzanie dolnego piętra, cięcia sanitarne i pielęgnacyjne.

## § 58

1. Ze względu na trwający proces rozpadu drzewostanów świerkowych przebudową należy objąć ich niestabilne monokultury, zwłaszcza regla dolnego i górnego.
2. W składzie gatunkowym przyszłych drzewostanów dolnoreglowych powinny przeważać buk i jodła.
3. Na siedliskach lasu górskiego i lasu mieszanego górskiego świerk może, w wyjątkowych sytuacjach, mieć do 50% udziału.
4. Na każdym etapie przebudowy należy wprowadzać i popierać gatunki domieszkowe, dostosowane do siedliska.
5. Przy wprowadzaniu gatunków cienioznośnych należy utrzymywać osłonę górną – dla buka przez co najmniej 5 lat, a dla jodły – 15 lat.
6. W rozpadających się drzewostanach świerkowych należy bezwzględnie pozostawiać grupy i kępy żywotnych drzew, które skutecznie opierają się procesowi zamierania, aby poprzez włączenie ich do nowego pokolenia lasu wspierać naturalne procesy selekcji.
7. W przypadku rozpadu drzewostanów i powstania powierzchni otwartej możliwe jest w I etapie odnowienia wprowadzenie gatunków przedplonowych, a w II etapie stopniowe wprowadzanie gatunków docelowych.
8. Celem finalnym przebudowy ma być drzewostan o złożonej budowie i strukturze wieku, z udziałem jodły, buka, świerka i gatunków domieszkowych, o udziale dostosowanym do siedliska.
9. Świerczyny boru górskiego i boru wysokogórskiego należy przekształcać w drzewostany o złożonej budowie grupowo-kępowej i kilkugeneracyjnej strukturze wiekowej. W tym celu należy stosować rębnie: stopniową z cięciami grupowymi lub przerębową górską.
10. W wysokich położeniach górskich można zastosować odnowienie w formie rot.

## Rozdział 10.

### Zagospodarowanie drzewostanów znajdujących się pod wpływem przemysłu

#### § 59

1. Zagospodarowanie drzewostanów znajdujących się pod wpływem przemysłu (dotychczasowa II i III strefa uszkodzeń przemysłowych) polega na:
  - a) przebudowie drzewostanów iglastych na liściaste lub mieszane z dużym udziałem gatunków liściastych, z budową możliwie wielopiętrową;
  - b) kompleksowym stosowaniu intensywnych metod agrotechnicznych i fitomelioracyjnych;
  - c) utrzymaniu produktywności drzewostanów i zdolności pełnienia przez nie funkcji pozaprodukcyjnych;
  - d) wykorzystaniu gatunków uchodzących za odporne lub w miarę odporne na skutki działania przemysłu.
2. Przebudowa drzewostanów w rejonach przemysłowych ma na celu:
  - a) niedopuszczanie do powstawania dużych kompleksów upraw i młodników,
  - b) hamowanie przez starodrzew rozprzestrzeniania się pyłów i gazów,
  - c) ochronę krajobrazu leśnego z uwzględnieniem potrzeb turystyki,
  - d) utrzymanie ciągłości produkcji,
  - e) unikanie deprecjacji surowca drzewnego na pniu.
3. O przebudowie drzewostanów powinny decydować przede wszystkim: stopień ich uszkodzenia, aktualna witalność oraz przewidywane zmiany zagrożenia wpływem przemysłu.
4. Przebudowie powinny podlegać drzewostany iglaste i iglaste z domieszką gatunków liściastych do 20%, uszkodzone w stopniu silnym i chore, według następującej kolejności:
  - a) drzewostany w klasie odnowienia, w których realizuje się cele przebudowy;
  - b) drzewostany najstarszych klas wieku;
  - c) uprawy i młodniki;
  - d) drzewostany średniowiekowe.Drzewostany iglaste z domieszką gatunków liściastych powyżej 20% powinny podlegać przebudowie w dalszej kolejności.
5. Drzewostany znajdujące się pod wpływem przemysłu (dotychczasowa II i III strefa uszkodzeń przemysłowych) zaliczane są do lasów ochronnych.
6. Drzewostany silnie uszkodzone (dotychczasowa III strefa uszkodzeń przemysłowych), od II klasy wieku, z pełnowartościowym odnowieniem gatunków docelowych zajmującym co najmniej 50% ich powierzchni mogą być zaliczane do klasy odnowienia.
7. Do inicjowania i zakładania upraw pod osłoną należy przeznaczać przede wszystkim drzewostany przerzedzone na skutek cięć sanitarnych. Najpierw wprowadza się w nich gatunki cienioznośne, a w miarę zwiększania się dostępu światła do dna lasu gatunki światłożądne.

§ 60

1. Szczegółowe zalecenia dotyczące sposobu prowadzenia przebudowy, wyboru rębni, składów docelowych odnowień, kierunku i nawrotu cięć w dostosowaniu do lokalnych warunków określone są na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu.
2. Przy przebudowie i w odnowieniach drzewostanów znajdujących się pod wpływem przemysłu należy preferować sadzonki mikoryzowane.
3. W celu szybkiego uzyskania zwarcia upraw znajdujących się pod silnym wpływem przemysłu można zwiększyć maksymalną liczbę sadzonek w odnowieniach sztucznych, podaną w tabeli 4, jednak nie więcej niż o 30%.
4. W drzewostanach znajdujących się pod silnym wpływem przemysłu (dotychczasowa III strefa uszkodzeń przemysłowych) lub zlokalizowanych w granicach miast dopuszcza się wprowadzanie w uprawach gatunków introdukowanych, dla których istnieje wyselekcjonowana baza nasienna. Decyzja taka może być podjęta na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu.
5. Zabiegi pielęgnacyjne i ochronne w drzewostanach wszystkich klas wieku na obszarach szkód przemysłowych powinny zmierzać do zwiększenia różnorodności biologicznej i uwzględniać żywotność, stabilność, jakość i wrażliwość na emisję poszczególnych gatunków drzew i krzewów.
6. Cięcia pielęgnacyjne prowadzi się według ogólnie przyjętych zasad z następującym ukierunkowaniem:
  - a) czyszczenia wczesne powinny być wykonywane z umiarkowanym natężeniem;
  - b) w czyszczeniach wczesnych i późnych należy chronić gatunki osłonowe i pionierskie oraz drzewka wyróżniające się dużą żywotnością;
  - c) w razie potrzeby ograniczania wzrostu gatunków tłumiących wartościowe otoczenie można zastosować ogławianie;
  - d) w trzebieżach rezygnuje się z wyboru drzew dorodnych i nadaje się im charakter cięć sanitarnych z popieraniem drzew najbardziej żywotnych.

§ 61

1. Racjonalne uproduktywnienie nieużytków poprzemysłowych może być osiągnięte poprzez ich rekultywację.
2. Metody rekultywacji dzielą się na:
  - a) techniczne:
    - kształtowanie rzeźby terenu,
    - regulację stosunków wodnych,
    - odtwarzanie gleb metodami technicznymi,
    - budowę dróg dojazdowych;
  - b) biologiczne, których celem jest zapoczątkowanie procesów glebotwórczych, przywrócenie życia biologicznego i użyźnienie gleby przez:
    - mechaniczną uprawę gleby,
    - nawożenie mineralne i organiczne,
    - wysiew roślin próchnicotwórczych, głównie motylkowych,
    - szczepienie gleby grzybami mikoryzowymi próchnicą pozyskiwaną z terenów leśnych przeznaczonych na cele nieleśne;
  - c) techniczno-biologiczne, tj. niepełne techniczne odtworzenie gleby i wprowadzenie roślin pełniących funkcje umocnień technicznych i biologicznych.



3. Zakładane uprawy leśne mogą być traktowane jako przedplon, zbiorowisko przejściowe lub mieć charakter docelowy.
4. Na gruntach wilgotnych lub skłonnych do zachwaszczania powinny być używane wieloletki.
5. Gatunki docelowe należy wprowadzać w drobnokępowej formie zmieszania, a krzewy i gatunki fitomelioracyjne jednostkowo lub grupowo.
6. Zabiegi pielęgnacyjne i ochronne należy prowadzić zgodnie z zasadami ogólnymi.
7. Na terenie szkód górniczych:
  - a) wyłącza się z planu odnowienia i uznaje za grunty leśne niezalesione grunty, które uległy w ciągu kilku ostatnich lat podtopieniu lub całkowitemu zalaniu;
  - b) na gruntach leśnych niezalesionych, na których przewidywane jest występowanie zalewisk, wykonuje się tak zwane odnowienia czasowe gatunkami o małych wymaganiach siedliskowych (olsze, brzozy), uzyskiwane w ramach sukcesji naturalnej i dolesień sztucznych, bez uprawy gleby i wykonywania zabiegów agromelioracyjnych;
  - c) zabiegi pielęgnacyjne przyjmują charakter cięć sanitarnych.

#### § 62

Podstawą zagospodarowania pożarzysk, powierzchni dotkniętych huraganem, objętych powodzią i innymi klęskami, w wyniku których powstają powierzchnie do odnowienia, powinien być program uwzględniający dotychczasowe doświadczenia z praktyki leśnej i aktualne wyniki badań naukowych, opracowany zgodnie z „Instrukcją ochrony lasu”.

#### § 63

1. Podniesienie odporności biologicznej drzewostanów w zasięgu stałych ognisk gradacyjnych owadów możliwe jest poprzez równoczesne i wielkoobszarowe stosowanie kompleksu działań zmierzających do:
  - a) zakładania nowych upraw o wzbogaconym składzie gatunkowym, dostosowanym do możliwości siedlisk;
  - b) stałego dostosowywania składu gatunkowego istniejących drzewostanów do możliwości produkcyjnych siedlisk;
  - c) przyspieszenia przebudowy oraz urozmaicenia struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej drzewostanów jednogatunkowych poprzez zastosowanie rozrębów;
  - d) zwiększania fizjologicznej odporności drzew i drzewostanów przez zastosowanie zabiegów pielęgnacyjnych, ochronnych, agro- i fitomelioracyjnych;
  - e) utrzymania możliwie wysokiego poziomu wód gruntowych oraz podnoszenia zdolności retencyjnych lasów;
  - f) ograniczania szkód od zwierzyny płowej, zwłaszcza poprzez utrzymywanie jej odpowiedniej liczebności;
  - g) urozmaicenia i wzbogacenia bazy pokarmowej oraz miejsc bytowania ptaków, owadów (w tym mrówek) i ssaków (dzików i nietoperzy).
2. Postępowanie hodowlane w stałych pędraczyskach powinno uwzględniać wskazania „Instrukcji ochrony lasu”.



§ 64

Szczegółowe zasady postępowania w drzewostanach w zasięgu ognisk infekcyjnych chorób grzybowych w zależności od rodzaju drzewostanu i sprawcy infekcji znajdują się w „Instrukcji ochrony lasu” oraz opracowaniach naukowych i zawartych w nich wytycznych.

§ 65

1. Stwierdzone zamieranie drzewostanów różnych gatunków (szczególnie dębowych i jesionowych) wymaga ich odrębnego traktowania.
2. Podstawą do podejmowania decyzji o sposobie zagospodarowania zamierających drzewostanów powinny być obserwacje i badania naukowe nad przyczynami zamierania oraz dynamika zachodzących zjawisk.
3. Procesy zamierania powinny być ciągle monitorowane metodami ustalonymi przez jednostki badawcze.
4. Gospodarowanie w zamierających drzewostanach powinno się opierać na bieżących wytycznych opracowywanych na poziomie RDLP lub DGLP.



## Otoczenie

### § 66

1. Prowadzenie trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej musi respektować sposoby gospodarowania dziedzictwem przyrodniczym i kulturowym oraz zasady planowania regionalnego i przestrzennego, wynikające z przepisów prawa krajowego i europejskiego.
2. Podstawą regulacji w zakresie kształtowania krajobrazu leśnego jest planowanie przestrzenne i zagospodarowanie terytorialne, uwzględniające m.in. regionalizację przyrodniczo-leśną.
3. Lokalnie kształtowanie krajobrazu odbywa się w obrębie biotopów, wnętrza lasu oraz stref brzegowych lasu, będących miejscem nakładania się wpływów sąsiadujących ze sobą ekosystemów.
4. Istnienie w zwartych kompleksach leśnych otwartych przestrzeni jest elementem struktury lasu oraz niezbędnym warunkiem powodzenia w ochronie wielu gatunków fauny i flory.
5. W celu zachowania różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w lasach dąży się do zachowania w stanie zbliżonym do naturalnego lub odtworzenia śródleśnych zbiorników wodnych, cieków, bagien, trzęsawisk, mszarów, torfowisk, wrzosowisk, wydm, gołoborzy, wychodni skalnych, polan, hał, połonin i innych gruntów nieleśnych niepodlegających zalesianiu.
6. Ustalenie zakresu działań służących zachowaniu istniejących walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych powinno uwzględniać istniejące potrzeby i możliwości ich zrealizowania.

## Rozdział 1.

### Kształtowanie zasobów wodnych

#### § 67

1. Las jako wieloprzestrzenny i trwały element krajobrazu, a zarazem najbardziej złożony lądowy zespół przyrodniczy wymaga do swojego rozwoju ustabilizowanych warunków wodnych.
2. Potrzeby wodne ekosystemów leśnych mogą być zaspokojone m.in. dzięki retencyjnym właściwościom gleb leśnych oraz mikroklimatowi wnętrza lasu.
3. Podstawową zasadą gospodarki wodnej w lasach jest utrzymanie w stanie zbliżonym do naturalnego źródeł, różnego rodzaju zbiorników wodnych, cieków, bagien i mokradeł.
4. Ingerencja w środowisko wodne lasu jest uzasadniona tylko wówczas, gdy jej celem jest stabilizacja uwilgotnienia siedlisk leśnych, zapobieganie wpływom ekstremalnych zjawisk klimatycznych oraz łagodzenie skutków działalności antropogenicznej.
5. Podstawowe działania hodowli lasu powinny być ukierunkowane na wzmacnianie funkcji wodochronnych lasu, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony zasobów wody pitnej w zbiornikach naturalnych, z wykorzystaniem potrzeby spowolnienia spływu wód opadowych.
6. Zwiększanie retencji wodnej lasu i oddziaływanie na jakość wód możliwe są poprzez:
  - a) zachowanie trwałości lasu;
  - b) utrzymanie złożonej gatunkowo i strukturalnie szaty roślinnej;
  - c) dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do warunków siedliskowych;
  - d) prowadzenie zabiegów fitomelioracyjnych w monokulturach różnych gatunków;
  - e) zwiększanie lesistości, z uwzględnieniem stref wododziałowych zlewni rzecznych, brzegów rzek i zbiorników wód powierzchniowych, obszarów zasilania zbiorników wód podziemnych, terenów zagrożonych erozją wodną i wietrzną;
  - f) wprowadzanie drzewostanów w górnej granicy ich występowania, na zdegradowanych glebach grożących skażeniem wód podziemnych, a także w pasach za-drzewieniowych w celu ochrony przed erozją wodną i spływem skażonych wód powierzchniowych;
  - g) poprawę funkcjonalności, odtworzenie lub budowę nowych urządzeń melioracyjnych służących utrzymaniu optymalnego poziomu wody lub spowolnieniu jej spływu (zastawki, progi, przelewy umożliwiające regulowanie stanu wilgotności siedlisk);
  - h) budowę obiektów tak zwanej małej retencji.
7. Realizacja części zadań wymienionych w pkt 6 może wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

## Rozdział 2.

### Tereny otwarte

#### § 68

1. Tereny otwarte w lasach znajdujące się wśród ekosystemów leśnych lub na ich obrzeżu są trwałymi lub czasowymi powierzchniami naturalnymi powstałymi w wyniku działania czynników abiotycznych i biotycznych lub antropogenicznych.
2. Tereny otwarte pełnią istotną funkcję wzbogacania różnorodności biologicznej, zwłaszcza na poziomie genetycznym i gatunkowym, mają wpływ na zróżnicowanie krajobrazu leśnego, a dzięki złożonym procesom i zależnościom troficznym zapewniają większą trwałość zbiorowiskom leśnym.
3. Tereny otwarte w ekosystemach leśnych można podzielić na czasowe i trwałe, w skali lat, dziesięcioleci i wieków, i nie zawsze na danej powierzchni są one stałym elementem ekosystemu.
4. Do terenów otwartych zalicza się w szczególności:
  - a) grunty nieleśne stanowiące użytki ekologiczne;
  - b) grunty nieleśne mające walory przyrodnicze związane z nieleśnym charakterem biocenozy, np. murawy ciepłolubne, łąki bogate florystycznie lub faunistycznie, łąki ze stanowiskami chronionych gatunków roślin, łąki i murawy z bogatą fauną owadów, biotopy nieleśnych gatunków ptaków, łąki będące regularnymi żerowiskami gatunków ptaków, tereny otwarte będące istotnymi biotopami gadów i płazów;
  - c) niezalesione bagna wewnątrz kompleksów leśnych;
  - d) polany regla w górach;
  - e) tereny o wybitnych walorach widokowych;
  - f) przestrzenie powstałe w wyniku działalności człowieka, w tym drogi, linie podziału powierzchniowego, linie energetyczne, rowy melioracyjne, bezleśne poligony wojskowe itp.
5. W obrębie zwartych kompleksów leśnych należy dążyć do utrzymywania istniejących terenów otwartych służących ochronie wielu gatunków rodzimej fauny i flory oraz eksponowaniu walorów krajobrazu.
6. Ważną rolę przyrodniczą w zwiększaniu różnorodności gatunkowej flory i fauny odgrywają czasowe tereny otwarte tworzone za pomocą rębni zupełnych i złożonych.
7. Działania ochronne służące zachowaniu terenów wymienionych w pkt 4 realizowane są w ramach zadań gospodarki leśnej.
8. W przypadku śródleśnych gruntów rolnych niewykazujących szczególnych walorów przyrodniczych zalecane jest stosowanie ekstensywnych metod gospodarowania, przy czym podstawowym kierunkiem wykorzystania tych gruntów powinny być trwałe użytki zielone.

#### § 69

1. Na granicy między lasem a zewnętrznymi terenami otwartymi (m.in. polami, wodami) należy w trakcie cięć pielęgnacyjnych zachowywać lub kształtować strefę przejściową zwaną ekotonem.

2. Stopień ukształtowania ekotonu zależy od funkcji, jaką ma on spełniać, oraz od wielkości kompleksu leśnego.
3. Tworzenie ekotonów należy rozpocząć na etapie prac odnowieniowych i zalesieniowych.
4. Przy tworzeniu ekotonów należy wykorzystywać rodzime gatunki drzew i krzewów zgodnie z wymaganiami siedliska.
5. Ekoton należy zakładać w rozluźnionej więźbie sadzenia drzew i krzewów.

## Rozdział 3.

### Zagospodarowanie przestrzenne i rekreacyjne

#### § 70

1. Związki leśnictwa z systemem gospodarki przestrzennej regulowane są przepisami ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym, przy czym przepisy kluczowe dla leśnictwa opracowywane są:
  - a) lokalnie:
    - studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (obligatoryjne dla całego obszaru),
    - miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
    - decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;
  - b) regionalnie (na poziomie województwa):
    - strategię rozwoju województwa,
    - plany zagospodarowania przestrzennego województw;
  - c) na poziomie krajowym:
    - koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju.
2. Spójność systemu gospodarki przestrzennej jest gwarantowana poprzez dobór instrumentów planistycznych, hierarchię dokumentów planistycznych oraz powiązanie planowania przestrzennego z wymogami ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.
3. Zobowiązanie do poddawania projektu planu urządzenia lasu strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko wynika z przepisów ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, a także z niektórych innych ustaw.

#### § 71

1. Zagospodarowanie rekreacyjne stwarza potrzebę wykonywania zabiegów hodowlanych w sposób prowadzący do zwiększenia dostępności lasów w celach wypoczynkowych i turystycznych oraz ograniczenia negatywnego wpływu rekreacji na środowisko leśne.
2. Zagospodarowaniu rekreacyjnemu mogą podlegać:
  - lasy w strefach ochronnych wokół sanatoriów i uzdrowisk,

- lasy w granicach administracyjnych miast i w zasięgu powszechnej penetracji ludności miejskiej,
  - inne lasy, które pełnią funkcje rekreacyjne na podstawie odrębnych przepisów.
3. Do podstawowych kryteriów warunkujących i uzasadniających zagospodarowanie rekreacyjne lasów zalicza się:
- a) położenie kompleksów leśnych w stosunku do aglomeracji miejskich i ośrodków życia społecznego (np. uzdrowisk, ośrodków wypoczynkowych) i ich dostępność komunikacyjną;
  - b) powszechną dostępność płodów runa leśnego;
  - c) walory rekreacyjne lasu;
  - d) funkcje lasu, ze szczególnym uwzględnieniem wiodącej roli LKP;
  - e) istnienie miejsc widokowych, ścieżek dydaktycznych, izb edukacyjnych itp.;
  - f) inne walory środowiska przyrodniczego, jak np.: potencjał biotyczny lasu, obecność jezior, zbiorników i cieków wodnych, krajobraz.





# Tabele

**Tabela 1.**

Orientacyjna ilość wysiewanych nasion w szkółkach leśnych, ciężar nasion i grubość ich przykrycia

Lp.	Gatunek	Ilość wysiewanych nasion i klasy jakości siewie częściowym [kg/ar]*	Ciężar 1000 szt. nasion [g]	Grubość przykrycia nasion [cm]
1	2	4	3	5
1	Jedlica zielona	0,75	6,0	1,0–2,0
2	Jodła pospolita	3,00	40,0	2,0–3,0
3	Modrzew europejski	0,50	4,0	do 0,5
4	Modrzew polski	0,80	3,0	1,0–1,5
5	Sosna czarna	0,50	15,0	1,0–1,5
6	Sosna górska	0,30	4,5	1,0–1,5
7	Sosna limba	6,00	165,0	1,0–1,5
8	Sosna zwyczajna	0,30	5,0	1,0–1,5
9	Świerk pospolity	0,25	6,0	1,0–1,5
10	Brzoza brodawkowata	0,60	0,1	–
11	Brzoza omszona	0,60	0,1	–
12	Buk zwyczajny	5,00	200,0	2,0–3,0
13	Dąb bezszypułkowy	55,00	2000,0	3,0–5,0
14	Dąb szypułkowy	60,00	2000,0	3,0–5,0
15	Grab zwyczajny	2,00	35,0	1,0–2,0
16	Grusza pospolita	0,65	17,0	1,0–2,0
17	Jabłoń płonka	0,75	22,0	1,0–2,0
18	Jarząb pospolity	0,20	2,0	0,5–1,0
19	Jesion wyniosły	2,00	65,0	1,5–2,0
20	Klon jawor	3,25	70,0	2,0–3,0
21	Klon zwyczajny	3,25	110,0	2,0–3,0
22	Lipa drobnolistna	1,15	25,0	1,0–3,0
23	Lipa szerokolistna	4,00	70,0	1,0–3,0
24	Olsza czarna	1,00	0,9	do 0,5
25	Robinia akacjowa	1,25	15,0	2,0–3,0
26	Topola osika	0,02	0,1	–
27	Wiąz pospolity	1,15	10,0	do 0,5
28	Bez czarny	0,25	2,5	0,5–1,0
29	Czeremcha zwyczajna	1,50	45,0	2,0–3,0
30	Dereń świdwa	2,00	50,0	2,0–3,0
31	Głóg dwuszyjkowy	1,50	45,0	2,0–3,0
32	Kalina koralowa	1,50	25,0	1,0–2,0

**cd. Tabela 1.**

Orientacyjna ilość wysiewanych nasion w szkółkach leśnych, ciężar nasion i grubość ich przykrycia

1	2	4	3	5
33	Karagana syberyjska	1,00	24,0	1,0–2,0
34	Kruszyna pospolita	0,80	18,0	1,0–2,0
35	Leszczyna	9,00	950,0	3,0–5,0
36	Rokitnik zwyczajny	0,85	13,0	0,5–1,0
37	Róża dzika	0,90	15,0	do 0,5
38	Śliwa tarnina	3,50	150,0	2,0–3,0
39	Trzmielina brodawkowata	1,10	22,0	1,0–2,0

\* Normę wysiewanych nasion przy produkcji sadzonek trzyletnich i starszych należy obniżyć o 30–50 %.

**Tabela 2.**

Orientacyjna liczba siewek wybranych gatunków drzew w siewie na powierzchni otwartej i w namiocie foliowym

Lp.	Gatunek	Liczba siewek w siewie	
		częściowym na powierzchni otwartej [tys. szt./ar]	pełnym w namiocie foliowym [szt./m <sup>2</sup> ]
1	Jedlica zielona	10	500
2	Jodła pospolita	10	500
3	Modrzew europejski	10	150–200
4	Sosna czarna	10	500
5	Sosna zwyczajna	15	500–600
6	Świerk pospolity	15	700–1000
7	Brzoza brodawkowata i omszona	8	150–250
8	Buk zwyczajny	8	200
9	Dąb szypułkowy i bezszypułkowy	8	200
10	Grab zwyczajny	8	400
11	Olsza czarna	8	150–300
12	Jesion wyniosły	8	150
13	Klon zwyczajny i jawor	8	200
14	Lipa szerokolistna i drobnolistna	8	100–150

**Tabela 3.**

Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień według typów siedliskowych lasu w poszczególnych krainach przyrodniczo-leśnych

**Kraina I Bałtycka**

Typ siedlisko- wy lasu	Typ drzewo- stanu gatunki główne	Gatunki domieszkowe uszlachetniające	Gatunki domieszkowe pomocnicze	Przykładowy skład gatunkowy odnowienia
1	2	3	4	5
Bs	So	Brz		So 90, Brz 10
Bśw	So	Brz	Jrz	So 80–90, Brz i in. 10–20
Bw	So Św So Św Brz	Św Brz Brz So	Ol Ol Ol	So 80, Św i in. 20 So 60, Św 30, Brz i in. 10 Brz 50, Św 30, So i in. 20
Bb	So	Brz	Ol	So 80–90, Brz i in. 10–20
BMśw	Bk So So Św So	Dbb Św Md Brz Bk Dbb Św Md Brz Dbb Md Brz	Kl Lp Os Jrz Gb Kl Lp Jrz Gb Kl Lp Jrz Gb	So 60, Bk 20, Dbb i in. 20 So 70, Bk 10, Dbb i in. 20 So 60, Św 30, Dbb i in. 10
BMw	Św So So Św So So Św Brz BrzSo	Dbb Brz Dbb Brz Dbb Św Brz Dbb Św Dbb	Kl Lp Ol Kl Lp Ol Kl Lp Ol Kl Lp Ol Kl Lp Ol	So 50, Św 30, Dbb i in. 20 Św 40, So 40, Dbb i in. 20 So 70, Dbb 10, Św 10, Brz i in. 10 Brz 50, Św 20, So 20, Dbb i in. 10 So 50, Brz 30, Św i in. 20
BMb	So Św Brz So	Brz Św Ol	Ol Ol	So 80, Brz 10, Św 10 So 50, Brz 20, Św 20, Ol i in. 10
LMśw	Db Bk So Db So Bk Db Św So Brz Św Db Lp So Bk	Md Dg Św Jw Brz Md Dg Św Lp Brz Jw Md Lp Brz Jw So Lp Jw Md Db Św	Kl Os Lp Gb Kl Os Gb Kl Os Gb Gb Kl Os Jw Kl Brz Dg	So 40, Bk 30, Db 20, Md i in. 10 Bk 50, So 20, Db 20, Md i in. 10 So 40, Św 30, Db 20, Md i in. 10 Db 40, Św 30, Brz 20, So i in. 10 Bk 30 So 30 Lp 30 Md i in. 10
LMw	So Db Św Db So	Św Bk Brz Brz Ol Bk	Jw Kl Lp Os Jw Kl Lp Os	Db 50, So 30, Św i in. 20 So 40, Św 30, Db 20, Brz i in. 10
LMb	Ol	Brz So Św		Ol 70, Brz i in. 30
Lśw	Db Bk Bk Db Bk	Md Js Św So Lp Dg Md Św Js So Lp Dg Db Md Js So Św Dg	Jw Czr Jb Gr Jw Czr Jb Gr Jw Lp Czr Jb Gr	Bk 50, Db 30, Md i in. 20 Db 50, Bk 30, Md i in. 20 Bk 80, Db i in. 20
Lw	Js Db	Św Wz Jw	Kl Lp Czr Brz	Db 70, Js 20, Św i in. 10
Lł	Js Db	Wz Gb Jw Kl Lp	Św Ol Tp Wb	Db 60, Js 30, Wz i in. 10
Ol	Ol	Js Brz Św		Ol 90, Js i in. 10
OlJ	Ol Js	Brz Św Db Wz	Kl Jw	Js 40, Ol 40, Brz i in. 20

**cd. Tabela 3.**

Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień...

**Kraina II Mazursko-Podlaska**

1	2	3	4	5
Bs	So	Brz		So 90, Brz 10
Bśw	So	Brz Św	Olsz Jrz	So 80–90, Brz i in. 10–20
Bw	Św So Św Brz	Brz So	Ol Ol	So 60, Św 30, Brz i in. 10 Brz 50, Św 30, So i in. 20
Bb	So	Brz Św	Ol	So 80–90, Brz i in. 10–20
BMśw	Św So Dbb Św So	Brz Dbb Md Brz Md	Kl Lp Jrz Gb Os Kl Lp Jrz Gb Os	So 60, Św 30, Brz i in. 10 So 50, Św 20, Dbb 20, Brz i in. 10
BMw	So Św Św So So Św Brz	Brz Dbb Brz Dbb Dbb	Kl Lp Ol Kl Lp Ol Kl Lp Ol	Św 50, So 30, Brz i in. 20 So 50, Św 30, Brz i in. 20 Brz 50, Św 20, So 20, Dbb i in. 10
BMb	So So Św	Brz Św Brz	Ol Ol	So 80, Brz i in. 20 Św 50, So 30, Brz i in. 20
LMśw	Db So Św Bk Db So Św Db Brz Św Db	Md Lp Brz Md Św Brz So Lp Brz So Lp Brz	Gb Kl Jb Gr Os Kl Lp Jb Gr Os Kl Jb Gr Os Gb Kl Jb Gb Gr Os	Św 30, So 30, Db 30, Md i in. 10 So 40, Db 30, Bk 20, Md i in. 10 Db 50, Św 30, So i in. 20 Db 40, Św 30, Brz 20, So i in. 10
LMw	So Db So Db Św	Św Brz Brz	Ol Kl Lp Ol Kl Lp	Db 50, So 30, Św i in. 20 Św 40, Db 30, So 20, Brz i in. 10
LMb	Ol	Brz So Św		Ol 70, Brz i in. 30
Lśw	Św Db Gb Św Db Bk Db	Md Js So Brz Jw Md Js Wz Dg Jw Md Św So Jw Dg	Lp Czir Os Lp Czir Os Lp Czir Os	Db 50, Św 30, Md i inne 20 Db 40, Św 30, Gb 20, Md i in. 10 Db 50, Bk 30, Md i in. 20
Lw	Js Db	Św Brz Wz Gb	Ol Lp Kl Czir	Db 60, Js 30, Św i in. 10
Lł	Js Db	Wz Gb Jw Kl Lp	Św Ol Tp Wb	Db 60, Js 30, Św i in. 10
Ol	Ol	Js Brz Św		Ol 90, Js i in. 10
OIJ	Ol Js	Św Brz Db Wz	Kl Jw	Js 40, Ol 40, Św i in. 20

**Kraina III Wielkopolsko-Pomorska**

1	2	3	4	5
Bs	So	Brz		So 90, Brz 10
Bśw	So	Brz	Olsz Jrz	So 80–90, Brz i in. 10–20
Bw	So Św So	Św Brz Brz	Ol Ol	So 80, Św i in. 20 So 60, Św 30, Brz i in. 10

**cd. Tabela 3.**

Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień...

1	2	3	4	5
Bb	So	Brz Św	Ol	So 80–90, Brz i in. 10–20
BMśw	So Dbb So	Dbb Bk Brz Md Bk Brz Md	Kl Lp Jrz Gb Os Kl Lp Jrz Gb Os	So 80, Dbb i in. 20 So 70, Dbb 20, Bk i in. 10
BMw	So So Św Brz Św So	Dbb Św Brz Dbb Db Brz	Kl Lp Ol Kl Lp Ol Ol Kl Lp	So 70, Dbb i in. 30 Brz 50, Św 20, So 20, Dbb i in. 10 So 50 Św 30 Db i in. 20
BMb	So So Brz	Brz Św Św	Ol Ol	So 80, Brz i in. 20 Brz 60, So 30, Św i in. 10
LMśw	Bk So So Db Brz Św Db Db So	Db Md Dg Jw Brz Bk Md Brz Dg So Lp Bk Md Gb Dg	Gb Kl Lp Jb Gr Os Kl Gb Lp Jb Gr Os Gb Kl Jb Gr Os Os	So 50, Bk 30, Db i in. 20 Db 50, So 30, Bk i in. 20 Db 40, Św 30, Brz 20, So i in. 10 So 50 Db 30 Bk i in. 20
LMw	So Db	Św Brz Bk Jw	Ol Lp Brz	Db 50, So 30, Św i in. 20
LMb	Ol	Brz So Św		Ol 70, Brz i in. 30
Lśw	Bk Db Db Bk	Md Js Dg So Jw Md Js So Jw	Gb Lp Czr Jb Gr Gb Lp Czr Jb Gr	Db 60, Bk 30, Md i in. 10 Bk 50, Db 30, Md i in. 20
Lw	Js Db	Wz Św Ol Jw	Lp Kl Czr Gb	Db 70, Js 20, Wz i in. 10
Lł	Js Db Wb Tp	Wz Ol Js Jw Ol Lp Kl Jw	Lp Tp Wb Tp Wb	Db 60, Js 30, Wz i in. 10 Tp 60, Wb 20, Ol i in. 20
Ol	Ol	Js Brz Św		Ol 90, Js i in. 10
OlJ	Ol Js	Brz Św Db Wz	Kl Jw	Js 40, Ol 40, Brz i in. 20

**Kraina IV Mazowiecko-Podlaska**

1	2	3	4	5
Bs	So	Brz		So 90, Brz 10
Bśw	So	Brz	Ol sz Jrz	So 80–90, Brz i in. 10–20
Bw	So Św So So Brz	Brz Św Brz Św	Ol Ol Ol	So 80, Brz i in. 20 So 60, Św 30, Brz i in. 10 Brz 50, So 30, Św i in. 20
Bb	So	Brz	Ol	So 80–90, Brz i in. 10–20
BMśw	Dbb So Dbb Św So	Md Brz Brz Md	Kl Lp Jrz Gb Os Kl Lp Jrz Gb Os	So 70, Dbb 20, Md i in. 10 So 50, Św 20, Dbb 20, Brz i in. 10
BMw	So Św So	Dbb Brz Św Brz Dbb	Kl Lp Kl Lp	So 70, Dbb i in. 30 So 60, Św 30, Brz i in. 10
BMb	So	Brz Św	Ol	So 80, Brz i in. 20

**cd. Tabela 3.**

Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień...

1	2	3	4	5
LMśw	Db So So Db Bk Db So	Md Brz Lp Jw Md Brz Lp Jw Md Brz Lp Jw	Kl Jb Gr Czar Os Gb Gb Kl Jb Gr Czar Os Gb Kl Jb Gr Czar Os	So 50, Db 40, Md i in. 10 Db 50, So 30, Md i in. 20 So 40, Db 30, Bk 20, Md i in. 10
LMw	So Db	Św Brz Js Wz Jw	Kl Lp	Db 50, So 30, Św i in. 20
LMb	Ol	Brz So Św		Ol 70, Brz i in. 30
Lśw	Db	Md Js Lp Jw	Gb Czar Jb Gr Os	Db 80, Md i in. 20
Lw	Js Db	Wz Św Jw Lp	Ol Kl Czar Gb	Db 70, Js 20, Wz i in. 10
Lł	Js Db Wb Tp	Wz Kl Ol Lp Jw Wz Db Ol Jw	Tp Wb Lp Tp Wb	Db 60, Js 30, Wz i in. 10 Tp 60, Wb 20, Wz i in. 20
Ol	Ol	Js Brz		Ol 90, Js i in. 10
OIJ	Ol Js	Brz Db Wz	Kl Jw	Js 40, Ol 40, Brz i in. 20

**Kraina V Śląska**

1	2	3	4	5
Bs	So	Brz		So 90, Brz 10
Bśw	So	Św Brz	Olsz jrz	So 80, Św i in. 20
Bw	So Św Św So So Brz	Brz Dbb Brz Dbb Św Dbb	Ol Ol Ol	Św 50, So 30, Brz i in. 20 So 60, Św 20, Brz i in. 20 Brz 50, So 30, Św i in. 20
Bb	So	Brz Św	Ol	So 80 – 90, Brz i in. 10 – 20
BMśw	So  Św So  Bk So	Św Dbb Bk Md Jd  Dbb Bk Md Jd  Dbb Św Md	Jw Kl Brz Lp jrz Gb Os Jw Kl Brz Lp jrz Gb Os Kl Lp Brz Os	So 70, Św i in. 30  So 50, Św 30, Dbb i in. 20  So 60 Bk 20 Dbb i in. 20
BMw	So Św Św So So Św Brz	Dbb Brz Jd Dbb Brz Jd Dbb Jd	Ol Jw Lp Ol Jw Lp Ol Jw Lp	Św 50, So 30, Dbb i in. 20 So 50, Św 30, Dbb i in. 20 Brz 50, Św 20, So 20, Dbb i in. 10
BMb	So So Św	Brz Brz	Ol Ol	So 80, Brz i in. 20 Św 50, So 30, Brz i in. 20
LMśw	Db So So Db Db Bk So Św Db Brz Św Db	Bk Md Św Jd Jw Bk Św Jd Md Jw Św Jd Md Jw So Bk Jd Jw So Bk Jd Jw	Gb Lp Jb Gr Os Gb Lp Jb Gr Os Gb Lp Jb Gr Os Gb Lp Jb Gr Os Gb Lp Jb Gr Os	So 40, Db 30, Bk i in. 30 Db 50, So 30, Bk i in. 20 So 40, Bk 30, Db 20, Św i in. 10 Db 50, Św 30, So i in. 20 Db 40, Św 30, Brz 20, So i in. 10

**cd. Tabela 3.**

Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień...

1	2	3	4	5
LMw	So Db So Św	Św Jd Db Jd	Ol Jw Lp Brz Ol Jw Lp Brz	Db 50, So 30, Św i in. 20 Św 40, So 30, Db i in. 30
LMb	Ol	Brz So Św		Ol 70, Brz i in. 30
LŚw	Db Bk Db	Bk Św Js So Jd Md Jw Jd Św Js So Md Jw	Lp Czir Jb Gr Os Gb Lp Czir Jb Gr Os	Db 70, Bk i in. 30 Db 60, Bk 30, Jd i in. 10
Lw	Db	Js Wz Św Jw	Gb Lp Ol Kl Czir	Db 70, Js i in. 30
Lł	Db Js Db	Js Wz Jw Ol Wz Jw	Gb Lp Tp Wb Lp Tp Wb	Db 70, Js i in. 30 Db 60, Js 30, Ol i in. 10
Ol	Ol	Js Brz Św		Ol 90, Js i in. 10
OlJ	Ol Js	Św Db Wz	Brz Kl Jw	Js 40, Ol 40, Św i in. 20
BM wyż	Św So	Db Md Bk Jd Jw	Lp Brz Os	So 50, Św 30, Db i in. 20
LMwyż	Jd Db Bk Św Db Bk	Md Św So Jw Md So Jw Jd	Lp Czir Os Lp Czir Os	Bk 30, Db 20, Jd 20, Md i in. 30 Bk 30, Db 20, Św 20, Md i in. 30
Lwyż	Jd Bk Bk Jd	Db Md Św Jw Db Md Św Jw	Gb Lp Czir Os Gb Lp Czir Os	Bk 50, Jd 40, Db i in. 10 Jd 60, Bk 30, Db, Md i in. 10
BMG	Bk Św	Jd Md	Jw Lp	Św 50, Bk 30, Jd i in. 20
LMG	Jd Bk Św	Md	Jw Lp	Św 40, Bk 30, Jd 20, Md i in. 10
LG	Jd Św Bk	Md	Jw Lp	Bk 40, Św 30, Jd 20 Md i in. 10
LłG	Ol	Js Wz	Js Lp	Ol 70, Js i in. 30

**Kraina VI Małopolska**

1	2	3	4	5
Bs	So	Brz		So 90, Brz 10
Bśw	So	Brz	Olsz rz	So 80–90, Brz i in. 10–20
Bw	So So Brz	Brz Św Dbb Św Dbb	Ol Ol	So 80, Brz i in. 20 Brz 50, So 30, Św i in. 20
Bb	So	Brz Św	Ol	So 80–90, Brz i in. 10–20
BMśw	So Jd So Dbb So	Dbb Bk Jd Md Św Brz Dbb Bk Md Św Brz Bk Jd Św Md Brz	Jw Kl Lp Jrz Gb Os Jw Kl Lp Jrz Gb Os Jw Kl Lp Jrz Gb Os	So 70, Dbb i in. 30 So 60, Jd 30, Dbb i in. 10 So 60, Dbb 20, Bk i in. 20
BMw	So Św So So Św So Św Brz	Św Dbb Bk Jd Brz Dbb Bk Jd Brz Dbb Jd Brz Jw Dbb Jd Jw	Kl Jw Lp Kl Jw Lp Kl Lp Kl Lp	So 70, Św i in. 30 So 50, Św 30, Dbb i in. 20 Św 50, So 40, Dbb i in. 10 Brz 50, Św 20, So 20, Dbb i in. 10



**cd. Tabela 3.**

Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień...

1	2	3	4	5
BMb	So So Św	Brz Św Brz	Ol Ol	So 80, Brz i in. 20 Św 50, So 30, Brz i in. 20
LMśw	Db Jd Db So Db Bk So Db Jd So Jd Db Jd	Md Bk So Św Md Jd Bk Św Jw Md Jd Św Jw Md Bk Św Jw So Md Bk Św Jw Św Db Bk So Jw	Jw Lp Czar Jb Gr Os Lp Czar Jb Gr Os Lp Czar Jb Gr Os Lp Czar Jb Gr Os Lp Czar Jb Gr Os Lp Czar Jb Gr Os	Jd 50, Db 30, Md i in. 20 So 40, Db 30, Md i in. 30 So 40, Bk 30, Db 20, Md i in. 10 So 40, Jd 30, Db 20, Md i in. 10 Db 50, Jd 30, So i in. 20 Jd 70, Św i in. 30
LMw	So Db So Jd Jd	Św Jd Św Db Św Db So	Jw Lp Czar Jw Lp Czar Jw Lp Czar	Db 50, So 30, Św i in. 20 Jd 50, So 30, Św, Db i in. 20 Jd 70, Św i in. 30
LMb	Ol	Brz So Św		Ol 70, Brz i in. 30
Lśw	Bk Db Jd Db Jd Bk Db Bk Bk Jd Db Jd	Jd Św So Js Md Jw Bk Św So Js Jw Db Św So Js Md Md Js Jd So Jw Db Św Js So Md Jw Bk Św So Md	Lp Czar Jb Gr Os Lp Czar Jb Gr Os Lp Czar Jb Gr Os Lp Czar Jb Gr Os Lp Czar Jb Gr Os Lp Czar Jb Gr Os	Db 60, Bk 30, Jd i in. 10 Db 50, Jd 30, Bk i in. 20 Bk 50, Jd 30, Db i in. 20 Bk 50, Db 30, Md i in. 20 Jd 50, Bk 30, Db i in. 20 Jd 50, Db 30, Bk i in. 20
Lw	Db Jd Db	Js Jd Wz Gb Js Brz Db Ol	Jw Lp Kl Czar Ol Jw Lp Kl Czar Ol	Db 70, Js i in. 30 Db 40, Jd 30, Js i in. 30
Lł	Db Js Db	Js Wz Ol Ol Wz	Jw Lp Tp Wb Jw Lp Tp Wb	Db 70, Js i in. 30 Db 50, Js 30, Ol i in. 20
Ol	Ol	Js Brz Św		Ol 90, Js i in. 10
OIJ	Ol Js	Db Św Wz	Brz Jw	Js 40, Ol 40, Db i in. 20
LMG	Jd	Bk Md Św	Jw Lp	Jd 70, Bk i in. 30
LG	Jd Bk Bk Jd	Md Św Md Św	Jw Lp Jw Lp	Bk 50, Jd 30, Md i in. 20 Jd 60, Bk 30, Md i in. 10
BMwyż	Jd So Św Jd	Md Św Bk Db So Brz	Jw Lp Brz Os Jw Lp Brz Os	So 50, Jd 30, Md i in. 20 Jd 60, Św 20, Bk i in. 20
LMwyż	Bk Jd Db Jd Św Db Bk	Md So Db Św Jw So Bk Md Jw Św So Bk Md Jw	Lp Wz Czar Gb Lp Wz Czar Gb Lp Wz Czar	Jd 50, Bk 30, Md i in. 20 Jd 50, Db 30, So i in. 20 Bk 30, Db 20, Św 20, Md i in. 30
Lwyż	Jd Bk Bk Jd Db Jd Św Bk Jd	Db Md Św Jw Db Md Św Jw Bk Md Jw Md Jw Db	Gb Lp Brz Os Lp Brz Os Lp Wz Czar Os Lp Wz Czar Os	Bk 50, Jd 30, Db i in. 20 Jd 50, Bk 30, Db i in. 20 Jd 50, Db 30, Bk i in. 20 Jd 30, Bk 20, Św 20, Md i in. 30
LMG	Św Jd	Bk Brz Jw	Jrz	Jd 70, Św 20, Bk i in. 10
LG	Jd Bk	Św Jw Brz	Jrz	Bk 70, Jd 20, Św i in. 10

**cd. Tabela 3.**

Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień...

**Kraina VII Sudecka\***

1	2	3	4	5
BWG	Św	Md	Jrz	Św 90, Md i in. 10
BG	Św	Md So	Jw Jrz Lp	Św 80, Md i in. 20
BMG	Św	Jd Bk Md	Jw Jrz Lp	Św 70, Jd i in. 30
LMG	Jd Bk Św	Md	Jw Jrz Lp	Św 40, Bk 30, Jd 20, Md i in. 10
LG	Św Jd Bk	Md	Jw Jrz Lp	Bk 40, Jd 30, Św 20, Md i in. 10
LtG	Ol Js	Jw Św Wb Jw	Klp	Js 50, Ol 30, Jw i in. 20
OlJG	Ol Js	Jw Kl Wz	Klp	Js 60, Ol 30, Jw i in. 10

\* Na siedliskach terenów wyżynnych w krainie VII przyjmuje się takie same typy drzewostanów jak na terenach wyżynnych w krainie V.

**Kraina VIII Karpacka**

1	2	3	4	5
Bśw	So	Brz	Ol sz Jrz	So 80, Brz i in. 20
Bw	So So Brz	Św Brz Św Dbb	Ol Ol	So 70, Św i in. 30 Brz 50, So 30, Św i in. 20
Bb	So	Brz	Ol	So 80, Brz i in. 20
BMśw	So Św So Jd So So Jd	Jd Dbb Bk Md Dbb Bk Jd Md Dbb Bk Św Md Dbb Bk Św Md	Jw Lp Jrz Gb Os Jw Lp Jrz Gb Os Jw Lp Jrz Gb Os Jw Lp	So 70, Jd Dbb i in. 30 So 50, Św 30, Dbb i in. 20 So 50, Jd 30, Dbb, Bk i in. 20 Jd 40, So 40, Dbb, Bk i in. 20
BMw	So So Św So Św Brz	Św Dbb Brz Dbb Brz Dbb Jd	Jw Lp Jw Lp Jw Lp	So 70, Św i in. 30 Św 50, So 30, Dbb i in. 20 Brz 50, Św 20, So 20, Dbb i in. 10
LMśw	Db Św So Db Bk So So Jd Db Jd Jd So Db	Bk Md Jd Md Św Db Md Bk Św Md Bk Św So Św Db Md Bk Św Bk Jd Md	Jw Lp Czr Jb Gr Os Jw Lp Czr Jb Gr Os Jw Lp Czr Jb Gr Os Jw Lp Czr Jb Gr Os Jw Lp Czr Jb Gr Os Jw Lp Czr Jb Gr Os	So 40, Św 30, Db 20, Bk i in. 10 So 40, Bk 30, Db 20, Jd i in. 10 Jd 40, So 30, Db i in. 30 Jd 40, Db 30, Md i in. 30 Jd 70, Św i in. 30 Db 50, So 30, Św, Bk i in. 20
LMw	Jd	Db Św So	Ol Jw Lp Czr	Jd 70, Db i in. 30

**cd. Tabela 3.**

Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień...

1	2	3	4	5
Lśw	Db Jd	Bk Md So Js Jw	Lp Wz Czir Jb Gr Os Gb	Jd 50, Db 30, Bk i in. 20
	Jd Db	Bk Md So Js Jw	Lp Wz Czir Jb Gr Os Gb	Db 50, Jd 30, Bk i in. 20
	Bk Jd	Db Md So Js Jw	Lp Wz Czir Jb Gr Os Gb	Jd 50, Bk 30, Db i in. 20
	Bk	Md Db So Jd Lp	Jw Wz Czir Jb Gr Os Gb	Bk 70, Md i in. 30
Lw	Db Js Db	Js Jd Św Wz Jd Św Wz	Jw Lp Jw Lp	Db 70, Js i in. 30 Db 50, Js 30, Jd i in. 20
Lł	Ol Js Js Ol	Brz Św Św Brz Wz	Gb	Js 60, Ol 20, Brz i in. 20 Ol 40, Js 30, Św i in. 30
Ol	Ol	Js Brz Św		Ol 90, Js i in. 10
OlJ	Ol Js	Św Db Wz	Brz Jw	Js 60, Ol 30, Św i in. 10
BMwyż	Jd So	Md Św Bk Db	Jw Lp Os	So 50, Jd 30, Md i in. 20
LMwyż	So Bk Bk Jd So Jd Db Jd So Św Jd	Jd Db Md Jw Md Św So Jw Db Bk Md Jw Bk Md Jw Bk So Lp Jw	Lp Os Lp Os Lp Czir Os Lp Czir Os Czir Os	Bk 50, So 30, Jd i in. 20 Jd 50, Bk 30, Md i in. 20 Jd 50, So 30, Db i in. 20 So 40, Jd 30, Db 20, Bk i in. 10 Jd 60, Św 30, Bk i in. 10
Lwyż	Jd Bk Bk Jd Db Bk Bk Db Bk Św Bk Jd	Md Db Św Jw Md Db Św Jw Jd Md Św Jw Md Jd Św Jw Jd Md Db Jw Md Db Jw	Lp Czir Os Lp Czir Os Lp Czir Os Lp Czir Os Lp Czir Os Lp Czir Os	Bk 40, Jd 30, Md i in. 30 Jd 50, Bk 30, Md i in. 20 Bk 50, Db 30, Jd i in. 20 Db 50, Bk 30, Md i in. 20 Bk 70, Jd i in. 30 Jd 30, Bk 20, Św 20, Md i in. 30
BWG	Św	Md	Jrz Jw	Św 90, Md i in. 10
BG	Św	Md Brz		Św 80, Md i in. 20
BMG	Św Św So	Jd Bk Md Jd Bk Md	Jw Lp Jw Lp	Św 80, Jd i in. 20 So 60, Św 30, Jd i in. 10
LMG	Bk Jd Bk Św Św Jd Jd Św	Md Św Jd Md Bk Md Bk Md	Jw Lp Brz Jw Lp Brz Jw Lp Brz Jw Lp Brz	Jd 50, Bk 30, Md, Św i in. 20 Św 60, Bk 30, Jd i in. 10 Jd 50, Św 30, Bk i in. 20 Św 50, Jd 30, Bk i in. 20

**cd. Tabela 3.**

Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień...

1	2	3	4	5
LG	Bk Jd	Md Św Jw	Lp	Jd 60, Bk 30, Md in. 10
	Jd Bk	Md Św Jw	Lp	Bk 50, Jd 30, Md i in. 20
	Bk	Jd Md Jw	Lp	Bk 70, Jd i in. 30
	Św Jd	Bk Md Jw	Lp	Jd 50, Św 30, Bk i in. 20
	Jd	Bk Md Św Jw	Lp	Jd 80, Bk, Md i in. 20

**Objaśnienia**

1. Symbol typu drzewostanu (kol. 2) określa skład gatunków głównych – docelowych według wzrastającego ich udziału (np. Bk Db So określa drzewostan bukowo-dębowo-sosnowy, w którym najmniejszy udział ma buk, a największy sosna), przy czym gatunek główny powinien mieć co najmniej 20% udziału w składzie gatunkowym odnowienia.
2. W ogólnym składzie gatunkowym odnowienia wskazano także przykładowe gatunki domieszkowe: uszlachetniające (kol. 3) oraz pomocnicze (kol. 4); wprowadzenie tych gatunków ma na celu zwiększenie przyrostu drzewostanu, wzbogacanie różnorodności biologicznej i strukturalnej lasu, zwiększanie odporności drzewostanów i poprawę zdolności produkcyjnej siedlisk.
3. Tabela podaje wybrane przykłady typów drzewostanów w danych warunkach klimatyczno-siedliskowych; wybór typu drzewostanu w konkretnej krainie przyrodniczo-leśnej powinien być uwarunkowany przede wszystkim naturalnym występowaniem danego gatunku i jego dotychczasową rolą w składach gatunkowych miejscowych drzewostanów; powinien także uwzględniać szczególnie cenne naturalne zespoły leśne.
4. Naczelną zasadą przy ustalaniu typu drzewostanu jest dostosowanie go do naturalnych możliwości produkcyjnych siedliska.
5. Typ drzewostanu, rodzaj rębni, dobór rodzaju i formy rębni są ustalane na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu.

**Tabela 4.**

Orientacyjna liczba sadzonek w odnowieniach sztucznych

Lp.	Gatunek	Liczba sadzonek [tys. szt./ha]
1	Sosna	8–10
2	Świerk	3–5
3	Jodła	4–8
4	Modrzew	1,5–3
5	Jedlica	3–4
6	Dąb	6–8
7	Buk	6–8
8	Inne liściaste	4–6

**Tabela 5.**

Orientacyjne zapotrzebowanie nasion i klasy jakości na powierzchni odnawianej siewem

Lp.	Gatunek drzewa	Siew [kg/ha]		
		ciągły (pełny)	przerywany	kupkowy
1	Sosna	1,2	0,8	0,5
2	Świerk	–	1,0	0,6
3	Dąb	–	–	200,0
4	Buk	–	–	20,0
5	Jodła	15,0	10,0	8,0

**Tabela 6.**

Kryteria kwalifikacyjne oceny udatności upraw zakładanych sztucznie

Stopień pokrycia powierzchni uprawy		Przydatność hodowlana	
% pokrycia	symbol klasyfikacyjny	% wad	symbol klasyfikacyjny
81 i wyżej	1	do 20	1
51 do 80	2	21–40	2
do 50	3	41 i wyżej	3

Ocena udatności upraw ustalana jest na podstawie dwucyfrowego symbolu klasyfikacyjnego, w którym pierwsza cyfra oznacza stopień pokrycia powierzchni uprawy, a druga przydatność hodowlaną:

Dwucyfrowy symbol klasyfikacyjny	Ocena uprawy
1–1	bardzo dobra
1–2	dobra
1–3, 2–1, 2–2, 2–3	zadowalająca
3–1, 3–2, 3–3	przepadła

**Tabela 7.**

Przykładowe składy gatunkowe zalesień

Potencjalny typ siedliskowy lasu	Skład gatunkowy uprawy	Kraina przyrodniczo-leśna
Bór suchy (Bs) – najuboższe i skrajnie suche fragmenty gleb orných VIz klasy jakości rolniczej	So 80, Brz, Olsz, Jrz i in. 20	I–VIII
Bór świeży (Bśw) – gleby orne głównie VI klasy jakości rolniczej i klasy VIz silnie zdegradowanej	So 60–80, Brz 10–20, Dbb, Bk, Lp, Gb i in. 10–20	I, III, V–VIII
	So 60–80, Brz 10–20, Dbb, Lp, Gb i in. 10 – 20	I–VIII
	So 60–80, Św, Md 10–20, Brz, Dbb, Lp, Gb i in. 10–20	I–III
Bór mieszany świeży (BMśw) – gleby orne głównie V klasy jakości rolniczej	So 40–60, Md 20–30, Bk, Dbb, Brz i in. 20–30	I, III, V–VIII
	So 50–60, Md 20, Św, Dbb, Lp i in. 20–30	I–VIII
	So 50–60, Brz 30, Md, Dbb i in. 10–20	I–VIII
	So 30–40, Md 30, Jd, Bk, Dbb, Kl i in. 30–40	VI–VIII
	So 40–50, Md 20–30, Brz 10, Dbb, Kl, Lp i in. 20–30	IV
Las mieszany świeży (LMśw) – gleby orne głównie IV klasy jakości rolniczej	Bk, Db, Lp, Kl 40–50, So 20–30, Md 20–30	I, III, V–VIII
	Db, Św, Lp, Kl 30–50, So 30–40, Md 20–30	I–VIII
	Jd, Św, Db, Bk 60–70, Md 20–30, Kl, Lp i in. 10	VI–VIII
	Brz, Db, Św 50 – 60, So, Md, Lp i in. 40 – 50	I–VIII
Las świeży (Lśw) – gleby orne głównie III klasy jakości rolniczej	Bk, Db 60–70, Md 20–30, Lp, Kl i in. 10	I, III, V–VIII
	Db, Św, Gb, Lp, Kl 70–80, Md 20–30	II, IV
	Bk, Jd, Db 60–70, Md 20–30, Kl, Lp i in. 10	V–VIII
	Bk, Jd, Św, Kl, Lp 70, Md 30	VI–VIII

Przy projektowaniu składu gatunkowego upraw leśnych na innych niż wymienione gruntach orných lub pastwiskach (szczególnie w górach) należy korzystać z przykładów zawartych w tabeli 3.

**Tabela 8.**

Orientacyjne okresy stosowania zabiegów pielęgnacyjnych

Siedliskowy typ lasu	Rodzaj cięć pielęgnacyjnych	Wiek drzewostanów (lata)		
		z siewu lub sadzenia		odroślowych
		jednogatunkowych	mieszanych	
Bs	PU	do osiągnięcia zwarcia	—	—
	PM	do 30	—	—
	TW	do 50	—	—
	TP	od 51		
Bśw, Bw, BMśw, BMw, BMb, BG, BMG, BMwyż	PU	do osiągnięcia zwarcia	do osiągnięcia zwarcia	—
	PM	do 20	do 15	—
	TW	do 40	do 35	—
	TP	od 41	od 36	—
LMśw, LMw, LMb, Lśw, Lw, Lł, OIJ, LMwyż, Lwyż, LG, LMG	PU	do osiągnięcia zwarcia	do osiągnięcia zwarcia	—
	PM	do 20	do 20	—
	TW	do 40	do 40	—
	TP	od 41	od 41	—
OI, LłG	PU	do osiągnięcia zwarcia	do osiągnięcia zwarcia	do osiągnięcia zwarcia
	PM	do 20	do 15	do 15
	TW	do 40	do 30	do 30
	TP	od 41	od 31	od 31

**Tabela 9.**

Orientacyjne liczby drzew dorodnych po przeprowadzeniu poszczególnych zabiegów na 1 ha

Panujący rodzaj drzew	Siedliskowy typ lasu	Pożądana liczba drzew dorodnych*	
		trzebież wczesna	trzebież późna
Sosna	Bśw, BMśw, BG	500–600	350–500
	Bw, BMw, BMb	400–500	300–400
	LMśw, LMw	300–400	250–350
Modrzew	LMśw, Lśw	300–400	200–250
Świerk	BG, BMwyż	600–700	500–600
	BMG, BMw	500–600	400–500
	LMG, LMśw, LMwyż, LMw, Lśw, Lwyż	400–500	350–400
Jodła	BMwyż, LMwyż, LMG	600–700	500–600
Daglezja	Lwyż, LG	500–600	400–500
Dąb	BMśw	300–400	200–250
	LMśw, LMw,	250–300	150–200
	Lśw, Lw, Lł	200–250	100–150
Buk	LMśw, LMw, LMwyż, LMG	300–400	250–400
	Lśw, Lwyż, LG	200–300	150–300
Brzoza	Bśw, BMśw, BMb	400–500	300–500
	BMw, LMśw	350–400	250–400
	LMw, Lśw, Lw	300–350	200–350
Olsza	OI, LIŁG	400–500	250–400
	OIJ, LI	300–400	200–300
Osika	LMśw, LMw	300–400	200–250
	Lśw, Lw	200–300	150–200
Topola	Lw, LI, OIJ	200–300	100–150

\* Na siedliskach: Bs, Bb, BWG cięcia pielęgnacyjne mają charakter zachowawczy i drzew dorodnych się nie wybiera.