Załącznik do zarządzenia Nr 863/2021/P

Prezydenta Miasta Poznania

z dnia 17.11.2021 r.

**KIERUNKOWE WYTYCZNE DOTYCZĄCE GOSPODAROWANIA LASAMI KOMUNALNYMI MIASTA POZNANIA**

Opracowali:

prof. dr hab. Bohdan Ważyński

prof. dr hab. Roman Jaszczak

pracownicy Zakładu Lasów Poznańskich

Spis treści

[PRZEDMOWA DO „KIERUNKOWYCH WYTYCZNYCH DOTYCZĄCYCH GOSPODAROWANIA LASAMI KOMUNALNYMI MIASTA POZNANIA” 4](#_Toc87529254)

[I. ORGANIZACJA I ZASADY DZIAŁANIA ZAKŁADU LASÓW POZNAŃSKICH 5](#_Toc87529255)

[II. WYTYCZNE DOTYCZĄCE REKREACYJNEGO ZAGOSPODAROWANIA LASÓW KOMUNALNYCH 6](#_Toc87529256)

[1. Strefy intensywności zagospodarowania rekreacyjnego 6](#_Toc87529257)

[2. Gospodarczy podział lasów 7](#_Toc87529258)

[3. Kierunkowe wytyczne dla gospodarki leśnej: 8](#_Toc87529259)

[4. Techniczne wyposażenie lasu do wypoczynku 10](#_Toc87529260)

[III. WYTYCZNE DOTYCZĄCE HODOWLI LASÓW KOMUNALNYCH 11](#_Toc87529261)

[1. Ustalenie (składu gatunkowego) typu drzewostanu (TD) 11](#_Toc87529262)

[2. Odnowienia i zalesienia 13](#_Toc87529263)

[3. Poprawki, uzupełnienia i dolesienia 14](#_Toc87529264)

[4. Kształtowanie obrzeży i ścian lasu 15](#_Toc87529265)

[5. Pielęgnowanie lasu 16](#_Toc87529266)

[6. Przebudowa drzewostanów 18](#_Toc87529267)

[7. Agromelioracje leśne 19](#_Toc87529268)

[IV. WYTYCZNE DOTYCZĄCE OCHRONY LASU KOMUNALNEGO 20](#_Toc87529269)

[V. WYTYCZNE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ LASÓW KOMUNALNYCH 21](#_Toc87529270)

[1. Sprzęt przeciwpożarowy 21](#_Toc87529271)

[2. Drogi dojazdowe 22](#_Toc87529272)

[3. Profilaktyka w zakresie działania przeciwpożarowego 23](#_Toc87529273)

[4. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne 25](#_Toc87529274)

[VI. UŻYTKOWANIE LASU KOMUNALNEGO – WSKAZANIA GOSPODARCZE 25](#_Toc87529275)

[VII. DZIAŁANIA ADAPTACYJNE DO ZMIAN KLIMATYCZNYCH 28](#_Toc87529276)

# PRZEDMOWA DO „KIERUNKOWYCH WYTYCZNYCH DOTYCZĄCYCH GOSPODAROWANIA LASAMI KOMUNALNYMI MIASTA POZNANIA”

Zmiany klimatyczne, rosnące znaczenie lasów na terenach zurbanizowanych, wzrastający popyt na ich funkcje, usługi ekosystemowe, w tym usługi kulturowe, wymuszają odpowiednie kształtowanie polityki ochrony środowiska, dlatego Wytyczne dotyczące gospodarki lasami komunalnymi miasta Poznania wprowadzone Zarządzeniem Nr 183/2012/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 19 marca 2012r. w sprawie przyjęcia "Wytycznych dotyczących gospodarowania lasami komunalnymi miasta Poznania" wymagają aktualizacji obejmującej następujące zagadnienia:

* rekreacyjne zagospodarowanie lasów komunalnych,
* hodowlę lasu,
* ochronę lasu,
* ochronę przeciwpożarową lasu,
* użytkowanie lasu – wskazania gospodarcze.

Powyższe zagadnienia będą uwzględniały udział społeczeństwa w działaniach na rzecz trwałości i ochrony lasów komunalnych, a ich realizowanie będzie odbywać się przy zachowaniu komunikacji dwukierunkowej ze społeczeństwem.

**Cele strategiczne „Kierunkowych wytycznych dotyczących gospodarowania lasami** **komunalnymi miasta Poznania”:**

* 1. ochrona zasobów leśnych miasta Poznania, a tym samym ochrona środowiska
	przyrodniczego,
	2. zachowanie bioróżnorodności, zapewnienie odpowiedniej struktury wiekowej, składu gatunkowego, zgodnie z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej (prowadzenie gospodarki leśnej na podstawie zasad powszechnej ochrony lasów, trwałości utrzymania lasów, ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów, powiększania zasobów leśnych),
	3. przystosowanie lasów komunalnych do wzrastających potrzeb ludności w zakresie wypoczynku i rekreacji,
	4. wskazanie istoty sposobu gospodarowania i funkcji lasów komunalnych,
	5. zmniejszenie podatności lasów komunalnych na skutki zmian klimatu przy jednoczesnym zwiększeniu ich zdolności adaptacyjnych do zmian klimatu.

# I. ORGANIZACJA I ZASADY DZIAŁANIA ZAKŁADU LASÓW POZNAŃSKICH

Zakład Lasów Poznańskich (ZLP) jest samorządowym zakładem budżetowym, powołanym uchwałą Nr LXXX/1226/V/2010 Rady Miasta Poznania z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie reorganizacji Zarządu Zieleni Miejskiej w Poznaniu oraz utworzenia zakładu budżetowego pod nazwą Zakład Lasów Poznańskich.

Dyrektor ZLP realizuje cele na podstawie:

* zarządzenia Nr 927/2010/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 10 grudnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia statutu samorządowego zakładu budżetowego pod nazwą Zakład Lasów Poznańskich (z późniejszymi zmianami),
* pełnomocnictwa nr 48/2011 Prezydenta Miasta Poznania z dnia 26 stycznia 2011 r.,
* pełnomocnictwa nr 49/2011 Prezydenta Miasta Poznania z dnia 26 stycznia 2011 r.,
* upoważnienia nr 1076/2020 Prezydenta Miasta Poznania z dnia 16 grudnia 2020 r.,
* aktualnego Planu Urządzenia Lasu dla Lasów Komunalnych Miasta Poznania (PUL) zatwierdzonego przez starostę – Prezydenta Miasta Poznania.

Zgodnie z ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach co 10 lat tworzony jest Plan Urządzenia Lasu dla Lasów Komunalnych Miasta Poznania na okres 10 lat według stanu na dzień
1 stycznia pierwszego roku obowiązywania planu.

PUL jest sporządzany przez uprawnioną jednostkę wyłonioną w postępowaniu przetargowym.

Sporządzanie planów urządzenia lasu, uproszczonych planów urządzenia lasu i inwentaryzacji stanu lasu odbywa się na podstawie art. 18-25 rozdziału 4 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1275).

Plan działania i sporządzenia PUL określa się na Komisji Założeń Planu (KZP) zwołanej przez Prezydenta Miasta Poznania na wniosek Dyrektora ZLP.

Projekt PUL przedstawiany i formułowany jest na Naradzie Techniczno-Gospodarczej (NTG).

Rewizja PUL (ocena realizacji zadań) dokonywana jest przez Komisję Techniczno-Gospodarczą powołaną przez Prezydenta Miasta Poznania na wniosek Dyrektora ZLP po pierwszych pięciu latach obowiązywania planu.

# II. WYTYCZNE DOTYCZĄCE REKREACYJNEGO ZAGOSPODAROWANIA LASÓW KOMUNALNYCH

##  Strefy intensywności zagospodarowania rekreacyjnego

Rozpoznanie obecnych preferencji mieszkańców miasta i jego okolic, którzy korzystają z terenów leśnych do wypoczynku, ma na celu wyznaczenie przestrzennego podziału lasów na strefy intensywności zagospodarowania rekreacyjnego. Miejscowe służby leśne przeprowadziły rozpoznanie dotyczące zróżnicowania liczby ludzi przebywających na określonej powierzchni lasu w ciągu dnia, obserwowanych przez cały rok. Uwzględniono charakter pobytu w lesie według podziału na:

* + rekreację czynną – spacery, biegi, przejażdżki rowerami itp.,
	+ spacery z dziećmi,
	+ odpoczynek bierny,
	+ spotkania towarzyskie,
	+ obserwacje przyrody,
	+ gry i zabawy,
	+ plażowanie,
	+ jazdę rowerami i jazdę konno po wyznaczonych trasach,
	+ grzybobranie,
	+ biwakowanie

Na tej podstawie wyznacza się następujące strefy rekreacyjnego zagospodarowania lasu:

1. **strefa A** – **intensywna**. Charakteryzuje się codzienną, stosunkowo dużą obecnością ludzi przez cały dzień przy zmiennym charakterze pobytu; w miarę równomierną przez cały rok. W tej części lasu często przebywają małe dzieci i niemowlęta pod opieką dorosłych. Strefa położona na ogół blisko terenów zabudowanych budownictwem jedno- lub wielorodzinnym, z łatwym dojściem i dojazdem na miejsca wypoczynkowe,
2. **strefa B** – **zrównoważona**. Cechuje ją codzienna bytność ludzi, lecz rozproszona na jednostce powierzchni. Obecność ludzi jest wyraźnie intensywniejsza od wiosny do jesieni, szczególnie w dni wolne od pracy i w godzinach popołudniowych. Zaobserwowano znaczącą liczbę młodzieży bez opieki dorosłych. Ta strefa obejmuje lasy nieprzylegające do terenów zabudowanych budownictwem jedno- i wielorodzinnym. Charakteryzuje się dogodnym dojazdem rowerami i samochodami,
3. **strefa C** – **spokojna**. Strefa o jednostkowym, na ogół równomiernie przez cały rok rozproszonym ruchu ludzi; położona jest zwykle z dala od zabudowy mieszkalnej,
4. **strefa D** – **masowa**. Masowy pobyt ludzi (niekiedy całodzienny) w pojedyncze dni roku w zależności od pogody lub organizowanych imprez sportowych i rozrywkowych. Zaobserwowano znacząca liczbę małych dzieci pod opieką dorosłych. Strefa oddalona od zabudowy mieszkalnej, z dobrymi dojazdami komunikacją zbiorową i indywidualną. Przez większość dni w roku ta strefa ma cechy strefy bezpośrednio z nią sąsiadującej,
5. **strefa N** – **niedostępna**. Powierzchnie trwale niedostępne dla rekreacji, jak np. strefa ochrony bezpośredniej ujęć wody pitnej, strzelnice, tereny specjalnego przeznaczenia.

## Gospodarczy podział lasów

Dla celów różnicowania szczegółowych kierunków prowadzenia gospodarki leśnej wyróżnia się następujący podział gospodarczy lasów:

* + 1. gospodarstwo lasów ochronnych – lasy rezerwatowe, glebochronne, wodochronne, pod wpływem przemysłu,
		2. gospodarstwo lasów o intensywnym zagospodarowaniu rekreacyjnym – gospodarstwo strefy A; zalicza się tu lasy w strefie intensywnej (A) i w strefie masowej (D) oraz lasy najbardziej atrakcyjne pod względem wypoczynku,
		3. gospodarstwo lasów o zrównoważonym zagospodarowaniu rekreacyjnym – gospodarstwo strefy B; zalicza się lasy w strefie zrównoważonej (B) i lasy średnio atrakcyjne pod względem wypoczynku,
		4. gospodarstwo lasów oczekujących na zagospodarowanie rekreacyjne – gospodarstwo strefy C; należą tu lasy w strefie spokojnej (C) i niedostępnej (N) oraz lasy nieatrakcyjne pod względem rekreacyjnym, czasowo zamknięte i trwale wyłączone z rekreacji.

Podstawą wyróżniania gospodarstw A, B i C są:

* + - * preferencje mieszkańców odwiedzających lasy w celach wypoczynkowych,
			* bliskość lasu w stosunku do miejsca zamieszkiwania,
			* atrakcyjność terenów, przebieg istniejących tras spacerowo-rowerowych i doznań estetycznych,
			* stopień naturalności wyglądu lasu,
			* dostępność komunikacyjna.

Z rekreacyjnego powierzchniowego użytkowania lasu wyłącza się lasy zaliczone do ochronnych, tj. rezerwatowe, glebochronne, wodochronne. Te lasy mogą być udostępniane jedynie poprzez sieć dróg i ścieżek spacerowych, bez możliwości poruszania się po wnętrzu drzewostanów, a także bez szkody dla funkcji ochronnych.

Przystosowywanie lasu do wypoczynku ludności polega zatem na:

* powierzchniowym wyznaczeniu obszaru lasów zaliczonych do stref A, B, C, D i N oraz utworzeniu na tej podstawie gospodarstw leśnych A, B i C,
* ustaleniu leśnych postępowań gospodarczych w lasach zaliczonych do gospodarstw A, B i C,
* wyposażeniu lasu w techniczne urządzenia do rekreacji.

## Kierunkowe wytyczne dla gospodarki leśnej:

* 1. **dotyczy gospodarstwa strefy A**

Na podstawie zestawień inwentaryzacyjnych należy przedstawić charakterystykę leśną gospodarstwa, eksponując informacje o istotnym znaczeniu dla funkcji wypoczynkowej lasu (część przyrodnicza). Należy podać rodzaje i liczbę istniejących urządzeń do wypoczynku.

Planowanie gospodarcze powinno koncentrować się głównie na potrzebach udostępniania lasów do funkcji wypoczynkowej, tj. na:

* zapewnieniu przejrzystości wnętrza drzewostanów wzdłuż tras spacerowych,
* urządzeniu (jeśli potrzeba) nowych miejsc wypoczynkowych, rozmieszczeniu ławek itp.,
* systematycznym prowadzeniu cięć sanitarnych,
* w ramach cięcia pielęgnacyjnego na różnicowaniu intensywności wycinania drzew w zależności od odległości od trasy spacerowej (przy czym wyrobione sortymenty należy w miarę możliwości składać nie w bezpośredniej bliskości tras spacerowych i rowerowych, lecz wyznaczyć w tym celu potrzebne miejsca w głębi drzewostanu),
* przeglądach miejsc masowego i okresowego przebywania ludności, planując ewentualne urządzenie naturalnych barier w postaci nasadzenia krzewów kłujących, zaporowych do wnętrza otaczających te miejsca drzewostanów,
* zrębkowaniu (mechanicznym rozdrobnieniu) pozostałości po wyrobionych sortymentach i zostawieniu (rozrzuceniu) ich w miejscu wykonanego zabiegu,
	1. **dotyczy gospodarstwa strefy B**

Należy scharakteryzować to gospodarstwo tak samo jak gospodarstwo A. W zakresie gospodarki leśnej do wykonania zadań powinno się przyjąć wielkości wynikające ze specyfiki lasów zaliczonych do strefy B. Wyposażenie lasu w urządzenia do rekreacji należy ograniczyć do niezbędnych potrzeb w zakresie urządzania nowych miejsc wypoczynku dla przewidywanego zwiększenia ruchu ludności spowodowanego zmniejszaniem się odległości między terenami zabudowy mieszkalnej a lasem. Występujące w tej strefie tereny zaliczone do najbardziej atrakcyjnych pod względem wypoczynku mogą być zawczasu przygotowywane do ich urządzenia i wyposażenia, aby można je było w przyszłości przekwalifikować na strefę A,

* 1. **dotyczy gospodarstwa strefy C**

Należy scharakteryzować to gospodarstwo tak samo jak gospodarstwa A i B. Gospodarkę leśną powinno się prowadzić według zasad dla lasów ochronnych (jak w lasach nadleśnictw), natomiast zagospodarowanie rekreacyjne ograniczyć do niezbędnego minimum, gdyż lasy strefy C stanowią rezerwę wypoczynkową, kiedy zajdzie potrzeba przeklasyfikowania ich do stref A lub B, zależnie od nowej sytuacji lokalizacyjnej.

Aby zminimalizować zmiany, jakie muszą nastąpić w odnawianym drzewostanie, określonym rodzajem i formą rębni, trzeba dokładnie rozplanować cięcia w powierzchniowej przestrzeni drzewostanu. Dzięki temu w pierwszym etapie wycinki nie będzie się ingerować w strefę drzew przylegających do często odwiedzanej trasy spacerowej lub rowerowej i do jazdy konno. Gniazda lub przerzedzenie drzewostanu powinno się wykonać w stosownej odległości od tych tras, aby zachować w miarę stabilny wygląd lasu. Pozostawienie kilku drzew na gnieździe będzie sprawiać wrażenie wypełnienia przestrzeni leśnej, a jednocześnie łagodzić zmianę w dotychczasowym wyglądzie drzewostanu. Jeśli takie postępowania trzeba będzie wykonać w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkalnej, wówczas należy zawczasu poinformować mieszkańców o konieczności odnowienia starodrzewu i zaznaczyć, że to odnawianie nie nastąpi od razu (cięcia drzew), ale będzie trwało ok. 20-30 lat i dłużej, a zrębu zupełnego nie będzie.

## Techniczne wyposażenie lasu do wypoczynku

Techniczne zagospodarowanie lasów udostępnianych do wypoczynku mieszkańcom miasta i aglomeracji polega na:

1. zaprojektowaniu rozmieszczenia na terenach leśnych obiektów wypoczynkowych,
2. urządzeniu tych obiektów w sposób zapewniający naturalny komfort wypoczynku,
3. minimalizacji konfliktów wywołanych ingerencją w naturalność środowiska,
4. konieczności indywidualizacji postępowania projektowego, wynikającej
z uwarunkowań wybranych miejsc w lesie, lokalnych tradycji, zwyczajów i przyzwyczajeń ludności, aktualnej i przewidywanej ich frekwencji oraz możliwości wykonawczych,
5. maksymalnym wykorzystaniu miejscowych, naturalnych materiałów konstrukcyjnych, takich jak drewno, kamień, żwir itp.

Przy projektowaniu i wyznaczaniu miejsc wypoczynkowych w lesie należy kierować się następującymi przesłankami:

* + przy rozmieszczaniu ławek na polanie (zwykle na jej obrzeżu) lub w miejscu wypoczynkowym trzeba brać pod uwagę zjawisko przesuwania się cienia ściany lasu w dni słoneczne w ciągu całego roku, aby nie powstała sytuacja, że ławki będą się znajdować stale w pełnym nasłonecznieniu albo zawsze w cieniu. Można ustawić tak kilka ławek, ale nie powinno to być regułą,
	+ przy rozmieszczeniu przy trasach spacerowych (wędrówki piesze) ławek do odpoczywania trzeba dostosować ich odstępy do kondycji fizycznej ludzi starszych, mało sprawnych czy osób z małymi dziećmi, wszędzie tam, gdzie odbywa się duża penetracja ludności. Na trasach oddalonych od skupisk ludności ławki ustawia się w większych odległościach, np. co 1 km,
	+ należy umieścić ławki kilka metrów od pobocza ścieżki lub drogi spacerowej, aby zapewnić komfort odpoczywającym poprzez oddalenie od innych uczestników wędrówki,
	+ należy sprawdzić w terenie, czy osoba odpoczywająca na ławce będzie miała przed sobą w miarę atrakcyjny widok, np. na jezioro, rzekę lub przejrzyste wnętrze lasu,
	+ przy ławkach powinny być umieszczone pojemniki na odpady, okresowo opróżniane przez powołane do tego celu służby,
	+ na nowych polanach lub w miejscach wypoczynkowych powinno przystosowywać się przede wszystkim już istniejące luki i większe przerzedzenia, aby ograniczyć do minimum wycinanie drzew. Jeśli las tworzy duży kompleks leśny bez wolnych przestrzeni wewnątrz, a ludzie preferują wypoczynek w lesie, urządzenie nowych polan czy miejsc wypoczynku staje się koniecznością. Skutkuje to utworzeniem wolnej powierzchni śródleśnej przez wycinkę (trwałą) określonej liczby drzew i wyznaczeniem drogi dojścia do takich miejsc z umieszczeniem zawczasu tablic informacyjnych,
	+ uprawianie jazdy konno po lesie możliwe jest tylko po specjalnie oznakowanej trasie, którą wyznacza prawny zarządca lasu, zgodnie z ustawą o lasach. Poruszanie się uczestników jazdy konno poza wyznaczoną trasą jest zabronione ze względu na bezpieczeństwo pieszych i rowerzystów, a także przeciwdziałanie powstawaniu szkód, gdy jeźdźcy poruszają się między drzewami.

# III. WYTYCZNE DOTYCZĄCE HODOWLI LASÓW KOMUNALNYCH

## Ustalenie (składu gatunkowego) typu drzewostanu (TD)

Typ drzewostanu określa hodowlany cel gospodarowania, docelowo dla wieku indywidualnej dojrzałości rębnej danego drzewostanu do odnowienia, w formie pożądanej kolejności udziału drzew zapisywanych wzrastająco, np. TD: So-Db (sosnowo-dębowy) oznacza, że w wieku dojrzałości rębnej drzewostanu do odnowienia gatunkiem panującym powinien być dąb, a współpanującym sosna. Typ drzewostanu nie wskazuje surowcowego celu produkcji drzewnej – w lasach miejskich produkcja drewna ma znaczenie trzeciorzędne, pełni funkcję towarzyszącą, a nie pierwszoplanową.

Typ drzewostanu ustala się dla każdego wydzielenia na podstawie warunków siedliskowych, przyrodniczych, konfiguracji terenu, strefy rekreacyjnego zagospodarowania i miejscowej lokalizacji w oddziale.

**W lasach o dominującej funkcji rekreacyjnej szczególnego znaczenia nabiera właściwy dobór gatunków do odnowień, zalesień, dolesień, uzupełnień i podsadzeń. Dobór ma zapewnić optymalne uformowanie lasu pod względem urozmaicenia składu gatunkowego, funkcji krajobrazowych, kształtowania ekologicznych i społecznych funkcji lasu oraz adaptacji lasu do zmian klimatycznych.**

W ustaleniu składu gatunkowego drzewostanów w lasach komunalnych należy uwzględnić:

1. rejonizację przyrodniczo-leśną,
2. typ siedliskowy lasu,
3. istniejący typ roślinności (występujące gatunki, w tym zwłaszcza pochodzenia naturalnego),
4. dążenie do wytworzenia w przyszłości drzewostanów o strukturze wielogatunkowej i wielopiętrowej,
5. rzeźbę terenu, warunki wodno-glebowe (mikrosiedliska),
6. ustaloną strukturę funkcji lasu,
7. przyjętą pojemność rekreacyjną (wielkość spodziewanej antropopresji, tj. oddziaływania, presji człowieka na środowisko. Skutki antropopresji
są negatywne), czyli aktualną i spodziewaną intensywność penetracji lasu,
8. wielkość rekreacyjnego zagospodarowania technicznego,
9. istniejące zagrożenia dla ekologicznej egzystencji lasów,
10. odporność drzewostanów na zanieczyszczenie powietrza, gleb i wód,
11. zmniejszenie podatności drzewostanów na zmiany klimatyczne,
12. zwiększenie adaptacji drzewostanów do zmian klimatycznych.

W ustaleniu składu gatunkowego upraw w lasach komunalnych istotny jest także skład typów drzewostanu, zapisany w „Zasadach hodowli lasu”[[1]](#footnote-1), stosowanych w lasach Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (PGL LP) z uwzględnieniem lasów komunalnych. Istnieje możliwość akceptowania orientacyjnych składów gatunkowych odnowień i zalesień zawartych w „Zasadach hodowli lasu” – służy to zharmonizowaniu funkcji rekreacyjnej lasu z funkcją gospodarczą.

W warunkach lasów miejskich dla określenia typu drzewostanu oprócz wskazania gatunku głównego i współpanującego należy uwzględnić także gatunki o funkcji trzecio- i czwartorzędnej, aby w ten sposób wskazać przyszłościowy docelowy stan tego fragmentu lasu czy wydzielenia.

Skład gatunkowy drzewostanów lasów komunalnych należy tworzyć przede wszystkim w drodze odnowień naturalnych, głownie z rodzimych gatunków drzew leśnych i krzewów, dążąc do możliwie dużego udziału gatunków liściastych. Należy także stosować gatunki drzew uznane jako domieszkowe i pomocnicze, a nawet obcego pochodzenia, po stwierdzeniu ich przydatności, choćby ze względu na zwiększoną odporność na zmiany klimatyczne czy aspekty wizualno-krajobrazowe.

## Odnowienia i zalesienia

**„Przy projektowaniu odnowień i zalesień należy kierować się zasadą dużej elastyczności oraz unikania rozwiązań szablonowych i rutynowych metod postępowania, które dominują w lasach gospodarczych”[[2]](#footnote-2) (PGL LP).**

Zaleca się:

1. preferowanie, popieranie i wspomaganie odnowień naturalnych,
2. ograniczanie odnowień sztucznych do niezbędnych sytuacji,
3. unikanie monokultur o charakterze plantacji,
4. stosowanie więźby[[3]](#footnote-3) nieregularnej (np. luźnej), z pozostawieniem przedrostów,
5. zagęszczenie więźby na terenach o dużej penetracji i braku możliwości grodzenia upraw,
6. stosowanie rodzimych gatunków drzew i krzewów leśnych, a także domieszek w formie jednostkowej lub grupowej z gatunków obcych, jednakże ze szczególną ostrożnością w stosunku do gatunków inwazyjnych,
7. dopuszczenie domieszek leśnych gatunków dekoracyjnych – modrzew, jodła, dąb czerwony, jawor, brzoza, głóg, jarząb,
8. niewprowadzanie do środowiska leśnego gatunków oraz odmian drzew i krzewów typowo parkowych,
9. stosowanie najlepszej jakości sadzonek wieloletnich, pochodzących ze szkółek certyfikowanych, dla zapewnienia wysokiej udatności,
10. grodzenie odnowień naturalnych i upraw tam, gdzie jest to możliwe i konieczne,
11. uwzględnianie rodzaju i charakteru gruntów przyległych do powierzchni odnawianej lub zalesianej, a także występowania w sąsiedztwie miejsc masowego przebywania turystów polan biwakowych, miejsc wypoczynkowych, parkingów, kempingów, ośrodków wypoczynkowych itp.,
12. uwzględnianie zamierzonych efektów atrakcyjności krajobrazu leśnego, jaki powstanie po założeniu uprawy, po upływie czasu, w którym przestrzeń dotąd widokowa wypełni się młodnikiem[[4]](#footnote-4) i przysłoni odległy horyzont wewnątrzleśny, oraz po wykształceniu się drągowiny[[5]](#footnote-5), kiedy będą już wysokie drzewa,
13. dostosowanie więźby i rozmieszczenie sadzonek do zamierzonych efektów wizualnych krajobrazu leśnego, z uwzględnieniem gatunków korzystnie oddziaływujących na przebywających w lesie ludzi,
14. stosowanie na gruntach trudnych do zalesienia przedplonów z wykorzystaniem takich gatunków jak: modrzewia, sosny, olszy czarnej i szarej, brzozy,
15. prowadzenie oceny udatności upraw wg zasad i przepisów stosowanych w lasach państwowych.

## Poprawki, uzupełnienia i dolesienia

**Projektowanie poprawek uzupełnień i dolesień, mające na celu uzyskanie właściwego składu gatunkowego lasu i poprawę stanu hodowlanego, stwarza okazję do przebudowy drzewostanów we wczesnych fazach jego rozwoju oraz monitorowania rozwoju poszczególnych gatunków w konkretnych warunkach ekologicznych z uwzględnieniem zagrożeń pochodzenia biotycznego i abiotycznego.**

**Poprawki** –dosadzenia stosowane w uprawach na powierzchniach otwartych do 5 lat od założenia uprawy. Należy stosować gatunki główne lub współpanujące.

**Uzupełnienia** – czynności związane z wprowadzeniem sadzonek gatunków szybko rosnących i biocenotycznych w miejsca, gdzie z różnych przyczyn wypadły posadzone wcześniej drzewka. Prowadzi się je na powierzchniach otwartych w starszych uprawach i młodnikach do końca I klasy wieku (5–20 lat). Uzupełnienia poprzedzają zabiegi czyszczeń wczesnych[[6]](#footnote-6).

**Dolesienia** – czynności związane z wprowadzeniem sadzonek na powierzchniach otwartych w II i starszych klasach wieku (20 lat i więcej). Przy dolesieniach stosuje się gatunki szybko rosnące w miejscach (najczęściej są to luki w drzewostanie), które gwarantują prawidłowy wzrost i rozwój.

## Kształtowanie obrzeży i ścian lasu

**W lasach przeznaczonych do rekreacji i wypoczynku istotne znaczenie dla estetyki krajobrazu leśnego, zwłaszcza wzdłuż tras spacerowych, ma wygląd obrzeży lasu, tzw. ściana lasu-ekoton (oszyjek i okrajek). Jednakże w związku z zachodzącymi zmianami klimatycznymi należy podchodzić do zadania z ostrożnością, ponieważ najważniejsze jest utrzymanie ciągłości biologicznej i zwiększenie usług ekosystemowych lasów.**

**Obrzeża szlaków komunikacyjnych** – wzdłuż dróg i ścieżek spacerowych ich szerokość powinna wynosić około 50 m, a wzdłuż dróg udostępnionych dla ruchu pojazdów samochodowych – do 100 m. Główną funkcją takich obrzeży jest stworzenie walorów krajobrazowych, osiąganych przez:

* + intensywne cięcia krajobrazowe i pielęgnacyjne,
	+ prowadzenie cięć porządkujących poprzez usuwanie nadmiernie rozrośniętych
	gęstych podrostów[[7]](#footnote-7) i podszytów[[8]](#footnote-8),
	+ tworzenie perspektyw widokowych na zbiorniki wodne, bagna, torfowiska, polany, wzgórza poprzez wycinanie w drzewostanie odpowiednio ukształtowanej przestrzeni wolnej od drzew.

**Otulina miejsc masowego przebywania ludności** –pasy ochronne o szerokości 30–40 m, otaczające zlokalizowane w lesie tereny zagospodarowane rekreacyjnie. Jest to naturalna zapora (zamiast ogrodzenia) w postaci kłujących krzewów (róży, głogu, tarniny, rokitnika i innych) posadzonych na obrzeżach lasu w celu utrudnienia przedostawania się ludzi poza wyznaczone miejsca pobytu.

**Obrzeże granicy polno-leśnej** –obrzeże lasu z gruntami nieleśnymi jest często wykorzystywane jako atrakcyjna trasa spacerowa, rowerowa i do jazdy konno. Tworzy liniową kompozycję przestrzenną w krajobrazie miejskim lub wiejskim, stanowiąc cenny element w projektowaniu przestrzennego zagospodarowania rekreacyjnego lasu, przy czym jej brzeg o szerokości do 10 m może przyjmować dwie formy – otwartą i zamkniętą:

* + forma otwarta – **otwarty brzeg lasu** – nie ma wykształconego okrajka, czyli nisko ugałęzionych drzew, zwykle pochylonych w kierunku otwartej przestrzeni. Są to skrajne drzewa drzewostanu, gdzie często brakuje warstwy podszytowo-podrostowej. Są to korzystne cechy dla turystyki wędrówkowej, gdyż taki brzeg lasu umożliwia swobodne podziwianie wnętrza drzewostanu, ukazuje atrakcyjność przyrodniczą lasu i daje poczucie bezpieczeństwa spacerującym. Tak uformowany brzeg lasu jest jednak niekorzystny dla ekosystemu leśnego ze względu na duże nasłonecznienie i nagrzewanie się kory drzew (rozwój i penetracja szkodliwych owadów) oraz intensywne przewietrzanie wnętrza przyległych drzewostanów, co powoduje naruszenie specyficznego mikroklimatu i możliwości powstawania wywrotów i złomów drzew poprzez niszczącą siłę wiatru,
	+ forma zamknięta – **zamknięty brzeg lasu** – ma wykształcony okrajek i warstwę podszytowo-podrostową. Nisko ugałęzione skrajne drzewa tworzą też atrakcyjny element krajobrazu do wykorzystania rekreacyjnego. Jest on pożądany dla gospodarki leśnej, gdyż jest to naturalna otulina lasu, przeciwdziałająca szkodom powodowanym przez wiatr, utrudniająca wnikanie do wnętrza lasu roślinności nieleśnej i stanowiąca zaporę przed ludźmi i ich pojazdami. Zagospodarowanie obrzeża lasu polegać tu będzie na nasadzeniach oraz pielęgnacji krzewów i drzew dekoracyjnych o ciekawym pokroju, ukwieceniu i ulistnieniu, zmieniających barwy w różnych porach roku.

## Pielęgnowanie lasu

**W lasach o dominującej funkcji rekreacyjnej, w miastach i na obszarach aglomeracji miejskich, pielęgnowanie lasu ma na celu trwałe poprawienie cech hodowlanych, sanitarnych i krajobrazowych lasów wypoczynkowych przez cały okres rozwoju i wzrastania drzewostanów, stosownie do określonych faz rozwojowych. Zasadniczo należy kierować się „Zasadami hodowli lasu”, dostosowując je do potrzeb kształtowania lasu rekreacyjnego oraz jego adaptacji do zmian klimatu.**

Rodzaj czynności pielęgnacyjnych zmierzających do poprawienia i utrzymania stanu hodowlanego lasu uzależniony jest od wieku drzewostanu, funkcji lasu, warunków siedliskowych, składu gatunkowego, struktury wiekowej, stanu sanitarnego
i zdrowotnego oraz dotychczasowego sposobu pielęgnacji.

**Do czynności pielęgnacyjnych w okresie uprawy[[9]](#footnote-9) zalicza się:**

* spulchnianie gleby,
* niszczenie chwastów,
* cięcia pielęgnacyjne (P) – zamiast czyszczenia wczesnego (CW) – w początkowym stadium rozwoju drzewostanu (uprawy) polegające na ostrożnym regulowaniu składu gatunkowego i więźby z założeniem osiągnięcia przyszłego typu drzewostanu (TD) o pożądanym składzie, który ma zapewnić optymalne uformowanie lasu pod względem urozmaicenia gatunków lasotwórczych i domieszkowych, funkcji krajobrazowych, kształtowania ekologicznych i społecznych funkcji lasu.

**Do czynności pielęgnacyjnych w okresie młodnika (w zależności od udziału przeważającego gatunku okres rozwoju do wieku 15–20 lat) zalicza się** cięcia pielęgnacyjne (P) – zamiast czyszczenia późnego (CP) – zabieg poprawiający jakość hodowlaną i zdrowotną przyszłego drzewostanu, podnoszący jego odporność na niekorzystne warunki rozwoju i zagrożenia zarówno czynnikami biotycznymi, jak i abiotycznymi.

**Do czynności pielęgnacyjnych w okresie dojrzewania drzewostanu, czyli w wieku 20–50 lat, zalicza się:**

* cięcia pielęgnacyjne (P) – zamiast trzebieży wczesnej[[10]](#footnote-10)(TW) – natomiast tutaj cięcie pielęgnacyjne służy przede wszystkim do kształtowania budowy drzewostanu, jego zróżnicowania przestrzennego, ze stworzeniem warunków (drzewostany starsze) do inicjowania odnowienia naturalnego lub wprowadzania podsadzeń,
* wprowadzanie dolnego piętra lub podszytów.

**Do czynności pielęgnacyjnych w okresie dojrzałości drzewostanu, czyli
w wieku powyżej 50–60 lat, zalicza się** cięcia pielęgnacyjne (P) – zamiast trzebieży późnej (TP) – polegające na ostatecznej regulacji zwarcia, regulacji penetracji słońca w dnie lasu w celu przygotowania powierzchni do inicjowania odnowienia naturalnego, wprowadzania podszytów. Te cięcia są prowadzone jednocześnie z innymi rodzajami cięć, tj. cięciami krajobrazowymi (CK), cięciami sanitarnymi (CS) i cięciami porządkującymi (Cp), omówionymi szczegółowo w rozdziale VIpt.„Użytkowanie lasu komunalnego – wskazania gospodarcze”.

Spośród czynności pielęgnacyjnych największe znaczenie mają cięcia pielęgnacyjne. Ich specyfika w lasach komunalnych zagospodarowanych rębnią[[11]](#footnote-11) gniazdową polega na jednoczesnym wykonywaniu wszystkich rodzajów cięć na odnowionych gniazdach. Drugą cechą specyficzną jest wykonywanie cięć pod kątem zachowania domieszek biocenotycznych oraz drzew malowniczo ukształtowanych w związku z **funkcją krajobrazową**. Trzecia cecha to stosowanie większej liczby nawrotów cięć przy ich mniejszej intensywności.

## Przebudowa drzewostanów

**Lasy komunalne ze względu na zmiany klimatyczne i siedliskowe muszą ulegać przebudowie. Powinna ona na początku polegać na wykorzystywaniu naturalnych procesów odnowieniowych i regeneracyjnych, a w razie potrzeby wspieraniu zabiegami wspomagającymi skuteczne odnowienie drzew.**

**Przebudowa drzewostanów, która odbywa się przez zastosowanie zabiegów technicznych i hodowlanych, realizowana jest poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów w planie urządzenia lasu, takich jak:**

* + zaliczenie drzewostanów do klasy odnowienia[[12]](#footnote-12),
	+ dobór zasadnej rębni,
	+ różne nasilenie i dyspozycję cięć pielęgnacyjnych,
	+ zmianę docelowego składu gatunkowego (wyjątkowo gatunek główny, zmiany mogą dotyczyć przede wszystkim gatunków domieszkowych),
	+ obniżenie lub wydłużenie indywidualnego wieku rębności,
	+ zmianę struktury przestrzennej, np. wstrzymanie dolesienia niektórych luk,
	+ zmianę struktury pionowej.

**Do przebudowy przeznaczone są:**

* + lasy do końca IV klasy wieku o charakterze monokultur iglastych lub o niewłaściwym dla danego siedliska składzie gatunkowym,
	+ drzewostany o słabej zdrowotności i złym stanie sanitarnym,
	+ drzewostany uszkodzone przez pożar lub wiatr.

## Agromelioracje leśne

**Agromelioracje leśne – zespół zabiegów technicznych i biologicznych zmierzających do podniesienia zdolności produkcyjnej siedlisk leśnych oraz przysposobienia gruntów nieleśnych do założenia uprawy leśnej.**

**Do terenów, które wymagają zabiegów melioracyjnych, zalicza się:**

* + zdegradowane tereny leśne,
	+ nieużytki porolne przeznaczone do zalesienia,
	+ wydmy piaszczyste i gleby skłonne do uruchomienia,
	+ tereny okresowo podmokłe i zabagnione,
	+ tereny z występującym rudawcem (twarda, rdzawa i [żelazista](http://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%BBelazo) warstwa [gleby](http://pl.wikipedia.org/wiki/Gleba),
	utrudniająca przesiąkanie wody i hamująca rozwój korzeni) i rudą darniową,
	+ tereny z silnie rozwiniętą pokrywą roślinną, utrudniającą wykonanie uprawy i sadzenie.

**Do zabiegów agromelioracyjnych zaliczamy:**

* + nawożenie mineralne i wapnowanie,
	+ nawożenie organiczne, w tym podsypka torfu lub kompostu, zrębków, mulczu
	(wymieszanie wierzchniej warstwy gleby z pozostałymi po ściętych drzewach drobnymi gałęziami, korą itp.), próchnicowanie,
	+ aktywizacja rozkładu próchnicy: mechaniczne przemieszanie gleby mineralnej z próchnicą, wyoranie, rozdrabnianie i rozrzucenie rudawca,
	+ usunięcie nadmiernie rozwiniętej warstwy trawiastej, roślinnej i krzewiastej w celu odnowienia lub zalesienia powierzchni otwartych.

**Przy wykonywaniu zabiegów agrotechnicznych należy przestrzegać zaleceń zawartych w „Zasadach hodowli lasu”, stosowanych w lasach państwowych.**

# IV. WYTYCZNE DOTYCZĄCE OCHRONY LASU KOMUNALNEGO

Czynności z zakresu ochrony lasu mają decydujące znaczenie dla utrzymania środowiska leśnego: w należytym stanie zdrowotnym i sanitarnym, w wysokim stopniu bioróżnorodności oraz odpowiedniej adaptacji lasu do zmian klimatycznych, gdyż to stwarza odpowiednie uwarunkowania do wykorzystania terenów leśnych w celach wypoczynkowych i rekreacyjnych. Zaleca się:

1. wytyczać bez uszczerbku dla środowiska leśnego trasy spacerowe oraz prowadzić kanalizacje ruchu w celu zmniejszenia antropopresji,
2. dbać o ochronę awifauny[[13]](#footnote-13),
3. zabezpieczać las przed pożarami – przestrzegając obowiązujących przepisów,
a w szczególności: ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 869), ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 1275), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2006 r. Nr 58, poz. 405 z późn. zm.),
4. zrezygnować ze stosowania środków chemicznych do zabiegów pielęgnacyjnych
w uprawach (niszczenie chwastów) i w młodnikach, na pasach o szerokości 30 m, wzdłuż tras spacerowych i turystycznych oraz na obrzeżach miejsc masowego przebywania ludności,
5. usuwać (w porę) drzewa zagrażające bezpieczeństwu uczestników korzystających z tras spacerowych, turystycznych i komunikacyjnych,
6. stosować powszechnie zabiegi konserwacyjne dla cennych egzemplarzy drzew, przedłużając ich żywotność i dekoracyjną funkcję w krajobrazie,
7. stosować środki chemiczne do zwalczania szkodliwych owadów i grzybów w wyjątkowo uzasadnionych przypadkach,
8. stosować indywidualną osłonę sadzonych, cennych gatunków drzew w sytuacjach koniecznych, gdyż stanowią one obcy element wizualny dla środowiska leśnego (mogą być niszczone, jeśli uprawa znajduje się przy trasie spacerowej), a w razie uzasadnionej potrzeby stosować grodzenie upraw i dolesień,
9. umieszczać tablice informujące i ostrzegające o skutkach szkodliwego oddziaływania człowieka na środowisko leśne,
10. zamykać w razie potrzeby, za pomocą odpowiednich urządzeń, wyznaczone drogi dla zabezpieczenia lasu przed wjazdem pojazdów samochodowych, mając jednak na uwadze konieczność zapewnienia dostępności drogi do wjazdu pojazdów straży pożarnej i innych pojazdów uprzywilejowanych.

# V. WYTYCZNE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ LASÓW KOMUNALNYCH

Pomimo wprowadzenia przez ustawodawcę ścisłych kryteriów zaliczania lasów do poszczególnych kategorii zagrożenia pożarowego lasów[[14]](#footnote-14), co znajduje swoje odzwierciedlenie w planie urządzenia lasu, brakuje odniesienia do zagadnienia dotyczącego możliwości indywidualnego potraktowania kompleksu leśnego (nie tylko miejskiego). Jest to niezwykle istotne dla rozpatrywania zagrożenia pożarowego lasów. Poza spełnieniem ustawowych wymagań w stosunku do lasów każdy kompleks lub nawet część kompleksu na terenie miasta wymaga indywidualnej analizy zagrożenia pożarowego (dokonywanej przynajmniej raz w okresie trwania operatu urządzeniowego), w szczególności mającej na uwadze:

* + dostępność i atrakcyjność drzewostanu dla mieszkańców (brak ogrodzeń
	i mała ilość upraw leśnych, ścieżki, dojazd i możliwość parkowania, skład gatunkowy itp.),
	+ wykorzystanie rekreacyjne terenu (ławy, stoły, deszczochrony, place rekreacji i zabaw, polany, boiska itp.),
	+ gęstość sieci dróg i linii kolejowych.

## Sprzęt przeciwpożarowy

Sprzęt przeciwpożarowy będący na wyposażeniu zakładu należy traktować wyłącznie jako wspomagający akcję gaśniczą w lasach, użytkowany do dogaszania pożaru i zabezpieczenia terenu przed rozprzestrzenianiem się pożaru oraz ułatwienia i umożliwienia prowadzenia w terenie akcji ratunkowo-gaśniczej. Liczba i zagęszczenie jednostek państwowej oraz ochotniczej straży pożarnej na terenie miasta i gmin ościennych są na tyle duże, że dotarcie do pożaru w najbardziej oddalonych kompleksach leśnych może nastąpić w ciągu kilku minut.

Niezależnie od powyższego bazę sprzętu pożarowego należy odpowiednio wyposażyć i zlokalizować w miejscu, z którego czas dojazdu do głównych kompleksów leśnych będzie podobny.

## Drogi dojazdowe

Specyfika lasów komunalnych (niejednokrotnie znajdujących się przy ulicach miejskich) pod względem zarówno wielkości zwartych kompleksów, jak i ich szerokości decyduje o tym, że dojazd do poszczególnych oddziałów, w których może wystąpić pożar, jest dużo łatwiejszy. Niezależnie od powyższego kompleksy leśne szczególnie narażone na możliwość powstania zarzewia ognia należy udostępnić, oznakować i utrzymywać w stanie zapewniającym ich przejezdność. Parametry drogi wykorzystywanej jako dojazdy pożarowe określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2006 r. Nr 58, poz. 405 z późn. zm.). Pozostałe drogi i dukty leśne, które nie spełniają powyższych kryteriów (tereny szczegółowo przeanalizowane i zakwalifikowane jako zagrożone powstaniem pożarów), należy utwardzić nawierzchnią gwarantującą dojazd sprzętu pomocniczego w akcjach gaśniczych (ciągnik z pługiem, glebogryzarka, brona talerzowa, przyczepa ze zbiornikiem wodnym) do wybranych partii drzewostanu. Drogi i dukty leśne należy zabezpieczyć przed niekontrolowanym wjazdem pojazdów mechanicznych osób postronnych (mogących uniemożliwić dojazd do pożaru) poprzez umieszczanie metalowych zapór (klucze do zapór przekazywane będą jednostkom straży pożarnej) lub drewnianych, usuwanych trwale w trakcie akcji gaśniczej.

## Profilaktyka w zakresie działania przeciwpożarowego

W ramach profilaktyki przeciwpożarowej należy wyróżnić 4 rodzaje działań:

1. **działania informacyjne:**

Do działań informacyjnych zalicza się szkolenia przeciwpożarowe pracowników ZLP oraz szczegółowe szkolenie osoby wykonującej czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasów – szkolenie specjalistów ochrony przeciwpożarowej[[15]](#footnote-15).

Poza organizacją szkoleń dla pracowników jednostki gospodarującej lasami komunalnymi niezwykle istotną sprawą jest informowanie i ostrzeganie społeczeństwa oraz użytkowników lasu poprzez umieszczanie – w szczególności przy drogach prowadzących na tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, w obrębie tych terenów, w miejscach postoju samochodów osobowych – tablic informacyjnych i regulaminów.

Efektywną formą informowania społeczeństwa o występujących zagrożeniach i zasadach przeciwdziałania tym zagrożeniom są kontakty z mediami, przede wszystkim w okresie największego zagrożenia pożarowego, tj. wywiady radiowe, wystąpienia telewizyjne, artykuły prasowe, komunikaty na portalach internetowych.

1. **ograniczenie wjazdu pojazdami mechanicznymi:**

W celu ograniczenia dostępu do lasów ustawia się znaki zakazu, zamyka się drogi zaporami metalowymi, słupkami betonowymi i drewnianymi lub kłodami drewnianymi. Miejsca wyznaczone do postoju pojazdów można wygrodzić kłodami drewnianymi i przeorać pas zabezpieczający za ogrodzeniem.

1. **zabiegi gospodarcze:**

Ze względu na specyfikę lasów komunalnych nie stosuje się pasów typu C i D. W ramach zabiegów gospodarczych stosuje się pasy przeciwpożarowe typu A i B:

* 1. **pas przeciwpożarowy typu A** – oddziela las od dróg publicznych, dróg dojazdowych niebędących drogami publicznymi, do zakładów przemysłowych, magazynów i budynków użyteczności publicznej. Jest to pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy pasa drogowego albo obiektu, pozbawiony martwych drzew, leżących gałęzi i nieokrzesanych, ściętych lub powalonych drzew,
	2. **pas przeciwpożarowy typu B** – oddziela las od parkingów, zakładów przemysłowych i dróg poligonowych. Jest to pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy obiektu albo drogi, pozbawiony martwych drzew, leżących gałęzi i nieokrzesanych, ściętych lub powalonych drzew na którym dodatkowo wykonuje się bruzdę o szerokości 2 m, oczyszczoną do warstwy mineralnej, w odległości 2-5 m od granicy obiektu.

Niezależnie od powyższych wymagań można dodatkowo zabezpieczyć tereny szczególnie narażone na powstanie pożarów, na podstawie przeprowadzonej indywidualnej analizy zagrożenia pożarowego kompleksów leśnych. W takich miejscach uzasadnione jest zastosowanie pasa typu B, mimo że wymagane jest zastosowanie tylko pasa typu A, bądź zastosowanie pasa typu A lub B tam, gdzie nie ma takiego obowiązku. W lasach komunalnych bruzdę
w pasie typu B zastępują inne powierzchnie pozbawione materiałów palnych: chodniki, ścieżki pieszo-rowerowe, a także ścieżki przeznaczone do jazdy konnej. Daje to możliwość połączenia funkcji rekreacyjnej lasów komunalnych
i ochrony przeciwpożarowej, zwłaszcza że uczęszczane gruntowe ścieżki i dukty leśne nie wymagają dzięki temu tak częstych zabiegów mineralizacji pasa. Połączenie wielu funkcji daje realne efekty zarówno rekreacyjne, jak i przeciwpożarowe, ponadto na niektórych terenach wpływa także na ograniczenie wykonywania określonych prac. W związku z tym pozwala na uzyskanie oszczędności, np. urządzenie profesjonalnej drogi rowerowej dodatkowo umożliwia wykorzystanie jej przez mieszkańców miasta, a tym samym redukuje wieloletnie koszty niezbędnej mineralizacji i utrzymania pasa ppoż.

1. **obserwacje terenu:**

Ze względu na brak infrastruktury technicznej mającej na celu wczesne wykrycie pożaru (w postaci wież obserwacyjnych lub stanowisk na obiektach i wzniesieniach) obserwacje lasu prowadzi się poprzez naziemne patrole przeciwpożarowe w systematycznych odstępach 2-, 3-godzinnych, realizowanych przez objazd terenów leśnych w ciągu dnia w godzinach od 7 do 21. Gęsta sieć drogowa ułatwia prowadzenie obserwacji lasów w okresie wystąpienia 1, 2 i 3 (najwyższego) stopnia zagrożenia pożarowego, a także przyśpiesza dojazd pojazdów straży pożarnej w trakcie akcji ratunkowo-gaśniczej. Silna penetracja terenów leśnych wynika z udostępnienia lasów do rekreacji, wypoczynku, sportu oraz prowadzenia prac gospodarczych i inwestycyjnych, sąsiadujących lub przechodzących przez teren lasów komunalnych. Nasila to zagrożenie pożarowe, ma również znaczenie dla szybkiej wykrywalności zarzewia ognia i jego precyzyjnej lokalizacji. Zwiększone ryzyko powstania pożaru w pewien sposób jest rekompensowane przez wykrywalność pożarów i szybką interwencję straży pożarnej. W przypadku dużego zagrożenia pożarowego terenu lub dużej ilości pożarów należy rozważyć możliwość budowy dostrzegalni na terenach miejskich.

## Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne

Do przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę należy zaliczyć naturalne zbiorniki wodne i cieki wodne, zbiorniki przeciwpożarowe oraz sieć hydrantów na terenie miasta.

Rozbudowana infrastruktura miejska (drogi dojazdowe do jezior, rzek, cieków wodnych, zbiorników przeciwpożarowych, duża liczba hydrantów) ułatwia pobór wody do gaszenia pożarów i skraca czas przeznaczony na ewentualny dojazd i pobór wody.

# VI. UŻYTKOWANIE LASU KOMUNALNEGO – WSKAZANIA GOSPODARCZE

Wielkość użytkowania lasu, czyli pozyskanie surowca drzewnego, wynika wyłącznie z:

* kształtowania przestrzennej budowy lasu, związane z koniecznością przestrzennego zróżnicowania wiekowego i budowy pionowej drzewostanów,
* konieczności odnawiania drzewostanów określonymi rębniami, przy rezygnacji z rębni zupełnych i preferowaniu rębni złożonych, zwłaszcza stopniowej udoskonalonej (IVd) i przerębowej (V),
* wykonania zaplanowanych cięć pielęgnacyjnych, przy czym wielkość powierzchni objętej tymi cięciami jest obligatoryjna, natomiast przewidywana wielkość pozyskiwanego drewna – orientacyjna.

Etat cięć, czyli suma projektowanego do pozyskania drewna na 10 lat, jest wielkością wynikającą wyłącznie z potrzeb hodowlanych (odnowieniowych) i sanitarnych lasów rosnących na terenie miasta (lasy ochronne). Ze względu na funkcje lasów miejskich nie występuje tu potrzeba ani konieczność wykonania tzw. regulacji użytkowania rębnego jak w przypadku lasów nadleśnictw. Zestawienie planu użytkowania lasu winno obrazować planowanie pozyskania użytków drzewnych osobno dla każdego gospodarstwa A, B i C oraz łącznie, według rodzajów cięć: odnowieniowych, pielęgnacyjnych, krajobrazowych, sanitarnych i porządkujących. Zaleca się wykorzystywanie nowej technologii do wycinania pojedynczych drzew w drzewostanie. Polega ona na stopniowym odgórnym ogławianiu (odcinaniu kawałkami) pnia drzewa aż do ziemi dla zachowania podokapowego piętra przyszłościowego, co wymaga zastosowania tzw. techniki alpinistycznej.

**Przystosowanie tradycyjnych pojęć do specyfiki gospodarki leśnej w miastach i na ich obrzeżach.**

Warunkiem prawidłowego użytkowania lasów komunalnych jest odejście od tradycyjnego nazewnictwa stosowanego w odniesieniu do lasów państwowych:

1. Typ drzewostanu (TD) nie wskazuje surowcowego celu produkcji drzewnej – w lasach miejskich produkcja drewna ma znaczenie trzeciorzędne, jest funkcją towarzyszącą, a nie pierwszoplanową. Typ drzewostanu ustala się dla każdego wydzielenia na podstawie warunków siedliskowych, konfiguracji terenu, strefy rekreacyjnego użytkowania lasu i miejscowej lokalizacji w oddziale.
2. Wiek dojrzałości drzewostanu do odnowienia zastępuje określenie wieku rębności jako wieku dojrzałości surowcowej, skutkującej koniecznością odnowienia drzewostanu, związanej ściśle z surowcowym modelem lasu. Wiek dojrzałości do odnowienia ustala się indywidualnie dla każdego drzewostanu, biorąc pod uwagę rzeczywisty wiek gatunków drzew, budowę drzewostanu, jego położenie w strefie użytkowania rekreacyjnego i położenie w stosunku do terenów budownictwa jedno- i wielorodzinnego, a także przynależność do określonej kategorii ochronności.
3. Na potrzeby rekreacyjnego zagospodarowania lasu przyjmuje się następujące określenia do projektowania wskazań gospodarczych w opisach taksacyjnych drzewostanów:
4. cięcia odnowieniowe (CO) – zamiast cięć rębnych; wskazują, jaką rębnią lub rodzajem cięć pielęgnacyjnych należy rozpocząć odnawianie drzewostanu w przypadkach, gdy:
* drzewostan osiągnął fazę naturalnego rozpadu i dalsze utrzymywanie go na pniu byłoby sprzeczne z rekreacyjnymi (zdrowotnymi) funkcjami lasu, ponieważ mogłoby to doprowadzić do intensywnego obumierania drzew ze starości, niebezpieczeństwa powstawania złomów i wywrotów, nadmiernego przerzedzenia niewywołującego odnowienia naturalnego itp.,
* drzewostan kwalifikuje się do cięć przebudowy ze względu na całkowitą niezgodność z typem drzewostanu, wystąpienie klęski żywiołowej, znaczną degradację siedliska,
* budowa pionowa drzewostanu wymaga uporządkowania cięciami odnowieniowymi,
* istniejące podrosty lub naloty spełniają warunki do wykorzystania w dalszej hodowli lasu przy zastosowaniu różnych rodzajów rębni,
* drzewostan znajduje się w fazie odnowienia i został zakwalifikowany do klasy odnowienia (KO),
1. cięcia pielęgnacyjne (P) – zamiast trzebieży; pojęcie trzebieży związane jest ściśle z zabiegiem zmierzającym do wyprodukowania najlepszej jakości surowca drzewnego; natomiast tutaj cięcie pielęgnacyjne służy przede wszystkim do kształtowania budowy drzewostanu, jego zróżnicowania przestrzennego, ze stworzeniem warunków (drzewostany starsze) do inicjowania odnowienia naturalnego lub wprowadzania podsadzeń,
2. cięcia krajobrazowe (CK) – polegają na kształtowaniu krajobrazu leśnego o cechach warunkujących optymalny efekt wypoczynku w środowisku leśnym. Wykonuje się je zwykle w pierwszym etapie przystosowania lasu do wypoczynku. Wyróżnia się trzy rodzaje cięć krajobrazowych:
* krajobrazowe cięcia zupełne małymi zrębami – o nieregularnym kształcie powierzchni zrębowej, stosowane przy zakładaniu polan, pól biwakowych, miejsc wypoczynkowych; te cięcia zaleca się stosować w drzewostanach
o niskim zadrzewieniu i obniżonej jakości;
* krajobrazowe cięcia gniazdowe – służą do formowania grup drzew
w krajobrazie zakrytym: duże powierzchnie (blok) drzewostanów zwartych, o zadrzewieniu 0,8 i wyższym, pobierają około 20% zapasu drewna [[16]](#footnote-16)i doprowadzają zadrzewienie do 0,6-0,7; celem jest odsłanianie malowniczych elementów widokowych ze szlaków wędrówkowych oraz przekształcenie przestrzeni leśnej zakrytej w półotwartą z pozostawieniem dekoracyjnych grup drzew i ich odsłanianiem dla lepszej widoczności;
* krajobrazowe cięcia jednostkowo-grupowe – w celu odsłaniania atrakcyjnych widoków, najczęściej z punktów widokowych w postaci linii widokowych, ukazujących efektowne panoramy wycinków horyzontu.

Cięciami krajobrazowymi mogą być objęte wszystkie fazy rozwojowe drzewostanów (poza uprawami i młodnikami). Te cięcia powinno projektować się z dużą ostrożnością i w niezbędnym rozmiarze powierzchniowym oraz miąższościowym, aby ograniczyć do minimum skutki naruszenia ekosystemu leśnego,

1. cięcia sanitarne (CS) – mają na celu utrzymanie dobrego stanu zdrowotnego drzewostanów. Powinny być wykonywane systematycznie każdego roku na całym obszarze lasów, ze szczególnym uwzględnieniem stref w pobliżu miejsc pobytu ludzi w lesie (ścieżek i tras, polan wypoczynkowych),
2. cięcia porządkujące (Cp) – wykonuje się dla utrzymania estetyki lasu i jego przejrzystości po obu stronach tras spacerowych i rowerowych. Polegają one głównie na: usuwaniu rozrośniętych i zbyt gęstych krzewów, zwisających nisko gałęzi, likwidacji drzew pochylonych nad drogami, usuwaniu drzew przewróconych na trasy spacerowe itp.

# VII. DZIAŁANIA ADAPTACYJNE DO ZMIAN KLIMATYCZNYCH

W lasach komunalnych miasta Poznania proponuje się:

* zrezygnować z rębni zupełnych I,
* stosować cięcia odnowieniowe złożone IVd (rębnia stopniowa udoskonalona) i V (rębnia przerębowa), gdzie będzie prowadzone odnowienie naturalne. Ponadto stosowanie cięć odnowieniowych IIIa (gniazdowych zupełnych) o wydłużonym okresie odnowienia w miejscach, w których ze względów na występowanie gatunków obcych inwazyjnych bądź innych przyczyn (np. trzcinnik – *Calamagrostis sp*., niezgodność z siedliskiem, inne) nie ma możliwości odnowienia naturalnego,
* w związku z zachodzącymi zamianami klimatycznymi prowadzić stały monitoring dostosowania się gatunków do zmian klimatycznych i preferować te o największej żywotności i odporności na niekorzystne zmiany. Dlatego przyjęte w planie urządzenia lasu typy drzewostanu i składy gatunkowe należy traktować orientacyjnie,
* podczas prac związanych z użytkowaniem lasu pozostawić leżące martwe drewno w celu akumulacji węgla organicznego i spowolnienia emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Jednakże powyższe zalecenie należy realizować w podejściu indywidualnym do każdego wydzielenia leśnego i rozmiarze dostosowanym do zagrożeń wynikających z ochrony przeciwpożarowej, wystąpienia gradacji owadów wtórnych, udatności odnowienia naturalnego oraz bezpieczeństwa użytkowników ścieżek i dróg leśnych. Przy głównych ciągach spacerowych bezpieczeństwo użytkowników jest najważniejsze, dlatego nie należy pozostawiać stojących martwych i zamierających drzew oraz tych o nieprawidłowej statyce w odległości równej jednej wysokość drzewostanu od ścieżki.
* podczas prowadzonych zabiegów hodowlanych kierować się zasadą zachowania wysokiego stopnia szorstkości lasu[[17]](#footnote-17) oraz największej powierzchni aparatów asymilacyjnych roślinności.
* w związku z zachodzącymi zmianami klimatycznymi cięcia krajobrazowe prowadzić ze szczególną ostrożnością, ponieważ najważniejsze jest utrzymanie ciągłości biologicznej i wysokiego wskaźnika szorstkości w celu zwiększenie usług ekosystemowych lasów. Cięcia krajobrazowe należy ograniczyć do usuwania gatunków inwazyjnych zagrażających odnowieniu naturalnemu oraz formowania krzewów z wyłączeniem cięć gatunków przyszłościowych – docelowych o najlepszej zdrowotności i przystosowaniu do zmian klimatycznych.
* umożliwić naturalny rozwój i kształtowanie się drzewostanów rosnących na siedliskach bagiennych i olsowych (Bb, BMb, LMb, Ol, OlJ) oraz drzewostanów na innych siedliskach w odległości równej ich wysokości od brzegów cieków wodnych i miejsc wypływu wód podziemnych, bez ingerencji z jakimikolwiek cięciami, poza niezbędnymi cięciami związanymi z bezpieczeństwem użytkowników ścieżek leśnych.
* utrzymywać na pniu starodrzewi na jak największej powierzchni, z uwzględnieniem funkcji społecznych związanych głównie z bezpieczeństwem oraz funkcji ochronnych umożliwiających między innymi naturalne odnowienie lasów.
* ochrona ekosystemów leśnych, ze szczególnym uwzględnieniem terenów podmokłych w lasach ze względu na ich znaczenie w kontekście ochrony klimatu – pełnienie funkcji rezerwuarów węgla, tworzenie małej retencji wodnej w lasach, propagowanie retencji naturalnej oraz rozwiązań inspirowanych naturą.

**\*\*\***

* 1. Zmodyfikowane „Kierunkowe wytyczne dotyczące gospodarowania lasami komunalnymi miasta Poznania”w pełni określają działania zabezpieczające ciągłość biologiczną i zrównoważony rozwój lasów miejskich przy zrealizowaniu najważniejszego celu, jakim jest przystosowanie tych lasów do rekreacji czynnej i masowego wypoczynku ludności. Działania wprowadzają jednocześnie nowe, ciekawe formy roślinności, podnoszą atrakcyjność oraz walory krajobrazowe i estetyczne lasu jako integralnej części miasta. **Realizacja wytycznych zaktualizowanych w zakresie zmian klimatycznych wpłynie na zwiększenie zdolności adaptacyjnych lasów komunalnych.**
1. „Zasady hodowli lasu” stanowią uszczegółowienie celów i zasad gospodarki leśnej określonych w ustawie o lasach i „Polityce leśnej państwa”. Są dokumentem obowiązujący w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych. Obecnie obowiązujące zasady są załącznikiem do zarządzenia Nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. [↑](#footnote-ref-1)
2. Ważyński B. (1997): *Urządzanie i zagospodarowanie lasu dla potrzeb turystyki i rekreacji*, wyd. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu. [↑](#footnote-ref-2)
3. Więźba – sposób rozmieszczenia sadzonek na terenie uprawy leśnej i ustalenie odległości między nimi. [↑](#footnote-ref-3)
4. Młodnik – pierwsza rzeczywista faza rozwojowa drzewostanu pochodzącego z odnowienia sztucznego, w której poszczególne drzewa wyraźnie oddziaływują na siebie, konkurując o światło i przestrzeń życiową nad glebą oraz wodę i pokarmy w glebie. W wyniku zwarcia koron i całkowitego ocienienia gleby we wnętrzu młodnika zaczyna kształtować się odrębny fitoklimat. Charakterystycznym objawem życia w tej fazie jest wzmożony wzrost i różnicowanie wysokościowe drzew, spowodowane ograniczonym zwarciem bocznego oświetlenia koron i dużą energią wzrostową młodych organizmów. W tym czasie większość gatunków naszych drzew leśnych osiąga kulminację bieżącego rocznego przyrostu wysokości. Ta faza trwa około 20-25 lat. [↑](#footnote-ref-4)
5. Drągowina – drzewostan II klasy wieku (21-40 lat) po przebytej już kulminacji przyrostu na wysokość, z silną dynamiką przyrostu na grubość. [↑](#footnote-ref-5)
6. Czyszczenie wczesne – zabieg regulujący skład gatunkowy uprawy i liczbę sadzonek. [↑](#footnote-ref-6)
7. Podrost – młode podokapowe pokolenie drzew o wysokości ponad 50 cm. Stanowią je właściwe dla danego siedliska gatunki główne i domieszkowe, wykazujące pełną przydatność do wejścia w skład przyszłego drzewostanu. [↑](#footnote-ref-7)
8. Podszyt – warstwa składająca się z krzewów oraz młodych drzew nierokujących nadziei na wytworzenie przyszłego drzewostanu. [↑](#footnote-ref-8)
9. Uprawa – okres rozwoju do czasu zwarcia sadzonek, czyli w miarę pełnego pokrycia młodymi drzewami całej powierzchni uprawy. [↑](#footnote-ref-9)
10. Pojęcie trzebieży związane jest ściśle z zabiegiem zmierzającym do wyprodukowania najlepszej jakości surowca drzewnego. [↑](#footnote-ref-10)
11. Rębnia – system użytkowania i odnawiania lasu, określa zespół zasad i czynności z zakresu użytkowania lasu mających na celu stworzenie najkorzystniejszych warunków dla odnowienia lasu o właściwym, z punktu widzenia gospodarki leśnej składzie gatunkowym [drzew](http://pl.wikipedia.org/wiki/Drzewo) i dla uzyskania pożądanej budowy [drzewostanu](http://pl.wikipedia.org/wiki/Drzewostan). [↑](#footnote-ref-11)
12. Klasa Odnowienia – drzewostany, które osiągnęły wiek dojrzałości do odnowienia i w których rozpoczęto proces odnowienia rębniami złożonymi, a jednocześnie występuje w nich młode pokolenie o pożądanym składzie gatunkowym i dobrej jakości, pokryciu nie mniejszym niż 50%, a w drzewostanach użytkowanych rębnią częściową gniazdową lub rębniami gniazdowymi oraz stopniowymi – o pokryciu nie mniejszym niż 30% powierzchni. Do drzewostanów w klasie odnowienia mogą być zaliczone również drzewostany młodsze, zakwalifikowane do przebudowy z zastosowaniem rębni złożonych, w których młode pokolenie spełnia wyżej wymienione kryteria. [↑](#footnote-ref-12)
13. Awifauna (ornitofauna) – ogół gatunków ptaków zamieszkujących określony obszar geograficzny, rodzaj środowiska (biotop) lub żyjących w określonym okresie geologicznym. [↑](#footnote-ref-13)
14. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2006 r. Nr 58, poz. 405 ze zm.). [↑](#footnote-ref-14)
15. Zgodnie z ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r. poz. 869 tekst jedn.). [↑](#footnote-ref-15)
16. Zapas drewna – suma miąższości drewna na pniu (w rosnących drzewostanach) lub przy pniu (po ścince drzew i wyróbce sortymentów drewna okrągłego). [↑](#footnote-ref-16)
17. Szorstkość lasu – wskaźnik określający stopień złożoności budowy pionowej i poziomej zbiorowisk leśnych, wpływający na realizację usług ekosystemowych. [↑](#footnote-ref-17)