ZAKŁAD LASÓW POZNAŃSKICH MIASTA POZNAŃ

PLAN URZĄDZENIA LASU

LASÓW KOMUNALNYCH MIASTA POZNANIA

sporządzony na okres od 1 stycznia 2023 roku do 31 grudnia 2032 roku,
na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2023 roku.

OPIS OGÓLNY

(ELABORAT)

Należyte opracowanie planu
pod względem technicznym
stwierdzam:

zlp
Zakład Lasów Poznańskich

ODDZIAŁ W POZNANIU
BIURO URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ

Poznań 2022 r.

PREZYDENT MIASTA POZNANIA

Poznań, dnia…….

Na podstawie art. 22 ust. 2 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach

(tekst jedn. Dz. U. z 2022 r. poz. 672 ze zm.)

ZATWIERDZAM

PLAN URZĄDZENIA LASU
LASÓW KOMUNALNYCH MIASTA POZNANIA
NA OKRES OD 1 STYCZNIA 2023 R. DO 31 GRUDNIA 2032 R.

PLAN URZĄDZENIA LASU
sporządzony na lata od 2023 do 2032

dla lasów Komunalnych Miasta Poznania

na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2023 r.

I. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI według stanu na 1.01. 2023 r.

I.1. POWIERZCHNIA OGÓLNA - ha	2601 39
I.2. POWIERZCHNIA LASÓW - ha	2388 07
w tym:	
a) według pełnionych funkcji:	
- lasów stanowiących rezerwaty przyrody	
- lasów uznanych za ochronne	2291 53
- pozostałych lasów	96 54
b) według grup kategorii użytkowania:	
- gruntów zalesionych	2227 81
- gruntów niezalesionych	63 72
w tym: do odnowienia	
- gruntów związanych z gospodarką leśną	96 54
I.3 POWIERZCHNIA POZOSTAŁYCH GRUNTÓW (GRUNTÓW NIELEŚNYCH) - ha	213 32
w tym: przeznaczonych do zalesienia	8 91

II. ZESTAWIENIE ZADAŃ NA LATA OD 2023 DO 2032

II.1. POZYSKANIE DREWNA W ILOŚCI NIE WIĘKSZEJ NIŻ:

4 9 2 5 6 m^3 grubizny netto, w tym:

a) obligatoryjny etat cięć odnowieniowych

6 6 9 6 m^3 grubizny netto

b) powierzchniowy etat cięć pielęgnacyjnych - ha | 1 2 6 8 4 4 |
o orientacyjnej miąższości

| 4 2 5 6 0 | m^3 grubizny netto

II.2. PIELĘGNOWANIE LASU NA POWIERZCHNI - ha | 1 4 4 6 9 6 |

w tym:
a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw | 8 6 2 1 |

b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników | 9 2 3 1 |

c) cięcia pielęgnacyjne | 1 2 6 8 4 4 |

II.3. POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO:

II.3.1. Zadania dotyczące zalesień i odnowień:

a) zalesienia gruntów (przeznaczonych do zalesienia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego) - ha | 8 9 1 |

b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów - ha |

c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębnego - ha | 2 9 5 1 |
w tym zrębami zupełnymi |

d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień - ha | 1 8 9 8 |

e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień - ha | 0 9 5 |

f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów - ha |

g) orientacyjna powierzchnia melioracji - ha | 5 7 0 2 |

w tym wodnych - ha |

II.3.2. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej) przedstawione opisowo oraz na mapach przeglądowych

II.3.3. Kierunkowe zadania z zakresu gospodarki łowieckiej przedstawione opisowo oraz na mapie przeglądowej

II.3.4. Kierunkowe potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej przedstawione opisowo

ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU URZĄDZENIA LASU

1. **Ogólny opis (elaborat)**

   z zamieszczonymi na końcu tabelami i wzorami instrukcyjnymi
2. **Program ochrony przyrody**
3. **Opis taksacyjny**

   z zamieszczonymi tabelami i wzorami instrukcyjnymi;
4. **Wykaz projektowanych cięć odnowieniowych, pielęgnacyjnych i projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu**

   z wykazami drzewostanów do przebudowy, KO
5. **Operaty dla leśniczych**

   Zawierające opisy taksacyjne z wykazami projektowanych cięć odnowieniowych, pielęgnacyjnych i zadań z hodowli lasu oraz wyciąg z programu ochrony przyrody i z prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko
6. **Materiały kartograficzne**

SPIS TREŚCI:

ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU URZĄDZENIA LASU ... *7*
PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE REALIZACJI PRAC URZĄDZENIOWYCH ... *13*
1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE ZAKŁADU LASÓW POZNAŃSKICH ... 15
1.1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego obiektu oraz krótki rys historyczny ... *15*
1.1.1 Przestrzenne usytuowanie lasów oraz położenie siedziby ... 15
1.1.2 Rys historyczny ... 20
1.1.3 Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania ... 24
1.2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska ... *29*
1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez Zakład Lasów Poznańskich *31*
1.3.1 Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów ... 31
1.3.2 Położenie geograficzne i wysokościowe, rzeźba terenu ... 32
1.3.3 Warunki glebowe, klimatyczne ... 33
1.3.4 Warunki wodne ... 35
1.3.5 Zestawienie typów siedliskowych lasu według składów gatunkowych ... 39
1.3.6 Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych ... 42
1.3.7 Nasiennictwo i szkółkarstwo ... 44
1.3.8 Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego ... 44
1.4. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych ... *45*
1.4.1 Ocena możliwości potencjału lasu ... 45
1.4.2 Charakterystyka drzewostanów ... 45
1.4.3 Stopień zgodności drzewostanów z siedliskiem ... 56
1.5. Rodzaje gruntów leśnych ... *58*
2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU ... 61
2.1. Referat Dyrektora Zakładu Lasów Poznańskich ... *61*
2.2. Koreferat wykonawcy planu ... *95*
3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ ... 105
3.1. Ogólne zasady gospodarowania w Lasach Komunalnych Miasta Poznania ... *105*
3.2. Podział lasów według funkcji i kategorii ochronności ... *105*
3.3. Podział na gospodarstwa ... *108*
3.4. Przebudowa drzewostanów ... *114*
3.5. Wieki rębności ... *117*
3.6. Projektowany etat cięć odnowieniowych ... *118*
3.7. Projektowany etat cięć pielęgnacyjnych sanitarnych i porządkujących ... *120*
3.8. Określenie stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego ... *125*
3.9. Projektowany rozmiar prac z zakresu hodowli lasu i wytyczne w zakresie techniki hodowlanej ... *126*
3.10. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej ... *127*
3.11. Wytyczne w sprawie ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej ... *128*
3.11.1 Ochrona lasu ... 128
3.11.2 Ochrona przeciwpożarowa ... 131
3.12. Zagospodarowanie rekreacyjne ... *156*
3.13. Potrzeby w zakresie budownictwa ogólnego, drogowego i melioracji wodnych ... *161*
4. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH ... 165
4.1. Prace przygotowawcze ... *165*
4.1.1 Prace glebowo-siedliskowe ... 165
4.2. Prace taksacyjne i inwentaryzacja zasobów drzewnych ... *166*

4.3. Obliczenia parametrów drzewostanów na podstawie chmury punktów z lotniczego skanowania laserowego (LIDAR) dla Lasów Komunalnych Miasta Poznania ... *168*

4.3.1 Wprowadzenie ... *168*
4.3.2 Dane ... *169*
4.3.3 Oprogramowanie ... *169*
4.3.4 Warianty wykonania obliczeń ... *170*
4.3.5 Wyniki ... *171*
4.3.6 Miąższość sumaryczna i w podklasach wieku ... *171*
4.3.7 Różnice miąższości dla poszczególnych drzewostanów ... *173*
4.3.8 Dane pośrednie ... *173*
4.3.9 Podsumowanie ... *173*

5. PRACE KAMERALNE ... 177

6. ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU URZĄDZENIA LASU ... 178

7. ZAŁĄCZNIKI ... 181

7.1. Protokół ustaleń Komisji Założeń Planu ... *183*

7.2. Protokół z Narady Techniczno-Gospodarczej ... *209*

7.3. Kierunkowe wytyczne ... *231*

8. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE ... 251

Tabela nr I: Zestawienie powierzchni gruntów wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju ... *253*

Tabela nr II: Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji ... *257*

Tabela nr III: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących ... *261*

Tabela nr IV: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących ... *263*

Tabela nr Va: Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu ... *273*

Tabela nr V b: Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu ... *281*

Tabela nr VI: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności ... *289*

Tabela nr VIIIa: Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy ... *295*

Tabela nr XV: Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach ... *297*

Tabela nr XVI: Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do CIĘĆ PIELĘGNACYJNYCH we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg gatunków panujących oraz klas i podklas wieku ... *299*

Tabela nr XVII: Zestawienie Łączne etatu według kategorii cieć ... *301*

Tabela nr XVIII: Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów Taksacyjnych w zakresie hodowli lasu 303

WYKAZ Odnowień podokapowych ... *305*

9. DECYZJA PREZYDENTA MIASTA POZNANIA W SPRAWIE UZNANIA LASÓW OCHRONNYCH ... 311

Spis tabel

Tabela 1 Zestawienie powierzchni gruntów Lasów Komunalnych Miasta Poznania według stanu na 1.01.2023 r. 15
Tabela 2. Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w zasięgu miasta Poznania (wzór instrukcyjny nr 7) 17
Tabela 3 Numeracja oddziałów, ich liczba i przeciętna powierzchnia oraz liczba i przeciętna powierzchnia pododdziałów 18
Tabela 4 Podział administracyjny 18
Tabela 5. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych i parcel 19
Tabela 6 Zestawienie powierzchni gruntów wg rodzajów użytków gruntowych i kategorii użytkowania (tabela I wg IUL) . 24
Tabela 7 Wykaz gruntów spornych 27
Tabela 8 Wykaz gruntów przeznaczonych do zalesienia 30
Tabela 9 Zestawienie powierzchni oraz procentowego udziału panujących typów i podtypów gleb na powierzchni leśnej (z opisu taksacyjnego bazy programu Taksator) 33
Tabela 10 Dane meteorologiczne 39
Tabela 11 Zestawienie powierzchni leśnej wg typów siedliskowych lasu 40
Tabela 12 Powierzchniowy udział panujących gatunków drzew w typach siedliskowych lasu 40
Tabela 13 Typy drzewostanów oraz docelowe składy odnowień dla poszczególnych typów siedliskowych lasu 42
Tabela 14 Typy drzewostanów, orientacyjne docelowe składy gatunkowe drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla leśnych siedlisk przyrodniczych 43
Tabela 15 Udział powierzchniowy i miąższościowy panujących gatunków drzew na powierzchni leśnej 46
Tabela 16 Zestawienie porównawcze udziału powierzchni, zapasu i zapasu przeciętnego na 1 ha w klasach wieku na początku i na końcu obowiązywania p.u.l. 50
Tabela 17 Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących 51
Tabela 18 Porównanie powierzchni leśnej zalesionej wg gatunków rzeczywistych pomiędzy 2013 i 2023 r. 53
Tabela 19 Porównanie powierzchni leśnej zalesionej wg gatunków panujących oraz wg gatunków rzeczywistych 54
Tabela 20 Porównanie powierzchni leśnej, zapasu na powierzchni leśnej i przeciętnej zasobności drzewostanów według stanu na 1.01.2013 r. ze stanem na 1.01.2023 r 55
Tabela 21 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopnia dostosowania do siedliska 56
Tabela 22 Zestawienie sumaryczne powierzchni drzewostanów wg stopnia dostosowania do siedliska 57
Tabela 23 Rodzaje gruntów leśnych i związanych z gospodarka leśną 58
Tabela 24 Grunty przeznaczone do naturalnej sukcesji 58
Tabela 25 Podział lasów według funkcji i kategorii ochronności 105
Tabela 26 Podział na gospodarstwa – powierzchnia leśna 108
Tabela 27 Powierzchniowo – miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących w lasach o dominującej funkcji glebo lub wodochronnej – powierzchnia zalesiona. 109
Tabela 28 Powierzchniowo – miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących w lasach strefy A – powierzchnia zalesiona. 110
Tabela 29 Powierzchniowo – miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących w lasach strefy B – powierzchnia zalesiona. 112
Tabela 30 Powierzchniowo – miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących w lasach strefy C – powierzchnia zalesiona. 113
Tabela 31 Drzewostany do pilnej przebudowy 115
Tabela 32 Drzewostany do stopniowej przebudowy 116
Tabela 33 Drzewostany do częściowej przebudowy 116
Tabela 34 Miąższość zaplanowanych cięć odnowieniowych 118
Tabela 35 Porównanie proponowanego etatu (z 5% przyrostem) z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonaniem w minionym okresie 119
Tabela 36 Zestawienie powierzchni manipulacyjnej cięć odnowieniowych 119
Tabela 37 Powierzchniowy rozmiar cięć 120
Tabela 38 Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do cięć pielęgnacyjnych we wskazaniach opisu taksacyjnego wg gatunków panujących oraz klas i podklas wieku (tabela XVI IUL) 121
Tabela 39 Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących-przyrost tablicowy 122
Tabela 40 Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu 123
Tabela 41 Powierzchnia drzewostanów nieobjętych zabiegami cięć pielęgnacyjnych 123
Tabela 42 Rozmiar prac wynikający z planu hodowli lasu 126
Tabela 43 Zinwentaryzowane w czasie prac taksacyjnych uszkodzenia drzewostanów 128
Tabela 44 Ilości urządzeń i obiektów rekreacyjnych dla poszczególnych stref 158
Tabela 45 Zbiorniki retencji wodnej 163
Tabela 46 Zestawienie miąższości drewna martwego w poszczególnych typach siedliskowych lasu 166
Tabela 47 Wyniki porównawcze - taksacja tradycyjna 171

Spis rycin

Rycina 1 Zasięg Lasów Komunalnych Miasta Poznania ... 16
Rycina 2 Podział lasów komunalnych na leśnictwa i uroczyska ... 19
Rycina 3 Mapka archiwalna z 1937 r. z nałożoną obecną granicą miasta Poznania (źródło: http://igrek.amzp.pl/) ... 21
Rycina 4 Lasy komunalne na tle podziału administracyjnego ... 29
Rycina 5 Położenie lasów komunalnych na tle jednostek regionalizacji przyrodniczo-leśnej ... 31
Rycina 6 Deniwelacje wysokościowe ... 32
Rycina 7 Sieć hydrologiczna ... 36
Rycina 8 Miesięczne sumy opadów atmosferycznych oraz miesięczne średnie temperatury powietrza atmosferycznego - Klimatogram Poznań ... 38
Rycina 9 Udział procentowy typów siedliskowych lasu ... 40
Rycina 10 Powierzchniowy udział panujących gatunków drzew w typach siedliskowych lasu ... 41
Rycina 11 Udział powierzchniowy gatunków panujących (%) ... 48
Rycina 12 Udział miąższościowy gatunków panujących (%) ... 48
Rycina 13 Struktura wiekowa wg powierzchni leśnej ... 49
Rycina 14 Struktura wiekowa wg miąższości leśne ... 49
Rycina 15 Procentowy udział powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem ... 57
Rycina 16 Mapa z wynikami waloryzacji lasów w grupie funkcji ochronnych ... 107
Rycina 17 Mapa z wynikami waloryzacji lasów w grupie funkcji społecznych ... 108
Rycina 19 Procentowy udział powierzchni leśnej w ramach gospodarstw ... 109
Rycina 20 Podział na strefy rekreacyjnego zagospodarowania lasu ... 157
Rycina 21 Przebieg głównych tras pieszo - rowerowych ... 160
Rycina 22 Projekt lokalizacji potencjalnej retencji w lasach poznańskich ... 162
Rycina 23 Detekcja wierzchołków i zasięgu koron ... 168
Rycina 24 Zebrane dane opisu taksacyjnego z terenu ... 169
Rycina 25 Wariant 1 ... 172
Rycina 26 Wariant 2 ... 172
Rycina 27 Wariant 3 ... 172
Rycina 28 Wynik detekcji wierzchołków i zasięgu koron ... 175
Rycina 29 Opis taksacyjny ... 176

PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE REALIZACJI PRAC URZĄDZENIOWYCH

Plan urządzenia lasu Lasów Komunalnych Miasta Poznania został wykonany przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu na podstawie:

1) Umowy nr 58/2022 z dnia 25.02.2022 r., zawartej pomiędzy wykonawcą i Zakładem Lasów Poznańskich Miasta Poznań.
2) Protokołu ustaleń Komisji Założeń Planu dla Lasów Komunalnych Miasta Poznania, której posiedzenie odbyło się w dniu 26 listopada 2021 r.
3) Postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 22 lutego 2022 r. (WPN–I.411.6.2022.MO), o uzgodnieniu zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Lasów Komunalnych Miasta Poznania.
4) Opinii sanitarnej Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z dnia 18 lutego 2022 r. (DN-NS.9011.220.2022) w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu przedmiotowego planu.
5) Kierunkowych wytycznych dotyczących gospodarowania Lasami Komunalnymi Miasta Poznania, będących załącznikiem do Zarządzenia Nr 863/2021/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 17.11.2021 r.
6) Protokołu ustaleń Narady Techniczno - Gospodarczej dla Lasów Komunalnych Miasta Poznania, której posiedzenie odbyło się w dniu 4 listopada 2022 r.

Projekt planu urządzenia lasu sporządzono na podstawie aktualnie obowiązujących przepisów. Uwzględnia wymagania zawarte w odpowiednich ustawach i rozporządzeniach, regulujących sprawy planowania gospodarczego i ochrony środowiska oraz zgodnie z przepisami, wytycznymi i ustaleniami zawartymi w:

- ustawie z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jedn. Dz.U. z 2021 r. poz. 1275 ze zm.),
- „Instrukcji urządzania lasu" (IUL) stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 21.11.2011 r.,
- „Instrukcji urządzania lasu" (IUL) z 1994 roku, w części dotyczącej szacowania zapasu wg I-go wariantu matematyczno-statystycznej metody inwentaryzacji zasobów, opierających się na zakładaniu powierzchni próbnych relaskopowych,
- „Zasadach hodowli lasu" stanowiących załącznik do zarządzenia nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 21.11.2011 r.,

- protokołach roboczych uzgodnień granic wydzieleń, opisów taksacyjnych i projektowanych wskazań gospodarczych,
- protokołach kontroli i odbioru prac.

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE ZAKŁADU LASÓW POZNAŃSKICH

1.1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego obiektu oraz krótki rys historyczny

1.1.1 Przestrzenne usytuowanie lasów oraz położenie siedziby

Administratorem lasów komunalnych miasta Poznania jest Zakład Lasów Poznańskich. Jest on 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 Zakładu realizuje cele Zakładu Lasów Poznańskich 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,
- 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 433/2011 Prezydenta Miasta Poznania z dnia 18 marca 2011 r.,
- aktualnego Planu Urządzenia Lasu Lasów Komunalnych Miasta Poznania (PUL) zatwierdzonego przez Prezydenta Miasta Poznania.

Obiekt położny jest w całości w granicach administracyjnych miasta Poznania.

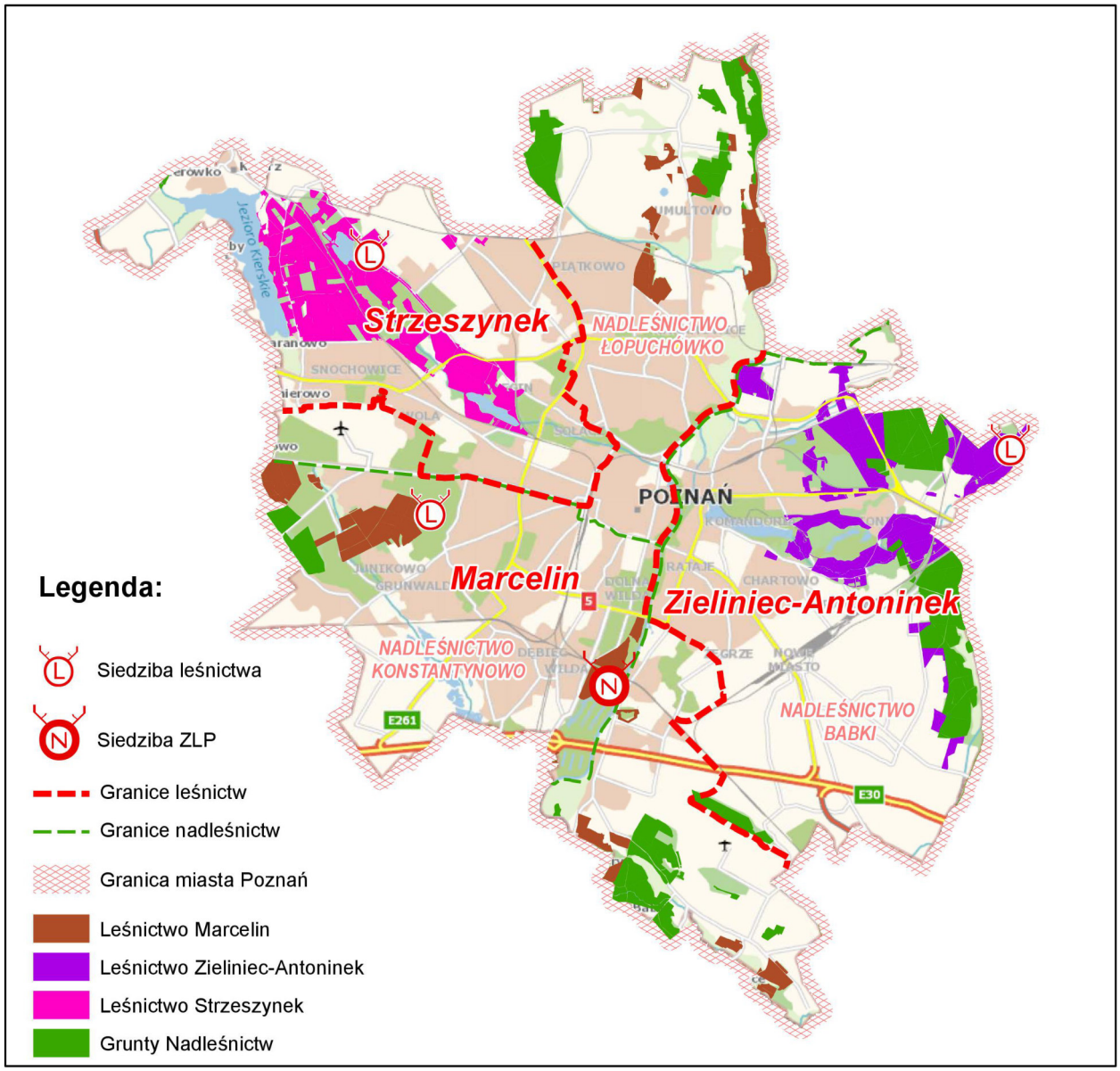
Zestawienie powierzchni gruntów Lasów Komunalnych Miasta Poznania według stanu na 1.01.2023 r. (tab. 1).

Tabela 1 **Zestawienie powierzchni gruntów Lasów Komunalnych Miasta Poznania według stanu na 1.01.2023 r.**

Obręb	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem
	Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem		
	Powierzchnia [ha]					
Lasy Komunalne Miasta Poznania	**2 227,6119** **2 227,81**	**63,7224** **63,72**	**96,4523** **96,54**	**2 387,7866** **2 388,07**	**213,2756** **213,32**	**2 601,0622** **2 601,39**

W powyższym zestawieniu w liczniku podano powierzchnie ewidencyjne w m², zaś w mianowniku powierzchnie stanowiące sumy powierzchni wydzieleń indywidualnie zaokrąglonych do 1 ara. Zgodnie z instrukcją u.l. w planie urządzenia lasu za wyjątkiem tabeli I stosowane będą powierzchnie zaokrąglone do 1 ara.

Grunty Lasów Komunalnych graniczą z następującymi jednostkami lasów państwowych: od północy z Nadleśnictwem Łopuchówko, od wschodu i południa z Nadleśnictwem Babki, od zachodu z Nadleśnictwem Konstantynowo (ryc. 1).



Rycina 1 Zasięg Lasów Komunalnych Miasta Poznania

Siedziba Lasów Poznańskich mieści się w Poznaniu. Pełne dane adresowe:

Zakład Lasów Poznańskich

61-049 Poznań, ul. Ku Dębinie 2

tel. +48 61 877 45 15, fax +48 61 875 87 29,

zlp@zlp-poznan.pl, www.zlp-poznan.pl



Zdjęcie nr 1 siedziba ZLP (fot. P. Kubala)

Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w zasięgu miasta Poznania wg *Banku Danych o Lasach 2021* przedstawia się poniżej (tab. 2).

Tabela 2. **Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w zasięgu miasta Poznania (wzór instrukcyjny nr 7)**

Województwo, powiat, gmina	Pow. ogólna w km²	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa				Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa				Ogółem (7+10)	Lesistość (11:2)
		W zarządzie LP	Pozostałe		Razem	Własność osób fizycznych	W zarządzie Lasów komunalnych	inne	Razem		
		W zarządzie LP	Parki Narodowe	inne							
		Powierzchnia [ha]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Miasto Poznań	**261,91**	**903,75**	**-**	**13,11**	**916,86**	**457,24**	**2388,07**	**-**	**2845,31**	**3762,17**	**14,36**

Powierzchnia lasów w zarządzie Zakładu Lasów Poznańskich stanowi 63,48% ogólnej powierzchni lasów na terenie miasta Poznania.

Wg powyższych danych lesistość na terenie miasta Poznania wynosi 14,36%.

Podział powierzchniowy i numerację oddziałów zgodnie z zaleceniami KZP przyjęto wg poprzedniego planu. Niewielkie powierzchnie gruntów przyjętych przyłączono do najbliżej położonych oddziałów. Z gruntów przejętych w uroczysku Krzyżowniki utworzono oddział nr 66A. Łączna liczba oddziałów wynosi 93 (tab. 3).

Tabela 3 **Numeracja oddziałów, ich liczba i przeciętna powierzchnia oraz liczba i przeciętna powierzchnia pododdziałów**

Obręb	Podstawowa numeracja oddziałów numery dodatkowe	Powierzchnia ogólna - ha	Liczba oddziałów	Przeciętna pow. oddziału w ha	Liczba pododdz	Przeciętna pow. pododdziału w ha	Liczba wydzieleń nieliterowa-nych
Lasy Komunalne miasta Poznania	1 - 92 66A	2601,39	93	27,97	1331	1,95	595

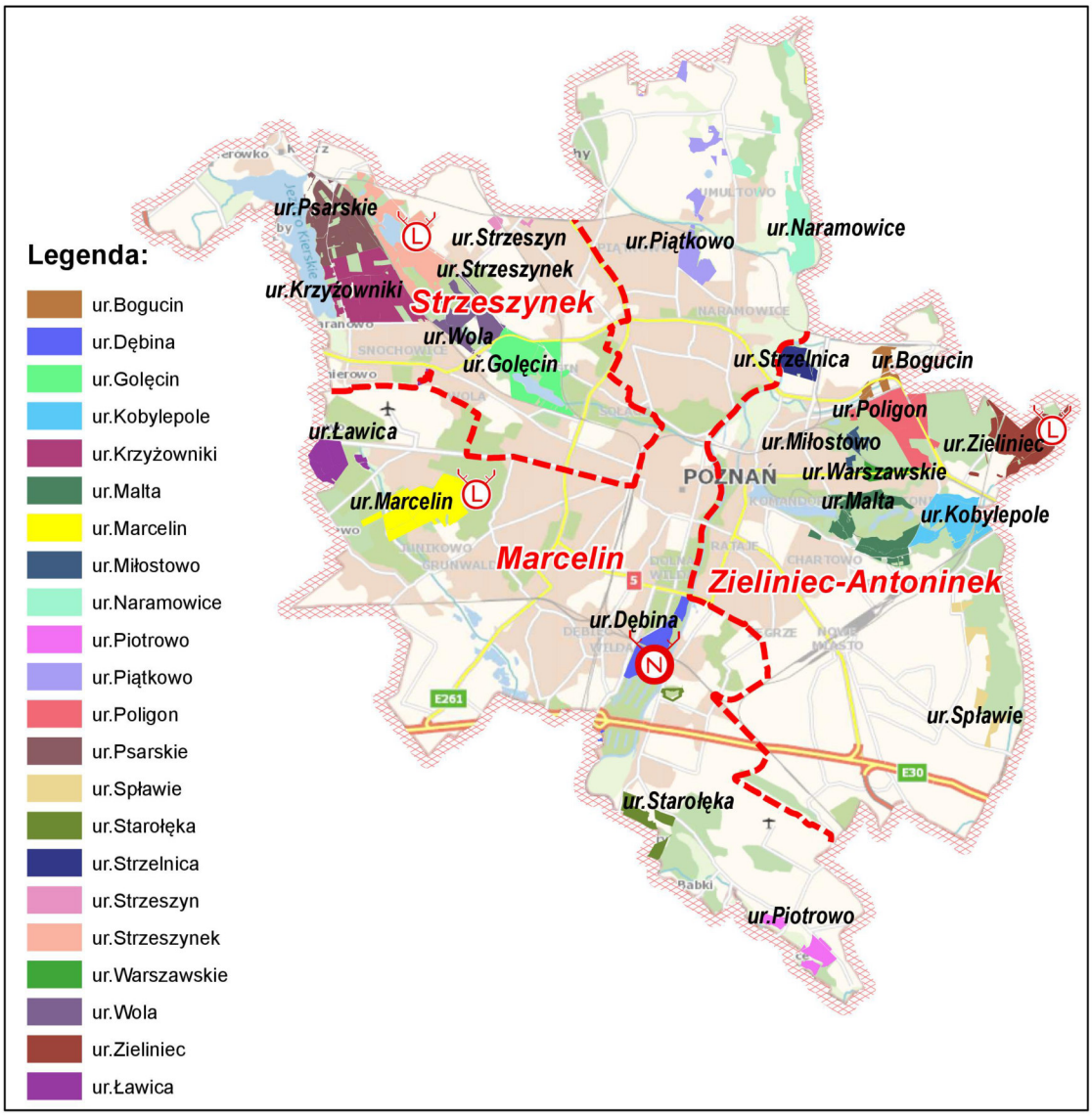
Przyjęty podział na 3 leśnictwa o powierzchni uwarunkowanej wielkością uroczysk został przyjęty zgodnie z przekazanymi danymi przez ZLP w formacie wektorowym rozszerzeniu shp. Powierzchnia leśnictw przedstawia się następująco (tab. 4).

Tabela 4 **Podział administracyjny**

Nr	Nazwa leśnictwa	Siedziba	Oddziały	Powierzchnia [ha]			Powierzchnia ogółem [ha]
				Grunty leśne		Grunty nieleśne	
				zalesione i niezalesione	związane z gosp.leśną		
1	Marcelin	79d	1-8,76-92	663,81	24,11	92,75	780,67
2	Zieliniec - Antoninek	13d	9-42	733,40	34,29	53,76	821,45
3	Strzeszynek	49h	43-66, 66A, 67-75	894,32	38,14	66,81	999,27
Razem Lasy Komunalne Miasta Poznania				**2 291,53**	**96,54**	**213,32**	**2 601,39**

Poszczególne leśnictwa obejmują następujące uroczyska (ryc. 2).

- Leśnictwo Marcelin: ur. Dębina, ur. Marcelin, ur. Naramowice, ur. Piątkowo, ur. Ławica, ur. Piotrowo, ur. Starołęka.
- Leśnictwo Zieliniec – Antoninek: ur. Bogucin, ur. Poligon, ur. Zieliniec, ur. Kobylepole, ur. Malta, ur. Miłostowo, ur. Spławie, ur. Strzelnica, ur. Warszawskie.
- Leśnictwo Strzeszynek: ur. Golęcin, ur. Psarskie, ur. Strzeszyn, ur. Strzeszynek, ur. Wola, ur. Krzyżowniki.



Rycina 2 Podział lasów komunalnych na leśnictwa i uroczyska

Tabela 5**. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych i parcel**

Wielkość kompleksu (ha)	Liczba kompleksów (szt.)	Łączna powierzchnia (ha)
do 1,00	12	5,43
1,01 do 5,00	14	37,89
5,01 do 20,00	24	288,19
20,01 do 100,00	9	390,05
100,01 do 200,00	4	582,43
200,01 do 500,00	2	495,69
500,01 do 2000,00	1	801,72
Razem	**66**	**2601,39**

Grunty Lasów Komunalnych Miasta Poznania położone są w 66 kompleksach leśnych i parcelach. Największy kompleks stanowią lasy położone w uroczyskach Psarskie, Krzyżowniki i Wola, ciągnące się wzdłuż wschodniego brzegu Jeziora Kierskiego. Jest on oddzielony sztucznie drogą krajową nr 92 od kompleksu Golęcin, łącznie z którym stanowi powierzchnię 978,38 ha.

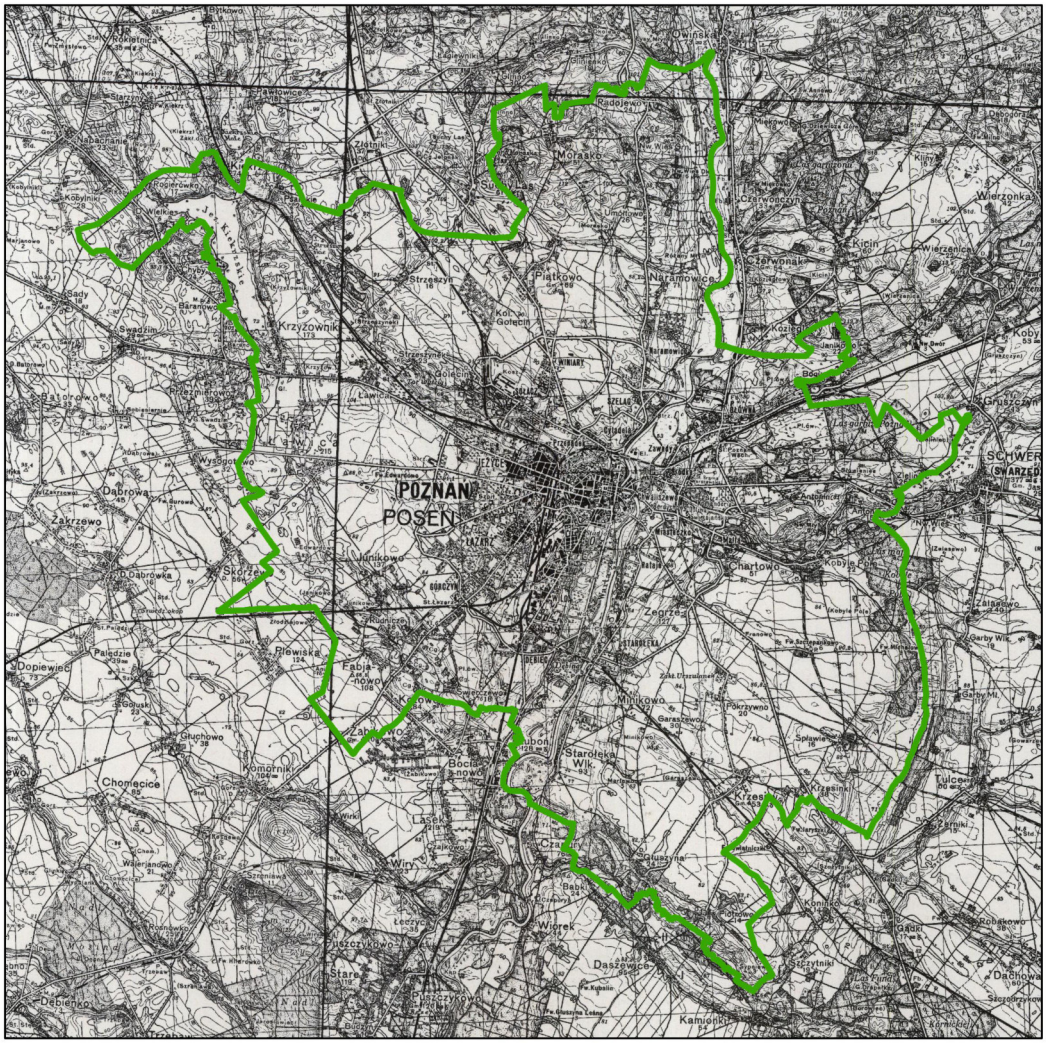
W następnej kolejności w przedziale od 200,01 do 500,00 ha zawiera się kompleks obejmujący część ur. Marcelin oraz kompleks obejmujący część uroczysk Kobylepole i Malta. W przedziale od 100 do 200 ha mieszczą się kompleksy lasów w ur. Golęcin oraz ur. Zieliniec i ur. Poligon.

Największa liczba kompleksów zawiera się w przedziale 5,01 do 20,00 ha (24 na łącznej powierzchni 288,19 ha).

Odległość między najdalej położonymi kompleksami na kierunku wschód – zachód wynosi 18,96 km, a na kierunku północ – południe 23,18 km. Obszar terytorialnego zasięgu Zakładu Lasów Poznańskich posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg o nawierzchni asfaltowej.

1.1.2 Rys historyczny

Historia Lasów Komunalnych miasta Poznania jest nieodłącznie związana z kompleksem leśnym „Dębina", który od XV w. należał do klasztoru Karmelitów Trzewiczkowych przy kościele pw Bożego Ciała. W 1703 r. podczas Potopu Szwedzkiego Dębinę splądrowano i wycięto ponad 300 dębów. W czasach Wielkiego Księstwa Poznańskiego willę tutaj miała Ludwika - żona namiestnika Księstwa - Antoniego Radziwiłła. W 1820 roku wybudowano Drogę Dębińską, która miała ułatwić księżnej dojazd do jej pałacyku. W latach 1820-1840 przy ulicy wybudowanych zostało wiele domków letniskowych i willi. Powstawały ogródki rozrywkowe, pergole, altany, pawilony muzyczne, podesty do tańca, muszle koncertowe, kręgielnie oraz inne obiekty: np. strzelnica Bractwa Kurkowego, ogród Wiktoria (Park ks. Józefa), Vogielka (Wesołe Miasteczko). W 1834 r. powstało w Poznaniu Towarzystwo Upiększania Miasta. Pierwszym prezesem Towarzystwa został naczelny prezes Wielkiego Księstwa Poznańskiego Edward Flottwell, jego członkami honorowymi byli: hrabia Edward Raczyński i księżna Ludwika Radziwiłłówna. Działalność Towarzystwa polegała m.in. na wprowadzaniu drzew po obu stronach ulic miasta oraz zakładaniu zieleńców.



Rycina 3 Mapka archiwalna z 1937 r. z nałożoną obecną granicą miasta Poznania (źródło: http://igrek.amzp.pl/)

Po kasacji zakonu Karmelitów Trzewiczkowych w 1856 roku Dębinę przejął rząd pruski, a w 1905 miasto. W tym czasie w południowej części Dębiny wykopano kilkadziesiąt studni, a w latach 20 XX wieku powstały stawy infiltracyjne ujęć wody dla Poznania. Te działania odbiły się ujemnie na stanie lasu. Degradację terenu miała powstrzymać akcja „Ratować Dębinę", która odbyła się w latach 1929-1931 przez Komitet Ochrony Przyrody.

Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości w 1918 roku, powierzchnia lasów w granicach miasta Poznania wynosiła:

− Las „Dębina" – 89 ha (własność Zarządu Miejskiego),

− Las Golęciński - 46 ha (własność Skarbu Państwa),

− Las na Malcie - 26 ha (własność prywatna).

Ówczesna Dyrekcja Ogrodów Miejskich jako jednostka zarządu miasta Poznania wykonała szereg prac porządkowych na terenie „Dębiny": naprawa dróg, ścieżek, regulacja poziomu wody oraz zalesień w części południowej, powiększając w ten sposób ten kompleks leśny. Kolejne powiększenie lasów miejskich nastąpiło w 1924 roku, kiedy władze miejskie wykupiły majątek ziemski Naramowice. Nieużytki wchodzące w jego skład (25 ha) zostały zalesione, jednak zalesienie na ponad 12 ha nie udało się. W 1937 roku Ogrody Miejskie zalesiły kolejne 7,5 ha nieużytków. Aby zapobiec wspomnianej wcześniej degradacji Dębiny, władze miejskie rozpisały konkurs na opracowanie programu działań zapewniających poprawę stanu tego cennego kompleksu leśnego. Został wybrany projekt opracowany przez inż. Wł. Czarneckiego, który przewidywał m. in. utworzenie (zalesienie) czterech klinów zieleni: wzdłuż rzeki Warty od miasta na północ - klin Naramowicki, na południe - klin Dębiński, wzdłuż rzeki Cybiny do jeziora Swarzędzkiego - klin Cybiński, wzdłuż rzeki Bogdanki na północny zachód aż do jeziora Kierskiego - klin Golęciński. Mimo, że projekt ten zyskał aprobatę środowiska naukowego (prof. dr A. Wodziczki, który brał czynny udział w organizowaniu lasów miejskich) do wybuchu II wojny światowej nie został zrealizowany. Był natomiast realizowany w czasie II wojny światowej, kiedy to zalesiono tzw. klin wschodni i klin zachodni, na łącznej powierzchni ok. 600 ha, w części wschodniej na terenach: Malty, Kobylegopola, Antoninka i Zielińca, w części północno-zachodniej na terenach: Golęcina, Strzeszynka, Psarskiego i Krzyżownik. Pracami zalesieniowymi kierowali: mgr inż. Jan Załęski (klin wschodni) i mgr inż. Witold Porankiewicz (klin północno-zachodni). Zalesienia były wykonywane materiałem pochodzenia rodzimego, głównymi gatunkami były: dąb, brzoza, sosna, olcha, a domieszkowymi: lipa, grab, topola, modrzew. Na najsłabszych glebach sadzono brzozę i olchę tworząc drzewostany przedplonowe. Na terenach zalesianych mgr inż. Jan Załęski przeprowadził badania glebowe, celem ustalenia żyzności siedlisk. Jednocześnie z zalesieniami klinów prowadzono prace budowlane dróg dojazdowych i spacerowych, materiałem był tłuczeń kamienny i ceglany. Prowadzono również prace melioracyjne: w klinie zachodnim utworzono jezioro Rusałka (z wód rzeki Bogdanki), a na terenie klina wschodniego - jezioro Malta (ze spiętrzenia wód Cybiny). Ziemia pochodząca z wykopów była rozprowadzana w sąsiedztwie jezior i tereny te następnie zalesiano. Dalsze zalesienia klinów kontynuowano już po II wojnie światowej. Do początku lat 50-tych ubiegłego wieku zalesiono 593 ha, z czego 91 ha przypadało na klin wschodni, a 177 ha na klin północno-zachodni. Pozostałe zalesienia realizowano na terenach byłych majątków: Naramowice i Marcelin oraz wokół Ławicy. W 1953 roku powierzchnia lasów komunalnych wynosiła 2000 ha, oprócz zalesień w ich skład

weszły upaństwowione kompleksy leśne byłych majątków: Strzeszyn, Edwardowo, Naramowice oraz lasy drobnej własności.

Administracyjnie, na przestrzeni blisko 180 lat, nadzór nad lasami komunalnymi sprawowali:

- od 1834 r. Towarzystwo Upiększania Miasta (które rozwiązało się po 60 latach działalności),
- w 1898 r. powstał Zarząd Ogrodów Miejskich (przy Magistracie), który w 1918 roku przyjął nazwę Dyrekcja Ogrodów Miejskich i działał do wybuchu II wojny światowej,
- w 1945 roku powstał Oddział Zielni i Ogrodów Miejskich przy Zarządzie Miejskim, który rok później przemianowany został na Wydział Ogrodów i Lasów Miejskich,
- w 1950 roku powstał Zarząd Zieleni Miejskiej, z którego w 1956 roku wydzielono Oddział Lasów Komunalnych działający w ramach wymienionego Zarządu,
- na początku 1956 roku Oddział Lasów Komunalnych został przekształcony w samodzielną jednostkę: Zarząd Lasów Komunalnych, a Zarząd Zieleni Miejskiej w Miejskie Przedsiębiorstwo Zieleni,
- w dniu 25 czerwca 1974 roku Zarządzeniem Prezydenta miasta Poznania został powołany Zarząd Zieleni Miejskiej, w skład którego wszedł Oddział Lasów Komunalnych,
- w dniu 1 stycznia 1978 roku Oddział Lasów Komunalnych przeszedł do powołanego Poznańskiego Przedsiębiorstwa Zieleni, jako Zakład Lasów Komunalnych,
- w lutym 1990 roku powstał Zarząd Lasów Komunalnych Miasta Poznania, z siedzibą przy ul. Prusa 3, który podlegał bezpośrednio Prezydentowi miasta Poznania,
- w dniu 1 stycznia 2000 roku lasy komunalne przeszły pod zarząd instytucji: Zarząd Zieleni Miejskiej,
- od 9 listopada 2010 roku lasy komunalne podlegają pod Zakład Lasów Poznańskich, który jest samodzielnym zakładem budżetowym powołanym uchwałą Rady Miasta Poznania.:

● Nr IX/89/VI/2011 Rady Miasta Poznania z dnia 12 kwietnia 2011 r.,

zmienioną uchwałą:

● Nr XLI/715/VII/2017 Rady Miasta Poznania z dnia 24 stycznia 2017 r.,
● Nr LIII/959/VII/2017 Rady Miasta Poznania z dnia 5 września 2017 r.,
● Nr LXXI/1322/VII/2018 Rady Miasta Poznania z dnia 10 lipca 2018 r.,
● Nr XLVI/838/VIII/2021 Rady Miasta Poznania z dnia 11 maja 2021 r.

1.1.3 Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania

Na potrzeby planu urządzenia lasu przekazano i uzgodniono z Przedstawicielem ZLP wszystkie grunty powierzone w zarząd (działki ewidencyjne oraz części działek ewidencyjnych).

Wszystkie grunty znajdujące się w zarządzie Zakładu Lasów Poznańskich zostały ujęte w planie u.l. zgodnie z otrzymanymi danymi wg stanu na 1.01.2023 r. dotyczącymi: rodzaju użytku, kategorii użytkowania, powierzchni użytków, działek ewidencyjnych, oddziałów, obrębów ewidencyjnych.

Ogólna powierzchnia wynosi: - 2 601,0622 ha

Podczas taksacji stwierdzono rozbieżności stanu na gruncie z danymi ewidencyjnymi. Zostały one zgłoszone w formie wykazu rozbieżności. Dyrektor Zakładu Lasów Poznańskich zdecydował o zakwalifikowaniu poszczególnych gruntów w planie urządzenia lasu, a po zatwierdzeniu planu ZLP winien podjąć kroki w celu ich przeklasyfikowania. Wykaz rozbieżności stanowi osobne opracowanie.

Granice gruntów będących w zarządzie ZLP są w większości wyraźne i bezsporne, oznaczone i utrwalone w terenie słupami granitowymi, z umieszczonymi pod ziemią podcentrami (rurki drenarskie, butelki). Granice przebiegające wzdłuż naturalnych rozgraniczeń terenu, np.: wzdłuż rzek, linii brzegowych i dróg, nie są trwale oznaczone. W ramach prac urządzeniowych wznowiono granice wskazanych przez ZLP działek.

W Lasach Komunalnych przeważa naturalny nieregularny podział powierzchniowy a jego sieć w terenie jest utrwalona przy pomocy granitowych słupów oddziałowych. W trakcie prac urządzeniowych uzupełniono znaki oddziałowe na gruntach nowo przyjętych.

Zestawienie powierzchni gruntów będących w Zarządzie Lasów Komunalnych wg rodzajów użytków gruntowych i kategorii użytkowania (tab. 6).

Tabela 6 **Zestawienie powierzchni gruntów wg rodzajów użytków gruntowych i kategorii użytkowania (tabela I wg IUL)**

Rodzaj użytku	Powierzchnia
1	2
1. Lasy - razem	2387,7866
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	2227,6119
1) drzewostany	2227,6119
2) plantacje drzew - razem	
w tym:	
- plantacje nasienne	
- plantacje drzew szybkorosnących	

Rodzaj użytku	Powierzchnia
1	2
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	63,7224
1) w produkcji ubocznej - razem	
w tym:	
- plantacje choinek	
- plantacje krzewów	
- poletka łowieckie	
2) do odnowienia - razem	
w tym:	
- halizny	
- zręby	
- płazowiny	
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	63,7224
w tym:	
- przewidziane do naturalnej sukcesji	55,9845
- objęte szczególnymi formami ochrony	
- przewidziane do retencji	5,2575
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji	2,4804
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	96,4523
w tym:	
1) budynki i budowle	2,4069
2) urządzenia melioracji wodnych	1,3746
3) linie podziału przestrzennego lasu	2,0761
4) drogi leśne	47,0043
5) tereny pod liniami energetycznymi	24,9096
6) szkółki leśne	
7) miejsca składowania drewna	
8) parkingi leśne	0,3155
9) urządzenia turystyczne	18,3653
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione	10,8279
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	2398,6145
3. Użytki rolne - razem	140,3569
3.1. Grunty orne - razem	41,0027
w tym:	
1) role	40,9871
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych	
3) ugory, odłogi	0,0156
4) działki rodzinne na gruntach ornych	
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą	
3.2. Sady	0,0605
3.3. Łąki trwałe	45,2673
3.4. Pastwiska trwałe	2,9055
3.5. Grunty rolne zabudowane	
3.6. Grunty pod stawami rybnymi	
3.7. Grunty pod rowami rolnymi	4,0109
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych	
3.9. Nieużytki - razem	47,1100
w tym:	
1) bagna	18,2452

Rodzaj użytku	Powierzchnia
1	2
2) piaski	
3) utwory fizjograficzne	12,2896
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji	
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej	16,5752
4. Grunty pod wodami - razem	51,6182
w tym:	
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	28,1020
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	23,5162
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi	
5. Użytki ekologiczne - razem	
6. Tereny różne - razem	0,4995
w tym:	
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.	
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego	0,4132
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	
4) różne inne	0,0863
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	9,9731
w tym:	
7.1. Tereny mieszkaniowe	0,9285
7.2. Tereny przemysłowe	0,1919
7.3. Tereny zabudowane inne	2,3497
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane	0,0134
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem	1,3845
w tym:	
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne	0,5892
2) tereny zabytkowe	
3) tereny sportowe	0,5225
4) ogrody zoologiczne i botaniczne	
5) tereny zieleni nieurządzonej	0,2728
6) rodzinne ogrody działkowe	
7.6. Użytki kopalne	
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	5,1051
w tym:	
1) drogi	5,1051
2) tereny kolejowe	
3) grunty pod budowę dróg publicznych	
4) inne tereny komunikacyjne	
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów	213,2756
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia	8,9162
OGÓŁEM (1-7)	**2601,0622**
Poza tym grunty we współwłasności	-

Powyższy podział użytków jest zgodny z klasyfikacją ewidencyjną gruntów określoną w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (dz. U. Nr 38, poz. 454) oraz rozp. Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 29 listopada 2013 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2013 poz. 1551).

Grunty stanowiące współwłasność nie występują.

Grunty sporne

Na terenie Lasów Komunalnych grunty określane jako „sporne" występują na powierzchni 48,2283 ha i wykazane są w tabeli nr 7.

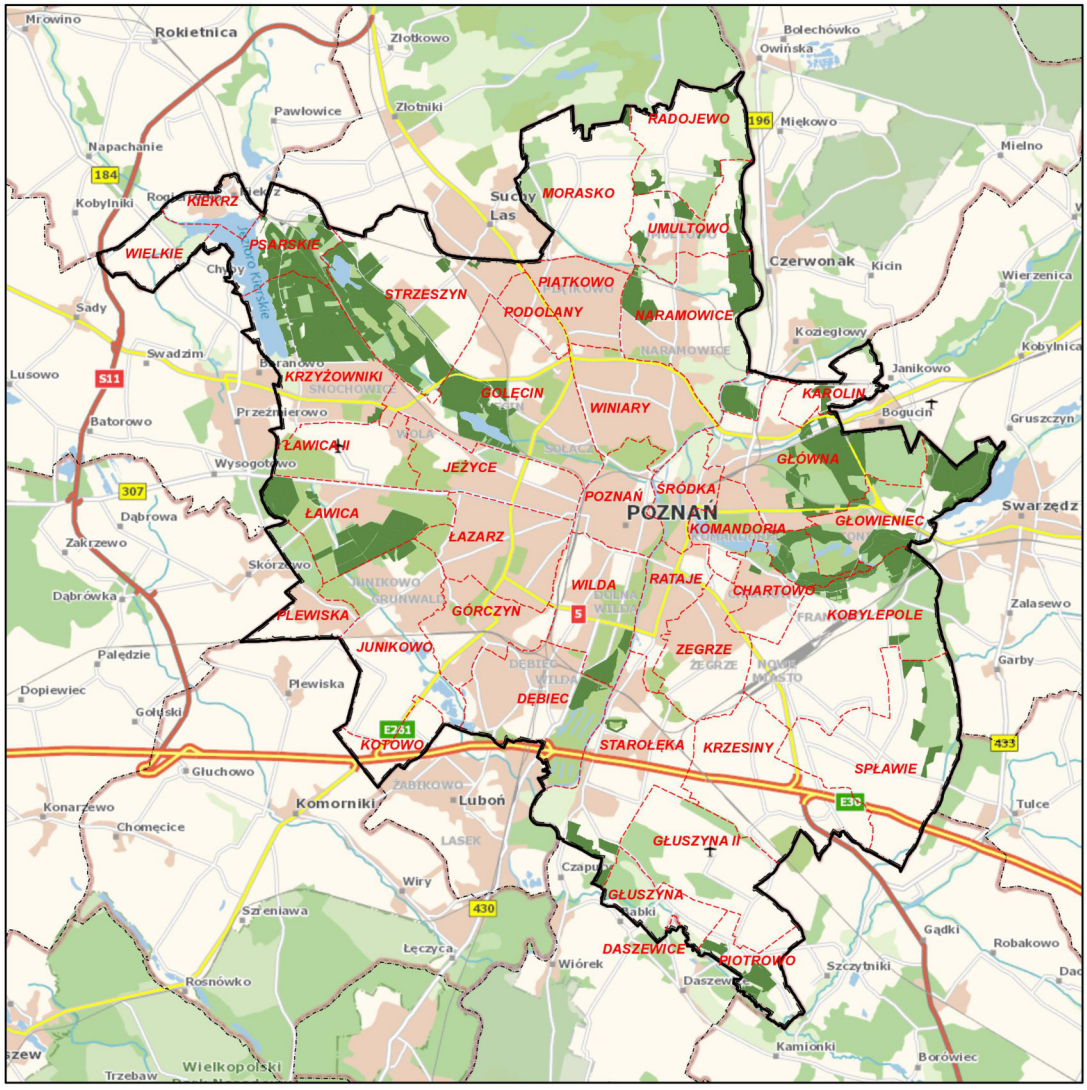
Tabela 7 **Wykaz gruntów spornych**

Obręb ewidencyjny	Nr działki	pow (m)
GOLĘCIN	22	1880
GOLĘCIN	18	1784
GOLĘCIN	42	3060
GOLĘCIN	49	1777
GOLĘCIN	39	2700
GOLĘCIN	38	2670
GOLĘCIN	40	2860
GOLĘCIN	39	1300
GOLĘCIN	42	2730
GOLĘCIN	38	1380
GOLĘCIN	40	1530
GOLĘCIN	30	2050
GOLĘCIN	23	1590
KOBYLEPOLE	174	2547
KOBYLEPOLE	91	2135
KOBYLEPOLE	175	3873
KOBYLEPOLE	15	2514
KOBYLEPOLE	13	3046
KOBYLEPOLE	14	2661
KOBYLEPOLE	92	923
KOBYLEPOLE	93	23
KOBYLEPOLE	23	1345
KOBYLEPOLE	1	139669
KOBYLEPOLE	140/2	220
KOBYLEPOLE	22	2484
KOBYLEPOLE	18	2519
KOBYLEPOLE	19	2515
KOBYLEPOLE	16	2517
KOBYLEPOLE	17	2511

Obręb ewidencyjny	Nr działki	pow (m)
KOBYLEPOLE	20	2515
KOBYLEPOLE	21	2515
KOMANDORIA	13	39228
KOMANDORIA	35	9845
KOMANDORIA	32	9537
KOMANDORIA	25	965
KOMANDORIA	34	1816
KOMANDORIA	33	7506
KOMANDORIA	6	202
KOMANDORIA	24	236
KOMANDORIA	12/2	12966
KOMANDORIA	5/2	21404
KOMANDORIA	37	1478
KOMANDORIA	38	5834
KOMANDORIA	41	2237
KRZYŻOWNIKI	17	24440
STRZESZYN	5	36389
STRZESZYN	13	104357

1.2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska

Lasy komunalne położone są na terenie 21 obrębów ewidencyjnych wchodzących w skład jednej gminy – miasta Poznań (ryc. 4).



Rycina 4 Lasy komunalne na tle podziału administracyjnego

Podstawowe założenia dotyczące ochrony środowiska oraz polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, zawarte są w następujących opracowaniach, tworzonych i uchwalanych na szczeblu województw, powiatów i gmin:

- Programy ochrony środowiska (POŚ),
- Plany rozwoju lokalnego (PRL),
- Strategia rozwoju (SR) lub Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego (SRSG),
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP),
- Plan zagospodarowania przestrzennego (PZP) oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP).

Przeanalizowano m.in. następujące opracowania:

1. ***„Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego"*** do roku 2030 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030",
2. ***„Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku"***,
3. ***„Program Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku".***

Program został przyjęty uchwałą nr LIV/978/VII/2017 z dnia 26.09.2017 r. zgodnie z artykułem 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. z 2021 r. poz. 1973).

4. ***„Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Poznania"***

Został przyjęty Uchwałą Nr X/144/VIII/2019 Rady Miasta Poznania z dnia 16.04.2019 r. w sprawie przyjęcia Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Poznania",

5. ***„Waloryzacje przyrodnicze klinów zieleni w Poznaniu",***
6. ***„Projekt Uchwały Krajobrazowej".***

Po przeanalizowaniu ww. dokumentów stwierdza się, że **Plan urządzenia lasu jest zgodny ze strategią zagospodarowania przestrzennego**.

W planie urządzenia lasu opisano uzgodnione grunty przeznaczone do zalesienia - wykaz wg tabeli nr 8.

Tabela 8 **Wykaz gruntów przeznaczonych do zalesienia**

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	TD
09-01-1-03-66A -d -00	1,01	LŚW	R	LP DB
09-01-1-03-66A -j -00	3,94	LMŚW	R	LP DB
09-01-1-03-66A -k -00	3,96	LŚW	R	LP DB

Dla powyższych gruntów wprowadzono w opisie taksacyjnym typ siedliskowy lasu, typ drzewostanu, podtyp gleby oraz wskazówkę „odnowienie gruntów porolnych".

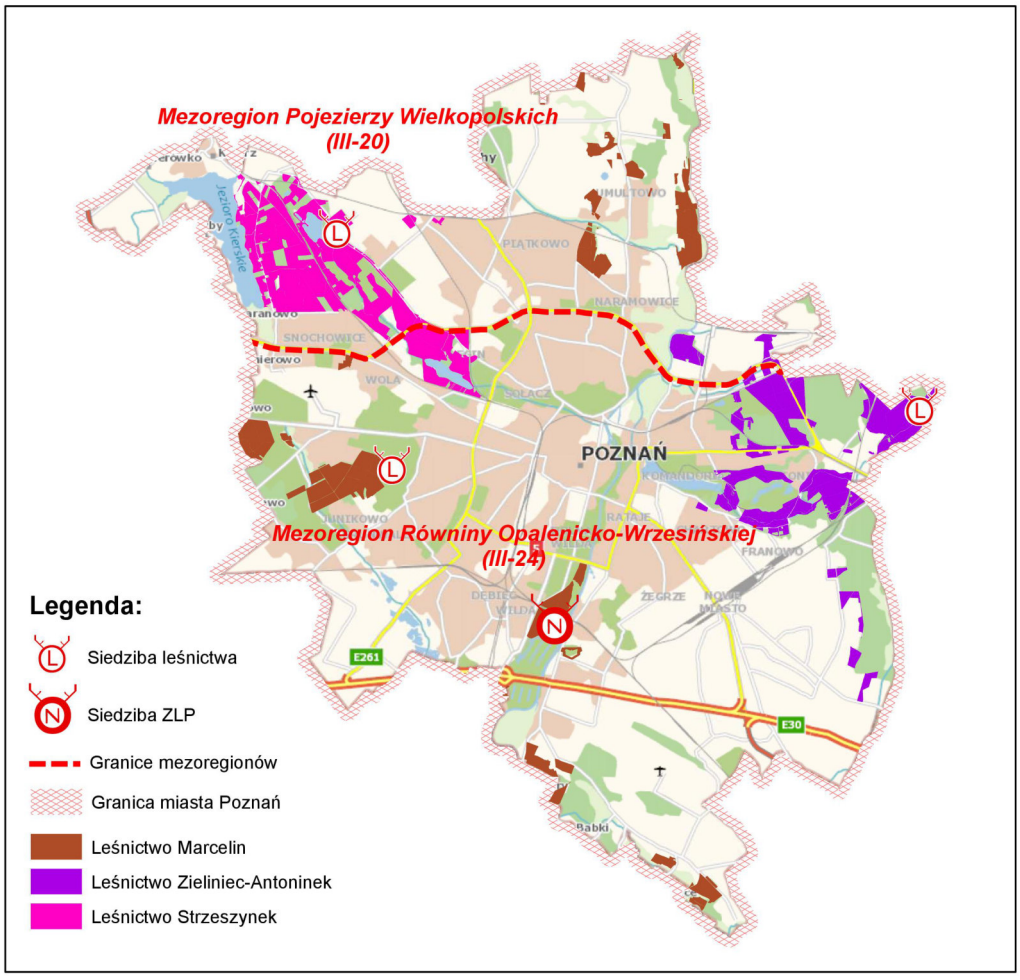
1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez Zakład Lasów Poznańskich

1.3.1 Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów

Według Regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski (Zielony, Kliczkowska 2012) obszar lasów komunalnych położony jest w Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej (*III*), w dwóch mezoregionach:

– Mezoregionie Pojezierzy Wielkopolskich (*III.20*) - północna część Poznania,

– Mezoregionie Równiny Opalenicko-Wrzesińskiej (*III.24*) - pozostała część miasta (ryc. 5).



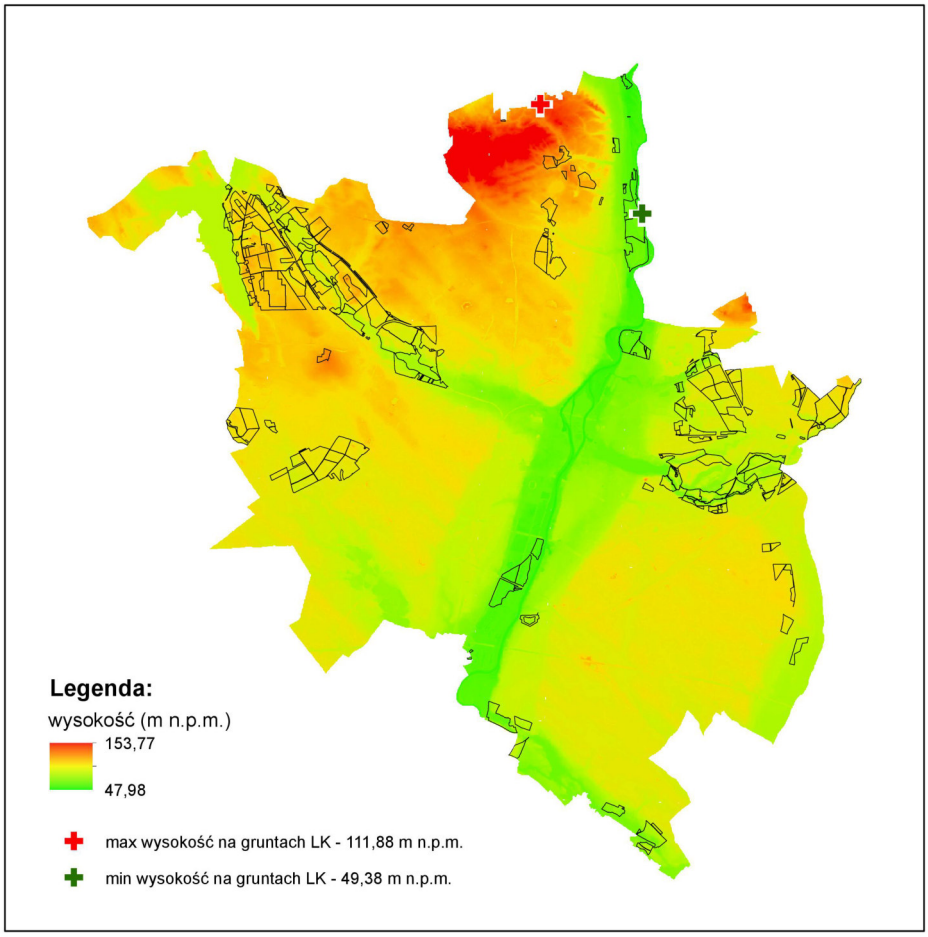
Rycina 5 Położenie lasów komunalnych na tle jednostek regionalizacji przyrodniczo-leśnej

1.3.2 Położenie geograficzne i wysokościowe, rzeźba terenu

Grunty administrowane przez Zakład Lasów Poznańskich położone są między 16°47'42" a 17°04'18" długości geograficznej wschodniej oraz między 52°17'54" a 52°30'23" szerokości geograficznej północnej.

Cały obszar zaliczono do terenów nizinnych. Przeważa teren równy, gdzie deniwelacje o kilkustopniowych spadkach nie przekraczają 5 m. Tereny faliste, których deniwelacje nie przekraczają 12-15 m i tworzą wzniesienia i obniżenia o małych nachyleniach do 5 stopni. Teren pagórkowaty występuje na niewielkim obszarze, którego wzniosłości tworzą pagórki, wały i garby o wysokości względnej do 20-25 m i znacznym nachyleniu stoków (od ok. 6 do ok. 30 stopni).

Teren falisty to przede wszystkim silnie urzeźbione, niekiedy znacznie obniżone względem obszarów przyległych, ciągi rynien polodowcowych wypełnionych wodami jeziora Kierskiego i Swarzędzkiego oraz doliny Bogdanki, Cybiny i Głuszynki. Deniwelacje terenu przedstawia rycina 6.



Rycina 6 Deniwelacje wysokościowe

1.3.3 Warunki glebowe, klimatyczne

Pod względem geologicznym obszar znajduje się w większości w zasięgu utworów piasków sandrowych i zwałowych. Lokalnie większe powierzchnie zajmują gliny zwałowe, piaski na glinach oraz utwory holoceńskie.

Ma to swoje przełożenie na typy gleb, które najczęściej wykazywano w trakcie prac siedliskowych.

Według Operatu siedliskowego z 2003 roku na terenie lasów komunalnych wyodrębniono 18 typów gleb oraz 41 podtypów (tab. 9).

Wśród gleb leśnych dominują gleby rdzawe (65%). Znaczne powierzchnie zajmują gleby płowe - 6%, związane z siedliskami lasowymi, głównie lasu świeżego i na mniejszej powierzchni lasu mieszanego świeżego. Następnym w kolejności podtypem są gleby brunatne (6%).

Około 8% powierzchni stanowią gleby bardzo silnie zmienione działalnością człowieka. Należą tu kulturoziemy - 3% i gleby antropogeniczne – 5%.

Ważnym typem są mady rzeczne, które zajmują 4% powierzchni. Charakteryzują je żyzne utwory naniesione przez Wartę. Około 3% zajmują gleby torfowe.

Tabela 9 **Zestawienie powierzchni oraz procentowego udziału panujących typów i podtypów gleb na powierzchni leśnej (z opisu taksacyjnego bazy programu Taksator**)

Podtyp gleby	Lasy Komunalne Miasta Poznania	
	pow. leśna [ha]	udział %
Rigosole	73,11	3,2
Kulturoziemy pobagienne	0,30	0,0
Razem Gleby kulturoziemne	**73,41**	**3,2**
Arenosole inicjalne	33,54	1,4
Arenosole właściwe	2,06	0,1
Razem Arenosole	**35,60**	**1,5**
Pararędziny właściwe	0,50	0,0
Razem Pararędziny	**0,50**	**0,0**
Czarne ziemie właściwe	12,95	0,6
Czarne ziemie murszaste	4,54	0,2
Czarne ziemie wyługowane	2,69	0,1
Czarne ziemie brunatne	2,12	0,1
Razem Czarne ziemie	**22,30**	**1,0**
Gleby brunatne właściwe	24,68	1,0
Gleby szarobrunatne	13,55	0,6
Gleby brunatne wyługowane	68,17	3,0
Gleby brunatne kwaśne	22,96	1,0

Podtyp gleby	Lasy Komunalne Miasta Poznania	
	pow. leśna [ha]	udział %
Razem Gleby brunatne	**129,36**	**5,6**
Gleby płowe właściwe	89,90	3,9
Gleby płowe brunatne	52,86	2,3
Razem Gleby płowe	**142,76**	**6,2**
Gleby rdzawe właściwe	994,52	43,2
Gleby rdzawe brunatne	431,77	18,8
Gleby rdzawe bielicowe	77,26	3,4
Razem Gleby rdzawe	**1 503,55**	**65,4**
Gleby ochrowe	1,09	0,0
Razem Gleby ochrowe	**1,09**	**0,0**
Gleby bielicowe właściwe	39,53	1,7
Razem Gleby bielicowe	**39,53**	**1,7**
Gleby gruntowoglejowe właściwe	15,60	0,7
Gleby gruntowoglejowe murszaste	2,34	0,1
Razem Gleby gruntowoglejowe	**17,94**	**0,8**
Gleby opadowoglejowe właściwe	1,27	0,1
Razem Gleby opadowoglejowe	**1,27**	**0,1**
Gleby mułowe właściwe	3,94	0,2
Gleby torfowo-mułowe	0,70	0,0
Gleby gytiowe	0,81	0,0
Razem Gleby mułowe	**5,45**	**0,2**
Gleby torfowe torfowisk niskich	34,56	1,5
Gleby torfowo-murszowe	28,68	1,2
Gleby mułowo-murszowe	2,87	0,1
Gleby gytiowo-murszowe	4,27	0,2
Razem Gleby torfowe	**70,38**	**3,1**
Gleby namurszowe	1,54	0,1
Razem Gleby namurszowe	**1,54**	**0,1**
Gleby murszowate	0,48	0,0
Gleby mineralno-murszowe	24,65	1,1
Gleby murszaste	18,72	0,8
Razem Gleby murszowate	**43,85**	**1,9**
Mady rzeczne inicjalne	0,52	0,0
Mady rzeczne właściwe	53,46	2,3
Mady rzeczne próchniczne	7,04	0,3
Mady rzeczne brunatne	27,79	1,2
Razem Mady rzeczne	**88,81**	**3,8**
Gleby deluwialne właściwe	0,97	0,0
Gleby deluwialne próchniczne	2,43	0,1
Gleby deluwialne brunatne	2,32	0,1

Podtyp gleby	Lasy Komunalne Miasta Poznania	
	pow. leśna [ha]	udział %
Razem Gleby deluwialne	**5,72**	**0,2**
Gleby murszowate właściwe	12,75	0,6
Razem Gleby murszowate właściwe	**12,75**	**0,6**
Gl. industro i urbanoziemne o niewykszt. prof.	77,14	3,4
Gl. industro i urbanoziemne próchniczne	24,52	1,1
Pararędziny antropogeniczne	2,97	0,1
Razem Gleby industro- i urbanoziemne	**104,63**	**4,6**
Razem grunty leśne i do zalesienia	**2 300,44**	**100,0**

1.3.4 Warunki wodne

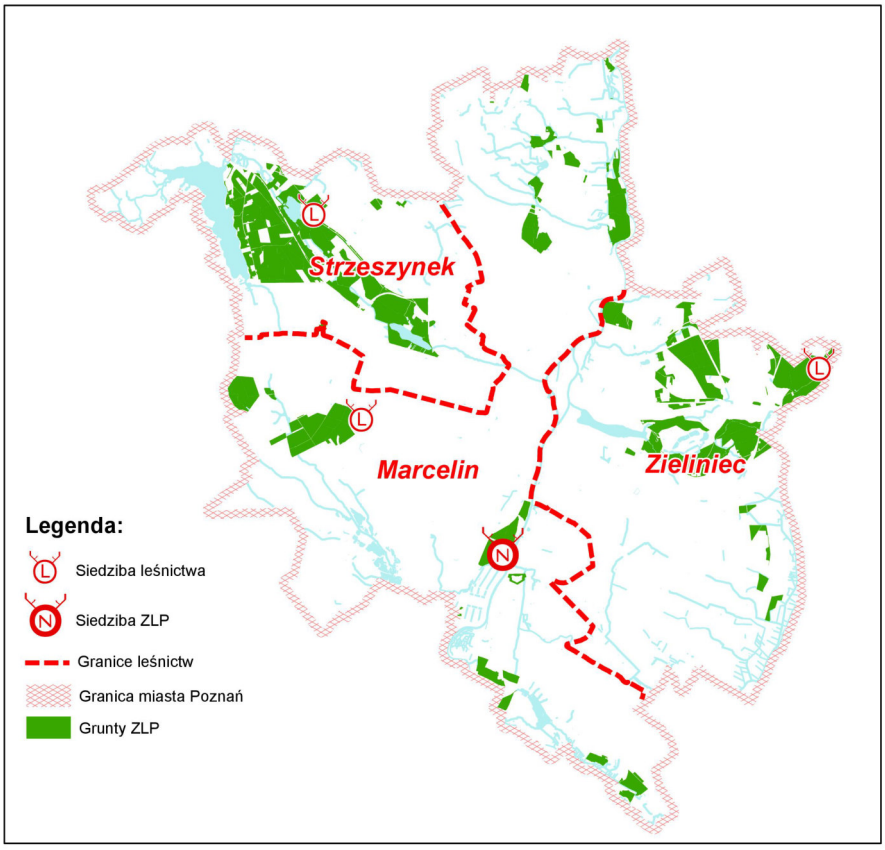
Wody płynące

Pod względem hydrograficznym obszar Poznania położony jest w zlewisku Morza Bałtyckiego, w I rzędowej zlewni Odry, w zlewni Warty (dział wodny II rzędu).

Sieć hydrograficzną miasta Poznania tworzy rzeka Warta oraz jej dopływy: rzeki Główna, Cybina, Głuszynka, Różany Potok, Bogdanka oraz Strumień Junikowski, a także mniejsze cieki wodne i kanały. Uzupełnienie sieci stanowią występujące na terenie miasta jeziora i stawy (ryc.7).



Zdjęcie nr 2 Rzeka Bogdanka z bobrowym żeremiem (fot. P. Kubala)



Rycina 7 Sieć hydrologiczna

Rzeki Cybina i Bogdanka przepływają przez największe zwarte kompleksy lasów komunalnych wpływając m.in. na mikroklimat panujący w tych lasach. Cybina odwadnia kompleksy uroczysk: Zieliniec, Kobylepole, Warszawskie i Malta. Na terenie uroczysk Malta i Kobylepole bieg Cybiny jest uregulowany i zmieniony. W przebudowanej dolinie znajduje się system zbiorników retencyjnych, stanowiących zaplecze sztucznego jeziora Malta. Również Bogdanka, przepływająca przez uroczyska Strzeszynek, Wola i Golęcin ma uregulowany bieg. W południowej części uroczyska Golęcin rzeka została spiętrzona, w wyniku czego powstało jezioro Rusałka. Przez uroczysko Strzeszyn przebiega lokalny wododział, którego zachodnia część odwadniana jest do jeziora Kierskiego, a wschodnia Bogdanką. Lasy położone w Poznańskim Przełomie Warty odwadniane są bezpośrednio do rzeki Warty. W Poznaniu rzeka jest uregulowana. Bieg rzeki został wyprostowany, brzegi częściowo wybetonowane. W okolicach Cytadeli koryto rzeki zostało przekopane. Wykonano to w 1829 roku budując tzw. Wielką Śluzę. Przesunięto wtedy koryto bliżej Wzgórza Winiarskiego, by zapewnić twierdzy lepszy dostęp do rzeki. Było to na tych terenach największe przedsięwzięcie inżynierskie ingerujące w naturalne układy systemów wodnych w XIX w.

Wody stojące

Na terenie zasięgu lasów komunalnych istnieją naturalne jeziora: Kierskie i Strzeszyńskie oraz w bezpośrednim sąsiedztwie jezioro Swarzędzkie.

Dużymi zbiornikami wodnymi powstałymi sztucznie na terenie miasta to: jezioro Rusałka i jezioro Maltańskie.



Zdjęcie nr 3 Jezioro Rusałka (fot. P. Kubala)

Znaczne powierzchnie wód stanowią zbiorniki ujęcia wody na Dębinie. Poza tym występują stawy retencyjne w dolinie Cybiny, czy też oczka po wyrobiskach.

Wody podziemne

Południowa i wschodnia część miasta Poznania, w tym wydzielenia zlokalizowane we wschodniej i południowej części leśnictwa Zieliniec - Antoninek oraz w południowej części leśnictwa Marcelin, pozostają w zasięgu czwartorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 144 - Dolina Kopalna Wielkopolska oraz trzeciorzędowego nr 143 Subzbiornika Inowrocław – Gniezno.

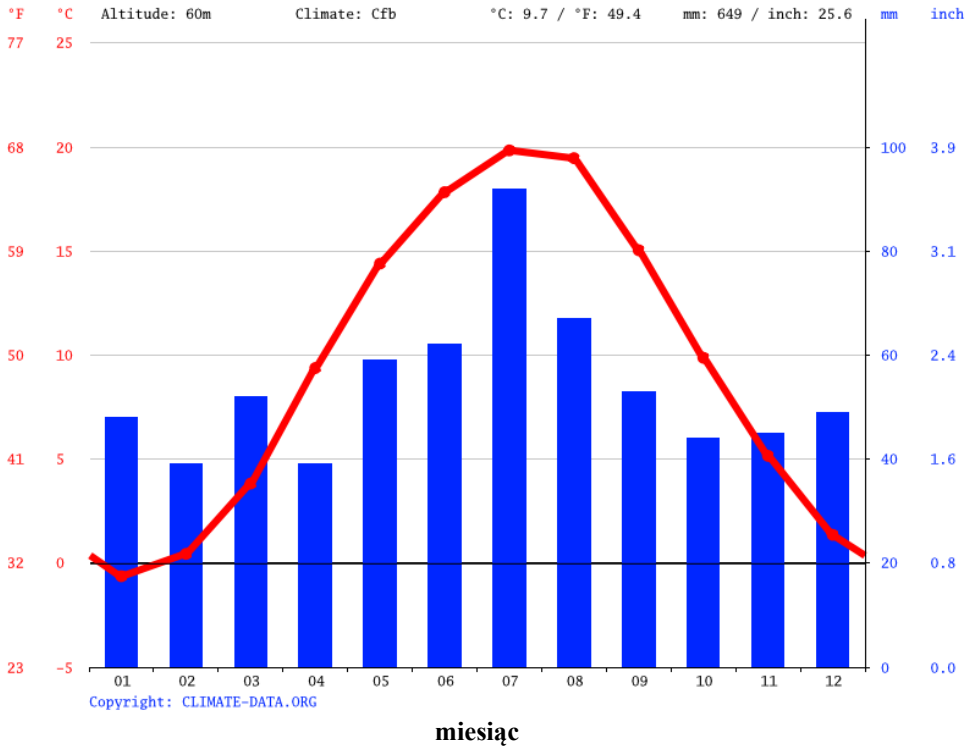
Klimat

Obszary zajmowane przez Lasy Komunalne Miasta Poznania położone są w XV - Środkowowielkopolskim regionie klimatycznym (A. Woś, Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, 1999).

Podstawowe dane meteorologiczne dla tego obszaru przedstawiają się następująco:

- średnia roczna temperatura powietrza ..... 9,6C^{o},
- średnia roczna suma opadów..... 669 mm,
- średnia roczna wilgotność względna powietrza 74%,
- długość okresu wegetacyjnego ..... 215 dni,
- najzimniejszy miesiąc ..... styczeń (- 0,6^{o}C),
- najcieplejszy miesiąc ..... lipiec (19,7^{o}C).

Miesięczne sumy opadów atmosferycznych oraz miesięczne średnie temperatury powietrza atmosferycznego wg danych stacji meteorologicznej Poznań Ławica (wg https://pl.climate-data.org) zamieszczono na rycinie 8.



Rycina 8 Miesięczne sumy opadów atmosferycznych oraz miesięczne średnie temperatury powietrza atmosferycznego - Klimatogram Poznań

Najniższe opady występują w lutym - średnia wynosi 39 mm. Ze średnią 92 mm, największe opady występują w miesiącu lipcu.

Tabela 10 **Dane meteorologiczne**

Wskaźniki	styczeń	luty	marzec	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-0.6	0.4	3.8	9.4	14.4	17.8	19.8	19.5	15	9.9	5.2	1.4
Min. Temperatura (° C)	-3	-2.4	0.1	4.4	9.3	12.9	15.3	15	11.1	6.8	2.8	-0.7
Max.Temperatura (° C)	1.6	3.3	7.7	14	18.9	22.1	24	23.7	19.1	13.2	7.5	3.3
Opady deszczu (mm)	48	39	52	39	59	62	92	67	53	44	45	49
Wilgotność(%)	83%	81%	76%	67%	65%	64%	66%	66%	71%	79%	86%	84%
Deszczowe dni (d)	8	7	9	7	8	8	9	8	7	7	7	8
Godziny słoneczne (g)	2.7	3.7	5.5	8.8	10.4	11.0	11.0	10.2	7.6	4.9	3.2	2.5

Data: 1991 - 2021 Min. Temperatura (° C), Max. Temperatura (° C), Opady / Opady deszczu (mm), Wilgotność, Deszczowe dni. Data: 1999 - 2019: Godziny słoneczne

Odchylenie w poziomie opadów pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem wynosi 53 mm. W trakcie roku, amplituda średnich temperatur miesięcznych wynosi 20.4 °C.

1.3.5 Zestawienie typów siedliskowych lasu według składów gatunkowych

W załącznikach do opisania ogólnego zamieszczono tabele:

- **tabela nr II** - Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- **tabela nr IV** - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- **tabela nr Va** - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- **tabela nr Vb** - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.

Wymienione tabele w pełni charakteryzują udział typów siedliskowych lasu.

Typy siediskowe lasu

Dominującymi typami siedliskowymi lasu są LMśw – 44,40% (1017,35 ha) i Lśw – 24,71% (566,21 ha). Jedynym siedliskiem borowym jest BMśw zajmujący 19,05% (436,50 ha), natomiast lasowe, olsowe i łęgowe zajmują 80,95% (1 855,03 ha) powierzchni leśnej (tab.11, ryc.9).

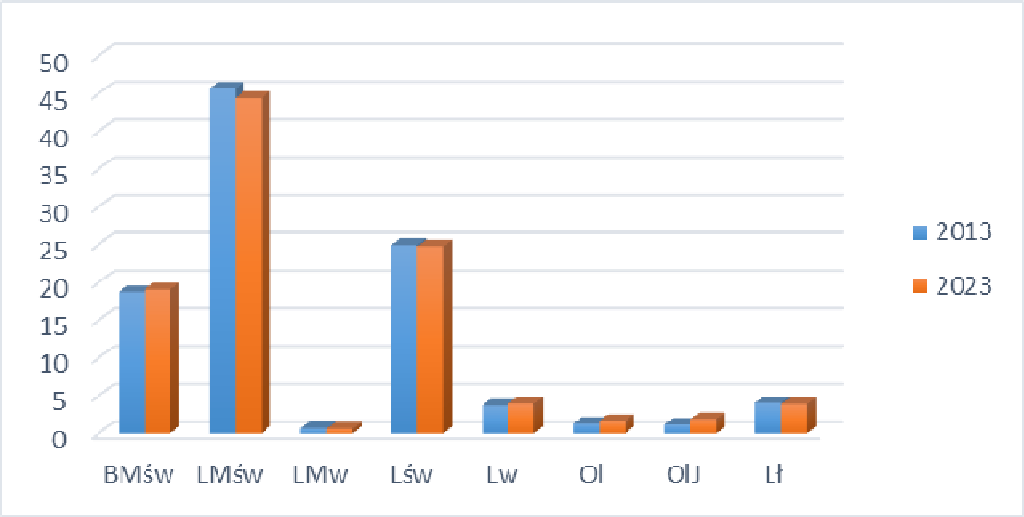
Przyjmując za kryterium warunki wilgotnościowe, siedliska zajmują:

- świeże (BMśw, LMśw, Lśw) 2020,06 ha 88,16%,
- wilgotne (LMw, Lw) 102,49 ha 4,47%,
- bagienne (Ol, OlJ, LŁ) 168,98 ha 7,37%.

Na łącznej powierzchni 1798,15 ha drzewostany pochodzą z zalesienia gruntów porolnych i stanowią 78,47% (710 wydzieleń) powierzchni leśnej.

Tabela 11 **Zestawienie powierzchni leśnej wg typów siedliskowych lasu**

Siedliskowy typ lasu	wg stanu na 1.01.2013 r.		wg stanu na 1.01.2023 r.		różnica
	ha	%	ha	%	ha
BMśw	396,65	18,70	436,50	19,05	39,85
LMśw	968,85	45,67	1017,35	44,40	48,50
LMw	13,34	0,63	13,31	0,58	-0,03
Lśw	528,59	24,91	566,21	24,71	37,62
Lw	77,76	3,67	89,18	3,89	11,42
Ol	27,29	1,29	37,87	1,65	10,58
OlJ	24,12	1,14	43,36	1,89	19,24
Ł	85,03	4,01	87,75	3,83	2,72
Razem	**2121,63**	**100,00**	**2291,53**	**100,00**	**169,90**



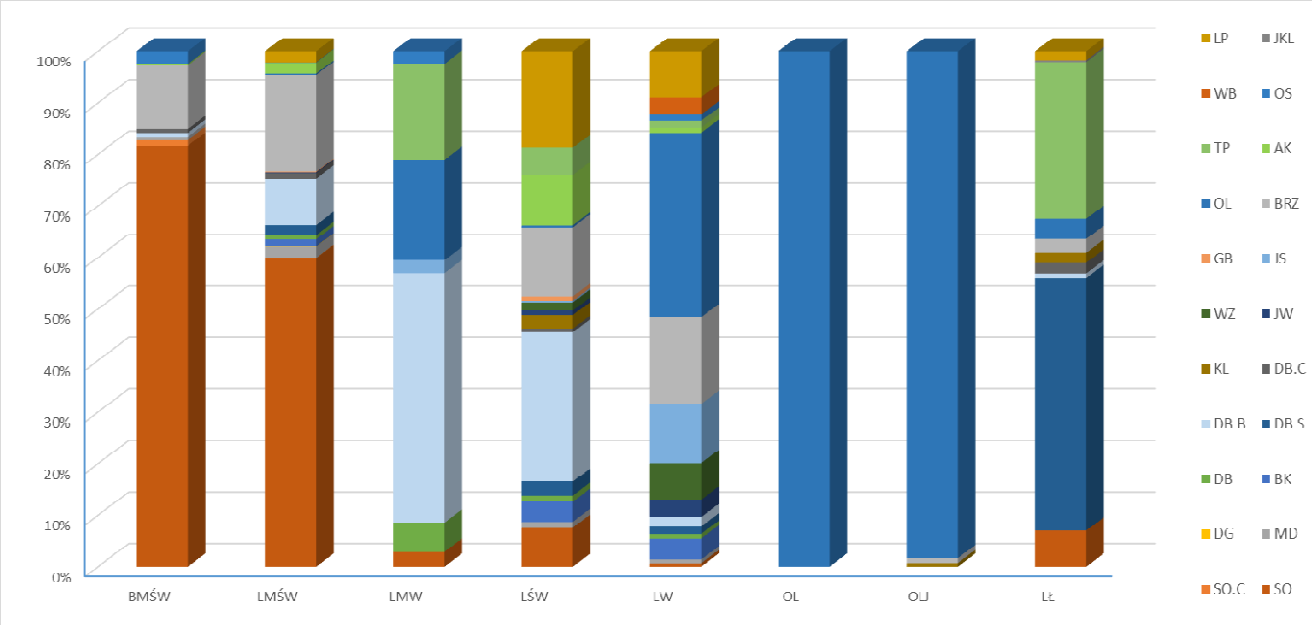
Rycina 9 Udział procentowy typów siedliskowych lasu

Powierzchniowy udział panujących gatunków drzew w typach siedliskowych lasu przedstawiono w tabeli 12 i na rycinie 10.

Tabela 12 **Powierzchniowy udział panujących gatunków drzew w typach siedliskowych lasu**

Gatunek panujący	Typy siedliskowe lasu								Razem
	BMŚW	LMŚW	LMW	LŚW	LW	OL	OLJ	LŁ	
	Powierzchnia leśna w ha								
SO	356,55	609,09	0,39	42,72	0,59			6,13	1 015,47
SO.C	4,95	0,75							5,70

Gatunek panujący	Typy siedliskowe lasu								Razem
	BMŚW	LMŚW	LMW	LŚW	LW	OL	OLJ	LŁ	
	Powierzchnia leśna w ha								
MD	2,58	21,87		6,32	0,64				31,41
DG		0,57							0,57
BK		14,29		22,09	3,65				40,03
DB		8,17	0,75	6,50	0,80				16,22
DB.S		19,54		15,43	1,29			42,85	79,11
DB.B	3,33	91,58	6,44	162,86	1,61			0,75	266,57
DB.C	3,25	10,68		3,88				1,85	19,66
KL				14,70			0,31	1,67	16,68
JW		1,53		4,89	3,02				9,44
WZ				8,87	6,32				15,19
JS			0,34	1,70	10,23				12,27
GB		1,55		4,74					6,29
BRZ	54,13	191,17		75,49	15,00		0,42	2,38	338,59
OL		2,63	2,59	2,18	31,92	37,87	42,63	3,36	123,18
AK	1,06	21,75		54,80	0,93				78,54
TP			2,48	29,89	1,15			26,63	60,15
OS	10,65	0,69	0,32		1,10				12,76
WB					2,94				2,94
JKL								0,29	0,29
LP		21,49		105,13	7,99			1,51	136,12
CZM. AM				0,50					0,50
TP.C				3,52				0,33	3,85
RAZEM	**436,50**	**1 017,35**	**13,31**	**566,21**	**89,18**	**37,87**	**43,36**	**87,75**	**2 291,53**



Rycina 10 Powierzchniowy udział panujących gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

1.3.6 Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych

Na podstawie wytycznych zawartych w zasadach hodowli lasu, opracowań glebowo-siedliskowych, danych w PUL 2013, „*Kierunkowych wytycznych*…" oraz panujących na omawianym terenie uwarunkowań przyrodniczych i klimatycznych ustalono typy drzewostanów i optymalne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu.

Typy drzewostanów o kierunku gospodarczym oraz docelowe składy odnowień dla poszczególnych typów siedliskowych lasu przedstawione sa poniżej.

Tabela 13 **Typy drzewostanów oraz docelowe składy odnowień dla poszczególnych typów siedliskowych lasu**

Typ siedliskowy lasu	Zbiorowisko roślinne	TD	Orientacyjny skład docelowy drzewostanu
Bśw	*Leucobryo-Pinetum*	SO	So 80-90, Brz.b 10-20, Db.s 0-5
BMśw	*Querco-Pinetum typicum*	DB-SO	So 10-60, Db.s;Db.b 20-60, Brz.b 5-10, Lp.d;Os 0-5
LMśw	*Galio-Carpinetum calamagrostietosum*	LP-DB	Db.s 10-70, Lp.d 10-60, Db.b 0-50, Bk 0-20, Kl;Brz.b;Os 0-5
LMw	*Galio-Carpinetum typicum seria uboga ze Stachys*	LP-DB	Db.s 10-70, Lp.d 10-60, Ol.cz;Kl 5-10 Db.b;Js 0-10, Jw;Brz.b; Os 0-5
Lśw	*Galio-Carpinetum typicum*	LP-DB	Db.s 10-70, Lp.d 10-60, Db.b;Kl 0-10, Bk;Brz.b;Os;Jw.;Kl.p 0-5
Lw	*Galio-Carpinetum corydaletosum*	LP-DB	Db.s 10-70, Lp.d 10-60, Ol.cz;Js 5-10;Db.b;Kl 0-10, Brz.b;Os;Jw.;Wz.posp. 0-5
	Ficario-Ulmetun chrysosplenietosum	JS-WZ	Wz.posp 20-80,Js 20-50, Db.s 5-20, Lp.d;Ol;Kl;Wz.sz 0-10
Ol	*Ribeso nigri-Alnetum*	OL	Ol.cz 30-70, Js 0-20, Brz.b 0-20, Wz posp 0-10
OlJ	*Fraxino-Alnetum*	JS-OL	Js 10-60, Ol.cz 10-60, Lp.d;Kl;Wz.sz;Wz.posp. 0-10
Ł	*Ficario-Ulmetun typicum*	DB-WZ-JS	Wz.posp. 20-60, Js 20-60, Kl.p 10-20, Db.s;Kl;Ol.cz 5-10, Lp;Wz górski;Wz.sz;Tp biała;Tp.cz 0-10
	Populetum albae	TP	Tp.cz 30-60, Tp biała 30-60

Dla typów siedliskowych lasu z projektowanym udziałem jesionu dopuszcza się stosowanie przy odnowieniach zamiast jesionu zamiennie: dąb, wiąz, olchę, topole i inne, do czasu ustąpienia zespołu chorobowego jesionu.

W praktyce należy stosować bogatszą gamę gatunków domieszkowych. Na powierzchniach zróżnicowanych pod względem glebowym i wilgotnościowym, a opisanych jednym,

dominującym typem siedliskowym, przy planowaniu prac odnowieniowych i zalesieniowych należy uwzględniać nie wyłączone, niewielkie powierzchnie innych siedlisk i mikrosiedlisk.

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 jako orientacyjne.

Typy drzewostanów, orientacyjne docelowe składy gatunkowe drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla leśnych siedlisk przyrodniczych przedstawione są poniżej (tab.14).

Tabela 14 **Typy drzewostanów, orientacyjne docelowe składy gatunkowe drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla leśnych siedlisk przyrodniczych**

Nazwa siedliska	Zespół	TSL	TD	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)	*Galio-Carpinetum*	LMśw	Lp-Db	Dbs, Dbb 50, Lp d. 30, Gb, So, Jrzb, Klp, Jw i inne 20	Dbs, Dbb 50-60, Lp d. 30-50, Gb 10-20, So, Brz, Jrzb, Klp, Jw i inne 0-10
		LMw	Lp-Db	Dbs 50, Lp d. 30, Gb, Klp, Ol, Jw i inne 20	Dbs 50-60, Lp d. 20-40, Gb 10-20, Klp, Jw, Ol, Brz i inne 0-20
		Lśw	Lp-Db	Dbs, Dbb 60, Lp d. 20, Gb, Jrzb, Klp, Jw i inne 20	Dbs, Dbb 50-70, Lp d. 20-40, Gb 10-20, Jrzb, Klp, Jw i inne 10-20
		Lw	Lp-Db	Dbs 50, Lp 30, Gb, Ol, Klp, Jrzb Jw i inne 20	Dbs 50-60, Lp d. 20-40, Gb 10-20, Jrzb, Klp, Jw, Ol i inne 0-20
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae,* olsy źródliskowe)	*Populetum albae*	Ł	Tp	Tpb 30–60; Tpc 30–60, Wz, Dbs i inne 10	Tpb 30-60, Tpc 30-60, Wz, Dbs i inne 10-20
	Fraxino-Alnetum	Lw	Wz-Ol	Ol 50, Wz 30, Js i inne 20	Ol 50-60, Wz 30, Js, Dbs, Brz i inne 10-20
		Ol	Ol	Ol 90, Js, Brz i inne 10	Ol 90, Js, Brz i inne 10
		OlJ	Js-Ol	Ol 70, Js 20, Brz i inne 10	Ol 70, Js 20, Brz i inne 10
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)	*Ficario-Ulmetum*	Lśw	Wz-Db	Db 60, Wz 30, Js, Brz i inne 10	Db 60-70, Wz 30, Js, Brz i inne 10-20
		Lw	Wz-Db	Db 40, Wz 30, Js, Ol, Kl i inne 30	Db 40-50, Wz 30, Js, Ol, Kl, Brz i inne 20-30
		Ł	Js-Db-Wz	Wz 30, Dbs 30, Js 30, Tpc, Tpb i inne 10	Wz 30-40, Dbs 30-40, Js 20-30, Tpc, Tpb, Ol, Brz i inne 10-20

Dla typów siedliskowych lasu z projektowanym udziałem jesionu dopuszcza się stosowanie przy odnowieniach zamiast jesionu zamiennie: dąb, wiąz, olchę, topole i inne, do czasu ustąpienia zespołu chorobowego jesionu.

1.3.7 Nasiennictwo i szkółkarstwo

Zakład Lasów Poznańskich nie posiada własnej szkółki leśnej. Na potrzeby odnowień i zalesień zaopatruje się na rynku zewnętrznym.

1.3.8 Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego

Na terenie Lasów Komunalnych Miasta Poznania występują m.in. następujące formy ochrony przyrody:

a) rezerwat przyrody „Żurawiniec”,



Zdjęcie nr 4 Rezerwat przyrody Żurawiniec (fot. P. Kubala)

b) pomniki przyrody – 70 szt.,

c) Obszar Chronionego Krajobrazu – „Dolina Cybiny w Poznaniu”,

d) obszary Natura 2000-PHL300005 „Fortyfikacje w Poznaniu”, oraz w sąsiedztwie: „Dolina Cybiny” - PHL3000038, obszar specjalnej ochrony ptaków „Dolina Samicy” -PLB300013,

e) użytki ekologiczne „Bogdanka I”, „Bogdanka II”, „Strzeszyn”, „Wilczy Młyn”, „Łęgi Potoku Różanego”, „Kobylepole”, „Darzybór”, „Dębina I” i „Dębina II”.

Całość zagadnień omówiona jest w Programie Ochrony Przyrody, który został zaktualizowany na podstawie „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie” z 1996 r. i „Instrukcji urządzania lasu” z 2011 r. oraz wytycznych wg protokołu KZP.

Program Ochrony Przyrody na okres 1.01.2023 31.12.2032 r. sporządzony został jako oddzielny tom, do którego załączona jest mapa walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:20 000.

1.4. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych

1.4.1 Ocena potencjalnych możliwości lasu

W części tabelarycznej elaboratu zostały zamieszczone następujące tabele, charakteryzujące drzewostany na terenie Lasów Komunalnych:

- Tabela nr II - Zestawienie powierzchni typów siedliskowych wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji;
- Tabela nr III - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących;
- Tabela nr IV - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących;
- Tabela nr Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu;
- Tabela nr Vb - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu;
- Tabela nr VI - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności;
- Tabela nr VIIIa - Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących – przyrost tablicowy.

1.4.2 Charakterystyka drzewostanów

W lasach komunalnych dominującym gatunkiem lasotwórczym jest sosna. Drzewostany z panującą sosną i modrzewiem zajmują 45,93% powierzchni leśnej. Największy udział po sośnie mają: brzoza 14,78%, dąb bezszypułkowy 11,63%, lipa 5,94%. Pozostałe gatunki mają niewielki udział procentowy. W ostatnim dziesięcioleciu nastąpił wzrost udziału cennych gatunków lasotwórczych, zwiększył się udział panującego dębu szypułkowego o 46,74 ha i dębu bezszypułkowego o 21,85 ha oraz buka o 13,40 ha, lipy o 20,13 ha i wiąza o 13,71 ha. Wzrósł udział

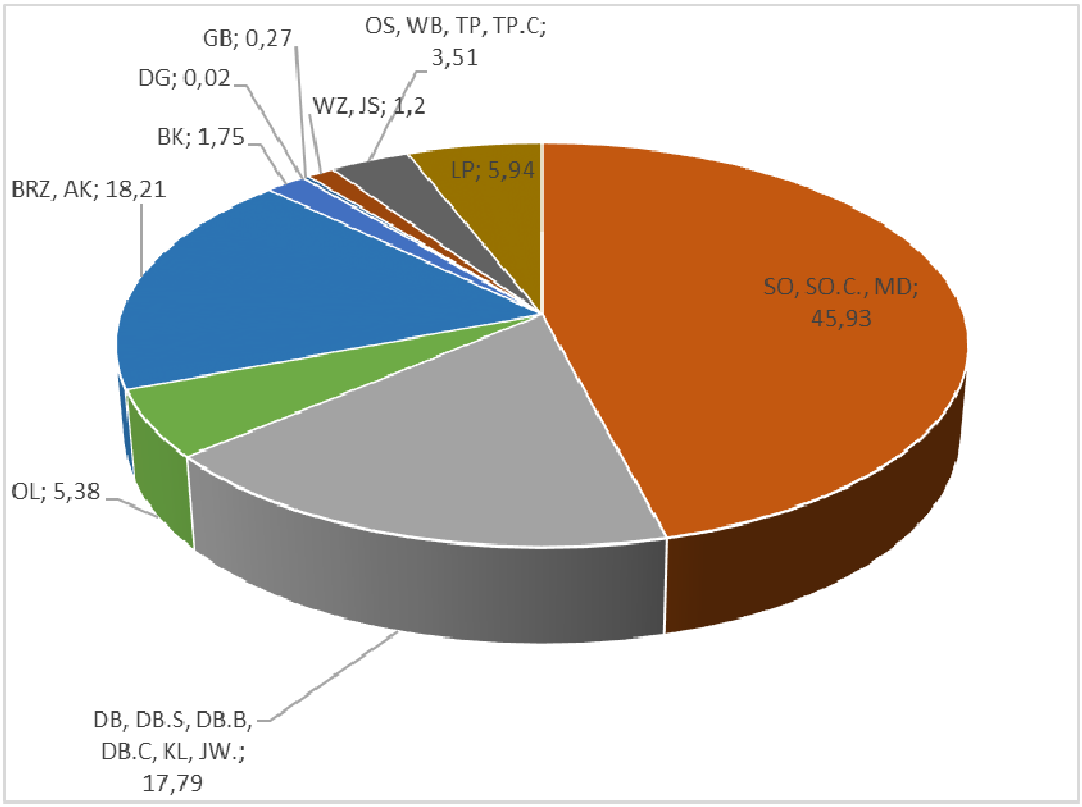
olszy czarnej o 34,14 ha, akacji o 19,93 ha. Spadły udziały: brzozy o 15,93 ha, osiki o 3,85 ha, jesionu o 3,31 ha (tab. 15).

Tabela 15 **Udział powierzchniowy i miąższościowy panujących gatunków drzew na powierzchni leśnej**

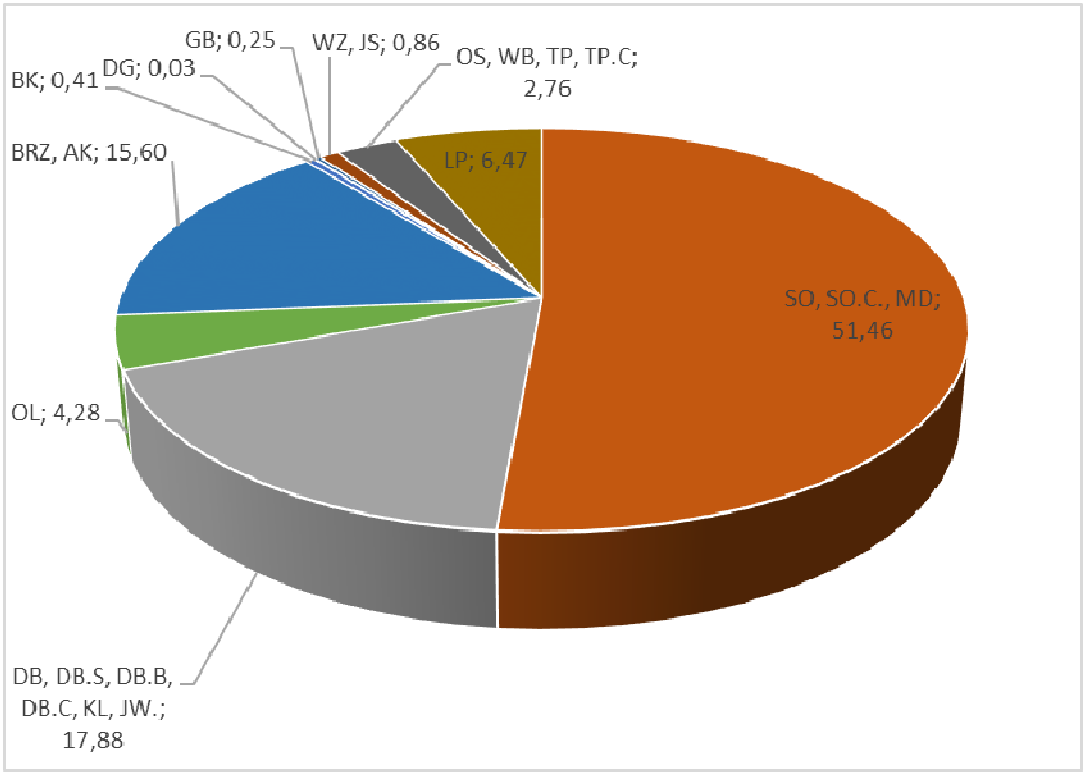
Gatunek panujący	Lasy Komunalne Miasta Poznania				
	wg stanu na 1.01.2013 r.		wg stanu na 1.01.2023 r.		Różnica
	ha m^3	Udział %	ha m^3	Udział %	ha m^3
1	2	3	4	5	6
SO	1 010,64	47,64	1 015,47	44,31	4,83
	269 619	50,31	284 759	50,07	15 140
SO.C	5,91	0,28	5,70	0,25	-0,21
	50	0,01	126	0,02	76
MD	25,44	1,20	31,41	1,37	5,97
	5 411	1,01	7 782	1,37	2371
DG	0,66	0,03	0,57	0,02	-0,09
	210	0,04	175	0,03	-35
BK	26,63	1,26	40,03	1,75	16,60
	715	0,13	2 353	0,41	1 638
DB	1,48	0,07	16,22	0,71	14,74
	53	0,01	467	0,08	414
DB.S	32,37	1,53	79,11	3,45	46,74
	7 101	1,32	22 494	3,95	15 393
DB.B	244,72	11,53	266,57	11,63	21,85
	70 033	13,07	67 192	11,81	12 841
DB.C	16,75	0,79	19,66	0,86	2,91
	3 950	0,74	5 661	0,99	1711
KL	16,29	0,77	16,68	0,73	0,39
	3 820	0,71	3 915	0,69	95
JW	7,86	0,37	9,44	0,41	1,58
	1 840	0,34	2 067	0,36	227
WZ	1,48	0,07	15,19	0,66	13,71
	645	0,12	2 415	0,42	1 770
JS	15,58	0,73	12,27	0,54	-3,31
	3 586	0,67	2 521	0,44	-1 065
GB	5,74	0,27	6,29	0,27	0,55
	1180	0,22	1 420	0,25	240
BRZ	354,52	16,71	338,59	14,78	-15,93
	82 389	15,37	74 134	13,03	-8 255
OL	89,04	4,20	123,18	5,38	34,14
	19 201	3,58	24 360	4,28	5 159
AK	58,61	2,76	78,54	3,43	19,93
	12 625	2,36	14 642	2,57	2 017

Gatunek panujący	Lasy Komunalne Miasta Poznania				
	wg stanu na 1.01.2013 r.		wg stanu na 1.01.2023 r.		Różnica
	ha m^3	Udział %	ha m^3	Udział %	ha m^3
1	2	3	4	5	6
TP	13,15	0,62	60,15	2,62	47,00
	1 555	0,29	11 975	2,10	10 420
OS	16,61	0,78	12,76	0,56	-3,85
	3 376	0,63	2 242	0,39	-1 134
WB	3,03	0,14	2,94	0,13	-0,09
	510	0,10	455	0,08	-55
JKL	0,29	0,01	0,29	0,01	0
	15	0,00	15	0	0
LP	115,99	5,47	136,12	5,94	20,13
	30 941	5,77	36 793	6,47	5 855
CZM.AM			0,50	0,02	0,50
			60	0,01	60
TP.C			3,85	0,17	3,85
			1 050	0,18	1 050
TP.K	58,84	2,77			-58,84
	17 155	3,20			--17 155
Łącznie	**2 121,63**	**100,00**	**2 291,53**	**100,00**	**169,90**
	535 980	**100,00**	**569 073**	**100,00**	**33 093**

Obszar Lasów Komunalnych Miasta Poznania leży w zasięgu naturalnego występowania: sosny zwyczajnej, dębu szypułkowego i bezszypułkowego, olchy czarnej, jesionu wyniosłego, buka zwyczajnego.

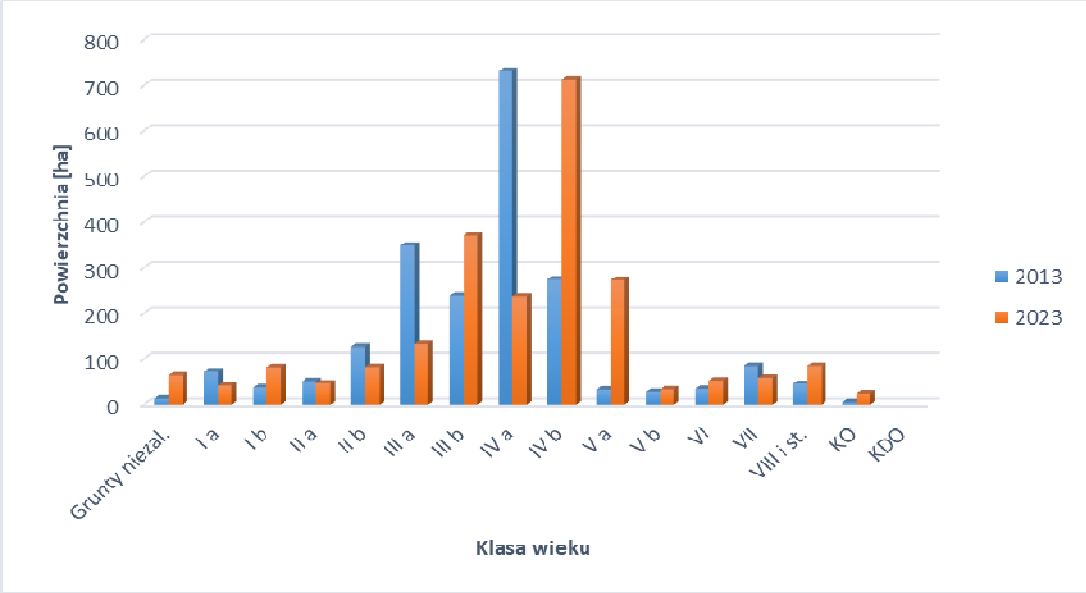


Rycina 11 Udział powierzchniowy gatunków panujących (%)

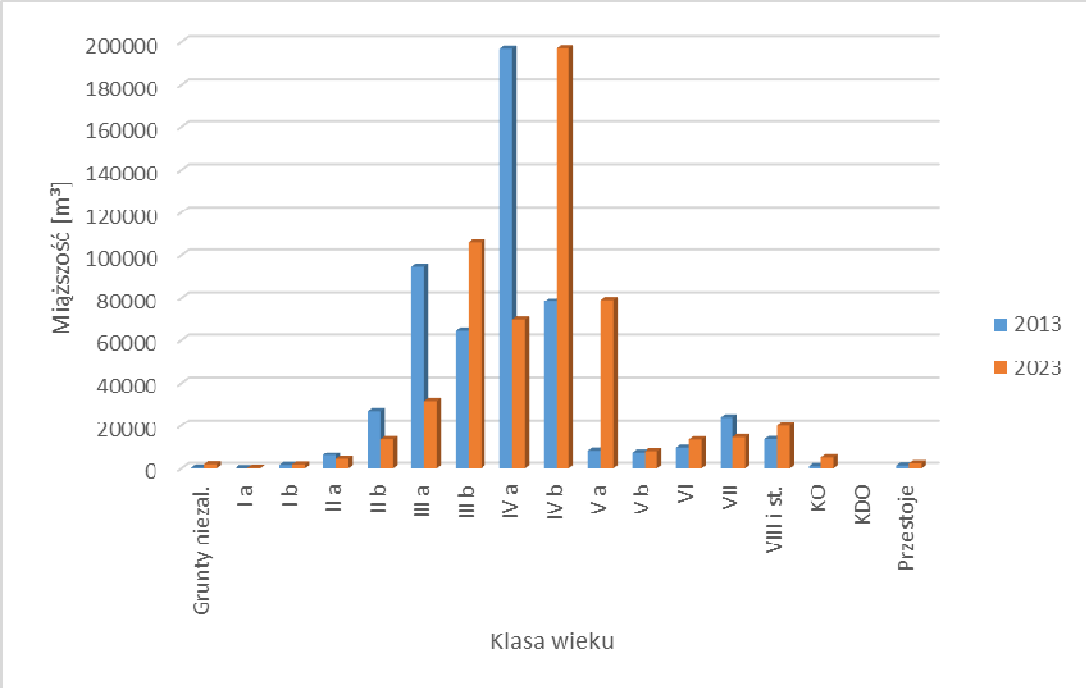


Rycina 12 Udział miąższościowy gatunków panujących (%)

Strukturę wiekową, powierzchnię i miąższość w podklasach wieku w porównaniu ze stanem na 2013 rok planu urządzenia lasu przedstawiono na rycinach 13 i 14. Zwraca uwagę dominacja IVa klasy wieku wg stanu na 1.01.2013 r. i IVb wg stanu na 1.01.2023 r.



Rycina 13 Struktura wiekowa wg powierzchni leśnej



Rycina 14 Struktura wiekowa wg miąższości leśne

Tabela 16 **Zestawienie porównawcze udziału powierzchni, zapasu i zapasu przeciętnego na 1 ha w klasach wieku na początku i na końcu obowiązywania p.u.l.**

Jednostka	Jednostka miary	Grunty leśne niezal.	Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem	
				I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
				1-10 lat	11-20 lat	21-30 lat	31-40 lat	41-50 lat	51-60 lat	61-70 lat	71-80 lat	81-90 lat	91-100 lat	101-120 lat	121-140 lat	141 i więcej lat			grunty zalesione	grunty zalesione i niezalesione
		Powierzchnia w ha / miąższość w m³																		
Według stanu na 01.01.2013																				
Lasy Komunalne	ha	12,81		71,94	36,9	50,86	127,27	348,89	238,29	731,21	274,18	32,72	27,93	34,46	83,9	44,82	5,45		2108,82	2121,63
	m3	328	1307	85	1605	6140	26865	94755	64820	196890	78275	8520	7625	9915	24015	13810	1025		535652	535980
	m3/ha	26		1	43	121	211	272	272	269	285	260	273	288	286	308	188		254	253
Według stanu na 01.01.2023																				
Lasy Komunalne	ha	63,72		41,39	81,06	45,98	81,59	133,04	369,91	236,68	713,00	273,02	33,22	52,18	57,82	84,15	24,77		2227,81	2291,53
	m3	1877	2281	240	1760	4285	13725	31410	105825	69880	197165	79070	8290	13640	14680	19960	4985		567196	569073
	m3/ha	29		6	22	93	168	236	286	295	277	290	250	261	254	237	201		255	248
Różnica	ha	50,91	0	-30,55	44,16	-4,88	-45,68	-215,85	131,62	-494,53	438,82	240,30	5,29	17,72	-26,08	39,33	19,32		118,99	169,90
	m3	1549	974	155	155	-1855	-13140	-63345	41005	-127010	118890	70550	665	3725	-9335	6150	3960		31544	33093
	m3/ha	4	0	5	-21	-28	-43	-36	14	26	-8	30	-23	-27	-32	-71	13		1	-5

Tabela 17 **Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących**

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Łącznie	SO				0,91		4,26	26,37	3,64	25,32	59,83	277,97	142,08	223,68	109,06	17,23	24,16	42,41	58,55				1014,56	1015,47	44,31
					24	360	125	490	535	5230	15720	85210	45045	66060	32835	4465	7005	10095	11560				284735	284759	50,07
	SO.C							4,56	1,14														5,70	5,70	0,25
						46			80														126	126	0,02
	MD								5,19	5,10	5,37	11,52	1,44	2,79									31,41	31,41	1,37
						112			830	1030	1610	2910	505	785									7782	7782	1,37
	DG														0,57								0,57	0,57	0,02
															175								175	175	0,03
	BK						4,09	15,57	14,10	3,39			0,67	2,21									40,03	40,03	1,75
						593		235	505	300			190	530									2353	2353	0,41
	DB				16,22																			16,22	0,71
					467																			467	0,08
	DB.S						0,95	5,31		0,68	1,22		8,08	30,00		0,38		10,80	21,69				79,11	79,11	3,45
						104				90	320		2095	9010		60		3455	7360				22494	22494	3,95
	DB.B						28,00	16,69	0,23		1,34	7,92	32,48	136,90	34,99	2,07	1,29	1,51	0,86	2,29			266,57	266,57	11,63
						462		270	15		220	1785	9470	41400	11755	615	275	410	250	265			67192	67192	11,81
	DB.C									0,22	1,21	3,54	6,46	5,26			2,97						19,66	19,66	0,86
						11				35	275	885	1890	1865			700						5661	5661	0,99
	KL							0,52		4,17		1,18		1,11	8,07				1,63				16,68	16,68	0,73
						60		50		545		235		385	2175				465				3915	3915	0,69
	JW								0,79	0,40		1,53	0,59	2,97	3,16								9,44	9,44	0,41
						62			40	30		200	165	695	875								2067	2067	0,36
	WZ				6,32									8,87									8,87	15,19	0,66
					250									2165									2165	2415	0,42
	JS								0,55	0,34	0,76	0,89		0,26	5,96		3,51						12,27	12,27	0,54
						21			45	15	80	155		45	1470		690						2521	2521	0,44
	GB											0,22	0,92	3,78	0,76	0,41		0,20					6,29	6,29	0,27
												40	145	875	220	105		35					1420	1420	0,25

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	BRZ						0,89	0,54	6,33	19,31	42,07	21,70	11,82	161,39	56,01		2,52			16,01			338,59	338,59	14,78
						54		45	810	3175	8800	4425	2510	36930	13460		555			3370			74134	74134	13,03
	OL				26,23		2,16	5,90	4,17	5,83	9,85	10,79	15,92	12,65	14,14	7,34	6,78		1,42				96,95	123,18	5,38
					736	169	115	540	415	1075	2220	2725	4255	3340	4430	1770	2245		325				23624	24360	4,28
	AK						1,04	1,46	4,38	4,57	3,49	8,99	3,37	28,55	11,45	3,57	7,67						78,54	78,54	3,43
						27		115	550	690	625	1300	610	5890	2810	695	1330						14642	14642	2,57
	TP				14,04				2,01		0,70	15,55	6,47	7,54	1,39	0,65	2,43	2,90		6,47			46,11	60,15	2,62
					400	120			240		135	4200	1380	2305	300	215	645	685		1350			11575	11975	2,10
	OS									0,34	3,23	1,10		8,09									12,76	12,76	0,56
						2				35	665	120		1420									2242	2242	0,39
	WB									2,94													2,94	2,94	0,13
										455													455	455	0,08
	JKL								0,29														0,29	0,29	0,01
									15														15	15	0,00
	LP							4,14	3,16	8,98	3,47	7,01	5,97	76,62	25,17	0,75	0,85						136,12	136,12	5,94
						78		15	205	1020	680	1635	1520	23390	7915	140	195						36793	36793	6,47
	CZM.AM										0,50												0,50	0,50	0,02
											60												60	60	0,01
	TP.C												0,41	0,33	2,29	0,82							3,85	3,85	0,17
													100	75	650	225							1050	1050	0,18
Ogółem					63,72		41,39	81,06	45,98	81,59	133,04	369,91	236,68	713,00	273,02	33,22	52,18	57,82	84,15	24,77			2227,81	2291,53	100,00
					1877	2281	240	1760	4285	13725	31410	105825	69880	197165	79070	8290	13640	14680	19960	4985			567196	569073	100,00

Porównanie powierzchni leśnej zalesionej wg gatunków rzeczywistych pomiędzy 2013 i 2023 r. przedstawia tabela poniżej:

Tabela 18 **Porównanie powierzchni leśnej zalesionej wg gatunków rzeczywistych pomiędzy 2013 i 2023 r.**

Gatunek	wg stanu na 1.01.2013 r.		wg stanu na 1.01.2023 r.		wzrost/spadek(ha)
	ha	Udział %	ha	Udział %	
SO	928,26	44,02	950,72	42,66	22,46
SO.C	6,49	0,31	6,53	0,29	0,04
SO. WE	0,40	0,02	0,18	0,01	-0,22
MD	42,24	2,00	44,50	2,00	2,26
ŚW	1,29	0,06	2,21	0,10	0,92
JD			0,27	0,01	0,27
DG	0,66	0,03	0,45	0,02	-0,21
BK	25,80	1,22	44,02	1,98	18,22
DB. S	24,57	1,17	54,26	2,44	29,69
DB. B	235,88	11,19	250,83	11,26	14,95
DB.C	26,69	1,27	35,12	1,58	8,43
KL	36,89	1,75	45,62	2,05	8,73
JW	12,57	0,60	18,77	0,84	6,20
WZ	10,97	0,52	12,62	0,57	1,65
JS	20,55	0,97	19,30	0,87	-1,25
GB	30,19	1,43	35,17	1,58	4,98
BRZ	340,83	16,16	296,83	13,32	-44,00
OL	85,80	4,07	98,77	4,43	12,97
OL. S	0,71	0,03			-0,71
AK	53,51	2,54	73,01	3,28	19,50
TP	4,06	0,19	36,17	1,62	32,11
OS	16,07	0,76	14,42	0,65	-1,65
WB	5,75	0,27	4,33	0,19	-1,42
KSZ			0,16	0,01	0,16
JKL	1,39	0,07	1,97	0,09	0,58
LP	149,70	7,10	175,62	7,88	25,92
CZM.AM			1,03	0,05	1,03
TP.C			3,61	0,16	3,61
KL. P			0,51	0,02	0,51
ŚW.SR			0,43	0,02	0,43
TP. K	47,55	2,25	0,38	0,02	-47,17
Łącznie	**2 108,82**	**100,00**	**2 227,81**	**100,00**	**118,99**

W porównaniu do stanu w 2013 r. rzeczywista powierzchnia brzozy zmniejszyła się o 44,00 ha, natomiast zwiększyła się powierzchnia gatunków cennych - dębu o 44,64 ha, buka o 18,22 ha, lipy 25,92 ha oraz sosny 22,46 ha.

Porównanie powierzchni leśnej zalesionej wg gatunków panujących oraz wg gatunków rzeczywistych przedstawia tabela poniżej:

Tabela 19 **Porównanie powierzchni leśnej zalesionej wg gatunków panujących oraz wg gatunków rzeczywistych**

Gatunek	Wg gat. panujących		Wg gat. rzeczywistych		wzrost/spadek(ha)
	ha	Udział %	ha	Udział %	
SO	1 014,56	45,54	950,72	42,66	-63,84
SO.C	5,70	0,26	6,53	0,29	0,83
SO.WE			0,18	0,01	0,18
MD	31,41	1,41	44,50	2,00	13,09
ŚW			2,21	0,10	2,21
JD			0,27	0,01	0,27
DG	0,57	0,03	0,45	0,02	-0,12
BK	40,03	1,80	44,02	1,98	3,99
DB.S	79,11	3,55	54,26	2,44	-24,85
DB.B	266,57	11,97	250,83	11,26	-15,74
DB.C	19,66	0,88	35,12	1,58	15,46
KL	16,68	0,75	45,62	2,05	28,94
JW	9,44	0,42	18,77	0,84	9,33
WZ	8,87	0,40	12,62	0,57	3,75
JS	12,27	0,55	19,30	0,87	7,03
GB	6,29	0,28	35,17	1,58	28,88
BRZ	338,59	15,20	296,83	13,32	-41,76
OL	96,95	4,35	98,77	4,43	1,82
AK	78,54	3,53	73,01	3,28	-5,53
TP	46,11	2,07	36,17	1,62	-9,94
OS	12,76	0,57	14,42	0,65	1,66
WB	2,94	0,13	4,33	0,19	1,39
KSZ			0,16	0,01	0,16
JKL	0,29	0,01	1,97	0,09	1,68
LP	136,12	6,11	175,62	7,88	39,50
CZM.AM	0,50	0,02	1,03	0,05	0,53
TP.C	3,85	0,17	3,61	0,16	-0,24
KL.P			0,51	0,02	0,51
ŚW.SR			0,43	0,02	0,43
TP.K			0,38	0,02	0,38
Łącznie	**2 227,81**	**100,00**	**2 227,81**	**100,00**	**-**

Porównanie udziału powierzchniowego (w ha) dominujących gatunków drzew wg gatunków panujących z ich udziałem rzeczywistym (powierzchnia leśna zalesiona) wykazuje bardzo istotną obecność cennych domieszek w drzewostanach sosnowych i brzozowych. Rzeczywista powierzchnia zajmowana przez sosnę jest o 63,84 ha mniejsza, przez brzozę o 41,76 ha, natomiast zwiększa się powierzchnia lipy o 39,50 ha, graba o 28,88 ha, klona o 28,94 ha, buka o 3,99 ha, jesionu o 7,03 ha, modrzewia o 13,09 ha, jawora o 9,33 ha.

Porównanie powierzchni leśnej, zapasu na powierzchni leśnej i przeciętnej zasobności drzewostanów według stanu na 1.01.2013 r. ze stanem na 1.01.2023 r. przedstawiono poniżej (tab. 20).

Tabela 20 **Porównanie powierzchni leśnej, zapasu na powierzchni leśnej i przeciętnej zasobności drzewostanów według stanu na 1.01.2013 r. ze stanem na 1.01.2023 r**

Wyszczególnienie	Stan na 1.01.2013 r.	Stan na 1.01.2023 r.	Różnica
Powierzchnia leśna – ha	**2 121,63**	**2 291,53**	**+ 169,90**
Zapas - m^3	**535 980**	**569 073**	**+ 33 093**
Przeciętna zasobność – m^3/ha	**253**	**248**	**- 5**
Przeciętny wiek – lat	**63**	**68**	**+5**

W stosunku do stanu 1.01.2013 zaszły następujące zmiany:

- zwiększenie powierzchni leśnej 169,90 ha (+8%)

- wzrost zapasu 33 093 m^3 (+6,17%),

Według oszacowanej zasobności z wykorzystaniem chmury punktów z lotniczego skaningu laserowego (ALS) zapas na powierzchni leśnej wyniósł **647 335** m^3. Wobec powyższego przeciętna zasobność wyniosła **282 m^3**/ha (+29 m^3/ha), nastąpił wzrost zapasu w porównaniu do stanu 1.01.2013 r. to **111 355** m^3 (+20.8%).

1.4.3 Stopień zgodności drzewostanów z siedliskiem

Dla charakterystyki stanu lasu poniżej zamieszcza się zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopnia dostosowania do siedliska:

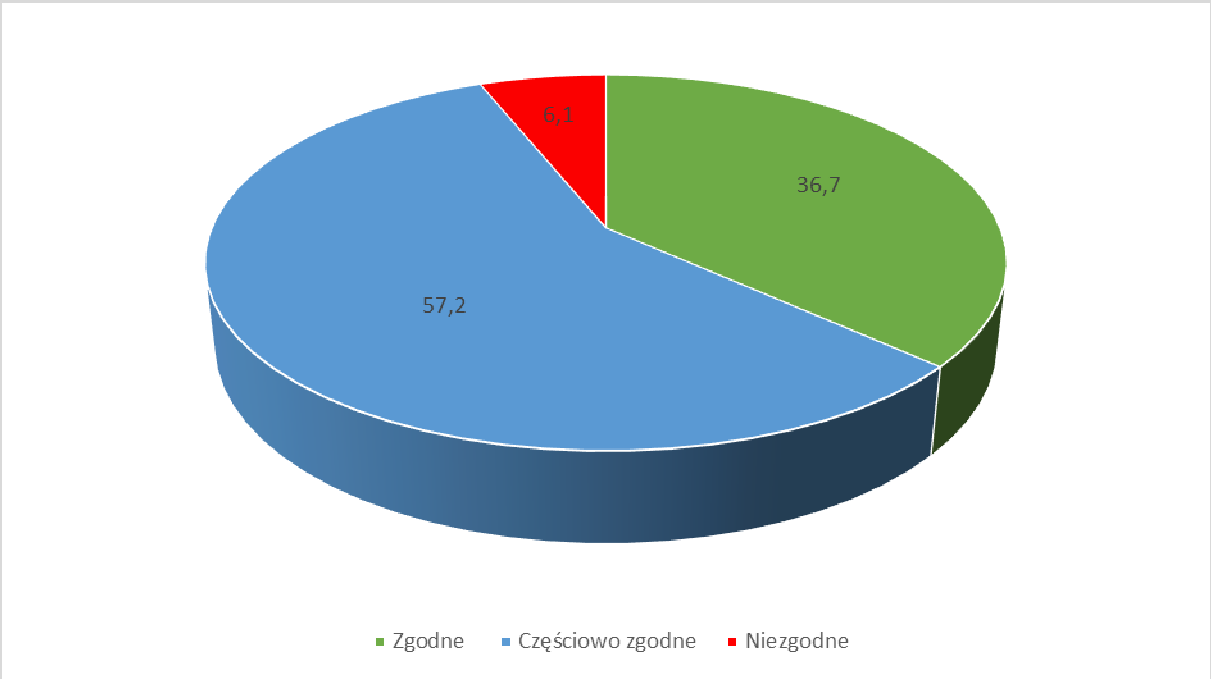
Tabela 21 **Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopnia dostosowania do siedliska**

TSL	Stopień zgodności						Razem
	Zgodne		Częściowo zgodne		Niezgodne		
	ha	%	ha	%	ha	%	
BMśw	299,72	86,2	121,35	110,4	14,52	3,4	**435,59**
LMśw	140,85	14,0	804,29	79,7	64,04	6,3	**1 009,18**
Lśw	274,76	49,1	251,55	44,9	33,40	6,0	**559,71**
LMw	1,40	11,1	11,16	88,9			**12,56**
Lw	23,20	28,4	40,11	148,7	18,75	22,9	**82,06**
Ol	23,81	92,5	1,94	7,5			**25,75**
OlJ	8,03	27,5	20,80	71,1	0,42	1,4	**29,25**
Ł	44,84	96,9	22,91	60,9	5,96	42,2	**73,71**
Razem	**816,61**	**36,7**	**1 274,11**	**57,2**	**137,09**	**6,1**	**2 227,81**

Wyodrębnione w tabelach grupy drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem przyjęto w następujący sposób:

- dla upraw i młodników zgodnie z § 40 p. 2 instrukcji u. l.,
- dla pozostałych drzewostanów zgodnie z § 40 p. 3 instrukcji u. l.

Porównania zgodności drzewostanów dokonano w stosunku do ustalonych po pracach siedliskowych i fitosocjologicznych typów drzewostanów dla poszczególnych siedlisk.



Rycina 15 Procentowy udział powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem

Tabela 22 **Zestawienie sumaryczne powierzchni drzewostanów wg stopnia dostosowania do siedliska**

Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem	Lasy Komunalne	
	ha	%
- zgodne z siedliskiem	816,61	36,7
- częściowo zgodne z siedliskiem	1 274,11	57,2
- niezgodne z siedliskiem	137,09	6,1
Razem pow leśna zalesiona	**2 227,81**	**100,0**

Drzewostany niezgodne z typem drzewostanów (6,1%) są to głównie drzewostany sosnowe, olchowe, brzozowe, topolowe na siedliskach, gdzie gatunkiem panującym w poszczególnych przyjętych typach drzewostanów jest wiąz, dąb oraz topole rodzime. Występują głównie na siedliskach lasowych, w tym na Lł (42,2%) i na Lw (22,9%).

1.5. Rodzaje gruntów leśnych

W wyniku przeprowadzonych prac terenowych wyodrębniono grupy rodzajów powierzchni gruntów leśnych – najważniejsze przedstawia poniższa tabela (tab. 23).

Tabela 23 **Rodzaje gruntów leśnych i związanych z gospodarka leśną**

Wyszczególnienie	Ilość wydzieleń	Powierzchnia w ha
Drzewostany	950	**2 227,81**
Drzewostany w klasie odnowienia	8	**24,77**
Drzewostany II piętrowe	22	**57,78**
Drzewostany z warstwą podrostu o charakterze II piętra	65	**215,04**
Drzewostany z warstwą podrostu	97	**366,37**
Drzewostany z warstwą podsadzeń	12	**37,30**
Grunty do naturalnej sukcesji	47	**55,97**
Drzewostany na gruntach porolnych	710	**1 798,15**
Retencja	5	**5,26**
Inne wylesienie	7	**2,49**
Parking leśny	2	**0,31**
Turystyczne	14	**18,36**
Zieleń	1	**0,27**

Grunty przeznaczone do naturalnej sukcesji nie kwalifikują się do odnowienia ze względu na trudności w odnowieniu. W większości są to powierzchnie na gruntach przekształconych działalnością człowieka - dawne nieużytki, powierzchnie na siedliskach wilgotnych okresowo podtapiane lub zalewane, z pokrywą roślinną silnie zadarnioną lub zdziczałą. Na powierzchniach są widoczne początki sukcesji naturalnej gatunków drzewiastych, z wieloma gatunkami podszytowymi. W opisie taksacyjnym gatunki drzewiaste opisano jako przestoje, od zadrzewienia 0,1 jako warstwę drzewostanu. W przyszłości po osiągnięciu odpowiedniego zadrzewienia część tych powierzchni może zostać uznana za drzewostan.

Tabela 24 **Grunty przeznaczone do naturalnej sukcesji**

Adres	Warstwa	Typ siedliskowy lasu	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Powierzch-nia	Czynnik zadrzewienia	Informacja dodatkowa
09-01-1-01-1 -k -00	DRZEW	LŁ	7	JKL	40	1,69	0,3	
09-01-1-01-1 -r -00	PRZES	LŁ		JKL	35	0,35		
09-01-1-01-1 -bx -00	PODSZ	LMŚW		CZM		0,64	0,5	
09-01-1-01-2 -i -00	PODSZ	LMŚW		GŁG		1,27	0,5	
09-01-1-01-4 -b -00	PODSZ	LŁ		CZM		6,59	0,6	UE Łęgi Potoku Różanego
09-01-1-02-11 -b -00	PODSZ	BMŚW		SO		0,15	0,3	
09-01-1-02-11 -o -00	DRZEW	BMŚW	6	AK	25	0,25	0,5	

Adres	Warstwa	Typ siedliskowy lasu	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Powierzch-nia	Czynnik zadrzewienia	Informacja dodatkowa
09-01-1-02-12 -g -00	PODSZ	LMŚW		CZM.AM		0,83	0,8	Czm - drzewiasta
09-01-1-02-12 -l -00	PODSZ	LW		BEZ.C		0,14	0,3	
09-01-1-02-13 -j -00	PODSZ	LŚW		CZM.AM		0,77	0,6	OChK „Dolina Cybiny w Poznaniu"
09-01-1-02-18 -b -00	PODSZ	LW		CZM.AM		0,49	0,7	Polana rekreacyjna, OChK „Dolina Cybiny w Poznaniu"
09-01-1-02-19 -c -00	PODSZ	LŚW		LSZ		0,66	0,6	OChK „Dolina Cybiny w Poznaniu"
09-01-1-02-31 -d -00	PODSZ	LŚW		OL		0,43	0,2	OChK"Dolina Cybiny w Poznaniu"
09-01-1-02-31 -i -00	PODSZ	OL		CZM.AM		0,82	0,5	OChK"Dolina Cybiny w Poznaniu" Teren podtapiany
09-01-1-02-31 -x -00	PRZES	OL		OL	70	0,76		OChK"Dolina Cybiny w Poznaniu"
09-01-1-02-31 -ax -00	PODSZ	OL		CZM.AM		0,31	0,4	OChK „Dolina Cybiny w Poznaniu"
09-01-1-02-36 -a -00	PRZES	OLJ		OL	90	0,48		OChK „Dolina Cybiny w Poznaniu"
09-01-1-02-36 -f -00	PODSZ	LMW		ŚNG.B		0,17	0,4	Polana rekreacyjna; OChK „Dolina Cybiny w Poznaniu"
09-01-1-02-36 -i -00	PODSZ	LŚW		ŚNG.B		0,26	0,4	OChK „Dolina Cybiny w Poznaniu"
09-01-1-02-38 -h -00	PODSZ	OLJ		BEZ.C		0,80	0,3	
09-01-1-02-42 -o -00	PODSZ	LMŚW		ŚL.T		0,71	0,5	UE Darzybór
09-01-1-03-44 -d -00	PODSZ	LŚW		GŁG		0,00	1,0	pow. 0,0033 ha
09-01-1-03-46 -d -00	PODSZ	OL		CZM.AM		1,00	0,1	
09-01-1-03-46 -k -00	PODSZ	OL		CZM.AM		1,45	0,2	
09-01-1-03-50 -d -00	PODSZ	OL		ŚL. T		1,08	0,7	UE „Strzeszyn"
09-01-1-03-50 -h -00	PODSZ	OL		DER.Ś		0,41	0,3	UE „Strzeszyn"
09-01-1-03-52 -p -00	PODSZ	LW		WB		0,80	0,6	
09-01-1-03-54 -g -00	PODSZ	LW		CZM.AM		2,06	0,8	
09-01-1-03-56 -p -00	PODSZ	LŚW		ŚL. T		0,09	1	UE „Bogdanka I"
09-01-1-03-62 -m -00	PODSZ	LŚW		CZM.AM		0,28	0,6	UE „Bogdanka I"
09-01-1-03-63 -r -00	PODSZ	OLJ		OL		0,20	0,1	UE „Bogdanka I"
09-01-1-03-69 -d -00	PODSZ	LŚW		GŁG		0,68	0,5	
09-01-1-03-70 -n -00	PODSZ	LW		CZM.AM		2,71	0,7	
09-01-1-03-72 -b -00	PODSZ	OLJ		CZM.AM		0,74	0,5	UE „Bogdanka I"
09-01-1-03-72 -l -00	PODSZ	OL		WB		2,53	0,5	UE „Bogdanka I"
09-01-1-03-72 -x -00	PODSZ	OLJ		WB		5,02	0,3	UE „Bogdanka I"
09-01-1-03-73 -f -00	PODSZ	LMW		JW		0,58	0,4	
09-01-1-03-73 -cx -00	PODSZ	OL		CZM		0,88	0,7	
09-01-1-03-74 -p -00	PODSZ	OLJ		CZM		1,27	0,1	UE „Bogdanka II"
09-01-1-01-76 -a -00	PODSZ	LŁ		JKL		3,36	0,3	UE „Dębina I"
09-01-1-01-76 -c -00	PODSZ	LŁ		WB		2,05	0,3	UE „Dębina I"
09-01-1-01-85 -px -00	PODR	OL	10	OL	7	1,76	0,3	Teren podtapiany
09-01-1-01-86 -g -00	PODR	OLJ	8	JKL	20	0,20	0,3	
09-01-1-01-86 -k -00	PODR	OLJ	5	WB	30	0,33	0,3	
09-01-1-01-86 -m -00	PODR	OLJ	10	WB	25	1,85	0,2	
09-01-1-01-86 -r -00	PODR	LMŚW	4	AK	8	2,93	0,3	
09-01-1-01-91 -d -00	PODR	LŚW	8	BRZ	5	3,14	0,1	
Razem						**55,97**		

2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU

2.1. Referat Dyrektora Zakładu Lasów Poznańskich

Poznań dn. 28.10.2022 r.

ANALIZA GOSPODARKI UBIEGŁEGO OKRESU

2013-2022

REFERAT ZAKŁADU LASÓW POZNAŃSKICH[1]

1. Wstęp

Lasy Komunalne Miasta Poznania od 9 listopada 2010 roku podlegają pod Zakład Lasów Poznańskich, który jest samodzielnym zakładem budżetowym powołanym uchwałą Rady Miasta Poznania.:

- Nr IX/89/VI/2011 Rady Miasta Poznania z dnia 12 kwietnia 2011 r.,

  zmienioną uchwałą:
- Nr XLI/715/VII/2017 Rady Miasta Poznania z dnia 24 stycznia 2017 r.,
- Nr LIII/959/VII/2017 Rady Miasta Poznania z dnia 5 września 2017 r.,
- Nr LXXI/1322/VII/2018 Rady Miasta Poznania z dnia 10 lipca 2018 r.,
- Nr XLVI/838/VIII/2021 Rady Miasta Poznania z dnia 11 maja 2021 r.

Obecnie sporządzany Plan Urządzenia Lasu (PUL) jest siódmym kolejnym. Jest on opracowywany na podstawie ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, „Wytycznych dotyczących gospodarowania lasami komunalnymi miasta Poznania", zatwierdzonych Zarządzeniem Prezydenta Miasta Poznania nr 183/2012/P, Zarządzenia Nr 863/2021/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 17 listopada 2021 r. w sprawie przyjęcia „Kierunkowych wytycznych dotyczących gospodarowania lasami komunalnymi miasta Poznania", które uwzględniają dostosowanie lasów do zachodzących zmian klimatycznych. Ponadto plan sporządzono w oparciu o aktualne instrukcje i przepisy dot. lasów. Wykonawcą PUL jest Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu, a nadzór merytoryczny nad całością prac sprawuje prof. dr hab. Roman Jaszczak.

[1] wygłoszony na Naradzie Techniczno-Gospodarczej w dniu 04 listopada 2022 roku.

Zgodnie z zapisami „Kierunkowych wytycznych dotyczących gospodarowania lasami komunalnymi miasta Poznania" zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się zgodnie z Planem Urządzenia Lasu z uwzględnieniem w szczególności następujących celów:

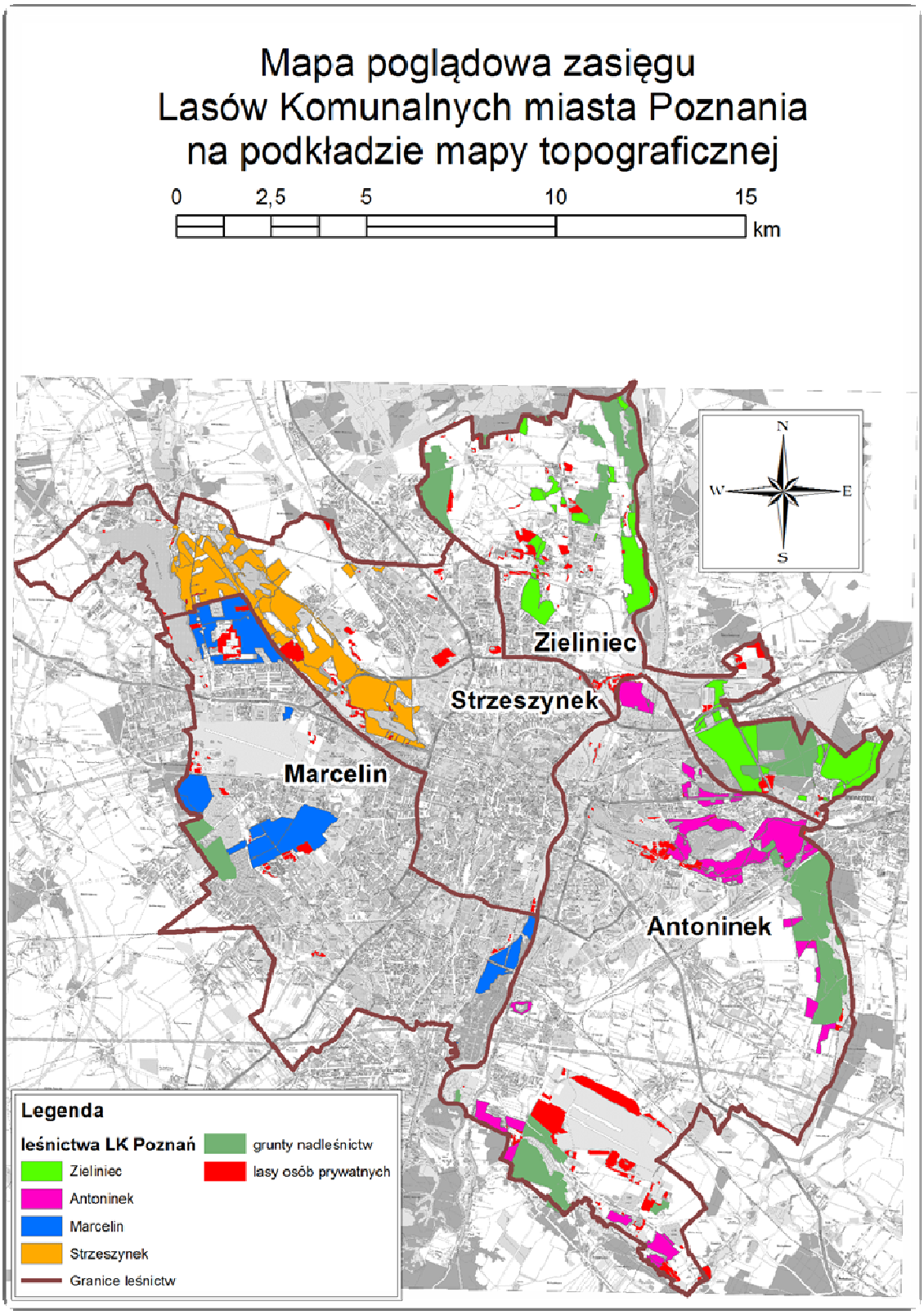
- ochrony zasobów leśnych miasta Poznania, a tym samym ochrona środowiska przyrodniczego,
- zachowania bioróżnorodności, zapewnienie odpowiedniej struktury wiekowej, składu gatunkowego, zgodnie z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej (prowadzenie gospodarki leśnej na podstawie zasad powszechnej ochrony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

2. Zmiany w stanie posiadania

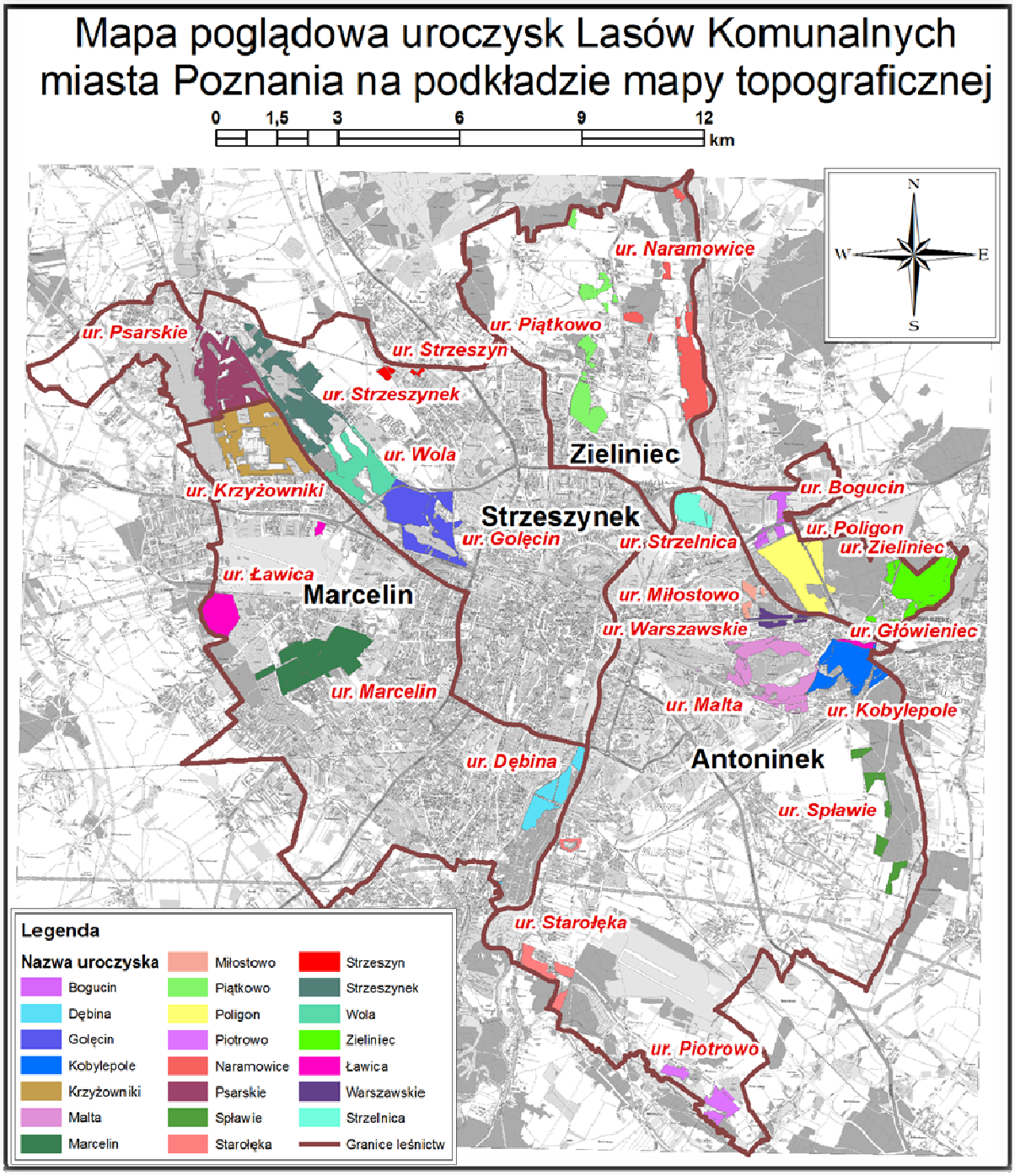
Zmiany powierzchniowe w okresie 2013 – 2022 przedstawione sa w poniższej tabeli.

Tabela 1. Zestawienie powierzchni w Lasach Komunalnych miasta Poznania

Zmiany powierzchniowe w okresie 2013-2022 w Lasach Komunalnych Miasta Poznania
Stan na 1.01.2013 r. 2460,5388
przejęcie gruntów **+140,5234**
Stan na 1.01.2023 r. 2601,0622



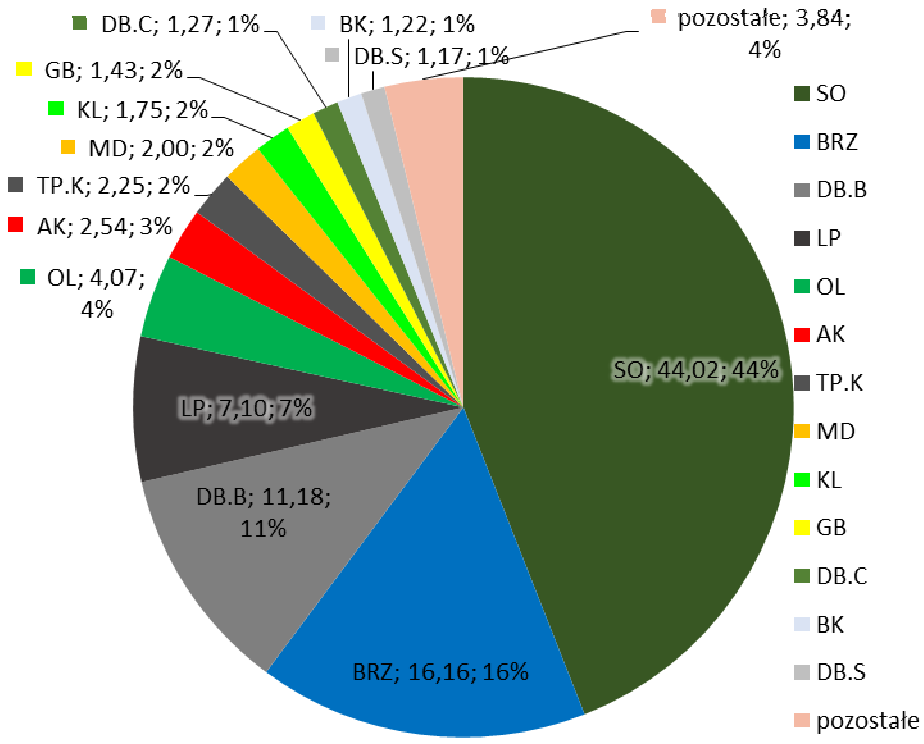
Ryc. 1. Mapa poglądowa zasięgu lasów komunalnych wg stanu 1.01.2013 r.



Ryc. 2. Mapa poglądowa zasięgu uroczysk lasów komunalnych wg stanu 2013 r.

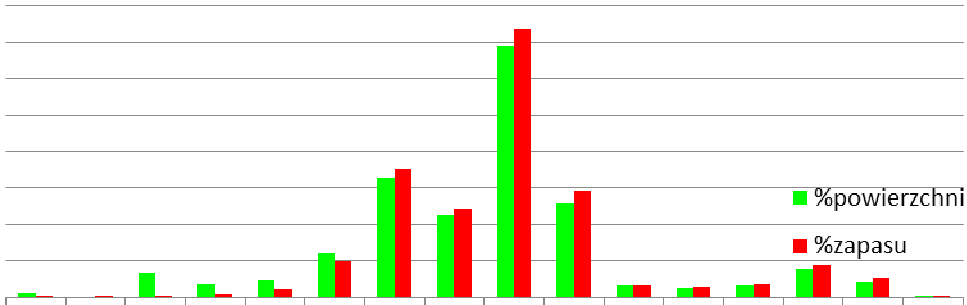
3. Podstawowe dane o lasach wg stanu na 1.01.2013 r.

Skład gatunkowy



Ryc. 3. Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych w Lasach Komunalnych miasta Poznania 2013

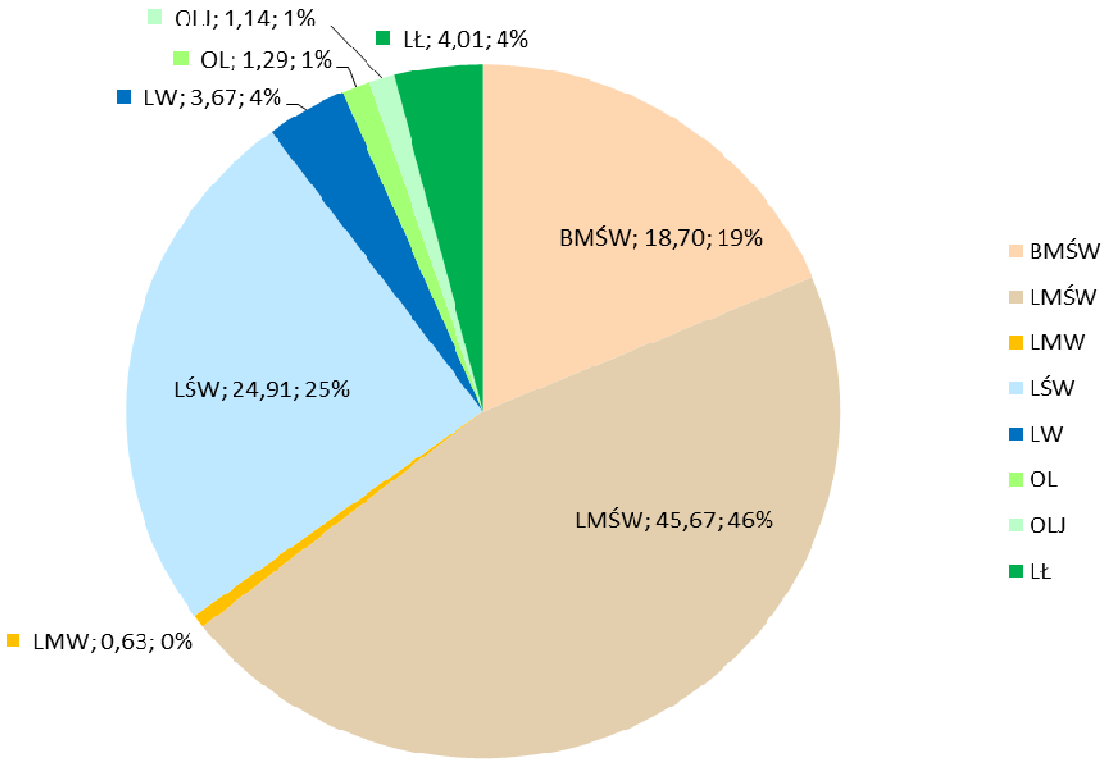
Struktura wiekowa



	pozostałe	przestoje	Ia	Ib	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Va	Vb	VI	VII	VIII	KO
%powierzchni	0,60	0,00	3,39	1,74	2,40	6,00	16,44	11,23	34,46	12,92	1,54	1,32	1,62	3,95	2,11	0,26
%zapasu	0,06	0,24	0,02	0,30	1,15	5,01	17,68	12,09	36,73	14,60	1,59	1,42	1,85	4,48	2,58	0,19

Ryc. 4. Struktura powierzchniowa i miąższościowa drzewostanów Lasów Komunalnych miasta Poznania 2013

Typy siedliskowe lasu



Ryc. nr 5. Powierzchniowy udział typów siedliskowych lasu w Lasach Komunalnych miasta Poznania 2013 r.

Tabela 2. Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu w Lasach Komunalnych miasta Poznania.

Typ siedliskowy lasu	**Lasy Komunalne miasta Poznania**	
	Powierzchnia ha / %	
1	2	3
BMśw	396,65	18,70
LMśw	968,85	45,67
LMw	13,34	0,63
Lśw	528,59	24,91
Lw	77,76	3,67
Ol	27,29	1,29
OlJ	24,12	1,14
Ł	85,03	4,01
RAZEM	**2121,63**	**100,00**

Kategorie ochronności

Tabela 3. Kategorie ochronności 2013 r.

Kategoria ochronna	Leśnictwo				Lasy miejskie Poznania	%
	Zieliniec	Antoninek	Marcelin	Strzeszynek		
powierzchnia (ha)						
- lasy ochronne położone w granicach administracyjnych miast	495,91	346,44	416,26	557,58	**1816,19**	**86,12**
- lasy ochronne położone w granicach administracyjnych miast, wodochronne	15,40	32,47	80,43	43,21	**171,51**	**8,13**
- lasy ochronne położone w granicach administracyjnych miast, glebochronne	10,50	59,35	8,93	30,40	**109,18**	**5,18**
- lasy ochronne położone w granicach administracyjnych miast, wodochronne, glebochronne	-	-	10,34	1,60	**11,94**	**0,57**
Razem lasy ochronne w obiekcie	**521,81**	**438,26**	**515,96**	**632,79**	**2108,82**	**100,00**

Dla lasów nowoprzyjętych od 2013 do 2022 we wrześniu 2022 r. złożono wniosek o uznanie tych lasów za ochronne na powierzchni 266,65 ha lasów, co doprowadzi do objęcia wszystkich lasów komunalnych w administracji ZLP jako ochronne.

Główne zagrożenia

1. *Antropopresja*

Wpływ działalności rekreacyjnej na środowisko przejawia się głównie w antropopresji, jakiej ulegają lasy położone na terenie miasta. Nadmierna antropopresja przyczyniła się do znaczącej degradacji terenów wokół jezior Rusałka i Strzeszynek, a także Lasu Piątkowskiego z rezerwatem Żurawiniec, oraz innych obszarów cennych przyrodniczo. Pobyt mieszkańców w lasach „owocuje" ich zaśmiecaniem, aktami wandalizmu. Zainteresowanie mieszkańców spędzaniem wolnego czasu „na łonie natury" zwiększyło się kilkukrotnie z powodu wystąpienia pandemii COVID-19 w roku 2020 oraz agresji Federacji Rosyjskiej na Ukrainę, co spowodowało zwiększoną antropopresję z jej negatywnymi skutkami dla zbiorowisk leśnych.

2.*Niekontrolowana zabudowa klinów zieleni i terenów w ich bezpośrednim sąsiedztwie.*

3.*Zmiany klimatyczne - Zakłócenie stosunków wodnych*

Poprzecinanie szeregu źródlisk i cieków zabudową mieszkaniową i infrastrukturą drogową. Obniżenie poziomu wód gruntowych nasila się poprzez zachodzące zmiany klimatyczne, charakteryzujące się wyższymi temperaturami i ich amplitudami, tym samym dłuższym okresem parowania, częstszym występowaniem nawalnych opadów, fal upałów, susz, silnych wiatrów i burz.

W lasach komunalnych obserwuje się również *występowanie* (co jest naturalne w ekosystemach leśnych) *patogenów grzybowych, szkodników owadzich, podtopień*.

4. Ocena użytkowania zasobów drzewnych

Do analiz i porównań przyjęto zaplanowane rozmiary zadań z zakresu użytkowania oraz zagospodarowania lasu zgodne z następującymi dokumentami:

Plan urządzenia lasu komunalnego na okres 01.01.2013 r. - 31.12.2022 r.

*Tabela nr **4**. Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres i porównanie z etatem*

Rok kalendarzowy	Użytkowanie rębne i przedrębne (m^3)
2013	4943
2014	4743
2015	5626
2016	4142
2017	3267
2018	4120
2019	4360
2020	1974
2021	1970
2022	1900
Ogółem	37045
Etat na ubiegły okres	**50755,93**
% wykonania	**81,73**

W poprzednich okresach gospodarczych na terenie lasów komunalnych miasta Poznania użytkowanie rębne było wynikiem bieżących potrzeb hodowlanych drzewostanów: przebudowy gatunkowej oraz stanu sanitarnego lasu. Zazwyczaj stosowano cięcia odnowieniowe gniazdowe: IIIA oraz częściowej IIA. Po wykonaniu cięć

odnowieniowych wprowadzano odnowienie sztuczne, zgodne z warunkami siedliskowymi. Przy cięciach pozostawiano drzewa przyszłościowe oraz ochraniano odnowienie naturalne, aby w przyszłości mogło współtworzyć drzewostany wraz z gatunkami wprowadzonymi sztucznie.

Do etatu zaliczono cięcia przygodne związane z kilkukrotnym wystąpieniem huraganów, których częstotliwość zwiększyła się i jest związana ze zmianami klimatycznymi, przez Wielkopolskę przeszły następujące orkany:

- Orkan Ksawery – 2013,
- Orkan Feliks – 2015,
- Orkan Barbara – 2016,
- Orkan Marcin - 2017,
- Orkan Fryderyka - 2018,
- Orkan Klaus – 2021,
- Orkan Dudley – 2022.

5. Ocena zagospodarowania lasu

5.1 Prace z zakresu hodowli lasu

Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 5. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami.

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia				Poprawki i uzupełnienia	Pielęgnowanie			Melioracje	
	halizny, płazowiny, zręby bieżące	grunty nieleśne	Po cięciach odnowieniowych złożonych	dolesienia luk i przerzedzeń		gleby	upraw (CPu)	młodników (CPm)	agrotechniczne	wodne
	Powierzchnia zredukowana - ha									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2013	0	7,25	0	0	0,05	37,27	19,82	20,57	7,25	
2014	0	3,06	0	0	0,56	58,95	5,41	6,61	13,91	0
2015	0	2,85	1,17	0,43	0,49	21,31	24,56	3,31	16,74	0
2016	0	5,51	5,96	1,76	0,03	53,46	11,33	5,78	17,35	0
2017	0	2,97	5,19	3,2	0	76,8	2,42	0,34	8,02	0
2018	0	0,14	5,91	3,22	0,43	76,19	8,92	12,67	4,27	0
2019	0	7,71	3,85	1,6	4,1	57,9	6,34	6,56	3,33	0
2020	0	0	1,06	2,0	0,05	27,06	2,5	4,63	3,0	0
2021	0	5,42	0	0,5	0,44	41,01	0	0,55	1,51	0
2022	0	5,0	0	0	1,0	38,96	0	0	6,0	0
Ogółem	0	39,91	23,14	12,71	7,15	488,91	81,3	61,02	81,38	0
Orientacyjne zadania na ubiegły okres	0	63,95	23,43	18,94	1,59	87,87	158,42	44,15	105,34	0
% wykonania	**0**	**62,41**	**98,76**	**67,11**	**449,69**	**556,40**	**51,32**	**138,21**	**77,25**	**0**

Ogólnie można stwierdzić, że odnowienia i zalesienia zostały wykonane w 76%. Dzięki decyzji Prezydenta Miasta Poznania zmieniono miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu dawnej szkółki roślin ozdobnych przy ul. Słupskiej z przeznaczenia pod pola golfowe na zagospodarowanie leśne. W roku 2021 rozpoczęto pierwsze zalesienia. Powierzchnie rolne w administracji Zakładu nie zostały zalesione ze względu na negatywną opinię Wydziału Działalności Gospodarczej i Rolnictwa, która swoja opinię uzasadniła prowadzeniu upraw w dobrej kulturze rolnej oraz siecią drenarską odwadniającą tereny rolne, dlatego grunty te pozostają w dalszej dzierżawie gospodarstw rolniczych.

Przekroczenie zaplanowanej powierzchni pielęgnowania gleby świadczy o wielokrotnym powtarzaniu tego zabiegu z uwagi na porolny charakter zalesianych gleb i masowe występowanie trzcinnika, czeremchy amerykańskiej i klonu jesionolistnego.

Mimo, że zaplanowane cięcia pielęgnacyjne młodników i upraw nie były wykonane w całości, stan i kondycja młodego pokolenia w drzewostanach lasów komunalnych przedstawia się zadowalająco. Uprawy i młodniki na powierzchniach otwartych, o zadrzewieniu 0,9-1,0 (zwarciu pełnym) stanowią 21% powierzchni wszystkich drzewostanów w wieku do 10 lat, a uprawy i młodniki o zadrzewieniu 0,8-0,7 68 %.

Tabela nr 6. Ocena upraw i młodników na powierzchniach otwartych w Lasach Komunalnych miasta Poznania.

Typ siedliskowy lasu	**Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat**									**Uprawy przepadłe**	**Razem**
	zgodny ze składem pożądanym			**częściowo zgodny ze składem pożądanym**			**niezgodny ze składem pożądanym**				
	przy zadrzewieniu										
	1.0-0.9	**0.8-0.7**	**0.6-0.5**	**1.0-0.9**	**0.8-0.7**	**0.6-0.5**	**1.0-0.9**	**0.8-0.7**	**0.6-0.5**	**0.4 i mniej**	
	powierzchnia - ha										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BMŚW		9,09	0,66								
LMŚW	13,25	26,95	5,42								
LMW											
LŚW	0,19	7,02	0,47								
LW											
LŁ											
Ogółem	13,44	43,06	6,55								63,05



Zdjęcie nr 1 zalesienia terenu dawnej szkółki roślin ozdobnych w Krzyżownikach, źródło: https://www.poznan.pl/mim/info/news/rozpoczely-sie-nasadzenia-w-krzyzownikach,172662.html

Cięcia pielęgnacyjne w uprawach i młodnikach również były wykonywane w kilku nawrotach, o czym świadczą przekroczone wartości powierzchni planowanych, czego przyczyna było masowe występowanie: trzcinnika, czeremchy amerykańskiej, klonu jesionolistnego i akacji. Zaplanowane melioracje wodne nie zostały wykonane, natomiast melioracje agrotechniczne (przygotowanie gleby pod sadzenie) zostały wykonane w 77 % powierzchni planowanej.

5.2 Prace z zakresu ochrony lasu

Tabela 7. Zestawienie wykonanych prac z zakresu ochrony lasu

Wyszczególnienie	Lata kalendarzowe									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
skrzynki lęgowe - nowe (szt.)	255	205	195	200	205	205	100	205	110	110
skrzynki lęgowe - czyszczenie (szt.)	400	411	372	390	419	415	427	325	335	325
grodzenie mrowisk (szt.)	0	2	4	4	2	4	3	4	4	2
zabezpieczenie zimowisk nietoperzy	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
pułapki feromonowe (szt.)	21	18	18	22	22	18	20	18	20	20

Wyszczególnienie	Lata kalendarzowe									
	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
opaski (szt.)	4	4	2	2	6	3	2	4	4	4
feromony (szt.)	54	62	60	58	60	58	58	60	56	62
grodzenie upraw (mb)	187	1360	17	876	53	27	15	9	5	420
zabezpieczanie sadzonek wełną owczą (ha)	0	0	3,5	0	0	0	0	0	0	0
jesienne poszukiwania owadów (pkt)	23	0	1	11	14	11	10	10	10	10
Tablice i znaki nowe (szt.)	8	15	8	0	0	8	6	36	16	12
Tablice i znaki konserwacja (szt.)	12	158	0	3	2	12	26	0	15	26
Dokarmianie ptaków (szt. karmników)	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
Zabezpieczenie drzew przed bobrami (sz.)	15	18	0	22	18	0	18	22	26	0

Tabela nr 8. Pułapki feromonowe i feromony zamawiane i wykładane w ostatnich latach w Zakładzie Lasów Poznańskich

Typ pułapki	**Średnia ilość (szt.)**	**Gatunek owada**
IBL-1	10	Brudnica mniszka, Strzygonia Chojnówka
IBL-3	3	Cetyniec
PL-1	7	Zwójki
OL-1	4	miernikowce
Feromony	**Średnia ilość (szt.)**	**Gatunek owada**
Panodor	5	Strzygonia chojnówka
Tomodor	20	Cetyniec
Trypodor	-	Drwalnik paskowany
Lymodor	20	Brudnica mniszka
Rhydor	-	Zwójka sosnóweczka
Colodor	5	Krobik modrzewiowiec
Tortodor	10	Zwójka zieloneczka

W poprzednim okresie gospodarczym na terenie zarządzanym przez Zakład Lasów Poznańskich nie wystąpiły masowe pojawy szkodliwych owadów. Stan zdrowotny i sanitarny lasu jest zadowalający, przeważają drzewostany o prawidłowym wzroście i rozwoju, bez zewnętrznych oznak chorobowych. Jednakże w związku z zachodzącymi zmianami klimatycznymi i niepokojącymi prognozami, występowaniem coraz częstszych i dłuższych okresów suszy i obniżeniem się poziomu wód gruntowych, obserwujemy kilkukrotnie większe wydzielanie się drzew przede wszystkim brzozy i sosny, co wiąże się ze zwiększonymi zabiegami sanitarny, dlatego prowadzono wzmożoną obserwację terenowe występowania szkodników owadzich i patogenów grzybowych.

5.3 Prace z zakresu infrastruktury

Z zakresu potrzeb infrastruktury w latach 2013-2022 zostały wykonane następujące prace:

1. Wykonano nagrodzony ogólnopolskimi nagrodami projekt pn.: Poznawcze szlaki rekreacyjno-turystyczne leśnictwa Antoninek" w skład których wchodzi bogate i innowacyjne zagospodarowanie rekreacyjne na obszarze wschodniego klina zieleni. W skład zadania wchodzi między innymi: ścieżka w koronach drzew, ścieżka przez teren bagienny, pływający pomost, altany, ramy widokowe, tablice edukacyjne i kierunkowskazy tras.
2. Wykonano system zasilania wodami z kanalizacji deszczowej Lasu Piątkowskiego w otoczeniu Rezerwatu Żurawiniec. Realizacja innowacyjnego projektu odniosło sukces w postaci zachowania dziedzictwa historycznego i kulturowego osadów biologicznych znajdujących się w Rezerwacie. Obecnie Zespół ds. Rezerwatu Żurawiniec pracuje nad wypracowaniem dalszych kierunków działań w celu ochrony tego unikalnego terenu.
3. W zachodnim klinie zieleni powstało zadania pn.: „Plażojada", która powstała w ramach Poznańskiego Budżetu Obywatelskiego, na terenie administrowanym przez Zakład Lasów Poznańskich powstało zagospodarowanie rekreacyjne na plaży dzikiej przy Jeziorze Rusałka, przy łące nad Jeziorem Strzeszyńskim oraz trzy lokalizacje nad Jeziorem Kierskim. W skład zadania wchodzą między innymi wiaty, ławki, kierunkowskazy, plac zabaw i siłownia zewnętrzna.
4. Zmodernizowano nawierzchnię na drogach pieszo-rowerowych na odcinku około 18 km.
5. Utwardzono naturalnymi i przepuszczalnymi kruszywami miejsca postojowe w leśnictwach:

   Antoninek – 2.

6. Zmodernizowano bądź wybudowano 4 mostki:
   - Strzeszynek – rzeka Bogdanka,
   - Dębina- 2 szt.,
   - Naramowice – dopływ Różanego Potoku.
7. Zmodernizowano zadaszenia istniejących deszczochronów oraz powstał szereg altan w ramach wyżej wymienionych zadań „Poznawczych szlaków rekreacyjno-edukacyjnych Leśnictwa Antoninek i „Plażojady".
8. Kontynuowano wyposażenie lasów miejskich w ławy leśne na podstawach metalowych,
9. Zmodernizowano wybiegi dla psów;

   Antoninek – 1,

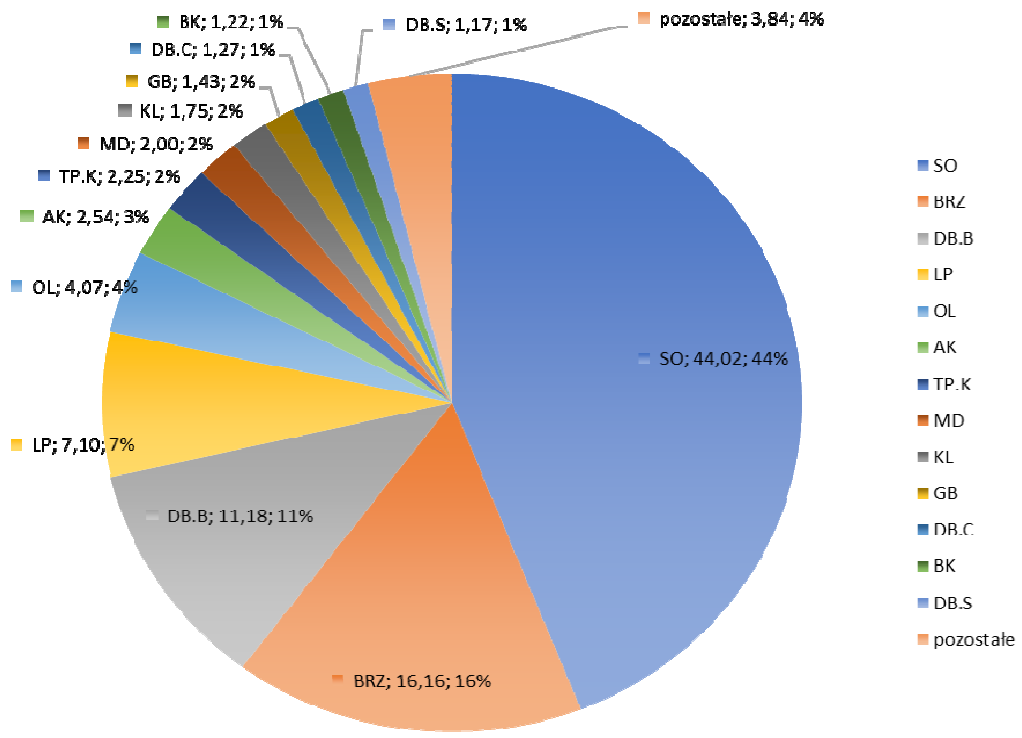
   Marcelin – 1,

   Strzeszynek – 1.

5.4 Prace z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Ogólna charakterystyka lasów komunalnych miasta Poznania:

Zakład Lasów Poznańskich gospodaruje na obszarze 2 460,53 ha (wg stanu na 02.05.2013 r.) położonych w całości na terenie działania operacyjnego Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu. Prawie połowę składu gatunkowego drzewostanów stanowi sosna w różnym wieku, drugim znaczącym gatunkiem jest brzoza, która stanowi 16% składu gatunkowego. Ponadto w Lasach Komunalnych występują gatunki drzew jak dąb, lipa, olsza oraz liczne krzewy i drzewa innych gatunków. Niejednokrotnie lasy miasta Poznania sąsiadują bezpośrednio z terenami leśnymi należącymi do właścicieli prywatnych oraz z Lasami Państwowymi. Na terenach lasów prywatnych przeważają drzewostany iglaste, w większości sosnowe. Niżej zamieszczony wykres ilustruje skład gatunkowy drzewostanów poznańskich lasów komunalnych.



Ryc. nr 6 Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych w Lasach Komunalnych miasta Poznania.

Zagrożenie pożarowe

Na zagrożenie pożarowe mają wpływ następujące czynniki:

1) Możliwość pojawienia się zarzewia ognia:

- bliskość infrastruktury budowlanej, sąsiedztwo zakładów przemysłowych,
- sieć dróg komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, przebiegających przez tereny leśne,
- linie kolejowe,
- atrakcyjność rekreacyjna, penetracja obszarów leśnych przez ludność.

2) Rodzaj i charakter materiałów palnych, ich przestrzenne rozmieszczenie i ilość:

- udział siedlisk o najwyższym współczynniku palności,
- skład gatunkowy,
- udział drzewostanów młodszych klas wieku,
- typ pokrywy dna lasu,
- intensywność zabiegów gospodarczych i sposób użytkowania drzewostanów,
- ilość martwych części roślin.

3) Warunki meteorologiczne:
- wilgotność pokrywy gleby,
- pora roku, zaleganie pokrywy śnieżnej.

Zgodnie z § 2.1 dotyczącym *ustalenia kategorii zagrożenia pożarowego* w rozporządzeniu Ministra Środowiska *w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów,* lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa i lasy będące własnością bądź we władaniu miasta Poznania **wg stanu 1.01.2013 r.** w całości zostały zaliczone do **I kategorii zagrożenia pożarowego – duże zagrożenie.**

Kategoria zagrożenia pożarowego lasu jest cechą umowną nadającą obszarowi leśnemu pewien wyróżnik cyfrowy który to określa istnienie takich warunków które zwiększają podatność danego obszaru na możliwość powstania pożaru. Ocena kategorii zagrożenia pożarowego jest podstawą przy planowaniu ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia terenów leśnych, oraz organizacji akcji gaśniczych. Nakaz kategoryzowania lasów pod kątem zagrożenia pożarowego nałożony został przez Unię Europejską na kraje członkowskie na mocy Rozporządzenia Rady (EEC) nr 2158/92 z dnia 23 lipca 1992 r. Obliczenie kategorii zagrożenia pożarowego odbywa się na podstawie załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 09 lipca 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Zarządzeniu nr 15 z 22 lutego 2008 r. w sprawie wprowadzenia nowego podziału obszarów leśnych Polski na strefy prognostyczne (ZO-2511-1-2/08), kategoria zagrożenia pożarowego formułowana jest dla obszaru nadleśnictwa (z uwzględnieniem lasów niepaństwowych znajdujących się w granicach administracyjnych administratora). Mając na względzie specyfikę lasów miejskich, należy ustalić odrębnie od lasów państwowych kategorię zagrożenia pożarowego dla lasów położonych w granicach administracyjnych miasta Poznania, uwzględniając właściwe dla nich dane.

Granice miasta Poznania, znajdują się na terenie zarządzanym przez trzy różne nadleśnictwa: Łopuchówko, Babki i Konstantynowo. Wszystkie one znajdują się w 23 strefie prognostycznej. W celu określenia kategorii zagrożenia pożarowego kompleksów leśnych zarządzanych przez Zakład Lasów Poznańskich, wykorzystane zostaną dane dotyczące czynników klimatycznych opracowane przez Instytut Badawczy Leśnictwa dla Nadleśnictwa Babki.

Zaliczania lasów do kategorii zagrożenia pożarowego lasów odbywa się poprzez obliczenie czterech parametrów:

- średniej rocznej liczbie pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km^2 powierzchni leśnej (P_p);
- udziału procentowego powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego (P_d);
- wskaźnika średniej wilgotności względnej powietrza (pomiar z wysokości 0,5m) i procentowego udziału dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15 % o godzinie 9^{00} (P_k);
- wskaźnika średniej liczbie mieszkańców przypadających na 0,01 km^2 powierzchni leśnej (P_a).

Sprzęt przeciwpożarowy

Do utrzymywania baz sprzętu wykorzystywanego w czasie gaszenia pożarów i dogaszania pożarzysk zobowiązani są wszyscy zarządcy, dzierżawcy i właściciele lasów. Na leśny sprzęt przeciwpożarowy składają się narzędzia i urządzenia przydatne do ograniczania rozprzestrzeniania, gaszenia i dogaszania pożarów lasów. Wyposażenie zakładu należy traktować wyłącznie jako sprzęt 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. Miejsca stacjonowania powinny być tak rozlokowane w terenie, by po postawieniu w stan gotowości, możliwe było jak najszybsze zorganizowanie transportu na miejsce, gdzie zlokalizowano ogień. Za zgodą właściwego terenowo wójta lub burmistrza, część sprzętu podręcznego może być umieszczona w remizach ochotniczych straży pożarnych. Stan osobowy OSP zapewnia obecnie ich efektywne wykorzystanie.

W poniższej tabeli ujęto sprzęt przeciwpożarowy będący na stanie Zakładu Lasów Poznańskich, a mogący być użyty w akcji gaśniczej na terenie lasów komunalnych pozostających w jego administracji.

Tabela nr 9. Sprzęt przeciwpożarowy na stanie ZLP

Lp.	Rodzaj sprzętu	Ilość	Miejsce stacjonowania
1	Ciągnik URSUS U4512	3	ul. Ku Dębinie 2
	Ciągnik URSUS U934	1	
	Brona talerzowa	**1**	
	Pług leśny	**1**	
	Glebogryzarka	**1**	
	Pług rolniczy	**1**	
2	Gaśnice	**1**	ul. Ku Dębie 2
		1	ul.Darniowa 52 (L-1)
		1	ul. Ziemowita 28 (L-2)

Lp.	Rodzaj sprzętu	Ilość	Miejsce stacjonowania
		1 **1**	ul. Strzegomska 3 (L-3) ul. Wałecka 1 (L-4)
3	Przyczepy ze zbiornikami wody o pojemności 3000 l	1 1	ul. Ku Dębinie 2 ul. Margonińska
4	Samochód Renault ze zbiornikiem o pojemności 5000 l	1	Ul. Margonińska

Drogi dojazdowe

Lasy miejskie znajdują się w bardzo dogodnym położeniu, ponieważ drogi dojazdowe do kompleksów leśnych znajdujących się w granicach miasta Poznania, to publiczna sieć drogowa miasta. Ich duża gęstość i nawierzchnia bitumiczna to ogromne atuty, wpływające na skrócenie czasu potrzebnego na przybycie jednostek straży na miejsce pożaru. Część dróg leśnych spełnia szczególną rolę w ochronie terenów leśnych, zostając przyporządkowanych w planie zagospodarowania przeciwpożarowego jako dojazdy pożarowe. Wymogi dotyczące tych obiektów określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów Dz. U. Nr. 58, poz. 45 oraz w Instrukcji Przeciwpożarowej Lasu. Z dokumentów tych jasno wynika, że dojazdy pożarowe muszą spełnić szereg konkretnych parametrów, by stworzyć dogodne warunki do prowadzenia działań ratowniczych w środowisku leśnym.

Przy wyznaczaniu dróg, jako dojazdy pożarowe, stosuje się normy według których odległość dowolnego punktu położonego w lasach od najbliższej drogi dojazdowej nie może przekraczać 750 metrów dla lasów zaliczonych do I kategorii zagrożenia pożarowego. Dojazdy pożarowe dla obszarów leśnych posiadają odmienne regulacje niż drogi pożarowe prowadzące do budynków i obiektów budowlanych. Nowoprojektowane oraz planowane do przebudowy lub remontu drogi leśne, powinny spełniać następujące wymogi:

- nawierzchnię gruntową lub utwardzoną o nośności, min. 10 ton i nacisku osi 5 ton;
- promienie zewnętrzne łuków o długości, min. 11 m;
- odstęp pomiędzy koronami drzew o szerokości, min. 6 m, zachowany do wysokości 4 m od nawierzchni jezdni;
- jezdnię o szerokości min. 3 m;
- plac manewrowy o wymiarach, min. 20 x 20 m — w przypadku drogi bez przejazdu;
- mijanki o szerokości min. 3 m i długości 23 m, położone w odległości nie większej niż 300 m od siebie, z zapewnieniem z nich wzajemnej widoczności — w przypadku dróg jednopasmowych.

Ze względu na charakterystykę miejskiego otoczenia lasów i dogodny dojazd drogami

publicznymi znajdującymi się na terenie Poznania, zarządca terenów podległych ZLP nie ma obowiązku wyznaczania dróg leśnych do adaptacji na dojazdy pożarowe. Zagęszczenie ulic miejskich zapewnia dojazd na odległość 750m od dowolnego punktu położonego w głębi lasu. W razie konieczności wjechania w głąb kompleksu leśnego istnieje ograniczona możliwość poruszania się gruntowymi drogami leśnymi. Żadna z nich nie spełnia wymogów stawianych przed dojazdami pożarowymi. Drogi przebiegające przez Lasy Komunalne m. Poznania można sklasyfikować następująco:

– Ulice miejskie z nawierzchnią bitumiczną, ogólnodostępne, przebiegające w sąsiedztwie i przecinające kompleksy leśne.

– Wewnętrzne drogi utwardzone (o nawierzchni bitumicznej, tłuczniowej i gruntowej). Są one przystosowane do ruchu średnich i ciężkich samochodów gaśniczych.

– Drogi o nawierzchni gruntowej, tzw. spacerowe, przeznaczone dla ruchu turystycznego, rowerowego. Możliwy przejazd lekkich samochodów osobowo – terenowych.

Poniżej zaprezentowany jest spis dróg leśnych, które w przypadku pożaru mogą stanowić drogę dojazdu do zagrożonych terenów, dla lekkich pojazdów Straży Pożarnej. W związku z nawierzchnią gruntową, brakiem profilowanej jezdni i rowów odprowadzających przejezdność zależna jest od panujących warunków atmosferycznych oraz gabarytów wozów strażackich.

Trasa nr 1

Droga o długości 1367m, biegnąca od ulicy Bałtyckiej (wyjazd w odległości około 600m od przejazdu kolejowego linii Poznań – Gniezno) do skrzyżowania linii oddziałowych oddziałów 21, 22, 24, 25.



Zdjęcie nr 2 Przykład drogi leśnej (fot.ZLP)



Zdjęcie nr 3 Przykład drogi leśnej (fot.ZLP)



Zdjęcie nr 4 Przykład drogi leśnej (fot.ZLP)



Zdjecie nr 5 Przykład drogi leśnej (fot.ZLP)

Trasa nr 2

Droga o długości całkowitej równej 635m, biegnąca od ulicy Piastowskiej do końca ulicy Ku Dębinie (przy siedzibie zarządu ZLP).

Trasa nr 3

Droga o długości 635m, biegnąca od ulicy Bożywoja obok leśniczówki Naramowice, dalej aż do łąk nadwarciańskich.

Trasa nr 4

Droga łącznej długości 3043,4 m, biegnąca od miejsca postojowego dla samochodów osobowych przy siedzibie ZZM, dalej do granicy lasu i z powrotem linią oddziałową między oddziałami 84, 81 i 82 oraz 80 i 79. Brak wyjazdu na ulicę Strzegomską.

Trasa nr 5

Droga o długości 1491m, biegnąca od ulicy Skórzewskiej do ul. Wiśnickiej i dalej na północ do ulicy Bukowskiej.

Drogi, o których mowa stanowią trasy rowerowych i pieszych wycieczek. Generuje to konieczność zapewnienia atrakcyjności turystycznej ich otoczenia w postaci bujnej roślinności poboczy. Element ten nie koliduje z przejezdnością dróg, lecz wymaga zachowania należytej ostrożności przez kierowców samochodów bojowych i dostosowania prędkości do lokalnych warunków drogowych.

Na większości wjazdów, o nawierzchni bitumicznej, do kompleksów leśnych umieszczane zostają metalowe zapory (uchylne, parkingowe) zabezpieczające przed nielegalnym wjazdem pojazdów silnikowych do lasu, mogących uniemożliwić dojazd do pożaru. Zarząd ZLP udostępnia każdej jednostce Państwowej Straży Pożarnej, na których terenie operacyjnego działania występują tereny leśne, klucze do zapór. Inną metodą zabezpieczenia terenów leśnych przed zagrożeniem pożarowym i ekologicznym (np. nielegalny wywóz odpadów) wynikającym z działalności mieszkańców miasta jest umieszczanie drewnianych słupków, wkopanych w ziemię, w osi drogi, przy wjazdach o nawierzchni gruntowej. Wjazd na tego typu drogi wymusza konieczność użycia piły mechanicznej w celu przecięcia drewnianych zapór. W drogi gruntowe, zasadniczo nieprzejezdne dla ciężkiego sprzętu pożarniczego, ze względu na nierówną, nieutwardzoną nawierzchnię i małą szerokość, wkopane zostały metalowe i betonowe słupki.



Zdjęcie nr 6 Przykładowe zapory na drogach (fot.ZLP)

Profilaktyka w działaniu przeciwpożarowym

Zapobieganie pożarom to zbiór różnorakich działań, mających na celu niedopuszczenie do powstania pożaru, a także opóźnienia jego rozwoju czy ograniczenia powierzchni objętej przez ogień. Różnorodne sposoby prowadzenia działań profilaktycznych przez Zakład Lasów Poznańskich przedstawiono poniżej.

Działania informacyjne

Zakład Lasów Poznańskich organizuje dla swoich pracowników szkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Są nimi objęci wszyscy pracownicy. Realizowane są one w trzech formach. Nowo zatrudnieni pracownicy przechodzą podstawowe szkolenie informacyjne. Dla wszystkich zatrudnionych na stałe organizowane są szkolenia podstawowe. Pracownicy nadzoru, co 5 lat przechodzą dodatkowe szkolenia okresowe. Kurs kończy się egzaminem sprawdzającym zdobytą wiedzę. Na dzień dzisiejszy wszyscy pracownicy ZLP odbyli szkolenie w roku 2010.

Kolejny szczebel, na którym prowadzone są działania informacyjne, to akcje skierowane do społeczeństwa. Człowiek jest głównym sprawcą pożarów na terenach leśnych, więc postawienie szczególnego nacisku na działania informacyjno-propagandowe jest wyjątkowo ważne.

Do stałych form działalności profilaktycznej należą tablice informacyjne skierowane do użytkowników lasu. Ma to szczególne znaczenie ze względu położenie tych lasów w obrębie aglomeracji miejskiej. Wielkoformatowe, barwne tablice umieszczane przy drogach prowadzących na tereny rekreacyjne i w miejsca masowego wypoczynku ludności w obrębie terenów leśnych. Tablice usytuowane zostały również przy miejscach postojowych. Zawarta na nich treść dotyczy „Regulaminu poprawnego zachowania się w lesie" oraz „Ostrzeżenia o niebezpieczeństwie pożaru". Na tablicy dotyczącej reguł postępowania w lesie, zakaz używania otwartego ognia znajduje się na pierwszym miejscu. Wraz ze wzrostem zagrożenia pożarowego w ciągu roku, należy podejmować akcje mające na celu intensyfikację przekazu wykorzystując lokalne media. Za pomocą telewizji radia czy prasy prezentowane są wywiady z pracownikami Zakładu Lasów Miejskich prezentują walory terenów leśnych oraz informują o występujących zagrożeniach pożarowych i możliwościach przeciwdziałania im.

W związku z narastającym problemem rozpalania ognisk i grili zaprojektowano i postawiono dodatkowe tablice w języku polskim i ukraińskim informujące o zakazie

rozpalania ognisk i grilli oraz odsyłających do strony internetowej Zakładu gdzie można legalnie zorganizować ognisko.



Ryc. nr 7 Tablica zakazu rozpalania ognisk i grilli



Ryc. nr 8 tablica regulaminowa Zakładu

Ograniczenie wjazdu do lasu pojazdami mechanicznymi

Wjazd do lasu pojazdem silnikowym, zaprzęgowym czy motorowerem jest dozwolony jedynie drogami publicznymi. Ograniczenie wjazdu na tereny leśne może mieć różne formy. Ustawienie znaków zakazu wjazdu często może nie skutkować. Wówczas należy zagrodzić drogę przeszkodami mechanicznymi uniemożliwiającymi wjazd. Stosuje się metalowe zapory, drewnienie lub betonowe słupki. Wykorzystanie drewna jako surowca do budowy przeszkód jest bardzo dobrym rozwiązaniem, ponieważ jednostki Straży Pożarnej, które na swoim wyposażeniu mają piły spalinowe, są w stanie szybko przeciąć zaporę i kontynuować jazdę. Istnieje również szansa, że wysoko zawieszony wóz bojowy będzie w stanie przejechać nad wystająca z gruntu przeszkodą. Z kolei dla przeciętnego uczestnika ruchu jest to przeszkoda nie do pokonania. Wycofano się z ustawiania kłód w poprzek drogi, ponieważ ludzie zaczęli używać ich jako ławek. Przyczyniało się to do przesiadywania tam ludzi i zaśmiecania lasu oraz rozrzucania niedopałków – co zwiększało potencjalne ryzyko wybuchu pożaru. By uniknąć tego zjawiska, wkopane pionowo drewniane słupki, ścinane są po skosie w sposób uniemożliwiający traktowanie ich jako siedziska. Innym sposobem na ograniczenie ruchu pojazdów silnikowych, a także na większą kontrolę przestrzennego rozlokowania zaparkowanych samochodów, jest tworzenie i utrzymywanie w dobrym stanie miejsc postojowych. Wygradzanie ich z przestrzeni za pomocą drewnianych kłód oraz wykonanie pasa z przeoranej ziemi bezpośrednio za ogrodzeniem, skutecznie powstrzymuje kierowców od dalszej penetracji terenów leśnych samochodami. Rozwiązanie to jest bardzo ważne z dwóch

powodów. Po pierwsze, ograniczona zostaje presja antropogeniczna na środowisko leśne. Zmniejsza się ryzyko powstania pożaru na skutek niesprawnie działających układów mechanicznych pojazdów. Po drugie, zapobiega to pozostawianiu samochodów wzdłuż poboczy dróg dojazdowych. Jest to niezmiernie istotne z punktu widzenia drożności szlaków komunikacyjnych w momencie prowadzenia akcji ratowniczo – gaśniczych przez jednostki straży pożarnej, poruszającej się sprzętem o znacznej szerokości.

Zabiegi gospodarcze

Do czynności przeprowadzanych w terenie, mających na celu zwiększenie poziomu zabezpieczenia przeciwpożarowego obszarów leśnych, należy wykonywanie pasów przeciwpożarowych. Ze względu na specyfikę lasów komunalnych nie stosuje się pasów typu C i D. Pasy typu A wykonuje się po obu stronach torów kolejowych oraz dróg miejskich przebiegających przez lasy miejskie w Poznaniu. Jest to pas oddzielający las od dróg publicznych, dróg dojazdowych niebędących drogami publicznymi do zakładu przemysłowego lub magazynowego, obiektów magazynowych i użyteczności publicznej. To 30 metrowej szerokości pasy, na których podkrzesuje się drzewa w drzewostanach sosnowych do wysokości około 2m. W strefie tej zmniejsza się obciążenie ogniowe poprzez usuwanie wszelkich gałęzi, chrustu, odpadów poeksploatacyjnych, nieokrzesanych ściętych lub powalonych drzew oraz podrostu gatunków iglastych. Zebrana biomasa powinna zostać przeniesiona o 30 – 50 m w głąb lasu.

Tabela nr 10. Konserwacja pasów ppoż.

Leśnictwo	Lokalizacja	Wzdłuż ulicy	Długość [mb]
(L-1) Zieliniec	3Ac	Umultowska	500
	1, 1A	Miętowa, Nadwarciańska	
	21g	Bałtycka	140
(L-2) Antoninek	38c	Browarna	
	95Aa	Strzeleckiego/Głuszyna/Ożarowska	
(L-3) Marcelin	78b, k	Perzycka	180
	79m	Owcza	40
	79a, f	Perzycka	270
	79i, o	Perzycka	140
	80a	Owcza	90
	81a	Perzycka	130
	83d	Perzycka	260
	57a	Stobicka, Słupska	400
(L-4) Strzeszynek	69a	Koszalińska	580
		Lutycka	150

Leśnictwo	Lokalizacja	Wzdłuż ulicy	Długość [mb]
	50Aa	Słupska	360
	50Aa	Chojnicka	320
	50Ac, i	Słupska	180
	54o	Słupska	90
	54z	Słupska	60
	50dx	Słupska/Stobnicka	290
	54ax	Stobnicka	100
	54bx	Stobnicka	300
	50cx	Stobnicka	90

Pasy przeciwpożarowe typu B to grunt o szerokości około 30m, przylegający do granicy obiektu lub drogi, spełniający wymogi pasa typu A. Dodatkowo w odległości 2 – 5 m, wzdłuż dróg i torów kolejowych wykonuje się bruzdy izolacyjne oczyszczone z wszelkiej roślinności do warstwy gleby mineralnej, a na gruntach torfiastych – posypana warstwą piasku o grubości od 0,01m do 0,02m (bruzdę może stanowić inna powierzchnia pozbawiona materiałów palnych). Jest to pas oddzielający las również od parkingów, miejsc postojowych, zakładów przemysłowych i dróg poligonowych. Wykonanie takich pasów za pomocą ciągnika, ma na celu zmniejszenie ilości palnej biomasy na powierzchni dna lasu (obciążenia ogniowego). Zadaniem bruzd jest samoczynne zatrzymanie rozwoju pożaru pokrywy gleby oraz umożliwienie oparcia na niej działań gaśniczych sprzętem podręcznym (hydronetki, gaśnice, tłumice, łopaty), w przypadku Malo intensywnych pożarów pokrywy gleby lub dogaszania i dozorowania pożarzysk. Zakłady Lasów Poznańskich wykonywały do tej pory pasy o szerokości około 2 metrów i konserwowały systematycznie przez cały okres wegetacji roślin. Wraz z wejściem w życie nowego rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 9 kwietnia 2013 w sprawie zmiany wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów (…) w sąsiedztwie linii kolejowych zarządzono wykonywanie 4m szerokości bruzd. Usytuowane w odległości od 2 m do 5m, od dolnej krawędzi nasypu lub górnej krawędzi przekopu linii kolejowej a w razie występowania rowów bocznych – od zewnętrznej krawędzi tych rowów.

Tabela 11. Mineralizacja bruzd

Leśnictwo	Lokalizacja	Wzdłuż	Długość [mb]
(L-1) Zieliniec	Obwód Naramowice		900 + 200
			250
		Granica oddz. 1 z łąką	350
		Granica oddz. 2 z rolą	510
	11c, d, f	Janikowska/Kosiarzy	1970
	12b	Gnieźnieńska	680

	17b	Rugijska	140
	20b, d	Bałtycka + od pola	750
	21a, b, d	Bałtycka + od torów	1050
	22a, b, d, h	Bałtycka + od torów	660
	23c	Bałtycka	750
	24f	Bałtycka	440
	26a, c, d	Bałtycka	350
	27d		300
(L-2) Antoninek	9c, g, 10h		550
	29a, b, d, i, j		2000
	37c		310
	32b, c, d		840
	33k, l, m, n, o, p		690
	90c	Strzeleckiego, Głuszyna	750
L-3) Marcelin	83	Perzycka	740
	84	Perzycka	260
	85	Perzycka	505
(L-4) Strzeszynek	45f, j		550
	49b, f		600
	69a		400
	70f, j		380
	70d, y		190
	71b		3330

W lasach miejskich bruzdę w pasie przeciwpożarowym typu B mogą zastępować inne obiekty powierzchniowe charakteryzujące się niskim obciążeniem ogniowym, takie jak chodniki, ścieżki pieszo-rowerowe, a także ścieżki przeznaczone do jazdy konnej. Stwarza to możliwość połączenia funkcji rekreacyjnej lasów miejskich z ochroną przeciwpożarową, zwłaszcza że uczęszczane gruntowe szlaki spacerowe i dukty leśne nie wymagają dzięki temu tak częstych zabiegów pielęgnacyjnych jak pasy przeciwpożarowe. Wpływa to znacząco na ograniczenie wykonywania określonych prac, a co za tym idzie – pozwala na dokonanie oszczędności, dla przykładu urządzenie profesjonalnej drogi rowerowej daje dodatkową możliwość wykorzystania jej przez mieszkańców miasta, przy równoczesnej wieloletniej redukcji kosztów, które normalnie byłyby przeznaczone na mineralizację i utrzymania pasa przeciwpożarowego.

Do działań profilaktycznych zaliczyć należy również prowadzenie remontów dróg leśnych na bieżąco, pomimo braku środków na pełne zaspokojenie potrzeb w zakresie modernizacji sieci drogowej. Naprawiane są odcinki najbardziej zniszczone na kluczowych dla zapewnienia komunikacyjności układu. Dzięki tym zabiegom możliwy jest dojazd sprzętu pożarniczego do

palących się fragmentów lasu. Prócz prowadzenia remontów, bardzo ważnymi czynnościami przeprowadzanymi w pasie drogowym, jest kontrola stanu poboczy oraz skrajni drogowej.

Obserwacja 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. Gdy zajmują się tym odpowiednio przeszkolone osoby, jest to skuteczna forma działalności prewencyjnej. Obserwacja terenów leśnych organizowana jest w okresie wzmożonego zagrożenia pożarowego (2 – 3 stopień zagrożenia). Patrole są uruchamiane w ciągu dnia, w godzinach od 7:00 do 21:00. Pracownicy poszczególnych leśnictw prowadzą objazdy terenów leśnych w powtarzalnych odstępach czasowych. Patrole przeprowadzone co 2 – 3 godziny zwiększają prawdopodobieństwo wykrycia i szybkiego zareagowania. Obecność służb w terenie jest również pomocna, gdy zachodzi konieczność poprowadzenia jednostek straży pożarnej najdogodniejszą trasą na miejsce zdarzenia. Patrole powinny być kierowane przede wszystkim w okolice obszarów częstego występowania pożarów w latach ubiegłych lub miejsc szczególnie zagrożonych. Wiosenne przejazdy należy wykonywać na obrzeżach lasu przy łąkach i nieużytkach. Wczesnym latem, okolice jagodzisk powinny znajdować się pod stałym nadzorem. W sezonie wakacyjnym trasy przejazdów powinny być planowane z nastawieniem na tereny przyległe do stref wypoczynkowych, tras turystycznych, jezior oraz miejsc masowych imprez plenerowych.

Ze względu na duże rozdrobnienie obszarów leśnych na terenie miasta istnieje niewielkie prawdopodobieństwo wystąpienia dużych powierzchniowo pożarów. Biorąc pod uwagę ten czynnik oraz względy ekonomiczne, zarząd Zakładów Lasów Poznańskich nie zdecydował się na patrolowanie swoich obszarów przez patrole lotnicze. Byłoby to możliwe na zasadzie porozumienia z Dyrekcją Generalną Lasów Państwowych w Poznaniu. Na terenie administracyjnym miasta Poznania, w kilku punktach sąsiadują ze sobą bezpośrednio działki Lasów Państwowych z lasami miejskimi. W przypadku patrolowania przez samolot obszarów nadleśnictw otaczających metropolię Poznańską, możliwe jest wykrycie pożaru na terenie Lasów Poznańskich. W takiej sytuacji wiadomość zostanie przekazana do służb interwencyjnych.

Teren leśny znajduje się także pod stałą obserwacją osób tam wypoczywających. Funkcja rekreacyjna jaka spełniają Lasy Poznańskie przyczynia się do dużego ruchu turystycznego. Jeśli w trakcie obserwowania przyrody w zasięgu wzroku turysty znajdzie się płomień, szybko powiadomi on odpowiednie służby. Należy pamiętać, że z jednej strony to właśnie ludzka

nieostrożność jest najczęstszą przyczyną pożarów, lecz z drugiej to duża penetracja i wysokie zagęszczenie osób przebywających na terenach lasów miejskich wpływa na szybkie dostrzeganie i lokalizację pożarów, często w kluczowej, początkowej fazie rozwoju. W przypadku lasów miejskich w Poznaniu, 90% zgłoszeń dotyczących pożarów pochodzi właśnie od ludności. Dlatego też, nawet w przypadkach wysokiego zagrożenia pożarowego nie wprowadza się zakazu wstępu do lasów.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne

Rozbudowana infrastruktura miejska w skład w której wchodzą drogi dojazdowe do jezior, rzek, cieków wodnych, zbiorników przeciwpożarowych, a także duża liczba hydrantów, znacząco ułatwia pobór wody potrzebnej do gaszenia pożarów i znacząco skraca czas potrzebny na ewentualny dojazd i pobór wody. Miasto Poznań leży w zlewni rzeki Warty i jej dopływów: Bogdanki, Cybiny, Głównej, Głuszynki-Kopli, Strumienia Junikowskiego i Różanego Potoku. Na terenie miasta zlokalizowanych jest kilka większych jezior oraz kilkadziesiąt mniejszych zbiorników wodnych. Część z nich to naturalne zbiorniki, pozostałe natomiast zostały utworzone przez człowieka na terenach rekreacyjnych. Naturalne jeziora polodowcowe to Jezioro Kierskie i Strzeszyńskie, natomiast największymi zbiornikami sztucznymi są: Jezioro Maltańskie, czy staw Olszak. Na terenach leśnych do ogólnego bilansu potencjalnych źródeł wody, powinny być brane pod uwagę wszystkie zasoby możliwe do podjęcia przez aktualnie posiadany sprzęt. Jako zaopatrzenie wodne obszarów leśnych trzeba uznać hydranty, cieki wodne oraz zbiorniki. Do bilansu wodnego należy przyjąć również zasoby wody znajdujące się w odległości do 1,5km od granicy lasu (w porozumieniu z właścicielem lub zarządcą tych zbiorników). Na terenie lasów komunalnych woda przeznaczona do gaszenia pożaru może być czerpana z kilku źródeł:

- Punkty czerpania wody na naturalnych zbiornikach i ciekach wodnych.
- Hydranty dużej wydajności zamontowane w latach 1993 – 1995 na rurociągach o średnicy 250 – 300 mm, gwarantujących odpowiednie parametry (ciśnienie i wydajność) pobieranej wody.
- Sieć hydrantowa miasta Poznania obejmująca około 7000 hydrantów podziemnych i naziemnych, umiejscowionych na zaopatrującej całe miasto w wodę, sieci wodociągowej.
- Przeciwpożarowe zbiorniki zlokalizowane na terenie zakładów produkcyjnych, instytucji oraz zarządzane przez organa samorządowe.

Punkty czerpania wody na zbiornikach naturalnych i ciekach wodnych

Stosowane w pożarnictwie pompy oraz armatura wodna, wymagają by woda była czysta i nie zawierała zanieczyszczeń stałych. Od punktów czerpania wody zlokalizowanych na naturalnych zbiornikach i ciekach, wymaga się minimum 50 cm głębokości, w odległości do 2 - 3 m od brzegu. Z takiej głębokości jednostki ratowniczo-gaśnicze są w stanie pobrać wodę każdym sprzętem, czy jest to motopompa, inżektor czy autopompa. Ukształtowanie brzegu stanowi ważny czynnik określający przydatność punktu do czerpania wody, najlepiej aby lustro wody było praktycznie na wysokości brzegu, możliwa jest różnica poziomów do 1-2 m. Szerokość podjazdu do punktu czerpania powinna wynosić 3-4 m (istotna z punktu czerpania wody autopompą z samochodu pożarniczego). Punkty czerpania wody na zbiornikach naturalnych i ciekach wodnych położonych na terenie ZLP rzadko kiedy spełniają wszystkie powyższe wymagania. Niejednokrotnie dojazd jest utrudniony a brzeg nieuregulowany.

5.5 Obiekty rekreacyjne

Na terenie Lasów Komunalnych miasta Poznania znajdują się następujące obiekty rekreacyjne:

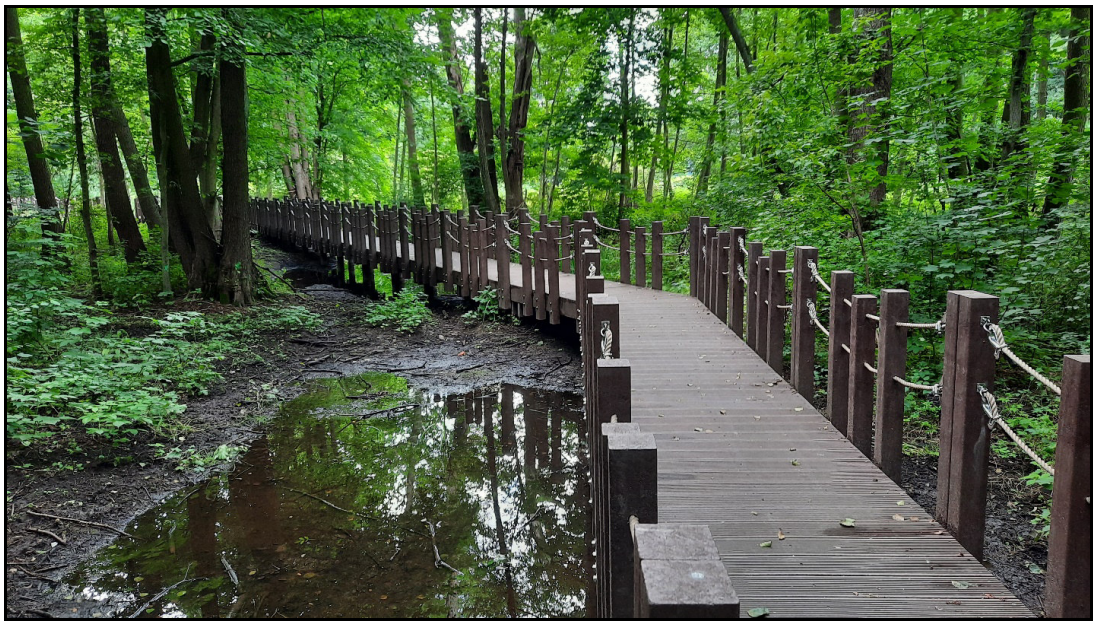
- 6 placów gier i zabaw,
- 10 siłowni zewnętrznych
- 36 polan rekreacyjnych,
- stok saneczkowy,
- tyrolka,
- 26 deszczoschronów,
- 9 punktów widokowych,
- 3 wybiegi dla psów,
- 1 ścieżka w koronach drzew,
- 1 ścieżka przez teren bagienny,
- 1 pływający pomost,
- 2 polany sportowe,
- 5 miejsc na ognisko,
- 378 km dróg i ścieżek rekreacyjnych,
- 15 km tras konnych,
- 6 ścieżek przyrodniczo-leśnych o długości 19 km.,
- ścieżka *Nordic Walking* dla niewidomych.



Zdjęcie nr 7 Ścieżka w koronach drzew w dolinie Szklarki (fot.ZLP)



Zdjęcie nr 8 Ścieżka w koronach drzew w dolinie Szklarki (fot. ZLP)





Zdjęcie nr 9, 10 Ścieżka przez teren bagienny w dolinie Cybiny i pływający pomost na Stawie Browarnym (fot.ZLP)

Analizę opracował:

……

2.2. Koreferat wykonawcy planu

KOREFERAT

wykonawcy projektu planu urządzenia lasu

do analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego

opracowanej przez Dyrektora Zakładu Lasów Poznańskich

za okres 1.01.2013 - 31.12.2022

Podstawą analizy gospodarki leśnej za ubiegły okres gospodarczy jest plan urządzenia lasu opracowany wg stanu na 1.01.2013 r.

1. Porównanie danych zawartych w referacie Dyrektora z wynikami inwentaryzacji lasu

Zmiany w stanie posiadania

Zmiany powierzchniowe przedstawiają się następująco:

Stan na 1.01.2013 r.	**2460,5388**
przejęcie gruntów	+140,5234
Stan na 1.01.2023 r.	**2601,0622**

Powierzchnia zarządzanych gruntów wzrosła o 140,5234 ha.

Stan powierzchni gruntów Lasów Komunalnych jest zgodny ze stanem przyjętym w projekcie planu urządzenia lasu na 1.01.2023 r.

1.1. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych na ubiegłe 10 - lecie z ich wykonaniem

1.1.1. Wykonanie zadań gospodarczych w zakresie cięć odnowieniowych

Właściwie stosowano nawroty i następstwo cięć - zgodnie z zasadami ładu czasowo-przestrzennego, a wykonana powierzchnia była zgodna z planem urządzenia lasu. Zmiany dotyczące lokalizacji cięć były głównie spowodowane przyczynami sanitarnymi takimi jak wiatrołomy i wiatrowały.

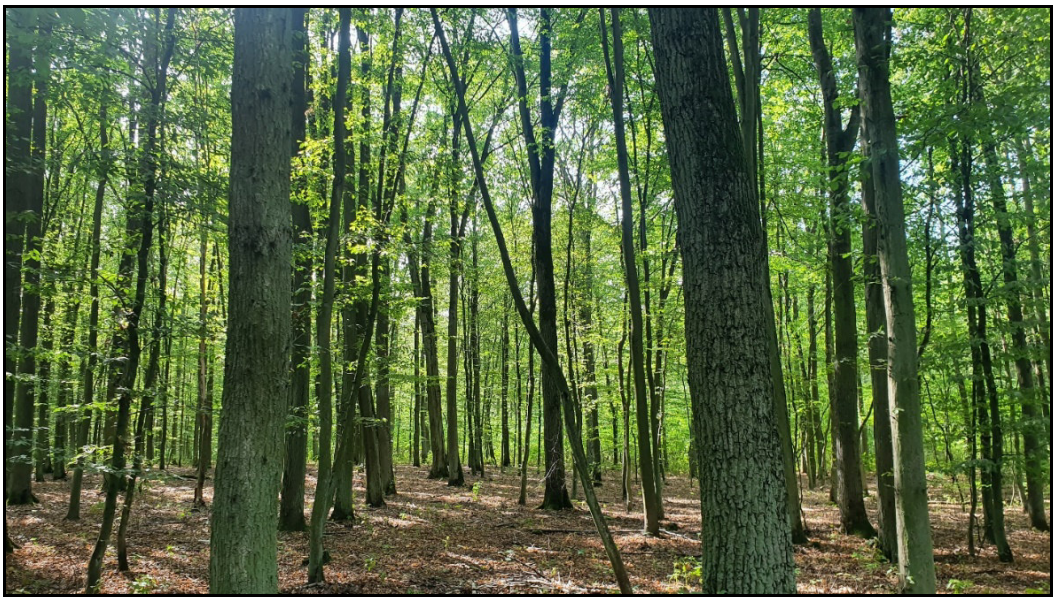


Zdjęcie nr1 Odnowienie w Leśnictwie Marcelin (fot. P. Kubala)

1.1.2. Wykonanie zadań gospodarczych w zakresie cięć pielęgnacyjnych

Wykonane cięcia pielęgnacyjne w drzewostanach prowadziły do utrzymania lub poprawy stabilności mechanicznej drzewostanów i sprawności siedliska przy zachowaniu naturalnej różnorodności biologicznej lasu. W bardzo wielu przypadkach były to cięcia pielęgnacyjne o charakterze przekształceniowym, mające na celu przebudowę drzewostanu.





Zdjęcie nr 2,3 Przebudowane drzewostany na terenie Leśnictwa Zieliniec – Antoninek (fot. P. Kubala)

Na bieżąco reagowano usuwając drzewa uszkodzone zagrażające życiu i zdrowiu ludzi będące w zasięgu oddziaływania na przylegające drogi i trasy turystyczne.

1.1.3. Wykonanie zadań gospodarczych z zakresu hodowli lasu

Podczas prac taksacyjnych zainwentaryzowano 41,39 ha upraw i młodników Ia klasy wieku na powierzchniach otwartych. Uprawy zgodne z docelowym składem gatunkowym przyjętym w poprzednim planie dla danego siedliska stanowią 90%, częściowo zgodne 10%, brak niezgodnych.

Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników Ia klasy wieku na powierzchniach otwartych wynosi 0,85.

Przeciętny procent pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 66%, o przeciętnej jakości 22.

Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych

Typ siedliskowy lasu (TSL)	zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym			Uprawy przepadłe	Razem
	przy zadrzewieniu										
	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	0,4 i mniej	
	powierzchnia - ha										
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
BMŚW	0,55	4,32									4,87
LMŚW	8,47	13,80		0,47	1,03	0,89					24,66
LMW		1,06									1,06
LŚW	0,87	6,25				1,04					8,16
LW					0,95						0,95
OL	1,69										1,69
Ogółem	11,58	25,43		0,47	1,98	1,93					41,39

Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
KO	BMŚW		SO	6,45	73,4	22
	LMŚW		BK	9,56	64,8	12
	LŚW		BK	8,76	61,9	12
Razem				24,77	66,0	22
Ogółem				24,77	66,0	22



Zdjęcie nr 4 Pielęgnacja uprawy (usuwanie czeremchy) na terenie Leśnictwa Zieliniec – Antoninek (fot. P. Kubala)

Dobry stan sanitarny i zdrowotny drzewostanów oraz dobra jakość upraw i młodników, to wynik prawidłowo prowadzonych działań w ubiegłym okresie gospodarczym.

1.1.4. Wykonanie zadań gospodarczych z zakresu ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej

W zakresie ochrony przeciwpożarowej reagowano w przypadku wystąpienia zagrożeń. Zarząd ZLP udostępnia Jednostkom Straży Pożarnej klucze do zapór na drogach leśnych. ZLP egzekwuje od PKP wykonywanie pasów ppoż.



Zdjęcie nr 5 Wyorane pasy ppoż w Leśnictwie Zieliniec – Antoninek (fot. P. Kubala)

W obecnym planie u.l. według wyliczeń Lasy Komunalne zakwalifikowano **do II kategorii zagrożenia pożarowego.**

W przypadku szkód wyrządzanych przez zwierzynę zabezpieczeniem było głównie grodzenie upraw.

Szkody powodowane przez owady i grzyby pasożytnicze ograniczano przez działania bezpośrednie i profilaktykę.

Należy podkreślić, iż wykonywano działania mające na celu zwiększenie naturalnego oporu środowiska oraz działania adaptacyjne do zmian klimatu poprzez m.in. system odprowadzania wody z kanalizacji deszczowej *w Lesie Piątkowskim* (zatrzymywanie wody w lesie), montowanie domków dla owadów zapylających, pszczela pasieka.



Zdjęcie nr 6 Hotelik dla owadów zapylających (fot. P. Kubala)

Szkody powodowane przez czynniki klimatyczne powstały głównie w wyniku wiatrów oraz suszy.

2. Analiza stanu zasobów drzewnych

Porównanie powierzchni leśnej, zapasu na powierzchni leśnej, przeciętnej zasobności i przeciętnego wieku według poniższych stanów:

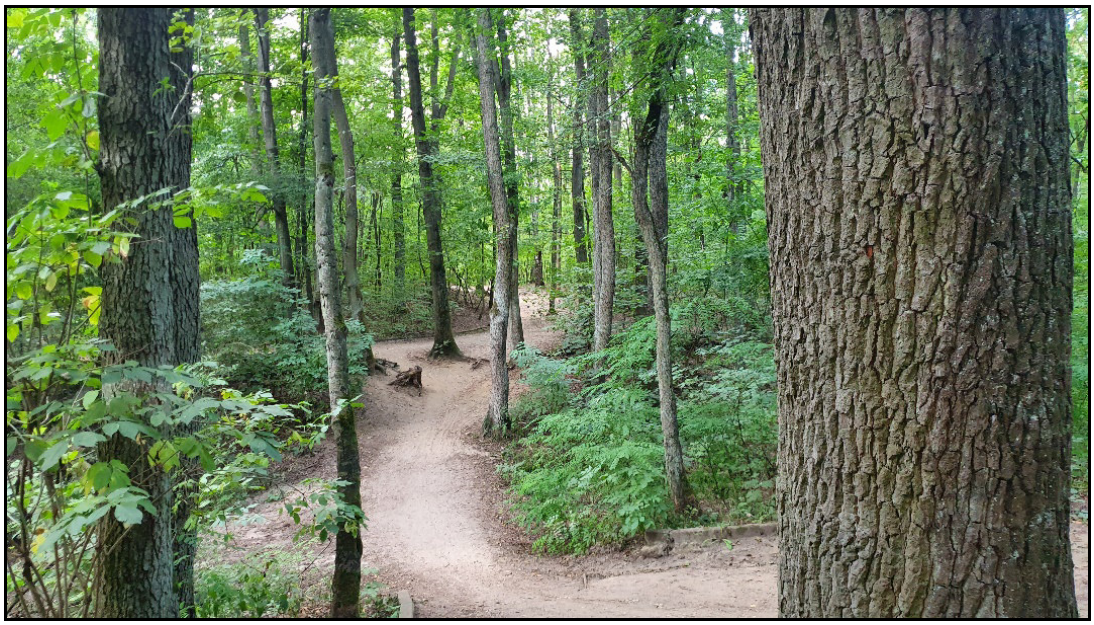
Wyszczególnienie	Stan na 1.01.2013 r.	Stan na 1.01.2023 r.	Różnica
Powierzchnia leśna – ha	2 121,63	2 291,53	+ 169,90
Zapas - m^3	535 980	569 073	+ 33 093
Przeciętna zasobność – m^3/ha	253	248	- 5
Przeciętny wiek – lat	63	68	5

Nastapiło zwiększenie powierzchni leśnej o169,90 ha (+8%) oraz wzrost zapasu o 33 093 m^3 (+6,17%).

3. Analiza z zakresu zagospodarowania rekreacyjnego

Na terenie Lasów Komunalnych Miasta Poznania istnieje bardzo duża ilość obiektów turystycznych. W mijającym 10 - leciu dokonano wielu inwestycji.

Należy podkreślić, że Pracownicy Zakładu Lasów Poznańskich utrzymują stan infrastruktury na bardzo wysokim poziomie.





Zdjęcie nr 7,8 Obiekty infrastruktury turystycznej (fot. P. Kubala)

4. Ocena oddziaływania na środowisko czynności gospodarczych wykonanych zgodnie z dotychczasowym planem urządzenia lasu.

Ocenę oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000, czynności gospodarczych wykonanych zgodnie z dotychczasowym planem urządzenia lasu wykonano na podstawie prognozy oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 planu urządzenia lasu na okres 2013 – 2022.

Nie stwierdzono przypadków negatywnego oddziaływania wykonanych zabiegów gospodarczych na przedmioty ochrony.

Podsumowując, nie odnotowano przypadków negatywnego oddziaływania czynności wykonanych zgodnie z dotychczasowym planem urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

Opracował:

.....

mgr inż. Łukasz Magda

3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ

3.1. Ogólne zasady gospodarowania w Lasach Komunalnych Miasta Poznania

Ogólne zasady gospodarowania w Lasach Komunalnych Miasta Poznania zostały określone w dokumencie pn. „Kierunkowe wytyczne dotyczące gospodarowania Lasami Komunalnymi Miasta Poznania, będące załącznikiem do Zarządzenia Nr 863/2021/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 17.11.2021 r." stanowiące załącznik do elaboratu.

3.2. Podział lasów według funkcji i kategorii ochronności

Zgodnie z postanowieniami Komisji Założeń Planu lasy komunalne ze względu na swoje położenie w granicach administracyjnych miasta Poznania przyjęto w całości jako ochronne. W tym celu zestawiono powierzchnie terenów leśnych bez statusu ochronności (grunty zalesione po roku 1991) celem poddania ich procedurze uznania za las ochronny - zgodnie z art. 16, Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity). Odpowiednie zestawienia i mapy przekazano Kierownictwu Zakładu Lasów Poznańskich, celem sporządzenia przez Zarządcę lasów, wniosku o uznanie tych lasów za ochronne.

Wobec powyższego wszystkie lasy komunalne posiadają jedną funkcję: **lasy ochronne** (tab.25).

Tabela 25 **Podział lasów według funkcji i kategorii ochronności**

Kategorie ochronności	Powierzchnia [ha]
w miastach i wokół miast	1 978,96
wodochronne, w miastach i wokół miast	194,96
glebochronne, w miastach i wokół miast	104,52
wodochronne, glebochronne, w miastach i wokół miast	13,09
Razem	**2 291,53**

Szczegółową lokalizację oraz zasięg lasów ochronnych zamieszczono na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu w skali 1:20 000 oraz w opisach taksacyjnych w nagłówku opisu wydzieleń.

W 2022 r. dla Lasów Komunalnych Miasta Poznania zostało wykonane opracowanie pt. ***„Waloryzacja funkcji lasów komunalnych miasta Poznania"*** autorstwa dr inż. Pawła Strzelińskiego.

Do waloryzacji funkcji lasów komunalnych Miasta Poznania wykorzystano metodykę, która stanowi kompilację metod opracowanych i stosowanych w Katedrze Urządzania Lasu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. W opracowaniu wyróżniono dwie grupy funkcji:

- Funkcje ochronne;
- Funkcje społeczne;

W grupie funkcji ochronnych wyodrębniono następujące funkcje: budowa pionowa; formy ochrony przyrody; konfiguracja terenu; liczba gatunków w składzie gatunkowym drzewostanu; rodzaj pokrywy; siedliskowy typ lasu; stan siedliska; sposób zagospodarowania; występowanie dolnych warstw w drzewostanie; zgodność składu gatunkowego drzewostanu z siedliskiem.

W grupie funkcji społecznych wyodrębniono następujące funkcje: budowa pionowa; formy zagospodarowania turystycznego lasu; infrastruktura komunikacyjna; konfiguracja terenu; rodzaj pokrywy; siedliskowy typ lasu; wiek gatunku panującego; występowanie dolnych warstw; występowanie wód powierzchniowych.

Realizując założenie, że wydzielenia są analizowane przede wszystkim na podstawie danych zawartych w bazie systemu informacji przestrzennej, wyodrębniono cechy funkcji, dla których przypisano konkretne wartości punktowe. W każdej grupie wyróżniono po cztery cechy punktowane od 2 do 8 punktów (w odstępie co 2 punkty).

Przypisując do wydzielenia punkty, można było uzyskać sumy walorów i wskazać które wydzielenia mają najwięcej punktów. Było to podstawą do sporządzenia map obrazujących wyniki waloryzacji.

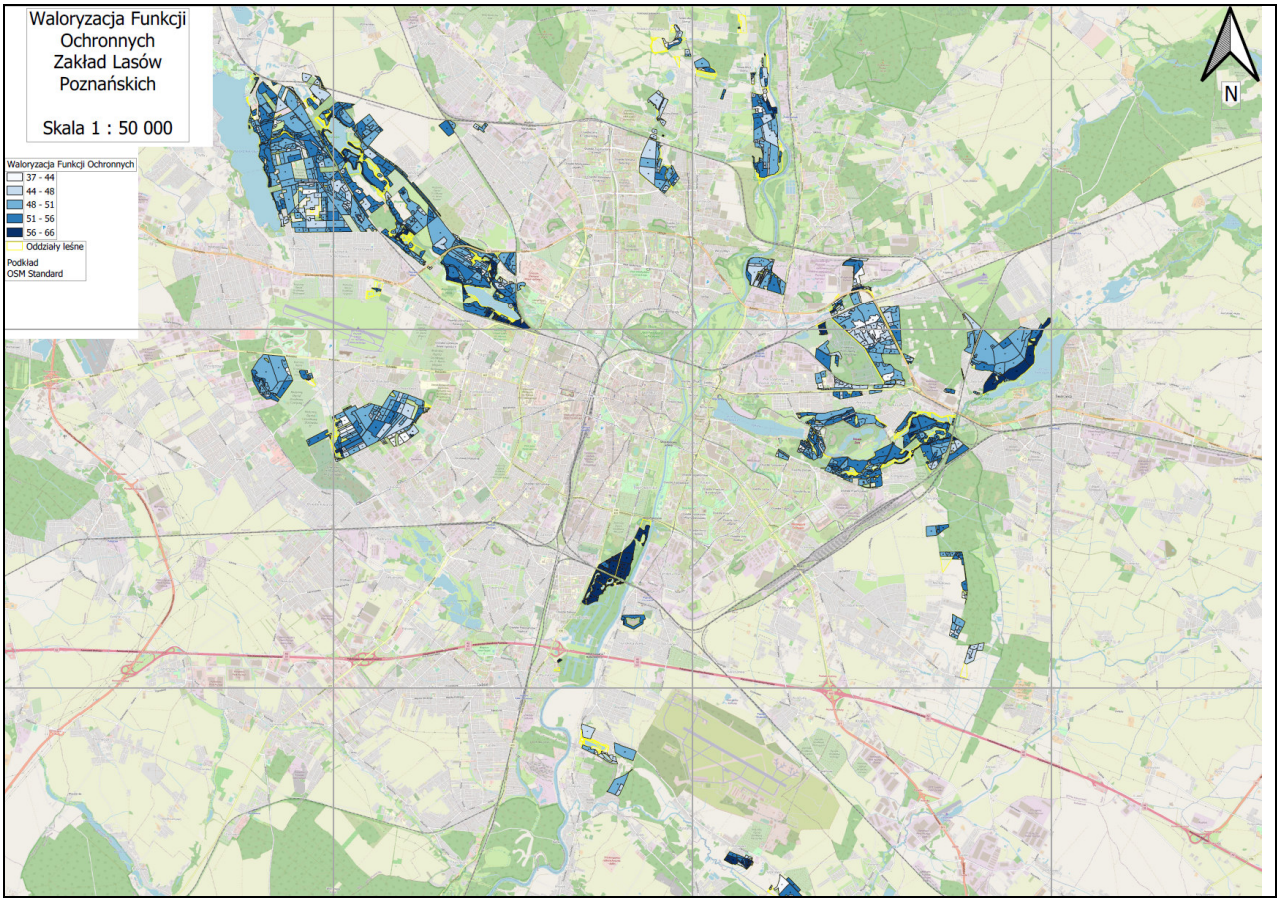
Do waloryzacji funkcji wykorzystano aktualne bazy danych systemu informacji przestrzennej oraz warstwy mapy numerycznej lasów komunalnych Miasta Poznania. Aktualizacja danych (stan na 03.08.2022) została przeprowadzona przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu, w ramach sporządzania nowego planu urządzenia Lasów Komunalnych miasta Poznania, który będzie obowiązywał w latach 2023-2032.

W ramach wykonanej waloryzacji funkcji lasów przeprowadzono analizę dla wszystkich wydzieleń stanowiących powierzchnię leśną. Pierwotnie zakładano, że wszystkie cechy będą oceniane na podstawie danych zawartych w tabelach. Jednakże w przypadku dwóch funkcji konieczna była wizualna ocena map. Były to funkcje „Infrastruktura komunikacyjna" oraz „Występowanie wód powierzchniowych", należące do grupy funkcji społecznych. W pozostałych

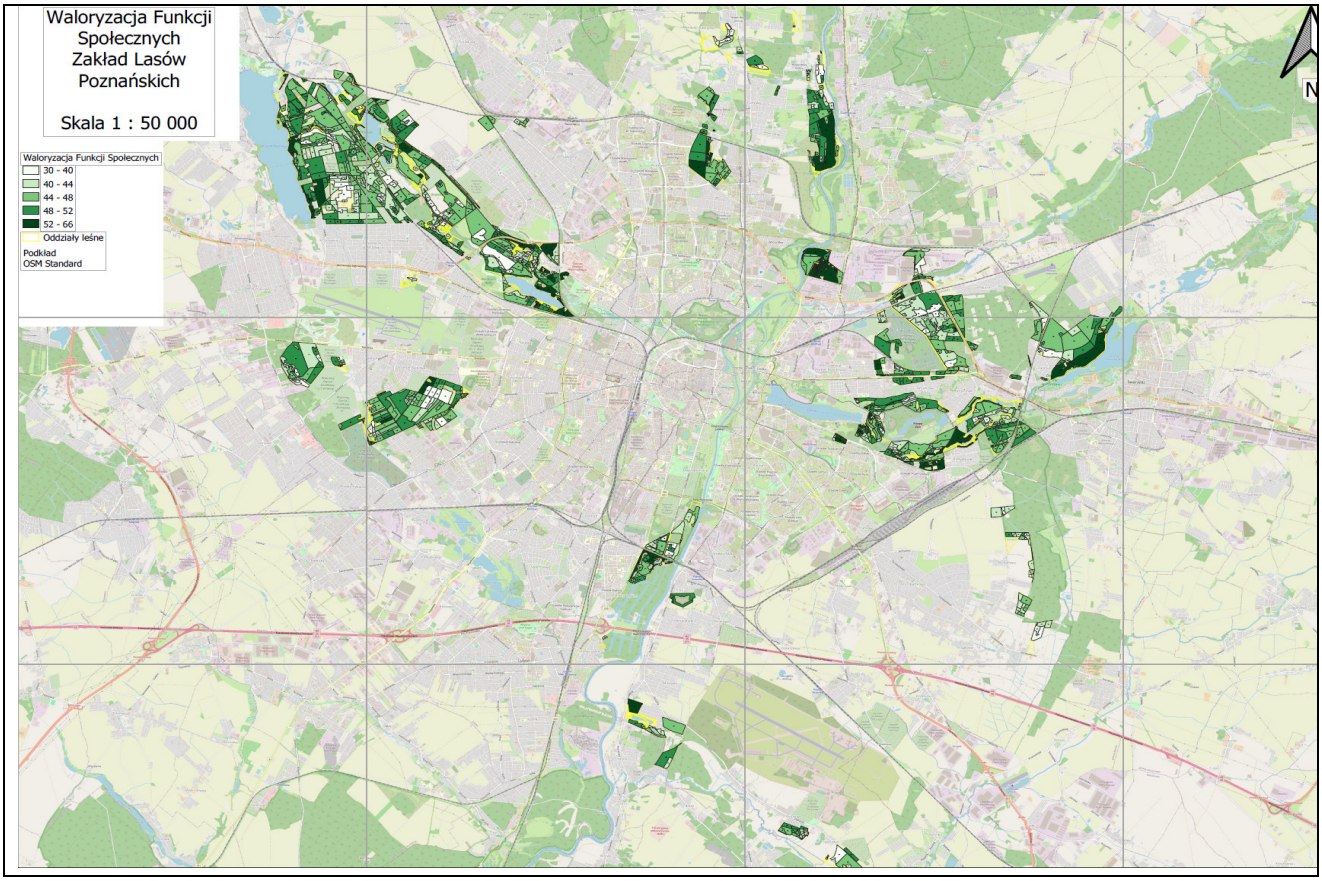
przypadkach analizy wykonano w sposób automatyczny, przypisując konkretnym funkcjom oraz ich cechom wartości punktowe.

Oceniono w ten sposób 950 wydzieleń drzewostanowych.

Przestrzenne zróżnicowanie drzewostanów z punktu widzenia funkcji ochronnych i społecznych zaprezentowano na rycinach 16 i 17.



Rycina 16 Mapa z wynikami waloryzacji lasów w grupie funkcji ochronnych



Rycina 17 Mapa z wynikami waloryzacji lasów w grupie funkcji społecznych

3.3. Podział na gospodarstwa

Zgodnie z postanowieniem Komisji Założeń Planu **Lasy Komunalne Miasta Poznania zaliczono w całości do gospodarstwa specjalnego**.

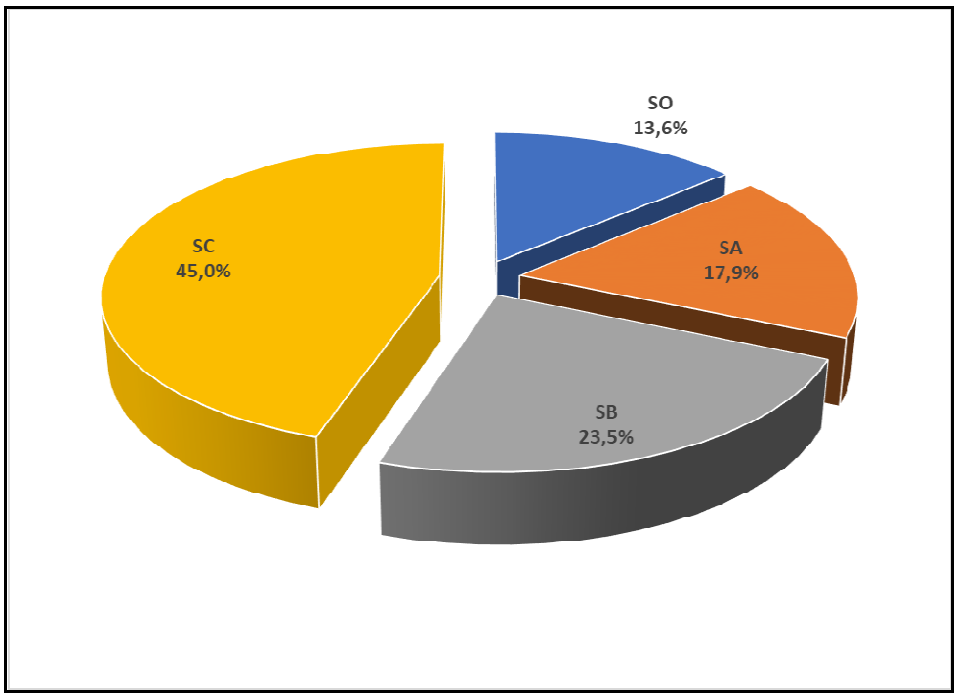
Zgodnie z KZP oraz *„Kierunkowymi wytycznymi"* dla celów różnicowania szczegółowych kierunków prowadzenia gospodarki leśnej wyróżniono następujący podział gospodarczy lasów (tab.26).

Tabela 26 **Podział na gospodarstwa – powierzchnia leśna**

Nr	Gospodarstwo specjalne	wg stanu 1.01.2013		wg stanu 1.01.2023		różnica pow. ha
		pow. ha	%	pow. ha	%	
1	Lasy o dominującej funkcji glebochronnej lub/i wodochronnej	292,63	*13,79*	**312,57**	*13,64*	*19,94*
2	Lasy dostępne rekreacyjnie **- strefa A**	240,51	*11,34*	**410,05**	*17,89*	*169,54*
3	Lasy dostępne rekreacyjnie - **strefa B**	502,66	*23,69*	**537,75**	*23,47*	*35,09*
4	Lasy dostępne rekreacyjnie - **strefa C**	1 085,83	*51,18*	**1 031,16**	*45,00*	*-54,67*
Ogółem		**2 121,63**	***100,00***	**2 291,53**	*100,00*	*169,90*

Podstawą wyróżniania gospodarstw A, B i C były:

- 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.



Rycina 18 Procentowy udział powierzchni leśnej w ramach gospodarstw

Charakterystyka gospodarstw

1) gospodarstwo lasów ochronnych – lasy glebochronne, wodochronne.

Lasy te mogą być udostępniane poprzez sieć dróg i ścieżek spacerowych.

Tabela 27 **Powierzchniowo – miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących w lasach o dominującej funkcji glebo lub wodochronnej –** *powierzchnia zalesiona***.**

Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
	1 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.				
	Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																
SO					1,64	6,39	11,91		6,27	1,43	12,49	1,76	0,65				42,54
					385	1750	3335		2015	300	3435	380	150				11750
MD					0,95	2,54											3,49
					260	735											995
BK		1,24	1,10														2,34
			15														15

Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
	1 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.				
	Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																
DB.S	0,95			0,68	1,22		8,08			0,38		10,80	21,69				43,80
				90	320		2095			60		3455	7360				13380
DB.B	1,06						9,60	8,56	10,66	0,54							30,42
							2230	2335	3585	200							8350
DB.C							1,85										1,85
							410										410
KL		0,52		0,28		1,18							1,63				3,61
		50		15		235							465				765
JW				0,40			0,59	1,33									2,32
				30			165	275									470
JS					0,76			0,26			3,51						4,53
					80			45			690						815
GB									0,76			0,20					0,96
									220			35					255
BRZ			2,38		8,41	3,64	0,58	6,39	7,89		2,52						31,81
			255		1775	760	120	1610	2255		555						7330
OL		4,32	2,02	4,85	7,67	8,43	11,46	6,55	12,86	6,18	6,78		1,42				72,54
		380	230	930	1620	2110	3275	1485	4095	1605	2245		325				18300
AK						0,30	1,34		3,53	0,68	0,72						6,57
						40	265		730	160	175						1370
TP					0,37		6,47	4,75	1,39	0,65	2,43	2,90		1,46			20,42
					65		1380	1475	300	215	645	685		285			5050
OS						1,10											1,10
						120											120
WB				2,94													2,94
				455													455
JKL			0,29														0,29
			15														15
LP						0,17	0,66	3,70	7,70	0,75	0,85						13,83
						20	120	1030	2685	140	195						4190
TP.C								0,33	2,29								2,62
								75	650								725
Razem	2,01	6,08	5,79	9,15	21,02	23,75	52,54	31,87	53,35	10,61	29,30	15,66	25,39	1,46			**287,98**
		430	515	1520	4505	5770	13395	8330	16535	2680	7940	4555	8300	285			**74760**

Gospodarstwo wyznaczono na powierzchni leśnej 312,66 ha w 205 wydzieleniach.

2) gospodarstwo lasów o intensywnym zagospodarowaniu rekreacyjnym – gospodarstwo strefy A; zaliczono tu lasy w strefie intensywnej **(A)** oraz lasy najbardziej atrakcyjne pod względem wypoczynku,

Gospodarstwo wyznaczono na powierzchni leśnej 410,05 ha w 175 wydzieleniach.

Tabela 28 **Powierzchniowo – miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących w lasach strefy A –** ***powierzchnia zalesiona*****.**

Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
	01 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.				
	Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																
SO	3,06			2,33	3,97	29,92	33,42	60,16	24,50	0,69		13,78	5,08				176,91
	125			595	920	9830	10400	17050	7135	145		3135	1010				50345
MD			0,64			0,92											1,56

Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
	01 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.				
	Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																
			65			170											235
BK		3,92	4,68	0,70			0,67										9,97
		125	115	85			190										515
DB.S								5,20									5,20
								1555									1555
DB.B						1,57		31,19	14,21	0,99	0,60		0,47	2,29			51,32
						375		10570	5200	215	95		175	265			16895
DB.C						1,56					2,97						4,53
						360					700						1060
KL				0,67					8,07								8,74
				45					2175								2220
JW			0,79			1,53		1,64	3,16								7,12
			40			200		420	875								1535
JS									5,96								5,96
									1470								1470
GB						0,22				0,41							0,63
						40				105							145
BRZ				1,16	4,91		5,71	33,35	29,77					3,54			78,44
				205	835		1200	7550	7895					795			18480
OL			2,15		1,81		2,62		1,28	1,16							9,02
			185		515		605		335	165							1805
AK	1,04					0,93	1,60	2,40	6,95	2,89							15,81
						165	285	405	1840	535							3230
TP								2,79						5,01			7,80
								830						1065			1895
OS					0,32												0,32
					45												45
LP				7,66	2,81			5,45	5,44								21,36
				805	560			1725	1265								4355
CZM.AM					0,50												0,50
					60												60
TP.C							0,41										0,41
							100										100
TP.C										0,82							0,82
										225							225
Razem	4,10	3,92	8,26	12,52	14,32	36,65	44,43	142,18	99,34	6,96	3,57	13,78	5,55	10,84			**406,42**
	125	125	405	1735	2935	11140	12780	40105	28190	1390	795	3135	1185	2125			**106170**

Liczba istniejących urządzeń do wypoczynku podana została w dziale dotyczącym zagospodarowania rekreacyjnego.

W gospodarstwie A w ramach wykonywania czynności gospodarczych należy się głównie koncentrować na potrzebach udostępniania lasów do funkcji wypoczynkowej poprzez:

- zapewnienie przejrzystości wnętrza drzewostanów wzdłuż tras spacerowych,
- systematyczne prowadzenie cięć sanitarnych,
- w ramach cięć pielęgnacyjnych różnicowanie intensywności wycinania drzew w zależności od odległości od trasy spacerowej, przy czym wyrobione sortymenty należy w miarę możliwości składować nie w bezpośredniej bliskości tras spacerowych i rowerowych, lecz wyznaczyć w tym celu potrzebne miejsca w głębi drzewostanu,

- dokonywanie przeglądów miejsc masowego i okresowego przebywania ludności, planując ewentualne wprowadzanie naturalnych barier w postaci nasadzenia krzewów kłujących, ograniczających wstęp do wnętrza otaczających te miejsca drzewostanów,
- zrębkowanie (mechaniczne rozdrabnianie) pozostałości po wyrobionych sortymentach i zostawianie ich (po rozrzuceniu) w miejscu wykonanego zabiegu.

3) gospodarstwo lasów o zrównoważonym zagospodarowaniu rekreacyjnym – gospodarstwo strefy B; zaliczono lasy w strefie zrównoważonej **(B)** i lasy średnio atrakcyjne pod względem wypoczynku,

Gospodarstwo wyznaczono na powierzchni leśnej 537,75 ha w 227 wydzieleniach.

Tabela 29 **Powierzchniowo – miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących w lasach strefy B –** *powierzchnia zalesiona.*

Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
	01 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.				
	Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																
SO		0,25	2,95	0,44	13,16	54,69	48,43	59,88	39,54	0,71	2,86	4,46	21,23				248,60
			490	80	3715	16070	15910	18405	12695	185	715	945	4295				73505
SO.C			0,75														0,75
			30														30
MD				0,67		1,76		1,63									4,06
				55		460		440									955
BK	4,09	5,73	1,50	2,69													14,01
		110	160	215													485
DB.S								1,01									1,01
								225									225
DB.B	14,01				1,34	1,19	8,19	34,03	0,65	0,54		0,75	0,13				60,83
					220	295	2375	10145	215	200		180	15				13645
DB.C							2,43	3,52									5,95
							815	1305									2120
KL				1,73				1,11									2,84
				310				385									695
JS			0,55	0,34													0,89
			45	15													60
GB							0,92	3,78									4,70
							145	875									1020
BRZ		0,54	3,95	17,22	3,78	3,30	2,12	69,09	14,15								114,15
		45	555	2845	830	635	450	15800	2800								23960
OL				0,38	0,37	2,36	0,94										4,05
				45	85	615	210										955
AK			2,72	4,38	0,63	7,76		9,44			6,95						31,88
			350	670	155	1095		2110			1155						5535
OS					0,35												0,35
					60												60
LP			0,29			1,43	0,73	29,20	2,27								33,92
						335	205	8365	780								9685
Razem	18,10	6,52	12,71	27,85	19,63	72,49	63,76	212,69	56,61	1,25	9,81	5,21	21,36				**527,99**
		155	1630	4235	5065	19505	20110	58055	16490	385	1870	1125	4310				**132935**

Liczba istniejących urządzeń do wypoczynku podana została w dziale dotyczącym zagospodarowania rekreacyjnego.

W gospodarstwie tym również występują obszary potencjalnie mogące być w przyszłości przeklasyfikowane na strefę A. Mogą one być przygotowywane do ich urządzenia i wyposażenia.

4) gospodarstwo lasów oczekujących na zagospodarowanie rekreacyjne – gospodarstwo strefy C, należą tu lasy w strefie spokojnej **(C)**.

Gospodarstwo wyznaczono na powierzchni leśnej 1031,16 ha w 402 wydzieleniach.

Tabela 30 **Powierzchniowo – miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących w lasach strefy C –** *powierzchnia zalesiona***.**

Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
	01 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.				
	Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																
SO	1,20	26,12	0,69	22,55	41,06	186,97	48,32	103,64	38,75	14,40	8,81	22,41	31,59				546,51
		490	45	4555	10700	57560	15400	30605	10990	3835	2855	5635	6105				148775
SO.C		4,56	0,39														4,95
			50														50
MD			4,55	4,43	4,42	6,30	1,44	1,16									22,30
			765	975	1350	1545	505	345									5485
DG									0,57								0,57
									175								175
BK		4,68	6,82					2,21									13,71
			215					530									745
DB.S		5,31						23,79									29,10
								7230									7230
DB.B	12,93	16,69	0,23			5,16	14,69	63,12	9,47		0,69	0,76	0,26				124,00
		270	15			1115	4865	18350	2755		180	230	60				27840
DB.C				0,22	1,21	1,98	2,18	1,74									7,33
				35	275	525	665	560									2060
KL				1,49													1,49
				175													175
WZ								8,87									8,87
								2165									2165
JS						0,89											0,89
						155											155
BRZ	0,89			0,93	24,97	14,76	3,41	52,56	4,20					12,47			114,19
				125	5360	3030	740	11970	510					2575			24310
OL	2,16	1,58		0,60			0,90	6,10									11,34
	115	160		100			165	1855									2395
AK		1,46	1,66	0,19	2,86		0,43	16,71	0,97								24,28
		115	200	20	470		60	3375	240								4480
TP			2,01		0,33	15,55											17,89
			240		70	4200											4510
OS				0,34	2,56			8,09									10,99
				35	560			1420									2015
LP		4,14	2,87	1,32	0,66	5,41	4,58	38,27	9,76								67,01
		15	205	215	120	1280	1195	12270	3185								18485
Razem	17,18 115	64,54 1050	19,22 1735	32,07 6235	78,07 18905	237,02 69410	75,95 23595	326,26 90675	63,72 17855	14,40 3835	9,50 3035	23,17 5865	31,85 6165	12,47 2575			**1005,42 251050**

Liczba istniejących urządzeń do wypoczynku podana została w dziale dotyczącym zagospodarowania rekreacyjnego.

Zagospodarowanie rekreacyjne ograniczono 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.

3.4. Przebudowa drzewostanów

Zgodnie z „Kierunkowymi wytycznymi" 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,
- 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.

Poza tym mając na uwadze planowanie w oparciu o Instrukcję UL z 2011 r. przyjęto dodatkowe uszczegółowienia z niej wynikające, zaakceptowane przez Komisję NTG.

Przebudowa drzewostanu, który nie zapewnia osiągnięcia celów gospodarki leśnej to obowiązek prawny zapisany w art.13 ust.1 pkt.2 ustawy o lasach. W związku z powyższym przyjęto następującą hierarchię potrzeb dotyczących przebudowy drzewostanów oraz wytyczne w sprawie sporządzenia „wykazu drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy".

A. Drzewostany do pilnej przebudowy pełnej przy zastosowaniu cięć odnowieniowych w I 10-leciu tj.:

- drzewostany o niskim zadrzewieniu,
- drzewostany uszkodzone w stopniu 3,
- drzewostany dojrzałe o składzie gatunkowym niezgodnym z TD

Tabela 31 **Drzewostany do pilnej przebudowy**

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD
09-01-1-02-14 -b -00	13,50	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-15 -a -00	4,00	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO
09-01-1-02-15 -b -00	19,73	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-17 -a -00	2,45	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO
09-01-1-02-17 -c -00	5,52	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-23 -a -00	6,02	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	LP DB
09-01-1-02-27 -g -00	8,09	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO
09-01-1-02-30 -h -00	4,18	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	LP DB
09-01-1-02-31 -cx -00	1,46	LŚW	D-STAN	OCHR	KO	LP DB
09-01-1-02-32 -d -00	7,09	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO
09-01-1-02-33 -a -00	2,93	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-42 -a -00	2,48	LMW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-63 -g -00	0,42	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-66 -f -00	0,75	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-70 -s -00	3,38	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO
09-01-1-03-70 -gx -00	1,04	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO
09-01-1-01-80 -h -00	3,18	LŚW	D-STAN	OCHR	KO	LP DB
09-01-1-01-82 -b -00	1,83	LŚW	D-STAN	OCHR	KO	LP DB
09-01-1-01-82 -d -00	2,51	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-01-91 -b -00	15,55	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-01-91 -y -00	2,52	LW	D-STAN	OCHR	DRZEW	JS WZ

Do pilnej przebudowy (A) zaliczono drzewostany o powierzchni 108,63 ha.

B. Drzewostany do stopniowej przebudowy pełnej, rozpoczynanej w I 10-leciu bez zastosowania cięć odnowieniowych z wykorzystaniem odnowień wyprzedzających rębnie w następnym 10-leciu tj.: drzewostany, w których powstały już odnowienia w lukach oraz pod okapem. W drzewostanach tych projektowano cięcia pielęgnacyjne o charakterze przekształceniowym.

Tabela 32 **Drzewostany do stopniowej przebudowy**

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD
09-01-1-02-14 -a -00	3,81	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-34 -f -00	7,74	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	LP DB
09-01-1-03-58 -a -00	2,90	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	LP DB
09-01-1-03-58 -d -00	1,63	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB

Do przebudowy stopniowej (B) zaliczono drzewostany o powierzchni 16,08 ha.

C. Drzewostany do przebudowy częściowej w ramach cięć pielęgnacyjnych tj.: drzewostany w których są projektowane cięcia pielęgnacyjne.

Tabela 33 **Drzewostany do częściowej przebudowy**

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD
09-01-1-01-4 -f -00	7,78	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-01-4 -n -00	0,65	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-10 -g -00	1,67	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO
09-01-1-02-12 -j -00	1,33	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-14 -c -00	5,06	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-17 -b -00	2,00	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-24 -a -00	6,16	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO
09-01-1-02-24 -d -00	2,56	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO
09-01-1-02-25 -a -00	4,49	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO
09-01-1-02-28 -a -00	1,43	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	LP DB
09-01-1-02-28 -c -00	1,48	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-29 -r -00	0,45	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-30 -a -00	0,51	LW	D-STAN	OCHR	DRZEW	JS WZ
09-01-1-02-30 -j -00	1,56	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-31 -fx -00	0,83	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-32 -b -00	2,54	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-32 -c -00	2,46	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-33 -m -00	1,10	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-35 -a -00	10,88	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	LP DB
09-01-1-02-38 -g -00	0,39	LMW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-02-39 -d -00	1,65	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-47 -b -00	8,66	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-47 -f -00	8,54	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-48 -i -00	0,81	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-48 -l -00	7,90	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-50 -x -00	2,01	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-51 -d -00	15,84	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-51 -f -00	0,57	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-53 -o -00	1,80	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	LP DB
09-01-1-03-53 -p -00	0,48	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-54 -o -00	1,02	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	LP DB
09-01-1-03-64 -a -00	13,52	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD
09-01-1-03-64 -d -00	0,84	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-65 -c -00	0,63	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-65 -d -00	1,33	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-66 -j -00	0,66	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-03-72 -ax -00	1,42	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO
09-01-1-03-72 -gx -00	0,89	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-01-83 -b -00	13,91	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-01-86 -a -00	17,05	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	LP DB
09-01-1-01-91 -k -00	4,90	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO

Do częściowej przebudowy zaliczono drzewostany o powierzchni 159,76 ha.

Ogółem do przebudowy zaliczono 284,47 ha drzewostanów.

Wszystkie cięcia zaplanowane w planie urządzenia lasu powinny być ukierunkowane m.in. na promowanie cennych gatunków lasotwórczych.

3.5. Wieki rębności

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew zostały ustalone na Komisji Założeń Planu.

Db, Js, Bk	-	200 lat
So, Md, Dg	-	160 lat
Lp	-	120 lat
Gb, Brz, Ol, Ak	-	80 lat
Os, Tp	-	50 lat

Zgodnie z KZP wprowadzono pojęcie „wiek dojrzałości drzewostanu do odnowienia". Ustalono go indywidualnie dla każdego drzewostanu, biorąc pod uwagę rzeczywisty wiek gatunków drzew, budowę drzewostanu, jego położenie w strefie użytkowania rekreacyjnego i położenie w stosunku do ochronności.

3.6. Projektowany etat cięć odnowieniowych

Użytkowanie zaplanowano kierując się potrzebami hodowlanymi drzewostanów oraz wskazaniami wynikającymi z kierunków potrzeb rekreacyjnego zagospodarowania lasu.

Zaprojektowane cięcia odnowieniowe (CO) wskazują, jakim rodzajem cięć 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 cięć,
- drzewostan znajduje się w fazie odnowienia i został zakwalifikowany do klasy odnowienia (KO),

Rozplanowanie cięć odnowieniowych (tab. 34) uzgodniono z Kierownictwem Zakładu Lasów Poznańskich przy udziale leśniczych w czerwcu 2022 r.

Tabela 34 **Miąższość zaplanowanych cięć odnowieniowych**

Kategoria cięć	Powierzchnia ha		Miąższość grubizny w m^3	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
Cięcia odnowieniowe	100,90	29,51	7 470	6 376
Spodziewany przyrost 5% miąższości drzewostanów			374	320
Łącznie cięcia odnowieniowe ze spodziewanym przyrostem	100,90	29,51	7 844	6 696

Ogółem zaplanowane cięcia odnowieniowe 6 376 m^3 netto, wraz ze spodziewanym 5% przyrostem 320 m^3 netto wynoszą **6 696 m^3 netto**.

Przyjęty etat traktowany będzie jako maksymalny.

Aby zminimalizować zmiany, jakie muszą nastąpić w odnawianym drzewostanie, określonym rodzajem i formą cięcia należy je dokładnie rozplanować 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.

Tabela 35 **Porównanie przyjętego etatu (z 5% przyrostem) z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonaniem w minionym okresie**

Obiekt	**Etat za ubiegły okres gospodarczy 1.01.2013- 31.12.2022**	**Wykonanie użytkowania w minionym okresie**	**Etat przyjęty na okres 1.01.2023 - 31.12.2032**
	m^3 netto		
Lasy Komunalne	**5 518**	**5 250**	**6 696**

Cięcia odnowieniowe powinny być wykonywane w celu osiągnięcia pożądanych docelowych składów gatunkowych odnowień na poszczególnych typach siedliskowych lasu oraz dla zapewnienia najkorzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju zrealizowanych odnowień.

Przy wykonywaniu cięć odnowieniowych powinno się stosować długie okresy odnowienia.

Poniżej przedstawia się zestawienie powierzchni manipulacyjnej cięć odnowieniowych według rodzajów rębni (tabela XV wg IUL).

Tabela 36 **Zestawienie powierzchni manipulacyjnej cięć odnowieniowych**

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Rębnie zupełne	cięcia odnowieniowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		cięcia uprząt.	cięcia pozost.	razem		
	ha					
1	2	3	4	5	6	7
Specjalne	-	-	90,88	90,88	10,02	100,90
OGÓŁEM	-	-	90,88	90,88	10,02	100,90

Należy podkreślić, że nie zaprojektowano cięć odnowieniowych za pomocą rębni I.

Cięcia odnowieniowe należy wykonywać głównie przy pomocy rębni IVd oraz V ze średnim do długiego okresem odnowienia.

Termin wykonywania cięć odnowieniowych planowych w Lasach Komunalnych miasta Poznania określono w Protokole Komisji Założeń Planu na czas od 16 października do końca lutego następnego roku.

3.7. Projektowany etat cięć pielęgnacyjnych sanitarnych i porządkujących

Planowane są następujące rodzaje cięć:

- cięcia pielęgnacyjne (P) – służą przede wszystkim do kształtowania budowy drzewostanu, jego zróżnicowania przestrzennego, ze stworzeniem warunków (drzewostany starsze) do inicjowania odnowienia naturalnego lub wprowadzania odnowień II piętra. W ramach tych zabiegów może również odbywać się przebudowa drzewostanu ukierunkowana na odsłanianie wartościowych gatunków drzew odpowiednich dla danego siedliska.

- cięcia sanitarne (CS) – zaplanowano je w celu utrzymania dobrego stanu zdrowotnego drzewostanów. **Z uwagi na to, że życie i zdrowie ludzi jest najważniejsze cięcia te 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**,

- cięcia porządkujące (Cp) – zaplanowano dla utrzymania estetyki lasu i jego przejrzystości w wydzieleniach przez które przebiegają trasy spacerowe i rowerowe. 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.

Powierzchniowy rozmiar cięć wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych.

Tabela 37 **Powierzchniowy rozmiar cięć**

Rodzaj zabiegu	Pow. ha	Ilość wydzieleń
Cięcia pielęgnacyjne (P)	1 268,44	418
Cięcia sanitarne (CS)		408
Cięcia porządkujące (Cp)		365

Etat cięć pielęgnacyjnych w wymiarze powierzchniowym ustala się na poziomie **1 268,44 ha**. W poprzednim planie wynosił on 1 327,03 ha.

Szczegółowe zestawienie w rozbiciu na gatunki i podklasy wieku przedstawia tabela 38:

Tabela 38 **Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do cięć pielęgnacyjnych we wskazaniach opisu taksacyjnego wg gatunków panujących oraz klas i podklas wieku (tabela XVI IUL)**

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku												
		I		II		III		IV		V		VI	VII	Razem
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cięcie pielęgnacyjne (P)	SO			3,36	25,32	55,70	256,01	114,85	168,26	86,59	12,43			722,52
	SO.C			1,14										1,14
	MD			5,19	5,10	4,42	5,80	1,44	1,63					23,58
	BK			11,23	3,39				2,21					16,83
	DB.S				0,68	1,22		8,08	23,09					33,07
	DB.B			0,23		1,34	4,45	22,68	96,38	25,80		0,57		151,45
	DB.C				0,22	1,21	3,54	4,61	5,26					14,84
	KL		0,52		3,22									3,74
	JW			0,79	0,40					3,16				4,35
	WZ								8,87					8,87
	JS			0,55										0,55
	GB							0,92	3,78					4,70
	BRZ			3,95	18,38	37,17	8,56	1,67	62,94	23,99				156,66
	OL		0,58	1,97		1,02		0,69	3,94					8,20
	AK			3,40	4,57	2,86	0,62	0,43						11,88
	TP			0,51										0,51
	OS				0,34	2,91								3,25
	LP			2,87	8,98	2,43	2,47	4,99	71,31	9,25				102,30
	Razem		**1,10**	**35,19**	**70,60**	**110,28**	**281,45**	**160,36**	**447,67**	**148,79**	**12,43**	**0,57**		**1 268,44**

Orientacyjny etat przyjęto po przeanalizowaniu:

- wyników pozyskania miąższości w lasach komunalnych w ubiegłym okresie, biorąc pod uwagę łączną, pozyskaną w tym okresie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i porządkujących,
- spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości drzewostanów, to jest wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się cięć odnowieniowych,
- zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do cięć pielęgnacyjnych we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego.

W ubiegłym okresie Zakład Lasów Poznańskich wykonał cięcia pielęgnacyjne na powierzchni 1 327 ha i pozyskał łącznie z miąższością z cięć porządkujących i sanitarnych **31 795 m³ netto – 23,96 m³/ha**.

W poprzednim planie etat wynosił 45 328 m³ netto – 34,16 m³/ha.

Tabela 39 **Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących- przyrost tablicowy**

Gatunek panujący	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	Procent
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
	Bieżący roczny przyrost miąższości w m3																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SO	10	180	25	230	490	2135	930	1195	505	45	65	70	65				5945	54,33
SO.C		25	10														35	0,32
MD			50	55	40	60	10	10									225	2,06
DG									5								5	0,05
BK		45	50	20			5	5									125	1,14
DB.S		25		5	10		50	160				25	40				315	2,88
DB.B		45			10	45	195	770	235	10				5			1315	12,02
DB.C					5	25	40	35			5						110	1,01
KL				40				5	45								90	0,82
JW			10			5	5	10	10								40	0,37
WZ								35									35	0,32
JS									5								5	0,05
GB							5	15									20	0,18
BRZ		5	45	115	220	80	20	455	180		5			35			1160	10,6
OL	20	45	20	15	35	40	45	30	25	5	20						300	2,74
AK		5	30	25	15	25		60	25	5	25						215	1,97
TP			15			80	25	40			5			5			170	1,55
OS					15			15									30	0,27
WB				5													5	0,05
JKL																		
LP			15	85	30	45	40	425	150								790	7,22
CZM.AM																		
TP.C									5								5	0,05
Razem	30	375	270	595	870	2540	1370	3265	1190	65	125	95	105	45			**10940**	100

Przyrost tablicowy w drzewostanach nieobjętych cięciami odnowieniowymi = 10640m3/1rok = **106400**m3/10 lat = 97% całości spodziewanego przyrostu okresowego tablicowego

Rozmiar miąższościowy cięć pielęgnacyjnych obliczony z przyrostu drzewostanów nie objętych cięciami odnowieniowymi:

Wyszczególnienie:	**m^3 brutto** **m^3 netto**	**pow.** **m^3/ha**
etat wg 50% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	53 200 42 560	1 268,44 ha 33,55 m^3/ha

Biorąc pod uwagę ogólny stan lasu i powyższe dane Komisja NTG przyjęła orientacyjny etat cięć pielęgnacyjnych, porządkujących i sanitarnych na bieżące 10-lecie wyliczony z 50% spodziewanego przyrostu z wszystkich drzewostanów nieobjętych cięciami odnowieniowymi w wysokości

42 560 m³ netto - tj. 33,55 m³/ha

Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu:

Tabela 40 **Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu**

Wyszczególnienie	Zasoby ogółem	Spodzie-wany przyrost bieżący tablicowy	Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost użyteczny	Projektowany etat		Relacja etatów w stosunku do :		
						zasobów	przyrostu bieżącego tablico-wego	przyrostu bieżącego użyte-cznego
	m³ brutto				m³ netto		%	
1	2	3	4	4	5	6	7	8
Drzewostany dojrzałe	118948	3 000		**7 844**	**6 696**	6,59	261,47	
Drzewostany młodsze	450 125	106 400		**53 200**	**42 560**	11,82	50,00	
Ogółem	**569 073**	**109 400**	**79 399**	**61 044**	**49 256**	**10,72**	**55,80**	**76,88**

W powyższym zestawieniu miąższość cięć odnowieniowych wykazana jest wraz ze spodziewanym 5% przyrostem.

Projektowany etat ogółem 61 044 m³ brutto stanowi 55,80% spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego oraz 76,88% uzyskanego w ubiegłym okresie przyrostu bieżącego użytecznego.

Powierzchnia drzewostanów nieobjętych zabiegami:

Tabela 41 **Powierzchnia drzewostanów nieobjętych zabiegami cięć pielęgnacyjnych**

Pow.	Ilość wydzieleń	% pow. leśnej zal.
40,98	**41**	**1,79**

Do cięć pielęgnacyjnych nie zostały przeznaczone drzewostany: o bardzo słabym zadrzewieniu.

Biorąc pod uwagę, że na powierzchni 1547,86 ha zaplanowano:

- cięcia pielęgnacyjne (P) – 1 268,44 ha,
- cięcia odnowieniowe (CO) - 100,90 ha,

- pielęgnację upraw (piel) - 36,15 ha,
- cięcia pielęgnacyjne upraw (CPu) - 50,06 ha,
- cięcia pielęgnacyjne młodników (CPm) 92,31 ha,

to faktyczna **powierzchnia drzewostanów bez przypisanej powierzchni zabiegów gospodarczych wynosi 679,95 ha.**

Na tej powierzchni zaplanowane są kierunkowo cięcia sanitarne (CS) oraz cięcia porządkujące (CP) bez wykazanej powierzchni, gdyż zgodnie z protokołem KZP: w ramach cięć pielęgnacyjnych należy preferować drzewa cenne oraz zgodne z typem drzewostanu. Należy również odsłaniać cenne podokapowe odnowienia. Podsadzenia, podrosty, podrosty o charakterze II piętra oraz drzewa w II piętrze zajmują 602,16 ha (190 wydzieleń) powierzchni manipulacyjnej Lasów Komunalnych tj. 26,5% całkowitej powierzchni zalesionej.

W wielu przypadkach zaplanowane cięcia będą miały charakter cięć krajobrazowych należy prowadzić je ze szczególną ostrożnością, ponieważ najważniejsze jest utrzymanie ciągłości biologicznej. Cięcia te 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.

Utrzymywać na pniu starodrzewie na jak największej powierzchni, z uwzględnieniem funkcji społecznych związanych głównie z bezpieczeństwem oraz funkcji ochronnych umożliwiających między innymi naturalne odnowienie lasu.

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 w 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 wysokośći drzewostanu od ścieżki.

3.8. Określenie stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego

Orientacyjną spodziewaną na koniec okresu gospodarczego, wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów obliczono wg §123 instrukcji urządzania lasu na podstawie wzoru:

Vk = Vp + Zv - U

gdzie:

Vk – suma miąższości grubizny spodziewana na koniec okresu gospodarczego,

Vp – suma miąższości grubizny na początku okresu, na powierzchni leśnej,

Zv – spodziewany przyrost miąższości grubizny w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu,

U - suma miąższości grubizny brutto drewna przewidzianego do pozyskania.

Vk = Vp-569 073 m^3 brutto + Zv-109 400 m^3 brutto – U-61 044 m^3 brutto = 617 429 m^3 brutto.

Stan zasobów drzewnych przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2032 roku obliczony wg spodziewanego przyrostu tablicowego i po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie 617 429 m^3 brutto. Przewiduje się zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej o 48 356 m^3 brutto. Przeciętna zasobność na powierzchni leśnej zwiększy się z 248 na 268 m^3/ha.

3.9. Projektowany rozmiar prac z zakresu hodowli lasu i wytyczne w zakresie techniki hodowlanej

Rozmiar prac wynikający z planu hodowli lasu na bieżące 10-lecie przedstawia się następująco:

Tabela 42 **Rozmiar prac wynikający z planu hodowli lasu**

Typ siedliskowy lasu	Odnowienia i zalesienia							Poprawki i uzupełnienia	Ogółem odnowienia i zalesienia oraz poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie				Melioracje	
	otwarte			pod osłoną			razem				upraw		CPm młodników	razem	wodne	agrotechniczne
	halizny, płazowiny, zręby	grunty nieleśne	zręby projektowane	przy cięciach odn.	podsadzenia	dolesianie luk i przerzedzeń					pielęgnowanie gleby	CPu upraw				
	Powierzchnia zredukowana - ha															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BMŚW				9,04	2,54		11,58		11,58		9,43	5,68	19,41	34,52		11,58
LŁ																
LMŚW		3,94		12,72	13,71	0,38	30,75	0,65	31,40		17,40	31,30	36,42	85,12		30,37
LMW				1,06			1,06		1,06		2,12	1,06	5,38	8,56		1,06
LŚW		4,97		5,93	2,30	0,05	13,25	0,30	13,55		6,04	10,67	23,26	39,97		13,25
LW				0,76			0,76		0,76		1,16	1,35	6,15	8,66		0,76
OL													1,69	1,69		
OLJ																
OGÓŁEM		8,91		29,51	18,55	0,43	57,40	0,95	58,35		36,15	50,06	92,31	178,52		57,02

Odnowienia otwarte – zalesienia gruntów nieleśnych zaprojektowano na powierzchni 8,91 ha.

Odnowienia pod osłoną w drzewostanach projektowanych do cięć odnowieniowych zaprojektowano na łącznej powierzchni 29,51 ha.

Podsadzenia produkcyjne zaprojektowano na pow. 18,55 ha na siedliskach LMśw, Lśw oraz BMśw, jako przebudowę drzewostanów niezgodnych z TD lub drzewostanów uszkodzonych.

Dolesienie luk zaprojektowano na łącznej powierzchni 0,43 ha. Są to powierzchnie, których uproduktywnienie z gospodarczego punktu widzenia jest uzasadnione.

Zgodnie z protokołem KZP odstąpiono od obligatoryjnego zalesiania luk o pow. do 0,1 ha.

Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach istniejących zaprojektowano na powierzchni 0,95 ha.

Pielęgnację gleby zaprojektowano w uprawach istniejących, wymagających tego zabiegu na łącznej powierzchni 36,15 ha.

Cięcia pielęgnacyjne (CPu) zaprojektowano na uprawach założonych w ubiegłym okresie na łącznej powierzchni 50,06 ha.

Cięcia pielęgnacyjne (CPm) zaprojektowano w młodnikach jako jednorazowy zabieg na łącznej powierzchni 92,31 ha.

Melioracje agrotechniczne zaprojektowano na wszystkich powierzchniach projektowanych do cięć odnowieniowych na łącznej powierzchni 57,02 ha.

3.10. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej

Użytkowanie uboczne.

W planie nie projektuje się pozyskania żywicy, kory garbarskiej i karpiny przemysłowej.

Zakład Lasów Poznańskich przewiduje pozyskiwanie choinek i stroiszu w ilości około 50 szt. rocznie.

Gospodarka łowiecka.

Gospodarka łowiecka na terenach w administracji ZLP jest prowadzona przez koła łowieckie na podstawie wieloletnich planów łowiecko-hodowlanych w oparciu o umowy dzierżawy. Ważnym zagadnieniem jest regulacja liczebności zwierzyny, a za podstawę stosownych działań powinien być przyjęty poziom uszkodzeń drzewostanów powodowany przez zwierzynę oraz zmniejszenie problemu migracji dzikiej zwierzyny na tereny zurbanizowane.

Dla Lasów Komunalnych została opracowana mapa przeglądowa gospodarki łowieckiej w skali 1: 20 000, na której naniesione są między innymi: granice obwodów łowieckich, obszary leśne, na których stwierdzono występowanie szkód od zwierzyny.

3.11. Wytyczne w sprawie ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej

3.11.1 Ochrona lasu

Poniżej przedstawia się zinwentaryzowane w czasie prac taksacyjnych uszkodzenia drzewostanów oraz wymienia się działania profilaktyczne, jakie należy stosować w celu ograniczenia zagrożeń.

Tabela 43 **Zinwentaryzowane w czasie prac taksacyjnych uszkodzenia drzewostanów**

Las Komunalny Miasta Poznania	Przyczyna uszkodzenia	Procent uszkodzeń			Powierzchnia razem [ha]
		10-20	**21-50**	**powyżej 50**	
	Grzyby	266,32	179,88		446,20
	Inne	76,74	6,66		83,40
	Klimat	66,01	3,39		69,40
	Owady	19,36			19,36
	Wodne	4,16	2,22		6,38
	Zwierz	14,15	9,64		23,79
Razem		446,74	201,79		648,53

Na terenie Lasów Komunalnych wyznaczonych jest 10 stałych partii kontrolnych jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny w następujących oddziałach: 4f, 8a, 26k, 33l, 10j, 54x, 74a, 71b, 85j, 91k.

Zagrożenie ze strony chorób grzybowych

Zagrożenia ze strony grzybów pasożytniczych występują głównie w drzewostanach sosnowych, III i IV kl. wieku na gruntach porolnych (powierzchnia 1798,15 ha) szczególnie od huby korzeniowej, a w starszych drzewostanach sosnowych, rosnących na żyżnych siedliskach Lśw, LMw i LMśw od huby sosny. Szkody od grzybów pasożytniczych zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 446,20 ha.

Celem ochrony drzewostanów przed chorobami grzybowymi i zmniejszenia w przyszłości szkód należy stosować następujące środki profilaktyczne: wcześnie wykonywać cięcia pielęgnacyjne w młodnikach, prawidłowo wykonywać cięcia pielęgnacyjne w drzewostanach z występującą hubą korzeniową, pniaki po ściętych drzewach zabezpieczyć biopreparatami, w powstałych po hubie lukach wprowadzać gatunki liściaste, unikać odnawiania gatunkami iglastymi powierzchni z występującą opieńką.

Zagrożenie ze strony zwierząt łownych

Szkody wyrządzone przez zwierzęta łowne zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 23,79 ha,

W celu zmniejszenia szkód ze strony zwierząt łownych należy:

- ✓ utrzymywać ich stan ilościowy na poziomie możliwości wyżywieniowych łowisk,
- ✓ grodzić uprawy, podsadzenia i odnawiane gniazda,
- ✓ w okresie zimy wykładać młode drzewa ogryzowe,
- ✓ wysadzać na obrzeżach upraw, głównie wzdłuż dróg krzewy i gatunki drzew liściastych.

Zagrożenia ze strony zmian klimatu i stosunków wodnych

Uszkodzenia od klimatu to głównie wynik niskich opadów atmosferycznych powodujących suszę, brak pokrywy śnieżnej zimą oraz silne wiatry i gwałtowne burze. Szkody te zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 75,78 ha. Następstwem takiego osłabienia drzewostanów jest pojawienie się kolejnych szkód od szkodników wtórnych, patogenów grzybowych i jemioły.

Problematyka związana z trwałością ekosystemów leśnych

Zadania w ochronie lasu w kontekście trwałości ekosystemów leśnych: w walce ze szkodnikami w jak najszerszym zakresie wykorzystywać opór naturalny środowiska, zwalczanie chemiczne ograniczać do sytuacji koniecznych, stosując w takich przypadkach najbardziej selektywne preparaty, w trakcie wykonywania cięć odnowieniowych i pielęgnacyjnych w minimalnym stopniu naruszać funkcjonowanie ekosystemów leśnych (pozostawianie biogrup, ochrona drzew dziuplastych, pozostawianie na zrębach kęp liściastych i młodszych), preferować odnowienia naturalne, dbać o stan gleb leśnych.

Zakład Lasów Poznańskich powinien dokładnie i systematycznie prowadzić dokumentację ochrony lasu, rejestrując ważniejsze zjawiska i zmiany zachodzące w ekosystemach leśnych.

W ramach działań związanych z bioróżnorodnością ZLP posiada na swoim terenie pszczelą pasiekę miejską.

Zamontowano również w kilkudziesięciu lokalizacjach domki dla owadów zapylających.

W przyszłym okresie można rozważyć założenie w kilku miejscach barci pszczelich ulokowanych w starych pniach drzew, przeważnie sosen.

3.11.2 Ochrona przeciwpożarowa

Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej na lata 2023-2032 dla Lasów Komunalnych Miasta Poznania

Uzgodniono z Wielkopolskim Komendantem Wojewódzkim
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu

1. Potencjalne zagrożenie lasu przez pożary

Sytuacja pożarowa w ubiegłym okresie

W ubiegłym okresie gospodarczym 2013-2022 na terenie Lasów Komunalnych miasta Poznania powstały 4 pożary o łącznej powierzchni 0,42 ha.

Pożary w grupach w zależności od wielkości powierzchni przedstawiają się następująco:

- ugaszone w zarodku o powierzchni do 0,05 ha - 3,
- małe o powierzchni od 0,06 do 1,00 ha - 1,
- średnie o powierzchni od 1,01 do 10,00 ha - 0,
- duże o powierzchni od 10,01 do 100 ha - 0.

Przeciętna powierzchnia pożaru w 10-leciu wyniosła 0,10 ha.

Przyczyna 3 pożarów w omawianym okresie nie została ustalona. Przyczyny powstania pożarów, ich wielkość i powierzchnię ogólną w poszczególnych latach przedstawiono poniżej w zestawieniach tabelarycznych.

Charakterystyka pożarów powstałych w LKMP w latach 2013-2022

Rok	Pożary		Przyczyny powstania pożaru							
	Ilość	Powierzchnia (ha)	Nieostrożność ludzka	Podpalenia	Nieustalone	Od linii energet.	Transport drogowy	Używanie ognia	Turystyka, pozyskanie płodów runa	Wyładowani atmosferyczne, samozapłon
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	1	0,01	-	-	1	-	-	-	-	-
2016	-	-	-		-	-	-		-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	1	0,01			1		-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2	0,4	1	-	1	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem	**-**	**0,42**	**1**	**-**	**3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Zestawienie pożarów z uwzględnieniem ich wielkości

Obiekt	Grupy wielkości pożarów							
	a) do 0,05 ha		b) od 0,06 do 1,00 ha		c) od 1,01 do 10,00 ha		d) od 10,01 do 100 ha	
	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna
ZLP	3	0,07	1	0,35	-	-	-	-

Rodzaje drzewostanów

Udział powierzchni drzewostanów w klasach wieku wg siedlisk dla Lasów komunalnych przedstawia się następująco:

Zestawienie powierzchni drzewostanów w klasach wieku wg siedlisk

Typ siedliska	Klasa wieku				Ogółem	
	I i niezal.	II	III	IV i starsze		
	powierzchnia – ha					%
	udział %					
BMśw	22,07	28,83	193,34	192,26	436,5	19,05
(Bór mieszany świeży)	5,1	6,6	44,3	44,0	100,0	
LMśw	68,27	39,45	191,06	718,57	1017,35	44,40
(Las mieszany świeży)	6,7	3,9	18,8	70,6	100,0	
LMw	7,19	0,34	1,9	3,88	13,31	0,58
(Las mieszany wilgotny)	54,0	2,6	14,3	29,2	100,0	
Lśw	30,61	35,03	76,9	423,67	566,21	24,71
(Las świeży)	5,4	6,2	13,6	74,8	100,0	
Lw	15,55	13,01	17,62	43	89,18	3,89
(Las wilgotny)	17,4	14,6	19,8	48,2	100,0	
Ol	13,81	1,94	11,04	11,08	37,87	1,65
(Ols)	36,5	5,1	29,2	29,3	100,0	
OlJ	14,11	3,84	5,82	19,59	43,36	1,89
(Ols jesionowy)	32,5	8,9	13,4	45,2	100,0	
Ł	14,56	5,13	5,27	62,79	87,75	3,83
(Las łęgowy)	16,6	5,8	6,0	71,6	100,0	
Razem	186,17	127,57	502,95	1474,84	2291,53	100,00
	8,12	5,57	21,95	64,36	100,00	

Jak wynika z zestawienia 64,36% powierzchni leśnej zajmują drzewostany IV i starszych klas wieku. Siedliska borowe zajmują 19,05% powierzchni leśnej.

Głównym gatunkiem panującym w lasach komunalnych jest sosna. Drzewostany z panującą sosną zajmują 44,56% powierzchni leśnej, a z panującymi gatunkami iglastymi 45,95%. Uprawy i młodniki (drzewostany I i II klasy wieku) stanowią 10,91% powierzchni leśnej. Część tych drzewostanów występuje w zmieszaniu z gatunkami liściastymi, a na lepszych siedliskach występuje w nich podszyt liściasty o pokryciu ponad 30%.

W większości drzewostanów na siedliskach borowych i lasu mieszanego świeżego w runie przeważają borówki, mchy, jeżyna, orlica, a w drzewostanach przerzedzonych i na uprawach występuje silne zadarnienie.

Przebieg szlaków komunikacyjnych

Przez obszar terytorialnego zasięgu działania Lasów Komunalnych Miasta Poznania przebiegają następujące linie kolejowe i drogi publiczne o nawierzchni bitumicznej:

Linie kolejowe:

- Poznań – Piła,
- Poznań – Szczecin,
- Poznań –Wągrowiec,
- Warszawa –Poznań – Berlin,
- Poznań – Wrocław,
- Poznań – Jarocin,
- Poznań – Bydgoszcz.

- Autostrady:
  - Warszawa – Poznań – Berlin A2.
- Drogi krajowe:
  - Jarocin – Poznań – Piła nr 11,
  - Bydgoszcz – Poznań – Wrocław nr S 5,
  - Pniewy – Poznań – Września nr 92.
- Drogi wojewódzkie:
  - Stęszew – Poznań – Wągrowiec - nr 196,
  - Poznań – Gniezno – nr 194,

- Poznań – Nowy Tomyśl – nr 307,

- Poznań – Mosina – nr 430,

- Poznań – Szamotuły – nr 184.

Poza wyżej wymienionymi drogami, nawierzchnię bitumiczną posiada większość dróg powiatowych w zasięgu terytorialnym lasów komunalnych.

Poza wymienionymi drogami o nawierzchniach bitumicznych przez kompleksy leśne przebiegają drogi publiczne o nawierzchni gruntowej. Sieć dróg publicznych uzupełniają gruntowe drogi leśne i niektóre linie oddziałowe nadające się do przejazdu ciężkiego sprzętu. Infrastruktura drogowa jest dobrze rozwinięta.

Wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego

Kategoria zagrożenia pożarowego lasów obejmuje lasy o podobnym poziomie podatności na pożar, ustalonym na 10 lat.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405) zmienionego Rozporządzeniem z dnia 9 lipca 2010 r. oraz z pkt. 1, "Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasów" z 2020 r., poniżej przedstawia się wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego lasów komunalnych na podstawie sumy punktów odpowiadających:

Wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego

Lp	Wskaźnik	Dane		Wzór	Liczba punktów	
					wyliczona	przyjęta
1	2	3		4	5	6
1	Średnia roczna liczba pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km^2 (Pp) Pp = 12,5 x log(11,2 x Gp + 0,725) + 1,5 gdzie: Gp = Lp / Pl x 10	Średnia roczna liczba pożarów w okresie 10 lat (Lp)	0,4	Pp = 12,5 x log(11,2 x 0,1745 + 0,725) + 1,5 gdzie: Gp = 0,4 / 22,92 * 10 = 0,1745	**7,8**	**8**
		Powierzchnia leśna w km^2 (Pl)[1]	22,92			
2	Udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Ł (Pd) Pd = 0,1 x Us	Udz. %: Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Ł (Us)	22,88	Pd = 0,1 x 22,88	**2,3**	**2**
3	Średnia wilgotność względna powietrza i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9^{00} (Pk)[2] Pk = 0,221 x Uds - 0,59 x Wp + 45,1	Średnia wilgotność względna powietrza o godz. 9^{00} (Wp)	79,32	Pk = 0,221 x 17,28 - 0,59 x 79,32 + 45,1	**2,1**	**2**
		Udział procentowy dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9^{00} (Uds)	17,28			
4	Średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km^2 (Pa) Pa = 2,46 x log(0,0461 x Gz) + 5,16 gdzie: Gz = Lm / Pl / 100	Liczba mieszkańców (Lm)[3]	532048	Pa = 2,46 x log(0,0461 x 232,13) + 5,16 gdzie: Gz = 532048 / 22,92 / 100 = 232,13	**7,7**	**8**
Określenie kategorii zagrożenia pożarowego na podstawie sumy punktów:				**Suma punktów**		**20**
1) ≥ 25 punktów - las zalicza się do I kategorii zagrożenia pożarowego,						
2) 16-24 punktów - las zalicza się do II kategorii zagrożenia pożarowego,				**Kategoria zagrożenia pożarowego**		**II**
3) ≤ 15 punktów - las zalicza się do III kategorii zagrożenia pożarowego.						

Do obliczeń przyjęto:
[1] **Pl** - powierzchnia leśna Lasów Komunalnych Miasta Poznania
[2] **Pk** - średnia wilgotność względna powietrza (Wp) i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9^{00} wg danych IBL (Nadleśnictwo Babki)
[3] **Lm** - liczba mieszkańców w zasięgu Lasów Komunalnych Miasta Poznania wg danych ze stron internetowych gmin

Lasy Komunalne Miasta Poznania zostały zaliczone do **II** kategorii zagrożenia pożarowego.

Analiza przypuszczalnego czasu swobodnego rozwoju pożaru

Czas swobodnego rozwoju pożaru jest to czas od powstania pożaru do momentu podjęcia pierwszych działań gaśniczych. Czas ten jest kluczowym wskaźnikiem na etapie planowania operacyjnego i sporządzania planu ratowniczego przez Państwową Straż Pożarną, o którym mowa w § 7 i § 8 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 roku w sprawie szczegółowej organizacji systemu ratowniczo-gaśniczego.

Okres swobodnego rozwoju pożaru zależy od następujących czynników:

- pogodowych tj.: wilgotność ściółki oraz siła i kierunek wiatru;
- sposobu dozoru obiektów, wykrycia i zlokalizowania pożaru;
- szybkości zaalarmowania straży pożarnej;
- organizacji łączności;
- czasu dojazdu jednostek ratowniczych do zdarzenia, odległość pożaru od baz sprzętu pożarowego, drużyn ratowniczych, osad i straży pożarnych;
- sieci dróg dojazdowych.

Okres swobodnego rozwoju pożaru zewnętrznego w środowisku leśnym przed przybyciem jednostek gaśniczych kształtuje się następująco:

- czas jaki upłynął od powstania do momentu zauważenia pożaru przez punkty obserwacyjne, samolot patrolowy, służby leśne lub osoby postronne i ustalenie jego miejsca- przyjmuje się około 1**5 – 20 minut**;
- czas potrzebny na zaalarmowanie JRG, przyjęcie zgłoszenia przez Powiatowe Stanowisko Kierowania - przyjmuje się do **1 -2 minuty**;
- czas na osiągnięcie pełnej gotowości bojowej i wyjazdu wozów bojowych – dla JRG PSP ok. **1 minuta** dla OSP w Krajowym Systemie Ratowniczo Gaśniczym ok. **5 minut** pozostałe do około **10 minut**;
- dojazd jednostek gaśniczych do miejsca pożaru na odległość około 10 km (przeciętna odległość kompleksów leśnych od siedziby JRG) przy średniej prędkości przejazdu 40 km/godz. - przyjmuje się około **15 minut**;
- czas rozwinięcia jednostki gaśniczej i rozpoczęcie akcji gaśniczej około **2-3 minuty.**

Podjęcie pierwszych czynności gaśniczych przez wozy bojowe jednostek straży pożarnej zgodnie z przyjętymi powyżej założeniami nastąpi po około **30 minutach** od jego powstania.

Rozwój pożaru na etapie prowadzonej akcji gaśniczej zależy od rodzaju pożaru, panujących warunków meteorologicznych (temperatury i wilgotności powietrza, siły i kierunku wiatru), dostępności wody, stosowanych środków gaśniczych, organizacji akcji gaszenia i naturalnych oraz sztucznych przerw ograniczających i osłabiających rozszerzanie się pożaru.

Analizę przykładowej sytuacji na terenie lasów komunalnych przygotowano na podstawie wybranej lokalizacji w leśnictwie Strzeszynek, oddziale 71, w 51 letnim drzewostanie sosnowym, na siedlisku BMśw. Drzewostan ten zlokalizowany jest niedaleko linii oddziałowej i sąsiaduje z drogą krajową 92.

Obciążenie ogniowe wynosi 2,6 kg/m^2 (III klasa wieku) a odległość (mierzona po drogach publicznych) od najbliższych jednostek gaśniczych to:

- 3,5 km od JRG – 4 PSP Poznań;

Czas dojazdu samochodu gaśniczego z pobliskiego JRG - Poznań od momentu powstania pożaru to minimum 15 minut,

Przyjęto następujące warunki meteorologiczne i stopień zagrożenia (ryzyka) pożaru:

- wilgotność ścioły około 8%;

- dość silny zachodni wiatr (małe drzewa kołyszą się) o prędkości 8,0-10,7 m/s (średnia prędkość 9,4 m/s).

Przy założeniu szeregu niekorzystnych czynników powierzchnia pożaru całkowitego drzewostanu rozwijającego się swobodnie przez 15 min, może osiągnąć ponad 0,8 ha. Teoretyczna prędkość frontu pożaru równa się 8,3 m/min. Drzewa iglaste młodszych klas wieku płoną na całej swej wysokości, płomienie mogą sięgać kilku metrów. Po upływie niespełna 30 minut powierzchnia pożaru osiąga już 1,5 ha.

Analizy dokonano w oparciu o Instrukcję organizacyjno-techniczną stosowania modelu pożaru lasu, będącą załącznikiem do „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu"

2. Zagrożenie pożarowe lasów

Pod pojęciem zagrożenia pożarowego lasu rozumie się istnienie takich warunków, przy których możliwe jest powstanie niekontrolowanego procesu spalania wymagającego zorganizowanej akcji do jego likwidacji.

Czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe i ocena sezonowości występowania zagrożenia pożarowego lasu

Zagrożenie pożarowe lasu kształtują następujące czynniki:

1. możliwości pojawienia się zarzewia ognia zdolnego do zapalenia pokrywy gleby;

2. rodzaj i charakter materiałów palnych, znajdujących się w miejscach pojawienia się zarzewia ognia, ich ilość i rozmieszczenie na powierzchniach leśnych;
3. warunki meteorologiczne determinujące wilgotność pokrywy gleby i innych materiałów znajdujących się w lesie oraz powietrza, a przez to decydujące o możliwości palenia się lasu;
4. czynnik ludzki.

Zasadnicze znaczenie będzie miał ***czynnik pierwszy***, bowiem mimo sprzyjających warunków pożar nie powstanie, o ile nie pojawi się zarzewie ognia. Z analizy liczby pożarów lasu w ubiegłym okresie gospodarczym (4 pożary), możliwość pojawienia się pożaru określono wartością punktową **8** (na 24 z możliwych).

Czynnik drugi kształtujący zagrożenie pożarowe lasów komunalnych ma spore znaczenie – obliczony wskaźnik z procentowego udziału siedlisk (udział siedlisk borowych i lasu łęgowego 22,87%) wynosi **2** punkty, przy możliwym maksymalnym 10 pkt.

Mniej znaczącym czynnikiem kształtującym zagrożenie lasów miasta Poznania ma ***czynnik trzeci*** – warunki meteorologiczne. Warunki klimatyczne określone średnią wilgotnością względną powietrza i procentowym udziałem dni z określoną wilgotnością ściółki (P_k=3,5) wyliczone dla ZLP odpowiadają wartości **2** punktów (na 9 możliwych).

Możliwość pojawienia się ognia – przy dużej penetracji lasów przez ludzi w powiązaniu z nieostrożnością - stanowi również potencjalnie duże zagrożenie. Obliczony ***czynnik czwarty*** wskaźnik (Pa=2,9) odpowiadający średniej liczbie mieszkańców przypadających na 0,01 km^2 powierzchni leśnej wynosi **8** punktów.

O wystąpieniu powyższych wymienionych czynników kształtujących zagrożenie pożarowe lasów decydują w szczególności:

- pora roku a przede wszystkim zaleganie pokrywy śnieżnej;
- wiek i skład gatunkowy drzewostanów oraz rodzaj pokrywy gleby;
- intensywność zabiegów gospodarczych i sposobów użytkowania drzewostanów;
- sieć dróg komunikacyjnych i nasilenie ruchu na drogach;
- atrakcyjność turystyczna i obfitość płodów runa leśnego;
- rozmieszczenie zakładów przemysłowych oraz osad ludzkich wśród lasów.

Duże zagrożenie pożarowe występuje w okresie wczesnej wiosny przy stosunkowo krótkim zaleganiu pokrywy śnieżnej, w drzewostanach przerzedzonych oraz na uprawach z pokrywą silnie zadarnioną, gdzie suche trawy w okresie wiosny powodują wzrost zagrożenia pożarowego.

W okresie tym nasila się wypalanie łąk, ugorów i rowów na gruntach często bezpośrednio przyległych do lasów, co stanowi potencjalne niebezpieczeństwo przeniesienia ognia na las.

W miarę rozwoju roślin runa leśnego, mniej podatnych na zapalenie dzięki zwiększającej się zawartości wody, zagrożenie pożarowe lasu maleje. W miesiącach letnich, pomimo że są okresem pełnej wegetacji roślin przy silnym promieniowaniu słonecznym i małej ilości opadów wzmaga się zagrożenie pożarowe lasu. W okresie jesieni zwiększone zagrożenie pożarowe związane jest z penetracją lasów przez miejscową ludność, turystów i zbieraczy grzybów.

Prawidłowo prowadzona gospodarka leśna (brak drzewostanów zaniedbanych pielęgnacyjnie), zwiększający się udział planowanych rębni częściowych znacznie zmniejsza zagrożenie pożarowe lasów.

Lesistość danego obszaru, obfitość owoców runa leśnego, ciekawe walory przyrodnicze, historyczne i kulturowe decydują, czy tereny leśne są atrakcyjne dla turystów i okolicznych mieszkańców. Rozwój turystyki, rekreacji, zbieractwa runa leśnego może być stymulatorem rozwoju regionu i przynosić mu korzyści, może być też skrajnie szkodliwy. Obszary, na których występują atrakcyjne dla ludzi walory przyrody, a do takich należy zaliczyć grunty lasów miasta Poznania, są narażone na niekontrolowaną działalność ludzką wywołującą w środowisku leśnym szkodliwe zmiany, z których najgroźniejsze to wzniecanie pożarów. Dobrze rozwinięta sieć dróg, bogactwo runa leśnego, powoduje wzmożoną penetrację lasów przez ludność zwłaszcza w okresie lata i jesieni, co powoduje zwiększenie zagrożenia pożarowego lasów.

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do Zarządzenia Nr 15 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, Lasy Komunalne Miasta Poznania zostało zaliczone do ***9_B strefy prognostycznej***. Punkt prognostyczny dla tej strefy znajduje się w Babkach przy siedzibie Nadleśnictwa Babki.

Wykaz miejsc i obiektów turystycznych z miejscem na ognisko

Lp.	Rodzaj obiektu	Leśnictwo	Adres leśny	Krótka charakterystyka obiektu
1	Polana rekreacyjna	Zieliniec-Antoninek	13 i	Polana rekreacyjna z miejscem na ognisko przy ul. Darniowej
2	Polana rekreacyjna	Zieliniec-Antoninek	13 l	Polana rekreacyjna z miejscem na ognisko przy szlaku turystycznym nad jeziorem Swarzędzkim
3	Polana rekreacyjna	Marcelin	79 m	Polana rekreacyjna z miejscem na ognisko, obok leśniczówki Marcelin
4	Miejsce postoju	Marcelin	78 c	Plac przy siedzibie ZLP
5	Polana rekreacyjna	Strzeszynek	50 c	Polana rekreacyjna z miejscem na ognisko przy plaży nad jeziorem Strzeszyńskim

Na mapie ochrony przeciwpożarowej oznaczono obszary leśne szczególnie podatne na rozprzestrzenianie się pożarów.

3. Sposoby i organizacja zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów komunalnych

W lasach komunalnych działa system obserwacyjno-alarmowy, którego zadaniem jest jak najszybsze wykrycie pożaru na terenach leśnych. Zabezpieczono środki techniczne umożliwiające dotarcie na miejsce w celu prowadzenia działań zapobiegających rozprzestrzenianiu się pożaru.

Zakład Lasów Poznańskich współpracuje w ochronie przeciwpożarowej z sąsiednimi nadleśnictwami: Babki, Konstantynowo i Łopuchówko.

System obserwacyjno-alarmowy

System obserwacyjno-alarmowy tworzą:

a) Sieć stałej obserwacji naziemnej

Punktami obserwacyjnymi są wieże obserwacyjne lub stanowiska obserwacyjne usytuowane na obiektach lub wzniesieniach, pozwalające na prowadzenie obserwacji w promieniu co najmniej 10 km.

Wgląd na teren lasów komunalnych ma punkt obserwacyjny w nadleśnictwie Łopuchówko:

Charakterystyka dostrzegalni przeciwpożarowych.

Nazwa punktu obserwacyjnego	Kod obiektu	RDLP/ N-ctwo/ Obręb/L-ctwo/Oddz.	Współrzędne geograficzne	
			długość	szerokość
Wieża p.poż. (urządzenie TV)	PKT TV	Poznań/ Łopuchówko/ Łopuchówko/ Annowo/93	17°00'40″	52°28'47″

Punkty obserwacyjne wyposaża się w:
- urządzenia umożliwiające wykrycie pożaru oraz ustalenie miejsca i czasu jego powstania;
- środki łączności,
- książkę meldunków o zauważonych pożarach i o powiadamianiu o nich,
- instrukcję postępowania dla osoby prowadzącej obserwację, wskazującą w szczególności sposób postępowania w razie wykrycia pożaru oraz obowiązki podczas prowadzenia obserwacji

Sieć obserwacyjna ZLP spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405) **dla II kategorii** zagrożenia pożarowego.

b) Naziemne patrole przeciwpożarowe

Zakład Lasów Poznańskich w okresie dużego zagrożenia organizuje naziemne patrole przeciwpożarowe, których skład stanowią pracownicy terenowi ZLP.

W wykrywaniu zagrożenia pożarowego pomaga również duża penetracja terenu przez mieszkańców miasta.

c) Patrolowanie lotnicze

Sąsiadujące nadleśnictwa organizują loty patrolowo-gaśnicze podczas których obserwator ma wgląd na lasy komunalne.

W pobliżu miasta Poznania na terenie Nadleśnictwa Oborniki znajduje się Leśna Baza Lotnicza w Jaryszewie.

W przypadku pożaru dysponentem statków powietrznych leśnej bazy lotniczej (LBL) w Michałkowie (N. Taczanów) i w Jaryszewie (N. Oborniki) jest Regionalny Punkt alarmowo-dyspozycyjny (Regionalny PAD).

Przybliżony (średni) czas przybycia samolotu gaśniczego z LBL w Jaryszewie do najdalej położonych w części południowo-wschodniej kompleksów leśnych wyniesie 14 minut (oddz. 92).

d) Sieć łączności alarmowo-dyspozycyjnej

Podstawowe wyposażenie techniczne tworzące sieć łączności alarmowo-dyspozycyjnej to:

- łączność telefoniczna przewodowa i bezprzewodowa ze wszystkimi leśniczówkami,
- pracownicy służby leśnej wyposażeni są również w telefony komórkowe z dostępem do internetu.

Kontakt do siedziby ZLP

Zakład Lasów Poznańskich
ul. Ku Dębinie 2 61-492 Poznań
Tel 61 877 45 15, 61 833 18 86
Fax 61 877 45 15
www.zlp-poznan.pl, e-mail sekretariat@zlp-poznan.pl

System obserwacyjno-alarmowy ZLP spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405).

Środki techniczne

Zestaw środków technicznych tworzą:

- sieć dróg publicznych i dojazdy pożarowe;
- baza sprzętu przeciwpożarowego;
- punkty czerpania wody;
- sieć pasów przeciwpożarowych.

a)Sieć dróg publicznych i dojazdy pożarowe

Na terenie lasów komunalnych sieć dróg publicznych wykorzystywanych jako dojazdy pożarowe zapewnia dostęp na odległość 1500 m do dowolnego punku w lesie spełniając wymogi Rozporządzenia MŚ z 22 marca 2006r. (Dz.U. Nr. 58, poz. 405 z dnia 7 kwietnia 2006 r.) w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego dla lasów II kategorii zagrożenia.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. z późniejszymi zmianami na terenie ZLP nie jest wymagane wyznaczenie dojazdów pożarowych drogami leśnymi z uwagi na zapewnienie odległości 1500 m pomiędzy dowolnym punktem położonym w lesie, a najbliższą drogą drogami publicznymi.

Wszystkie drogi publiczne są utrzymywane w sposób zapewniający ich przejezdność.

b)Bazy sprzętu przeciwpożarowego

Na terenie ZLP urządzone są dwie bazy sprzętu przeciwpożarowego:

Na ulicy Ku Dębinie 2 (Siedziba ZLP) oddz. - 78 d

Wyposażenie bazy :

- Ciągnik rolniczy – 2 szt.
- Pług leśny – 1 szt.
- Glebogryzarka – 1 szt.
- Łopaty – 5 szt.

Na ulicy Wiankowa 1A - oddz. 40 i

Wyposażenie bazy :

- Ciągnik rolniczy – 1 szt.

- Samochód Renault ze zbiornikiem o pojemności 5000 l – 1 szt.
- Łopaty – 5 szt.
- Pług rolniczy – 1 szt.

Dodatkowo przy siedzibie leśnictwa Strzeszynek ZLP posiada

- Ciągnik rolniczy – 1 szt.
- Pług leśny – 1 szt.
- Brona talerzowa – 1 szt.

Rozmieszczenie sprzętu w różnych lokalizacjach wynika z dużego rozdrobnienia kompleksów leśnych.

W ramach ochrony przeciwpożarowej Zakład Lasów Poznańskich dysponuje również gaśnicami w siedzibie ZLP i w leśniczówkach.

Ilość i rodzaj sprzętu do gaszenia pożarów zgromadzona w bazach częściowo spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405).

c)Punkty czerpania wody

Na terenie lasów i w ich pobliżu urządzono 13 punktów czerpania wody dla celów gaśniczych, zlokalizowanych przy naturalnych i sztucznych zbiornikach wodnych.

Do wszystkich punktów czerpania wody zapewniony jest dojazd dla sprzętu gaśniczego oraz możliwość poboru wody. Do punktów czerpania wody zlokalizowanych w lesie prowadzą drogi dojazdowe, które umożliwiają przejazd pojazdów bez zawracania lub zakończone są placem manewrowym albo objazdem pętlicowym.

Poniżej podano wykaz punktów czerpania wody przystosowanych do poboru wody w celach przeciwpożarowych, zlokalizowanych na terenie lasów oraz znajdujących się poza lasami, które spełniają wymagania określone w § 39 ust. 15 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 r. Nr 109, poz.719) z późniejszymi zmianami..

Wykaz punktów czerpania wody w zasięgu terytorialnym ZLP

Lp./ Numer w/g mapy	Lokalizacja oddział	Rodzaj własności	Współrzędne geograficzne		Zaopatrzenie wodne	Zapas wody w [m3]
			długość	szerokość		
1	L-ctwo Zieliniec-Antoninek ul. Krańcowa	poza zarządem ZLP	16,987297	52,401958	Jezioro Maltańskie	>50 m^3

Lp./ Numer w/g mapy	Lokalizacja oddział	Rodzaj własności	Współrzędne geograficzne		Zaopatrzenie wodne	Zapas wody w [m3]
			długość	szerokość		
2	L-ctwo Zieliniec-Antoninek ul. Sośnicka	poza zarządem ZLP	17,044853	52,408536	Jezioro Swarzędzkie	>50 m^3
3	L-ctwo Zieliniec-Antoninek ul. Szczepankowo	poza zarządem ZLP	17,041992	52,350356	hydrant	10 dm^3/s
4	L-ctwo Zieliniec-Antoninek ul. Bałtycka	poza zarządem ZLP	16,978036	52,426653	hydrant	10 dm^3/s
5	L-ctwo Marcelin oddz. 78 h	w zarządzie ZLP	16,922853	52,368342	staw	>50 m^3
6	L-ctwo Marcelin ul. Głuszyna	poza zarządem ZLP	16,924221	52,335373	hydrant	10 dm^3/s
7	L-ctwo Marcelin ul. Sypniewo	poza zarządem ZLP	16,982165	52,307901	hydrant	10 dm^3/s
8	L-ctwo Marcelin ul. Opińskiego	poza zarządem ZLP	16,927714	52,459905	hydrant	10 dm^3/s
9	L-ctwo Marcelin ul. Sławińska	poza zarządem ZLP	16,817101	52,412830	hydrant	10 dm^3/s
10	L-ctwo Marcelin ul. Marcelińska	poza zarządem ZLP	16,859641	52,406098	hydrant	10 dm^3/s
11	L-ctwo Marcelin ul. Miętowa przy oddz. 1	poza zarządem ZLP	16,964626	52,472846	hydrant	10 dm^3/s
12	L-ctwo Strzeszynek Plaża Strzeszynek przy oddz. 45	poza zarządem ZLP	16,826125	52,462395	Jezioro Strzeszyńskie	>50 m^3
13	L-ctwo Strzeszynek Plaża przy oddz. 73	poza zarządem ZLP	16,876338	52,428967	Jezioro Rusałka	>50 m^3

Wszystkie punkty czerpania wody na gruntach ZLP oznaczone są w terenie tablicami oraz dojazd do nich wskazują tablice kierunkowe.

Punkty czerpania wody oznakowane są tablicą:

– tablica umieszczona jest przy punkcie czerpania wody na słupku, na wysokości ok. 2 m nad poziomem gruntu,

– tablica jest wykonana z trwałego materiału o wymiarze min. 25 cm × 30 cm, tło tablicy koloru białego, ramka koloru niebieskiego,

– napisy wykonane czcionką pogrubioną, w kolorze czarnym.

Oznakowanie to jest zgodne ze szczegółowymi wytycznymi dotyczącymi precyzyjnego opisu graficznego oznakowania punktów czerpania wody i dróg dojazdowych które są opisane w załączniku nr 16 pkt. II „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu" (W-wa 2020).

Źródła wody do celów przeciwpożarowych w lasach zapewniają możliwość pobierania wody z głębokości nie większej niż 4 m, licząc między lustrem wody a poziomem stanowiska czerpania wody i są wyposażone w stanowisko czerpania wody wraz z dojazdem.

Na obszarze miasta Poznania, w zasięgu których położone są lasy komunalne, istnieją sieci hydrantowe. W przypadku zaistniałej konieczności hydranty te stanowią dodatkowe źródło wody podczas trwania akcji gaśniczej.

Przeglądy i czynności konserwacyjne

Zbiorniki sztuczne oraz studnie, stanowiące źródła wody do celów przeciwpożarowych, a także rozwiązania techniczne przewidziane do poboru wody z tych źródeł, będą poddawane co najmniej raz w roku, w okresie od dnia 1 marca do dnia 30 kwietnia, nie wcześniej jednak niż po ustąpieniu pokrywy śnieżnej, przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym w sposób zapewniający ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie.

Zbiorniki naturalne oraz cieki wodne ze stanowiskami czerpania wody, stanowiące źródła wody do celów przeciwpożarowych, będą poddawane w okresie od dnia 1 marca do dnia 30 września przeglądom w zakresie potwierdzenia możliwości poboru z nich wody w wymaganej ilości na wypadek pożaru nie rzadziej niż raz na dwa miesiące, a także niezwłocznie po wprowadzeniu zakazu wstępu do lasu z uwagi na występowanie dużego zagrożenia pożarowego, jeżeli od ostatniego przeglądu do wprowadzenia tego zakazu minęło więcej niż 30 dni. Rozwiązania techniczne przewidziane do poboru wody z tych źródeł powinny być poddawane co najmniej raz w roku, w okresie od dnia 1 marca do dnia 30 kwietnia, nie wcześniej jednak niż po ustąpieniu pokrywy śnieżnej, przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym w sposób zapewniający ich sprawne i nie-zawodne funkcjonowanie.

Po dokonanej analizie zapewnienia zasobów wodnych do celów gaśniczych stwierdza się, że zaopatrzenie wodne terenów leśnych ZLP jest zgodne z wymogami wynikającymi z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów, z późniejszymi zmianami, oraz z pkt 4.8 Zaopatrzenie wodne ppkt 4.8.6 „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu" (W-wa 2020).

d)Sieć pasów przeciwpożarowych

Przy uczęszczanych drogach publicznych o nawierzchni utwardzonej, w drzewostanach do 30 lat ZLP utrzymuje pasy przeciwpożarowe typu A, B. Pasy te są zakładane również przy leśnych miejscach postoju pojazdów.

Pas przeciwpożarowy typu A – 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 oraz podszytu i podrostu gatunków iglastych, z wyjątkiem jodły. Oddziela on las od dróg publicznych, dróg dojazdowych niebędących drogami publicznymi – do zakładu przemysłowego lub magazynowego, obiektów magazynowych i użyteczności publicznej.

Pas przeciwpożarowy typu B – jest to pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy obiektu albo pasa drogowego, spełniający wymogi techniczne pasa typu A, z tym że w odległości od 2 do 5 m od granicy obiektu albo drogi zakłada się bruzdę o szerokości 2 m, oczyszczoną do warstwy mineralnej. W uzasadnionych przypadkach bruzdę może stanowić inna powierzchnia pozbawiona materiałów palnych. Pas ten oddziela las od parkingów, zakładów przemysłowych i dróg poligonowych.

Pasy przeciwpożarowe – drogi publiczne

Adres leśny	Typ pasa	Gat	Grupa powierzchni	Wiek	Kategoria drogi	Numer	Długość (m)
09-01-1-03-69 -a -00	A	Bk	drzewostany	17	K	92	49
09-01-1-02-26 -c -00	A	Md	drzewostany	29	K	92	154
09-01-1-03-54 -n -00	A	Dbb	drzewostany	8	P	5812	79
09-01-1-03-71 -a -00	A	Brz	drzewostany	17	P	5773	111
09-01-1-03-69 -d -00	A		do nat. sukcesji		P	5773	94
09-01-1-03-49 -n -00	B	So	drzewostany	66	P	5773	210

Szlaki kolejowe przebiegające przez teren nadleśnictwa zabezpieczone są pasami przeciwpożarowymi. Obowiązek ich utrzymania na terenach leśnych spoczywa na właścicielu obiektu.

Pas przeciwpożarowy typu BK – to pas gruntu w sąsiedztwie linii kolejowej, na której prowadzony jest ruch. Jest on wykonywany jako jedna równoległa do linii kolejowej bruzda o szerokości co najmniej 4 m, usytuowana w odległości od 2 m do 5 m od dolnej krawędzi nasypu lub górnej krawędzi przekopu linii kolejowej, a w razie wystąpienia rowów bocznych – od

zewnętrznej krawędzi tych rowów. Bruzda powinna być oczyszczona z wszelkiej roślinności do warstwy mineralnej, a na gruntach torfiastych posypana warstwą piasku o grubości od 0,01 m do 0,02 m. Bruzdę może stanowić inna powierzchnia pozbawiona materiałów palnych.

Pasy przeciwpożarowe – linie kolejowe

Adres leśny	Typ pasa	Gat	Grupa powierzchni	Wiek	Linia kolejowa	Długość (m)
09-01-1-02-16 -a -00	BK	Brz	drzewostany	80	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	642
09-01-1-02-16 -c -00	BK	So	drzewostany	58	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	12
09-01-1-02-16 -d -00	BK	Dbb	drzewostany	80	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	38
09-01-1-02-16 -g -00	BK	Lp	drzewostany	25	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	30
09-01-1-02-19 -h -00	BK	Brz	drzewostany	87	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	42
09-01-1-02-31 -k -00	BK	So	drzewostany	61	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	28
09-01-1-02-32 -a -00	BK	So	drzewostany	146	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	96
09-01-1-02-32 -c -00	BK	So	drzewostany	100	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	242
09-01-1-02-32 -d -00	BK	So	drzewostany	140	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	763
09-01-1-02-33 -a -00	BK	So	drzewostany	140	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	139
09-01-1-02-33 -f -00	BK	So	drzewostany	95	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	136
09-01-1-02-33 -i -00	BK	Brz	drzewostany	80	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	163
09-01-1-02-33 -n -00	BK	So	drzewostany	80	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	155
09-01-1-02-33 -o -00	BK	So	drzewostany	95	394 - Poznań Krzesiny - Kobylnica	145
09-01-1-02-12 -a -00	BK	Brz	drzewostany	6	353 – Poznań Wschód - Kobylnica	34
09-01-1-02-12 -b -00	BK	Dbb	drzewostany	15	353 – Poznań Wschód - Kobylnica	162
09-01-1-02-12 -m -00	BK	Dbc	drzewostany	55	353 – Poznań Wschód - Kobylnica	149
09-01-1-02-21 -a -00	BK	Dbc	drzewostany	55	353 – Poznań Wschód - Kobylnica	199
09-01-1-02-21 -b -00	BK	So	drzewostany	58	353 – Poznań Wschód - Kobylnica	208
09-01-1-02-22 -a -00	BK	So	drzewostany	58	353 – Poznań Wschód - Kobylnica	85
09-01-1-02-22 -b -00	BK	Ak	drzewostany	69	353 – Poznań Wschód - Kobylnica	94
09-01-1-02-22 -c -00	BK	Brz	drzewostany	51	353 – Poznań Wschód - Kobylnica	396
09-01-1-02-22 -d -00	BK	So	drzewostany	51	353 – Poznań Wschód - Kobylnica	64
09-01-1-02-22 -h -00	BK		ter. pod liniami energetycznymi		353 – Poznań Wschód - Kobylnica	22
09-01-1-02-22 -i -00	BK		ter. pod liniami energetycznymi		353 – Poznań Wschód - Kobylnica	185
09-01-1-02-27 -k -00	BK	Md	drzewostany	57	3- Warszawa Zachodnia - Kunowice	204
09-01-1-02-27 -l -00	BK		ter. pod liniami energetycznymi		3- Warszawa Zachodnia - Kunowice	32
09-01-1-02-27 -m -00	BK	So	drzewostany	50	3- Warszawa Zachodnia - Kunowice	258
09-01-1-02-28 -b -00	BK	Dbb	drzewostany	70	3- Warszawa Zachodnia - Kunowice	499
09-01-1-02-29 -a -00	BK	Md	drzewostany	51	3- Warszawa Zachodnia - Kunowice	262
09-01-1-02-29 -b -00	BK	So	drzewostany	55	3- Warszawa Zachodnia - Kunowice	210
09-01-1-02-29 -d -00	BK	Brz	drzewostany	46	3- Warszawa Zachodnia - Kunowice	385
09-01-1-02-29 -i -00	BK	So	drzewostany	83	3- Warszawa Zachodnia - Kunowice	113

Adres leśny	Typ pasa	Gat	Grupa powierzchni	Wiek	Linia kolejowa	Długość (m)
09-01-1-02-29 -j -00	BK	Brz	drzewostany	84	3- Warszawa Zachodnia - Kunowice	280
09-01-1-02-29 -k -00	BK	Bk	drzewostany	5	3- Warszawa Zachodnia - Kunowice	46
09-01-1-01-6 -c -00	BK	So	drzewostany	71	395 Zieliniec - Kiekrz	149
09-01-1-01-6 -f -00	BK	So	drzewostany	72	395 Zieliniec - Kiekrz	198
09-01-1-01-7 -a -00	BK	So	drzewostany	58	395 Zieliniec - Kiekrz	42
09-01-1-01-7 -b -00	BK	So	drzewostany	47	395 Zieliniec - Kiekrz	43
09-01-1-02-11 -a -00	BK	So	drzewostany	59	395 Zieliniec - Kiekrz	470
09-01-1-02-17 -a -00	BK	Brz	drzewostany	78	395 Zieliniec - Kiekrz	646
09-01-1-02-17 -b -00	BK	So	drzewostany	78	395 Zieliniec - Kiekrz	42
09-01-1-02-17 -c -00	BK	Brz	drzewostany	78	395 Zieliniec - Kiekrz	641
09-01-1-02-17 -d -00	BK	So	drzewostany	36	395 Zieliniec - Kiekrz	491
09-01-1-02-17 -f -00	BK	So	drzewostany	47	395 Zieliniec - Kiekrz	98
09-01-1-03-43 -c -00	BK	So	drzewostany	71	395 Zieliniec - Kiekrz	137
09-01-1-03-44 -c -00	BK	Dbb	drzewostany	79	395 Zieliniec - Kiekrz	100
09-01-1-03-44 -f -00	BK	Dbb	drzewostany	79	395 Zieliniec - Kiekrz	141
09-01-1-03-44 -g -00	BK	Ak	drzewostany	38	395 Zieliniec - Kiekrz	47
09-01-1-03-44 -h -00	BK	Dbb	drzewostany	79	395 Zieliniec - Kiekrz	168
09-01-1-03-44 -i -00	BK	Dbc	drzewostany	38	395 Zieliniec - Kiekrz	72
09-01-1-03-46 -a -00	BK	Dbb	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	187
09-01-1-03-46 -b -00	BK	Dbb	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	82
09-01-1-03-46 -l -00	BK	Dbb	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	267
09-01-1-03-47 -a -00	BK	So	drzewostany	55	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	99
09-01-1-03-47 -b -00	BK	So	drzewostany	53	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	281
09-01-1-03-47 -d -00	BK	Lp	drzewostany	41	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	120
09-01-1-03-47 -f -00	BK	So	drzewostany	53	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	458
09-01-1-03-47 -g -00	BK	So	drzewostany	53	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	142
09-01-1-03-48 -h -00	BK	Dbb	drzewostany	52	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	144
09-01-1-03-50 -p -00	BK	Lp	drzewostany	75	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	397
09-01-1-03-50 -x -00	BK	Brz	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	82
09-01-1-03-53 -a -00	BK	So	drzewostany	80	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	316
09-01-1-03-53 -g -00	BK	Lp	drzewostany	81	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	104
09-01-1-03-53 -h -00	BK	So	drzewostany	81	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	70
09-01-1-03-53 -s -00	BK	So	drzewostany	80	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	276
09-01-1-03-57 -a -00	BK	So	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	78
09-01-1-03-57 -b -00	BK	Dbs	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	87
09-01-1-03-57 -c -00	BK	Dbb	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	190
09-01-1-03-57 -d -00	BK	Dbb	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	112

Adres leśny	Typ pasa	Gat	Grupa powierzchni	Wiek	Linia kolejowa	Długość (m)
09-01-1-03-57 -l -00	BK	Dbb	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	596
09-01-1-03-58 -a -00	BK	Brz	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	171
09-01-1-03-58 -b -00	BK	So	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	142
09-01-1-03-58 -c -00	BK	Dbb	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	31
09-01-1-03-58 -d -00	BK	Brz	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	171
09-01-1-03-58 -f -00	BK	Lp	drzewostany	69	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	155
09-01-1-03-59 -i -00	BK	Dbb	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	164
09-01-1-03-59 -n -00	BK	Dbb	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	5
09-01-1-03-63 -y -00	BK	Brz	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	37
09-01-1-03-64 -a -00	BK	Brz	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	569
09-01-1-03-64 -b -00	BK	Dbb	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	244
09-01-1-03-64 -g -00	BK	So	drzewostany	79	351 Poznań Główny - Szczecin Główny	157
09-01-1-03-43 -a -00	BK	So	drzewostany	95	354 Poznań Główny - Piła Główna	299
09-01-1-03-43 -b -00	BK	So	drzewostany	86	354 Poznań Główny - Piła Główna	381
09-01-1-03-69 -a -00	BK	Bk	drzewostany	17	354 Poznań Główny - Piła Główna	313
09-01-1-03-69 -g -00	BK	Ak	drzewostany	20	354 Poznań Główny - Piła Główna	206
09-01-1-03-69 -h -00	BK	Kl	drzewostany	40	354 Poznań Główny - Piła Główna	27
09-01-1-03-73 -ax -00	BK	So	drzewostany	140	354 Poznań Główny - Piła Główna	263
09-01-1-03-73 -gx -00	BK	Ol	drzewostany	57	354 Poznań Główny - Piła Główna	122
09-01-1-03-73 -ix -00	BK	Dbb	drzewostany	150	354 Poznań Główny - Piła Główna	35
09-01-1-03-73 -kx -00	BK	Dbb	drzewostany	90	354 Poznań Główny - Piła Główna	130
09-01-1-03-73 -p -00	BK	So	drzewostany	145	354 Poznań Główny - Piła Główna	173
09-01-1-03-73 -t -00	BK	So	drzewostany	89	354 Poznań Główny - Piła Główna	197

Sieć i typ pasów przeciwpożarowych Lasów komunalnych miasta Poznania spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405) **w II kategorii** zagrożenia pożarowego.

4. Ogólna ocena środków technicznych

Poniżej zestawiono przeprowadzoną ocenę zabezpieczonych i dostosowanych przez Zakład Lasów Poznańskich środków technicznych do wyliczonej II kategorii zagrożenia pożarowego lasów.

Ocena dostępności terenów leśnych

Sieć dróg publicznych zapewnia dostęp na odległość poniżej 1 500 m do każdego punktu w lesie, zatem spełnione są wymogi określone w Rozporządzeniu MŚ z dnia 22.03.2006 roku w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów.

Sieć stałej obserwacji naziemnej.

Sieć obserwacyjna ZLP spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405).

Ocena zaopatrzenia w wodę.

Przystosowanie do celów przeciwpożarowych istniejących zasobów wodnych na terenie lasów komunalnych jest zgodne z normami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. z późniejszymi zmianami w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Bazy sprzętu przeciwpożarowego.

Ilość i rodzaj sprzętu do gaszenia pożarów, zgromadzona w bazach częściowo spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405).

Sieć pasów przeciwpożarowych.

Sieć i typ pasów przeciwpożarowych lasów komunalnych spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405).

5. Siedziby straży pożarnych i współpraca Zakładu Lasów Poznańskich ze strażą

Lasy komunalne miasta Poznania leżą w zasięgu działania Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu.

Komenda Miejska PSP w Poznaniu

- Jednostka Ratowniczo Gaśnicza nr 1 Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu

  ul. Wolnica 1
  61-764 Poznań

  tel: (47) 77 16 411

- Jednostka Ratowniczo Gaśnicza nr 2 Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu

  ul. Grunwaldzka 16a
  60-782 Poznań

  tel: (47) 77 16 421

- Jednostka Ratowniczo Gaśnicza nr 3 Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu

  ul. Warszawska 349
  61-057 Poznań

  tel: (47) 77 16 431

- Jednostka Ratowniczo Gaśnicza nr 4 Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu

  ul. Stefanii Wojtulanis-Karpińskiej 7
  60-406 Poznań

  tel: (47) 77 16 441

- Jednostka Ratowniczo Gaśnicza nr 5 Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu

  os. Bolesława Chrobrego 122
  60-681 Poznań

  tel: (47) 77 16 451

- Jednostka Ratowniczo Gaśnicza nr 6 Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu

  ul. Rudzka 1
  61-323 Poznań - Krzesiny

  tel: (47) 77 16 461

- Jednostka Ratowniczo Gaśnicza nr 7 Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu

  ul. Bobrzańska 6
  61-248 Poznań

  tel: (47) 77 16 471

- Szkolna Jednostka Ratowniczo Gaśnicza - Szkoła Aspirantów PSP w Poznaniu

  ul. Czechosłowacka 2761-459 Poznań

  tel: (61) 83 55 900

Zasięg działania Komendy Miejskiej PSP obejmuje miasto Poznań i powiat poznański.

W zasięgu działania KM PSP w Poznaniu, znajdują się grunty ZLP na terenie miasta Poznań. Lasy komunalne na tych terenach zajmują 2 388,07 ha

Zestawienie jednostek OSP typu S (wyposażonych w samochody gaśnicze) z wyróżnieniem jednostek włączonych do KSRG, przewidzianych do udziału w działaniach

ratowniczo-gaśniczych na terenie obszarów leśnych Zakładu Lasów Poznańskich przedstawiono poniżej.

Zestawienie jednostek OSP

Lp.	Powiat	Gmina	Nazwa Jednostki	KSRG
1	M. Poznań	Poznań	**OSP Poznań-Głuszyna**	**KSRG**
2	(KM PSP Poznań)		OSP Krzesiny	
3			OSP Os. Kwiatowe	
4	poznański	Czerwonak	**OSP Czerwonak**	**KSRG**
5	(KM PSP Poznań)	M. Luboń	**OSP Luboń**	**KSRG**
6		Swarzędz	**OSP Swarzędz**	**KSRG**
7		Suchy Las	OSP Suchy Las	

Ochotnicze Straże Pożarne dysponowane są do gaszenia pożaru przez Stanowisko Kierowania w Komendzie Miejskiej PSP.

Zasadniczą rolę w zabezpieczaniu przeciwpożarowym lasów komunalnych spełniają:

- środki własne – sprzęt przeciwpożarowy zgromadzony w bazach;
- Jednostki Ratowniczo-Gaśnicze PSP oraz usytuowane najbliżej lasów Ochotnicze Straże Pożarne;
- sprzęt lotniczy czarterowany przez Lasy Państwowe.

6. Wytyczne na lata 2023-2032

Aby w pełni zabezpieczyć lasy przed pożarami, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów w bieżącym 10-leciu należy:

1. Sprawdzać na bieżąco stan punktów czerpania wody i innych urządzeń umożliwiających pobór wody.
2. Utrzymywać w stałej sprawności technicznej drogi dojazdowe do punktów czerpania wody i place manewrowe przy nich.
3. Kontrolować drogi gruntowe po obfitych deszczach, stopnieniu śniegu, zakończeniu wywozu drewna. Powstałe uszkodzenia dróg natychmiast usunąć. Konary i gałęzie ponad drogami należy usuwać do wysokości 4 m. W przypadku zatarasowania dróg leśnych przez wywroty, wiatrołomy i śniegołomy należy niezwłocznie usuwać powstałe przeszkody.
4. Utrzymywać w całorocznej sprawności technicznej pasy przeciwpożarowe.

5. Należy egzekwować od zakładów Polskich Sieci Elektroenergetycznych usuwanie roślinności o wysokości ponad 2 metry (w tym gatunki drzew leśnych) na powierzchniach pod liniami energetycznymi.
6. Przy zakładaniu upraw wzdłuż uczęszczanych dróg należy w możliwie szerokim zakresie zakładać pasy ochronne z gatunków liściastych.
7. Kontrolować na bieżąco oznakowanie punktów czerpania wody.
8. Sprzęt przeciwpożarowy gromadzony w bazach sprzętu przeciwpożarowego użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem oraz poddawać okresowej konserwacji.
9. Przeprowadzać szkolenia pracowników i wykonawców prac leśnych w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa pożarowego.
10. Prowadzić działalność informacyjną w zakresie ochrony ppoż.
11. Bazę sprzętu przeciwpożarowego wyposażyć w 10 gaśnic lub hydronetek plecakowych, 15 łopat, 10 tłumic, pług do wyorywania pasów przeciwpożarowych, przyczepę ze zbiornikiem na wodę o pojemności co najmniej 200 l.

7. Mapa ochrony przeciwpożarowej

Mapę ochrony przeciwpożarowej zgodnie z decyzją Komisji Założeń Planu sporządzono na mapie przeglądowej w skali 1: 20 000, na której oznaczono:

- bazy sprzętu przeciwpożarowego;
- siedziby Jednostek Ratowniczo - Gaśniczych PSP;
- siedziby jednostek OSP;
- punkty obserwacyjne ochrony przeciwpożarowej;
- punkty czerpania wody i drogi dojazdowe;
- drogi publiczne;
- klasy palności;
- siatkę współrzędnych geograficznych w układzie WGS84;
- miejsca postoju pojazdów, miejsca palenia ognisk;
- podział administracyjny kraju;
- przebieg linii energetycznych wysokiego napięcia i rurociągów;
- pasy przeciwpożarowe.

3.12. Zagospodarowanie rekreacyjne

Zgodnie z Kierunkowymi Wytycznymi dotyczącymi gospodarowania Lasami Komunalnymi Miasta Poznania, w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego wyznacza się *strefy rekreacyjnego zagospodarowania lasu*.

Podstawowym wskaźnikiem był 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 ich podstawie przyjęto następujące strefy zagospodarowania rekreacyjnego:

a) **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,

b) **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,

c) **strefa C – spokojna**. Strefa o jednostkowym, na ogół równomiernie przez cały rok rozproszonym ruchu ludzi; położona jest zwykle z dala od zabudowy mieszkalnej,

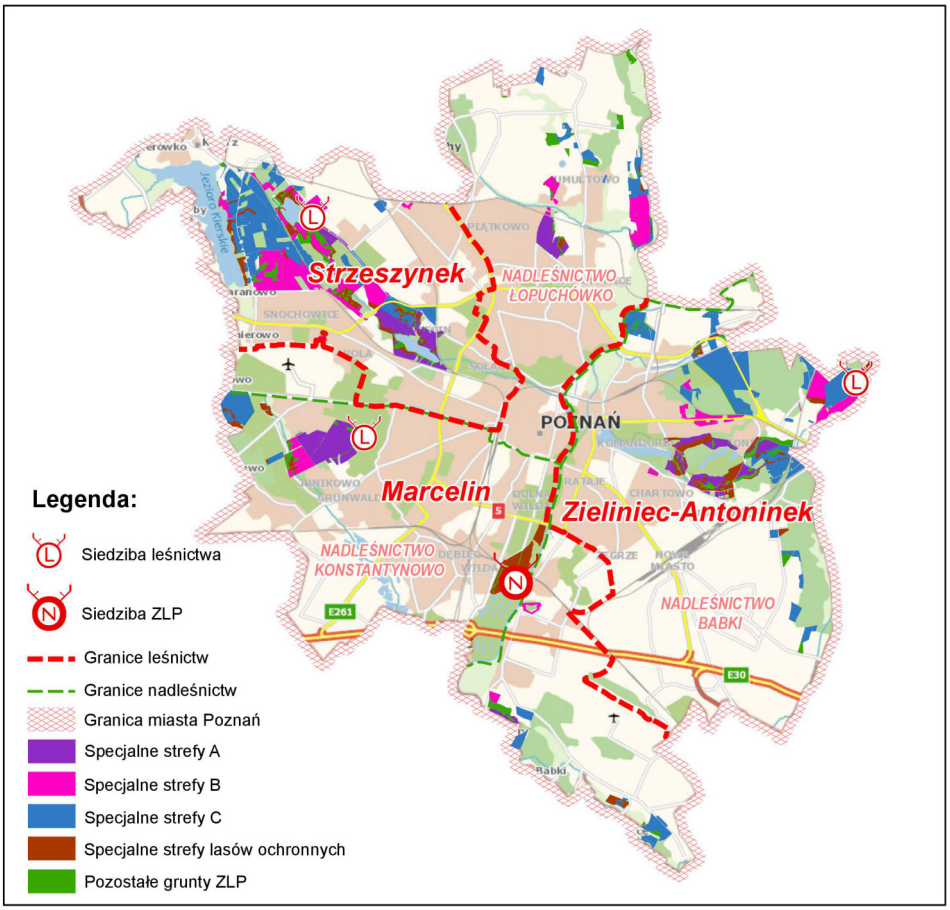
d) **strefa D – masowa**. Masowy pobyt ludzi (niekiedy całodzienny) w pojedyncze dni roku w zależności od pogody lub organizowanych imprez sportowych i rozrywkowych. Zaobserwowano znaczącą liczbę małych dzieci pod opieką dorosłych. Strefa oddalona od zabudowy mieszkalnej, z dobrymi dojazdami komunikacją

zbiorową i indywidualną. Przez większość dni w roku ta strefa ma cechy strefy bezpośrednio z nią sąsiadującej.

Przyjęto, że strefa ta występuje na terenach bezpośrednio przylegających do lasów komunalnych: np. jezioro Maltańskie, plaża przy jeziorze Strzeszynek, plaża przy jeziorze Rusałka. Tym samym bezpośrednio oddziałuje na strefę A i częściowo się w niej zawiera.

e) **strefa N – niedostępna**. Wg „Kierunkowych wytycznych …" to powierzchnie trwale niedostępne dla rekreacji, jak np. strefa ochrony bezpośredniej ujęć wody pitnej, strzelnice, tereny specjalnego przeznaczenia.

W ocenie wykonawcy PUL do tych terenów można zaliczyć uprawy i młodniki do 4 m wysokości – ograniczenie wynikające z Ustawy o Lasach oraz Rezerwat Żurawiniec, na teren którego wejście jest możliwe po uzyskaniu zgody Dyrektora RDOŚ. W praktyce egzekwowanie tego jest bardzo trudne.



Rycina 19 Podział na strefy rekreacyjnego zagospodarowania lasu

Ilości urządzeń i obiektów rekreacyjnych zostały zestawione w tabeli nr 44.

Tabela 44 **Ilości urządzeń i obiektów rekreacyjnych dla poszczególnych stref**

Urządzenia	SO	SA	SB	SC	Suma
DS – deszczoschron, altana, czatownia	4	15	7	2	28
GS – stok saneczkowy, ścieżka przez teren bagien, ścieżka w koronach drzew	1	2			3
K - kosz	128	225	111	36	500
L - leżanka		6			6
Ł - ławka	96	189	74	30	389
Ł+S – ławka plus stół	2	1	14		17
ŁE – łąka ekologiczna		6		1	7
M - mostek	1	2	2		5
MO – miejsce na ognisko	1	3	2		6
MP miejsca pamięci	2	2			4
MPP – miejsce postoju pojazdów	6	8	8	2	24
ORG – obiekt rekreacji z gastronomią	1	3	1		5
PG – polana gospodarcza		1	1		2
PL – park linowy		1			1
PR – polana rekreacyjna	5	19	10	2	36
PS – polana sportowa, boisko do piłki siatkowej		1	1		2
PWID – punkt widokowy	2	4	3		9
PZ – plac zabaw	1	3	3		7
R – stojaki rowerowe	3	8			11
S - stół	5		2		7
SCH - schody	6	2	3		11
SK – słupek kierunkowy	5	9			14
Sław - siłownia	1	5	3	1	10
T – tablica informacyjna	63	100	63	58	284
WP – wybieg dla psów		3			3
Suma końcowa	**330**	**603**	**308**	**132**	**1 391**

Sumaryczna ilość urządzeń i obiektów rekreacyjnych wynosi 1 391.



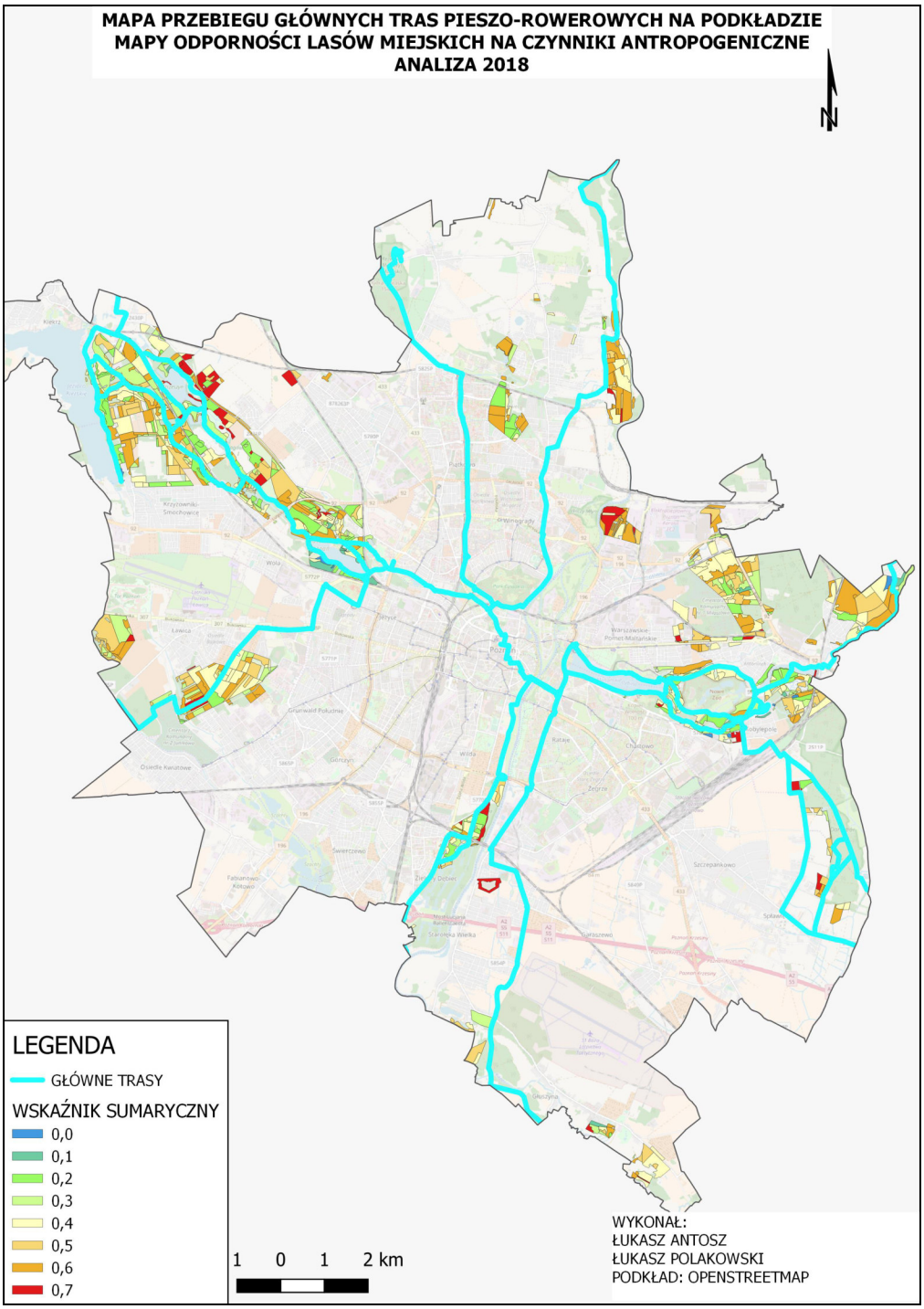
Zdjęcie nr 5 Infrastruktura rekreacyjno - edukacyjna (fot. P. Kubala)

PLAN ROZBUDOWY ZAGOSPODAROWANIA REKREACYJNEGO W LASACH KOMUNALNYCH NA LATA 2023-2032

1. Przedłużenie *„Wartostrady”* w południowym klinie zieleni - uroczysko Dębina po istniejących ścieżkach i drogach leśnych z naturalnych i przepuszczalnych kruszyw.
2. Przedłużenie *„Wartostrady”* w północnym klinie zieleni – uroczysko Naramowice po istniejących ścieżkach i drogach leśnych z naturalnych i przepuszczalnych kruszyw.
3. Wykonanie wieży przeciwpożarowej z dopuszczeniem ruchu turystycznego w uroczysku Malta, wydzielenie 40 - f dawne 40 - g. Ostatni element zadania pn.: „Poznawcze szlaki rekreacyjno-turystyczne Leśnictwa Antoninek” (obecne Leśnictwo Zieliniec – Antoninek).
4. Rozbudowa małej architektury (ławki, kosze, leżanki) na głównych trasach rekreacyjnych w celu kanalizacji ruchu i zmniejszenia antropopresji.
5. Budowa *leśnych tras senioralnych* w lasach komunalnych z dedykowanymi trasami i dostosowaną małą architekturą.
6. Budowa *tężni solankowej* w lasach komunalnych.
7. Rozdzielenie ruchu pieszego i rowerowego wokół Jeziora Rusałka i w kierunku Jeziora Strzeszynek.
8. Edukacja przyrodnicza w *Lasku Piątkowskim* o Rezerwacie Żurawiniec. Zaprezentowanie działań podjętych przez leśników, naukowców, samorządowców i społeczników w celu ratowania rezerwatu. Kanalizacja ruchu w celu ochrony przed wydeptywaniem rezerwatu.
9. Budowa parku linowego w uroczysku Marcelin.

10. Budowa podziemnej trasy turystycznej w uroczysku Malta będącej rozszerzeniem Poznawczych szlaków rekreacyjno-turystycznych Leśnictwa Antoninek.
11. Prace konserwacyjne i naprawcze istniejącej infrastruktury rekreacyjno – edukacyjnej.

W zasięgu Miasta Poznania określono główne trasy pieszo – rowerowe (ryc. 21)



Rycina 20 Przebieg głównych tras pieszo - rowerowych

Zagadnienia zagospodarowania rekreacyjnego zostały przedstawione na mapie zagospodarowania rekreacyjnego w skali 1:20 000. Na mapie zostały wniesione obiekty oraz urządzenia turystyczne i rekreacyjne, szlaki turystyczne, pomniki przyrody, osobliwości przyrodnicze, miejsca pamięci narodowej, itp.

3.13. Potrzeby w zakresie budownictwa ogólnego, drogowego i melioracji wodnych

Prace z zakresu budownictwa ogólnego, budownictwa drogowego i melioracji, realizowane będą na bieżąco zgodnie z potrzebami i możliwościami finansowymi ZLP.

W zakresie budownictwa ogólnego:

W ramach posiadanych środków będą wykonywane naprawy bieżące i konserwacje w zależności od pilności naprawy.

Szczególnie należy dbać o istniejące urządzenia rekreacyjne oraz dokonywać remontów istniejących ścieżek rekreacyjnych w miarę istniejących potrzeb.

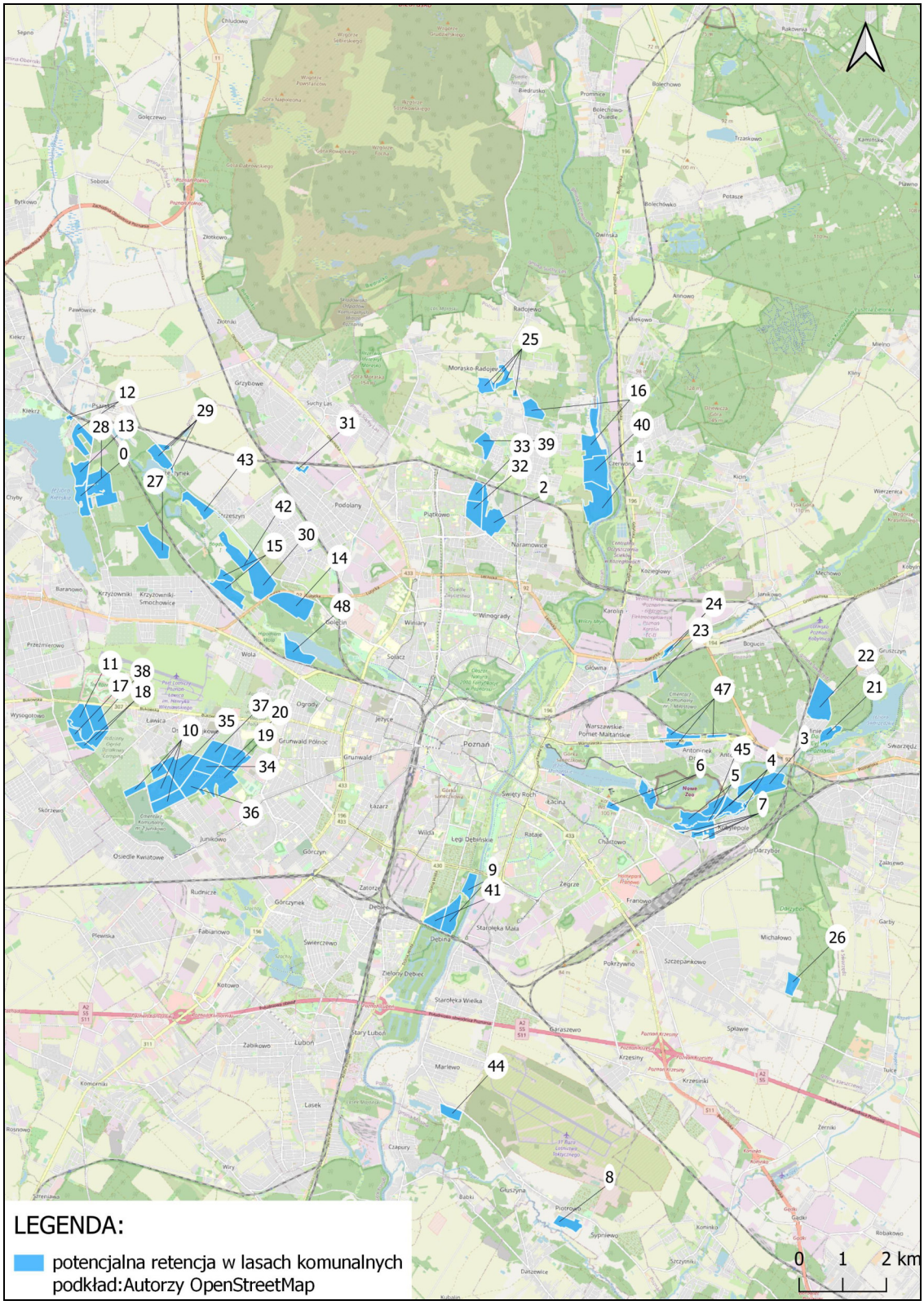
W zakresie melioracji wodnych oraz retencjonowania wody:

W ramach utrzymania sieci urządzeń melioracyjnych, Zakład Lasów Poznańskich powinien egzekwować od właściwych jednostek konserwację infrastruktury.

W związku ze zmianami klimatycznymi mającymi wpływ m.in. na obniżanie się lustra wód powierzchniowych oraz poziomu wód gruntowych Zakład Lasów Poznańskich opracował wykaz powierzchni na których jest lub może być w przyszłości retencjonowana woda. Ma to szczególne znaczenie w przypadkach zatrzymywania wody podczas nagłych oraz intensywnych opadów atmosferycznych i zapobieganiu ich spływowi do Warty.

Zestawienie potencjalnych miejsc retencyjnych (49 lokalizacji) przekazano spółce Aquanet w celu dalszej analizy.

Rozwiązania prowadzenia retencji będą wzorowane m.in. na doświadczeniach Zakładu Lasów Poznańskich przy doprowadzeniu wód z kanalizacji deszczowej do Lasu Piątkowskiego, w otoczeniu Rezerwatu Żurawiniec, gdzie woda została rozprowadzona doglebowo metodą opaskową po wcześniejszym podczyszczeniu. Wody doprowadzone do lasów komunalnych przyczynią się do zwiększenia ich odporności na zachodzące zmiany klimatyczne.


LEGENDA:
potencjalna retencja w lasach komunalnych
podkład:Autorzy OpenStreetMap
0 1 2 km
Poznań
Morasko-Radojewo
Radojewo
Miękowo
Antoninek
Nowe Zoo
Starołęka Mała
Starołęka Wielka
Stary Luboń
Marlewo
Głuszyna
Piotrowo
Sypniewo
Szczytniki
Dąbrówka
Kubalin
Robakowo
Gądki
Żerniki
Krzesiny
Garaszewo
Pokrzywno
Szczepankowo
Michałowo
Garby
Tułce
Swarzędz
Kamińsko
Trzaskowo
Potasze
Bolechowo
Bolechowo-Osiedle
Biedrusko
Promnice
Owińska
Annowo
Mieleno
Kleszczewo
Golęczewo
Sobota
Bytkowo
Pawłowice
Złotniki
Grzybowe
Suchy Las
Tynek
Podolany
Piątkowo
Naramowice
Kozieglowy
Mechowo
Janikowo
Karolin
Winogrady
Winiary
Sołacz
Wola
Przeźmierowo
Baranowo
Krzyżowniki-Smochowice
Wysogotowo
Skórzewo
Rokietnica
Junikowo
Osiedle Kwiatowe
Górczyn
Górczynek
Rudnicze
Fabianowo
Plewiska
Świerczewo
Kotowo
Zabikowo
Lusowo
Komorniki
Rosnowo
Wiry
Czapury
Lasek
Zielony Dębiec
Dębiec
Zatorze
Wilda
Łazarz
Grunwald Północ
Grunwald
Jeżyce
Ogrody
Ławica
Śródka
Chartowo
Rataje
Łęgi Dębińskie
Święty Roch
Łacina
Zegrze
Franowo
Darzybór
Żabieniec
Żabieniec
Bogucin
Główna
Gruszczyn
Warszawskie-Pomet Maltańskie
Antoninek
Anto
Nowe Zoo
Kwiatowa



Zdjęcie nr 6 Żeremie bobrowe na cieku (fot. P. Kubala)

Na terenach Lasów Komunalnych występują wydzielenia stanowiące zbiorniki retencji wodnej wg poniższej tabeli:

Tabela 45 **Zbiorniki retencji wodnej**

Adres leśny	Pow	Rodzaj pow.
09-01-1-01-4 -t -00	0,50	N-WODA
09-01-1-02-12 -i -00	0,65	N-WODA
09-01-1-02-31 -h -00	4,64	N-WODA
09-01-1-02-38 -w -00	2,37	N-WODA
09-01-1-02-41 -b -00	0,24	N-WODA
09-01-1-02-41 -f -00	0,11	N-WODA
09-01-1-03-56 -j -00	0,28	N-WODA
09-01-1-03-56 -n -00	0,22	N-WODA
09-01-1-03-56 -r -00	0,88	N-WODA
09-01-1-01-80 -j -00	0,31	N-WODA
09-01-1-01-85 -lx -00	0,19	N-WODA
09-01-1-01-92 -h -00	5,93	N-WODA
09-01-1-01-92 -i -00	0,26	N-WODA
Razem	**16,58**	**N-WODA**
09-01-1-01-4 -s -00	0,42	ZBIORNIK P
09-01-1-02-30 -b -00	8,19	ZBIORNIK P
09-01-1-02-30 -n -00	2,87	ZBIORNIK P
09-01-1-02-36 -d -00	0,23	ZBIORNIK P
09-01-1-02-36 -h -00	5,27	ZBIORNIK P
09-01-1-02-36 -l -00	0,01	ZBIORNIK P
09-01-1-02-36 -m -00	0,12	ZBIORNIK P
09-01-1-02-38 -bx -00	0,06	ZBIORNIK P
09-01-1-03-73 -g -00	0,47	ZBIORNIK P
09-01-1-01-78 -h -00	2,00	ZBIORNIK P

Adres leśny	Pow	Rodzaj pow.
09-01-1-01-78 -m -00	1,37	ZBIORNIK P
09-01-1-01-78 -r -00	3,25	ZBIORNIK P
09-01-1-01-78 -y -00	0,40	ZBIORNIK P
Razem	**24,66**	**ZBIORNIK P**
09-01-1-01-5 -g -00	1,01	ZBIORNIK
09-01-1-01-5 -i -00	0,07	ZBIORNIK
09-01-1-01-7 -j -00	0,20	ZBIORNIK
09-01-1-01-7 -o -00	0,39	ZBIORNIK
09-01-1-01-7 -y -00	0,20	ZBIORNIK
09-01-1-02-22 -k -00	0,11	ZBIORNIK
09-01-1-02-22 -l -00	0,12	ZBIORNIK
09-01-1-02-30 -d -00	0,23	ZBIORNIK
09-01-1-02-30 -m -00	3,52	ZBIORNIK
09-01-1-03-56 -d -00	7,32	ZBIORNIK
09-01-1-03-72 -j -00	0,53	ZBIORNIK
09-01-1-03-72 -k -00	0,50	ZBIORNIK
09-01-1-03-72 -m -00	0,65	ZBIORNIK
09-01-1-03-72 -r -00	0,52	ZBIORNIK
09-01-1-03-72 -t -00	1,06	ZBIORNIK
09-01-1-03-72 -y -00	0,17	ZBIORNIK
09-01-1-03-73 -l -00	0,47	ZBIORNIK
09-01-1-03-73 -r -00	0,57	ZBIORNIK
09-01-1-01-80 -f -00	0,65	ZBIORNIK
09-01-1-01-91 -r -00	0,19	ZBIORNIK
09-01-1-01-92 -g -00	1,83	ZBIORNIK
09-01-1-01-92 -j -00	0,19	ZBIORNIK
Razem	**20,50**	**ZBIORNIK**
Suma	**61,74**	

4. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH

Prace związane z VII rewizją planu urządzenia lasu Lasów Komunalnych Miasta Poznania zostały wykonane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz protokołem Komisji Założeń Planu z dnia 26.11.2021 r. We wszystkich zestawieniach i tabelach prezentowana jest powierzchnia z projektu planu urządzenia lasu z dokładnością do 1 ara z wyjątkiem:

- informacji dotyczących prac geodezyjnych,
- informacji dotyczących stanu posiadania,
- informacji dotyczącej rodzaju powierzchni w nadleśnictwie, gdzie została podana powierzchnia z dokładnością do 1 m² a występujące różnice powierzchniowe wynikają z przyjętego sposobu zaokrąglania m² do arów.

4.1. Prace przygotowawcze

4.1.1 Prace glebowo-siedliskowe

Zakład Lasów Poznańskich posiada operat glebowo-siedliskowy według stanu na 01.01.2003 r. sporządzony przez BULiGL Oddział w Poznaniu.

Dane z opracowania siedliskowego zostały w pełni wykorzystane w planie urządzeniowym. W przypadku wystąpienia w danym wyłączeniu fragmentów siedlisk nie kwalifikujących się z powodu za małej powierzchni do wyłączenia, typ siedliskowy przyjęto z dominującego, a pozostałe występujące typy siedliskowe wymieniono jako występujące fragmentami na końcu opisu siedliska i drzewostanu (w bazie taksatora w bloku informacje różne).

Zgodnie z protokołem KZP wykonano opracowanie siedliskowe i fitosocjologiczne dla gruntów, dla których takie prace nie były wykonywane o powierzchni 153,57 ha.

W planie u.l. uwzględniono opracowanie fitosocjologiczne z 2013 r. Uwzględniono wyniki weryfikacji leśnych siedlisk przyrodniczych do planu u.l. na lata 2013 – 2022 oraz waloryzacji przyrodniczych *Klinów Zieleni* z lat 2013-2019.

4.2. Prace taksacyjne i inwentaryzacja zasobów drzewnych

Terenowe prace taksacyjne zostały przeprowadzone w okresie od kwietnia do czerwca 2022 r.

Ogólna powierzchnia gruntów objęta taksacją wyniosła 2 601,39 ha. Prace wykonano w **93 oddziałach i 1 331 pododdziałach oraz 595 wydzieleniach nieliterowanych**.

Na potrzeby sporządzenia planu urządzenia lasu korzystano z dostarczonej przez ZLP orofotomapy oraz numerycznego modelu terenu (NMT), obejmujących obszar Lasów Komunalnych Miasta Poznania. Z ortofotomap, zarówno w formie elektronicznej jak i drukowanej, korzystano podczas prac przygotowawczych, terenowych i kameralnych. Na potrzeby prac terenowych zostały sporządzone wydruki pojedynczych oddziałów w formacie A_4 - jako podkład do sporządzania szkiców terenowych oraz aktualizowania granic wydzieleń i innych szczegółów taksacyjnych.

Inwentaryzacja zasobów drzewnych dla Lasów Komunalnych Miasta Poznania została przeprowadzona zgodnie z metodyką przedstawioną w instrukcji urządzania lasu (IUL) z 1994 roku oraz z wytycznymi Komisji Założeń Planu, wg I-go wariantu matematyczno-statystycznej metody inwentaryzacji zasobów, opierającej się na zakładaniu powierzchni próbnych relaskopowych.

Opisy taksacyjne i wskazania gospodarcze dla każdego wydzielenia uzgodniono z leśniczymi przy udziale kadry inżynieryjno-technicznej ZLP w czerwcu 2022 r.

Odbiór terenowych prac urządzeniowych dokonany został przez Komisję odbioru robót w dniach 7 i 15 września 2022 roku. Komisja stwierdziła zgodność wykonywanych prac z podstawami zawartymi w KZP oraz zakwalifikowała je do dalszego opracowania. Wszystkie zalecenia i uwagi Komisji zawarte w protokołach zostały uwzględnione.

Zgodnie z KZP podczas inwentaryzacji zasobów drzewnych dokonano pomiarów drewna martwego.

Tabela 46 **Zestawienie miąższości drewna martwego w poszczególnych typach siedliskowych lasu**

Siedliskowy typ lasu	Powierzchnia w ha (leśna bez I klasy wieku)	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Przeciętnie	
		m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3
BMŚW	414,50	7,36	3 050,98	8,76	3 629,21	16,12	6 680,18
LMŚW	949,20	8,81	8 366,77	3,94	3 736,26	12,75	12 103,03
LMW	6,12	3,03	18,52	-	-	3,03	18,52
LŚW	535,42	5,26	2 815,16	2,91	1 559,61	8,17	4 374,76
LW	73,62	7,84	577,20	5,23	385,00	13,07	962,19
OL	24,06	6,95	167,10	4,20	101,11	11,15	268,21
OLJ	29,25	3,77	110,26	4,70	137,35	8,47	247,62

Siedliskowy typ lasu	Powierzchnia w ha (leśna bez I klasy wieku)	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Przeciętnie	
		m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3
LŁ	73,19	3,04	222,14	8,13	594,79	11,16	816,92
Razem	**2 105,36**	**7,28**	**15 328,12**	**4,82**	**10 143,31**	**12,10**	**25 471,43**

Na terenie lasów komunalnych podczas zakładania powierzchni relaskopowych założono **753** powierzchnie na których zainwentaryzowano drewno martwe (posusz stojący, leżący, wykroty, złomy, fragmenty drzew). Pomierzono jego ilość, długość oraz średnicę.

Rejestracja drewna martwego odbywała się w każdym wydzieleniu od IIa klasy wieku wzwyż na powierzchniach o wielkościach zależnych od klasy wieku gatunku panującego:

- IIa klasa wieku - 50 m^2,
- IIb klasa wieku - 100 m^2,
- III klasa wieku - 200 m^2,
- IV klasa wieku - 300 m^2,
- V klasa wieku - 400 m^2,
- VI i starsze klasy wieku - 500 m^2.

Po określeniu miąższości dla każdego zarejestrowanego elementu (posusz, złom, fragment drewna, wywrot), przeliczono ją na powierzchnię całego wydzielenia - suma miąższości tych wydzieleń dała wielkość szacowanej miąższości drewna martwego w obiekcie.

Na terenie lasów komunalnych zinwentaryzowano 25 471,43 m^3 drewna martwego – 12,10 m^3 grubizny brutto na 1 ha powierzchni drzewostanów II i starszych klas wieku.

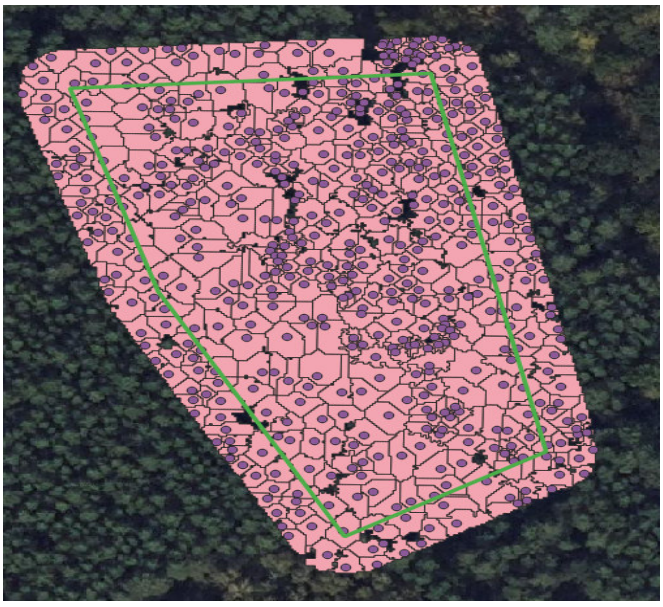
Największą miąższość w m^3/ha drewna martwego zinwentaryzowano na siedlisku BMśw – 16,12 m^3/ha i na siedlisku Lw – 13,07 m^3/ha.

4.3. Obliczenia parametrów drzewostanów na podstawie chmury punktów z lotniczego skanowania laserowego (LIDAR) dla Lasów Komunalnych Miasta Poznania

4.3.1 Wprowadzenie

Lotniczy skaning laserowy (ALS) pozwala w krótkim czasie uzyskać wiele informacji na temat dużych obszarów. Wykorzystywany jest w wielu dziedzinach. Od paru lat trwają prace nad wykorzystaniem danych pozyskanych w ten sposób do określenia parametrów drzewostanów. Wyróżnia się tu dwa podejścia:

- Pierwsze z nich to określanie miąższości na podstawie porównania miąższości zakładanych w ścisłym rygorze lokalizacyjnym powierzchni próbnych, na których mierzone są miąższości drzew. Miąższość na powierzchniach jest porównywana z gęstością chmury punktów w obszarach powierzchni próbnych. Tworzone są wzorce, na podstawie których określana jest miąższość drzewostanów. Metoda ta wiąże się z dużym dodatkowym nakładem pracy przy zakładaniu powierzchni próbnych (dokładność geodezyjna lokalizacji powierzchni plus pomiar pierśnic, wysokości i rozmieszczenia drzew). Jest ona testowana obecnie w Lasach Państwowych.
- Drugie podejście, bazujące na takich samych danych lidarowych nazywane metodą ITD (*Indywidual Tree Detection*) polega ona na **automatycznym wykrywaniu i wyznaczaniu koron drzew i ich wierzchołków** (zasięgi, wysokości – ryc. 22).



Rycina 22 Detekcja wierzchołków i zasięgu koron

W obliczeniach parametrów drzewostanów wykorzystano metodę ITD (Indywidual Tree Detection). Po dodaniu informacji zebranych w terenie i zastosowaniu tablic z wcześniejszych pomiarów terenowych z drzewostanów i siedlisk o podobnej charakterystyce, można określić m.in. miąższość drzewostanów.

Prace wykonywane były za pomocą autorskiego oprogramowania BULiGL.

4.3.2 Dane

Do określenia parametrów drzewostanów posłużyły:

- baza opisowa z prac terenowych (baza programu Taksator) – zawierająca parametry drzewostanów szacowane przez taksatorów. Baza potrzebna była do przepisania atrybutów do wierzchołków drzew. Były nimi gatunek panujący, wiek, bonitacja, typ siedliskowy lasu itp. (ryc. 23),

Opis drzewostanu

Warstwy							Gatunki							
Kod	Zmiesz.	Zwarcie	Zageszcz	Jak. hod.	Zd.	Lokal.	Kod	Udzial	Wiek	D 13	Wys.	Bonitacja	Jak. tech.	Zasob.
DRZEW		UM	UM DUŻE	12	0,9		SO	10	57	22	24	IA		360
							BRZ	MJS	57					
PODSZ					0,9		CZM.AM							
							GB							
							JRZ							
							LP							
							DB							
							KL							
							LSZ							

Rycina 23 Zebrane dane opisu taksacyjnego z terenu

- warstwa wydzieleń – uzyskana w czasie prac terenowych – zawierająca zaktualizowane granice pododdziałów z wyliczoną powierzchnią,
- arkusze chmury punktów lotniczego skanowania laserowego dostarczone przez zleceniodawcę,
- zbiór pomiarów pierśnic i wysokości z przylegających nadleśnictw do tworzenia wzorów obliczania pierśnic (ponad 22 tys. pomiarów).

4.3.3 Oprogramowanie

Prace wykonywane były za pomocą będącego w fazie testów autorskiego oprogramowania BULiGL. Oprogramowanie zawiera w sobie wewnętrzną bazę z wzorami wyliczania pierśnic dla m.in. gatunków, wieków, bonitacji, siedlisk, na podstawie których dla każdego wykrytego drzewa

w połączeniu z wysokością określana jest jego miąższość. Program zawiera w sobie opcję tworzenia wzorów obliczania pierśnic na podstawie pomiarów lokalnych.

Suma miąższości pojedynczych drzew pozwala określić miąższość drzewostanów. Wynikiem pośrednim działań są zbiory zidentyfikowanych drzew z ich wysokościami i obszarami koron.

Ręcznie korygowano przypadki zmian miąższości w drzewostanach, których fragmenty zostały usunięte w okresie po wykonaniu nalotów lidarowych (Ia kl. wieku). Miąższość I kl. wieku i częściowo IIa kl. wieku została zredukowana do zera o przestoje w młodszych klasach wieku, które wpływały na obliczenia miąższości w metodzie ITD w tych klasach.

4.3.4 Warianty wykonania obliczeń

Program używany do wyliczeń pozwala na ustawienie parametrów takich jak minimalna wielkość korony drzewa i sposób określania pierśnic oparty na wzorach ogólnych lub wzorach lokalnych utworzonych na podstawie pomiarów miejscowych.

Przeprowadzono trzy wyliczenia z następującymi ustawieniami:

Wariant 1

- minimalna wielkość korony 3 m^2 dla drzewostanów II i III klas wieku i 5 m^2 dla drzewostanów starszych,
- zastosowanie wzorów ogólnych obliczania pierśnic (uśrednione dane z pomiarów WISL).

Wariant 2

- minimalna wielkość korony 3 m^2 dla II klasy wieku, 4 m^2 w III klasie wieku i 5 m^2 dla drzewostanów starszych,
- zastosowanie wzorów lokalnych do obliczenia pierśnic.

Wariant 3 – wg mniejszych różnic

- zastosowano dane wg pierwszego wariantu – dla klas wieku II- IV (uśrednione dane z pomiarów WISL),
- Zastosowano dane wg drugiego wariantu dla kl. V i starszych (zastosowanie wzorów lokalnych do obliczenia pierśnic).

4.3.5 Wyniki

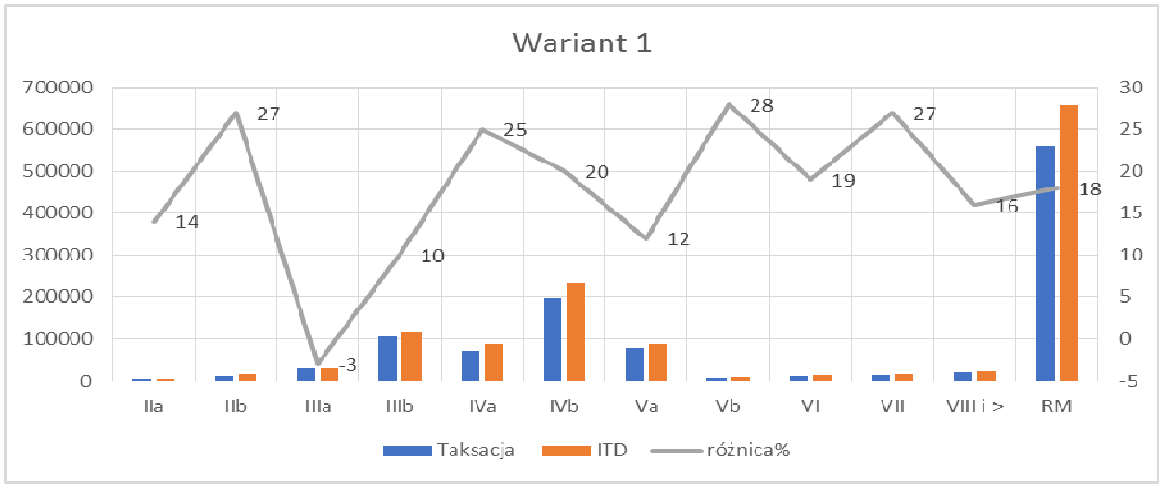
Obliczenia przyrównywano do miąższości szacunkowej określonej przez taksatorów w czasie prac terenowych. Ze względu na małą reprezentatywność i/lub spodziewane różnice stanów drzewostanów w czasie skanowania lidarowego i taksacji w analizach pominięto drzewostany KO i I klasy wieku.

4.3.6 Miąższość sumaryczna i w podklasach wieku

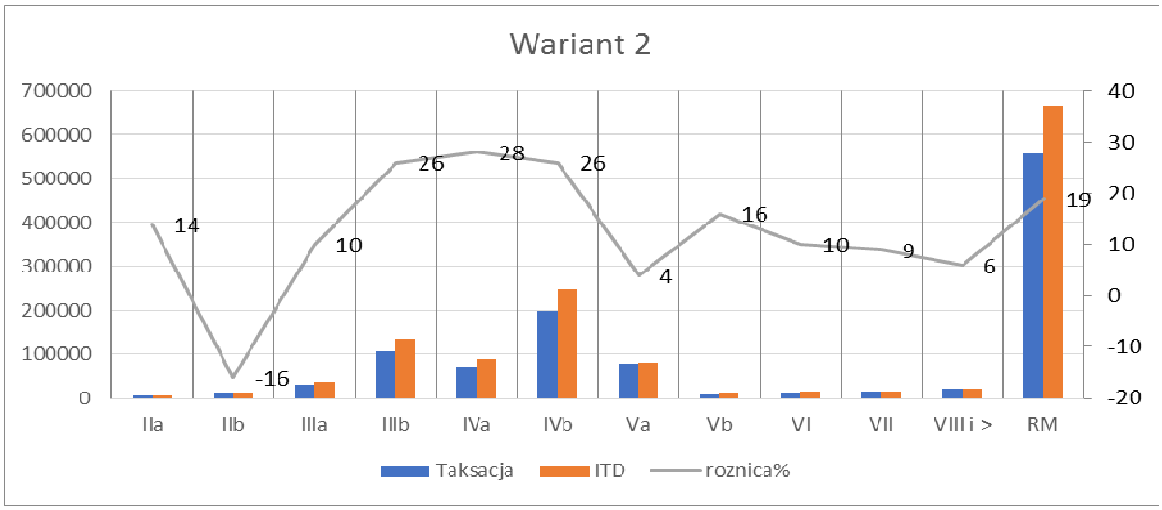
Rozkład miąższości i różnic procentowych szacowania miąższości dla poszczególnych wariantów obliczeń w podklasach wieku przedstawiają tabela 47 i ryciny 24-26.

Tabela 47 **Wyniki porównawcze - taksacja tradycyjna**

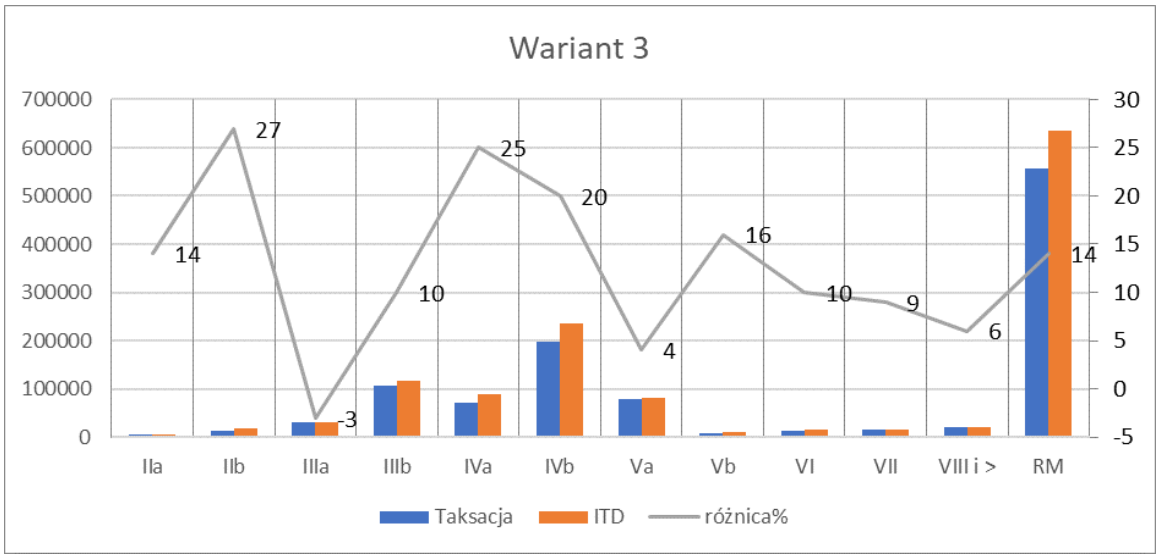
kl. wieku	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Va	Vb	VI	VII	VIII i >	RM
Taksacja	4285	13725	31440	105825	69880	197165	79070	8290	13640	14680	19960	**557960**
Wariant 1												
ITD	**4871**	**17481**	**30624**	**115962**	**87479**	**236008**	**88385**	**10573**	**16268**	**18652**	**23231**	658747
różnica%	14	27	-3	10	25	20	12	28	19	27	16	18
Wariant 2												
ITD	**4871**	**11570**	**34551**	**133403**	**89181**	**247701**	**81997**	**9599**	**14977**	**16027**	**21167**	665044
różnica%	14	-16	10	26	28	26	4	16	10	9	6	19
Wariant 3												
ITD	**4871**	**17481**	**30624**	**115962**	**87479**	**236008**	**81997**	**9599**	**14977**	**16027**	**21167**	**636192**
różnica%	14	27	-3	10	25	20	4	16	10	9	6	**14**



Rycina 24 Wariant 1



Rycina 25 Wariant 2



Rycina 26 Wariant 3

Analizując rozkład różnic procentowych obliczeń w poszczególnych klasach wieku zauważalne jest zróżnicowanie między wariantami w poszczególnych grupach klas wieku. Wariant 1 charakteryzuje się mniejszymi różnicami procentowymi dla klas wieku od II do IV, a Wariant 2 natomiast wykazuje mniejsze różnice w starszych klasach wieku (V i starsze).

Wynik ogólny różnicy określenia miąższości kształtuje się w obu wariantach podobnie – wariant 1-18%, wariant 2-19%. Gdy przyjmie się wyliczenia oddzielnie dla klas wieku wg mniejszych różnic (dane wg pierwszego wariantu dla klas wieku II- IV, dane z drugiego wariantu dla klas V i starsze) – wariant 3, wynik ogólny obliczeń wykaże różnicę między taksacją a obliczeniami z chmury punktów na poziomie 14 %.

4.3.7 Różnice miąższości dla poszczególnych drzewostanów

Dla około 67% powierzchni (65% liczby drzewostanów) metoda ITD wykazała większą miąższość drzewostanów. Na 60% powierzchni (54% liczby drzewostanów) różnice określenia miąższości nie przekraczały +/- 30%.

W zależności od wielkości pooddziałów średnie różnice procentowe między metodami wynoszą dla wydzieleń o powierzchni do 1 ha (+/-) 23%, od 1 do 5 ha (+/-) 16 %, powyżej 5 ha (+/-) 14%. Różnice maleją wraz z rosnącą powierzchnią.

4.3.8 Dane pośrednie

Podczas analizy warstw chmury punktów skanowania określane są dane pośrednie potrzebne do wyliczeń. Podstawową informacją jest określenie wysokości wierzchołków drzew w obszarze wydzieleń. Na podstawie chmury punktów budowane są modele koron, co pozwala z kolei na określenie liczby drzew na danym obszarze.

Na obszarze lasów komunalnych zidentyfikowano około 1,2 mln drzew. **Najwyższe drzewa, ponad 39 metrów wysokości zarejestrowano w wydzieleniach 91b, 38m, n. Natomiast wydzielenia z najwyższą wysokością średnią 100 najwyższych drzew (33 metry) to 91b, p. Najwyższą wysokość średnią drzewostanu (30 metrów) stwierdzono w wydzieleniu 39i.**

4.3.9 Podsumowanie

Zastosowana metoda określania miąższości oparta na detekcji pojedynczych drzew wymaga dostępu do w miarę aktualnych i poprawnie wykonanych i przetworzonych danych lidarowych. Charakteryzują ją:

- stosunkowo niewielka pracochłonność przy określaniu wielkości miąższości drzewostanów w porównaniu z innymi metodami,

- dokładne określenie wysokości drzew – jednego z głównych parametrów szacowania miąższości,
- możliwość określenia miąższości pojedynczych drzew – szacowanie na podstawie wcześniejszych pomiarów lokalnych (sąsiednie obiekty).

Metoda na obecnym etapie rozwoju może być stosowana we wspomaganiu prac taksacyjnych, szczególnie przy szacowaniu wysokości. Wyniki porównawcze skłaniają do dalszych prac nad ulepszaniem metody i oprogramowania w kierunku lepszej identyfikacji koron jak i poprawy określania i szacowania wielkości pierśnic.

Przykładowe wyniki obliczeń

Wydzielenie 35 n



Rycina 27 Wynik detekcji wierzchołków i zasięgu koron

Opis drzewostanu

Warstwy							Gatunki								
Kod	Zmiesz.	Zwarcie	Zageszcz	Jak. hod.	Zd.	Lokal.	Kod	Udzial	Wiek	D 13	Wys.	Bonitacja	Jak. tech.	Zasob.	Cechy
IP	GRP	UM	UM DUŻE	12	0,8		DB.B	6	83	28	25	II		190	
							LP	4	83	30	25	II		125	
							JS	PJD	83						
							KL	PJD	83						
							JW	PJD	83						
							TP.K	PJD	83						
							GB	PJD	83						
							BRZ	PJD	83						
							WB	PJD	55						
IIP	GRP	PRZ	PRZ UM	12	0,5		GB	7	50	13	17	II		65	DRZ NAT
							LP	2	50	12	17	II		18	DRZ NAT
							KL	1	50	14	17	II		10	DRZ NAT
PODSZ					0,6		BEZ.C								
							ŚL.T								
							SCH								

Terenowy opis taksacyjny – Zasobność – 408 m3/ha - wynik obliczeń – 458 m3/ha

Obliczanie parametrów dla wydzielenia: 09-01-1-02-35 -n -00...

Powierzchnia geometryczna: 1.09 ha
Liczba drzew: 445 szt/ha

Średnia wys. d-stanu: 22 m
Wysokość górna (H100): 29 m
Wysokość Lorey`a: 25.48 m

Średnia pierśnica: 30 cm
Średnia pierśnica H100: 42 cm
Pier. pole przekroju (G): 34 m2/ha

Zasobność: 458.0 m3/ha
Zapas: 499.0 m3

Rycina 28 Opis taksacyjny

5. Prace kameralne

Prace kameralne zostały wykonane w okresie od kwietnia do grudnia 2022 r. Do wprowadzenia i przetwarzania danych taksacyjnych posłużono się programem Taksator 6.0.606 i 6.0.616. Mapę numeryczną wykonano za pomocą aplikacji ARCGIS i oprogramowania LEMAN 4.

Dane taksacyjne, na podstawie których sporządzono Plan urządzenia lasu zostały przekazane Dyrekcji Zakładu Lasów Poznańskich w formie elektronicznej. Przekazano też dane, w formie warstw numerycznych, zgodne ze standardem leśnej mapy numerycznej.

Prace terenowe i kameralne VII rewizji urządzania lasu zostały wykonane przez pracownię urządzeniową Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu w składzie:

mgr inż. Łukasz Magda – kierownik pracowni urządzeniowej,
mgr inż. Karina Ostrowska - Gruszczewska – technolog Oddziału,
mgr inż. Grzegorz Kwiatkowski – z-ca technologa Oddziału,
mgr inż. Zbigniew Krysztofiak – kierownik pracowni siedliskowej,
mgr inż. Tomasz Adamski – taksator specjalista,
tech. Maciej Ruszkowski – starszy taksator,
inż. Mariusz Majewski – taksator specjalista,
tech. Krzysztof Kulwas – taksator.

Prace introligatorskie wykonał tech. Marek Kluczewski.

Wykonane prace z zakresu obliczenia parametrów drzewostanów na podstawie skanowania laserowego recenzował dr inż. Paweł Strzeliński.

Konsultantem całości prac był prof. dr hab. Roman Jaszczak.

Nadzór merytoryczny nad całokształtem prac sprawował Zastępca Dyrektora Oddziału mgr inż. Piotr Kubala.

6. Zestawienie składników planu urządzenia lasu

Plan urządzenia lasu w uzgodnieniu ZLP składa się z następujących części:

a) baza danych programu taksator,

b) wydruki opisów taksacyjnych – w formacie A4 (układ poziomy), twarda okładka (z przeznaczeniem dla ZLP, zapis w PDF na nośniku danych) – 2szt.,

c) wydruk opisania ogólnego (elaboratu) – w formacie A4, twarda okładka (z przeznaczeniem dla ZLP zapis w PDF na nośniku danych) - 3 szt.,

d) wydruk wykazów projektowanych cięć odnowieniowych, cięć pielęgnacyjnych i zadań z hodowli lasu – w formacie A4 (układ poziomy), twarda okładka (z przeznaczeniem dla ZLP, zapis w PDF na nośniku danych) -2 szt.,

e) Program Ochrony Przyrody – wydruk w formacie A4 (układ pionowy), twarda okładka, z dołączoną (w kieszeni okładki) mapą przeglądową walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:20 000 (z przeznaczeniem dla ZLP, zapis w PDF na nośniku danych) – 2 szt.,

f) Materiały dla leśniczych:

Operaty dla leśniczych :

- opis taksacyjny z wykazem skrótów stosowanym w planie,
- wykazy cięć odnowieniowych, pielęgnacyjnych, zadań z hodowli lasu, drzewostanów do przebudowy i KO - wykazy zadań z możliwością wprowadzania wykonania - „interlinia”,
- wyciąg z Programu Ochrony Przyrody oraz z Prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko zawierające dane dotyczące leśnictwa (typy drzewostanów, chronione gatunki, chronione siedliska przyrodnicze itd.).

ww. materiały wykonane będą w 1 tomie w układzie poziomym - formacie A4. w twardej oprawie.

g) Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000 w formie opisowej wydruk (oprawiony, zapis w PDF na nośniku danych) wraz z mapą obszarów chronionych i funkcji lasu w skali 1:20 000 - 2 szt.

h)-Wydruki materiałów kartograficznych: sporządzenie i wydruk map gospodarczych, przeglądowych i sytuacyjnych zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu cz. I na podkładzie mapy topograficznej w skali (wg poniższego zestawienia) uwzględniających tradycyjną symbolikę elementów.

- 1:50 000 - mapa sytuacyjna - zasięgu terytorialnego z numeracją oddziałów (w całości) 5 egz.
- 1:20 000 – mapy przeglądowe:
  - drzewostanów, 15 egz.
  - siedlisk, 2 egz.
  - ochrony lasu, 2 egz.
  - ochrony ppoż. 4 egz.
  - zagospodarowania rekreacyjnego 3 egz.
  - walorów przyrodniczo-kulturowych, 3 egz. (do POP)
  - cięć odnowieniowych 2 szt.
  - gospodarki łowieckiej 2 szt.
  - obszarów chronionych i funkcji lasu (do Prognozy) 2 szt.,
  - podziału na arkusze gospodarcze 2 szt.
- 1: 10 000 - mapy gospodarczo – przeglądowa:
  - drzewostanów po 2 egz. dla każdego l-ctwa (podklejone i zafoliowane)
  - przebudowy d-stanów po 2 egz. dla każdego l-ctwa (podklejone i zafoliowane) z naniesieniem siedlisk przyrodniczych.
  - zagospodarowania rekreacyjnego po 2 egz. dla każdego l-ctwa
- 1:5 000 - mapy gospodarcze
  - z naniesioną ewidencją geodezyjną (3 egz), pozostałe parametry wg instrukcji u.l.
  - z opisem drzewostanów (czysta) (3 egz) – pozostałe parametry wg instrukcji u.l.
  - z opisem drzewostanów, z planowanymi cięciami odnowieniowymi i siedliskami przyrodniczymi 3 egz. – 1 egz. w formie atlasu dla każdego leśnictwa

Dokumentacja planu urządzenia lasu została sporządzona również w formie elektronicznej na płycie DVD (w formacie PDF oraz DOC, XLS), oraz innych formatach wykorzystanych do utworzenia przekazanych baz danych.

Wszystkie materiały dotyczące planu urządzenia lasu przechowywane są i dostępne w archiwum BULiGL O/Poznań.

Opis ogólny opracował kierownik pracowni u.l. mgr inż. Łukasz Magda.

Merytorycznie i rachunkowo sprawdził starszy inspektor u.l. mgr inż. Kazimierz Jakubiak.

Starszy inspektor u.l. Kierownik pracowni u.l.

mgr inż. Kazimierz Jakubiak mgr inż. Łukasz Magda

Zastępca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

7. ZAŁĄCZNIKI

7.1. Protokół ustaleń Komisji Założeń Planu

Protokół

z ustaleń Komisji Założeń Planu dla wykonania projektu planu urządzenia lasu dla Lasów Komunalnych Miasta Poznania na lata 2023-2032

Komisja Założeń Planu została zwołana przez Dyrektora Zakładu Lasów Poznańskich w Poznaniu celem uzgodnienia podstawowych wytycznych do przeprowadzenia prac urządzenia lasu dla lasów komunalnych (LK) Miasta Poznania w administracji Zakładu Lasów Poznańskich.
Komisja obradowała w dniu 26.11.2021 r. w trybie zdalnym transmisji online na platformie zoom z udziałem:

1. Mieczysław Broński - Dyrektor Zakładu Lasów Poznańskich (ZLP)-Przewodniczący Komisji,
2. Łukasz Polakowski - Kierownik Działu Planowania, Kontroli i Informacji przestrzennej ZLP – Zastępca Przewodniczącego Komisji,
3. Grzegorz Ganowicz - Przewodniczący Rady Miasta Poznania,
4. Magdalena Żmuda - Dyrektor Wydziału Kształtowania i Ochrony Środowiska (WKiOŚ) – Członek Komisji,
5. Iwona Zajączek – specjalista ds. ochrony przyrody WKiOŚ – Członek Komisji,
6. Paula Ossowska-Belchnerowska – specjalista ds. ochrony zieleni WKiOŚ – Członek Komisji,
7. Marek Drozdowski - Z-ca Dyrektora Wydziału Gospodarki Nieruchomościami – Członek Komisji,
8. Piotr Kubala - Z-ca Dyrektora Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu (BULiGL) – Członek Komisji,
9. Barbara Hoffmann- Zastępca Dyrektora Zarządu Zieleni Miejskiej w Poznaniu – gość,
10. Jarosław Zawadzki - Z-ca Dyrektora Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ – Członek Komisji,
11. Henryk Borowski - emerytowany pracownik ZLP – Członek Komisji,
12. Damian Grzybowski – Inżynier Nadzoru Nadleśnictwo Babki – gość,
13. Tomasz Markiewicz - Nadleśniczy Nadleśnictwa Łopuchówko – Członek Komisji,
14. prof. dr hab. Bohdan Ważyński - emerytowany pracownik Katedry Urządzania Lasu, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (UP) – Członek Komisji,
15. dr inż. Paweł Strzeliński - Katedra Urządzania Lasu UP – Członek Komisji,
16. prof. dr hab. Maciej Skorupski - kierownik Katedry Łowiectwa i Ochrony Lasu UP – Członek Komisji,
17. prof. UPP dr hab. Janusz Szmyt - Prodziekani ds. studiów Wydziału Leśnego i Technologii Drewna UP – Członek Komisji,
18. prof. UAM dr hab. Władysław Polcyn - Instytut Biologii Eksperymentalnej, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza – Członek Komisji,
19. Robert Kalak – Komisja Dialogu Obywatelskiego ds. ochrony środowiska w Poznaniu – Członek Komisji,
20. Emilia Wasielewska – Komisja Dialogu Obywatelskiego ds. ochrony środowiska w Poznaniu – Członek Komisji,

21. Filip Olszak - Przewodniczący Komisji Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej – Członek Komisji,
22. bryg. mgr inż. Jacek Michalak - Komendant Miejski Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu – Członek Komisji,
23. dr Stefan Wolny - emerytowany pracownik Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego – Członek Komisji,
24. Michał Grześ - Wiceprzewodniczący Komisji Transportu i Polityki Mieszkaniowej – Członek Komisji,
25. dr Mieczysław Bittner – Przewodniczący Zarządu Osiedla Ławica – Członek Komisji,
26. Małgorzata Bogusławska - Przewodnicząca Rady Osiedla Strzeszyn – Członek Komisji,
27. Marek Smolarkiewicz – Fundacja „Na straży przyrody” – gość,
28. Miłosława Olejnik- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu-gość.

Ponadto spotkanie było transmitowane na kanale YouTube Miasta Poznania, informację o transmisji zamieszczono w Biuletynie Informacji Publicznej ZLP, stronie internetowej ZLP oraz w gazecie Wyborczej i Głosie Wielkopolskim.

Po wysłuchaniu wprowadzenia przedstawionego przez dyrektora Zakładu Lasów Poznańskich (ZLP) oraz referatu przedstawionego przez kierownika ZLP Łukasza Polakowskiego i w wyniku dyskusji, Komisja przyjęła następujące ustalenia dotyczące wykonawstwa prac urządzeniowych:

Plan urządzenia lasu (PUL) będzie opracowany na podstawie:

- ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, (tekst jedn. Dz.U. z 2021 r. poz. 1275 ze zm.),
- „Instrukcji urządzania lasu" (IUL) stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 21.11.2011 r.,
- „Kierunkowych wytycznych dotyczących gospodarowania lasami komunalnymi miasta Poznania" wprowadzonych do stosowania w ZLP Zarządzeniem nr 863/2021/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 17 listopada 2021r.,
- innych, a aktualnie obowiązujących zasad, wytycznych, zarządzań i aktów prawnych obowiązujących w dniu przekazania dokumentacji urządzeniowej.

Szczegółowe ustalenia przedstawia się poniżej wg schematu przewidzianego w § 126 Instrukcji urządzania lasu:

Spis treści

Część A: Wytyczne w sprawie organizacji prac urządzeniowych; 188

1. Stan prac przygotowawczych do sporządzenia planu urządzenia lasu 188
2. Stan posiadania i klasyfikacja gruntów 189
3. Stan prac glebowo-siedliskowych w tym fitosocjologicznych 189
4. Podział powierzchniowy 190
5. Wykorzystanie zdjęć lotniczych do planu urządzenia lasu 191
6. Zasady przebudowy drzewostanów 191
7. Układ PUL z wyszczególnieniem zakresu wykonania map 191
8. Podział na leśnictwa i uroczyska leśne 193
9. Wykonanie tabeli XXII – dla gatunków chronionych, nieobjętych obszarem Natura 2000 193
10. Ustalenia dotyczące postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania PUL na środowisko i na obszary Natura 2000 194
11. Terminy i sposoby kontroli prac urządzeniowych 194
12. Pomiar drewna martwego 194
13. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego oraz zagospodarowania łowieckiego 194

Część B: Ustalenia dotyczące obszarów chronionych i funkcji lasu. 194

1. Zasięgi lokalizacja istniejących form ochrony przyrody, w tym obszarów chronionych: 194
2. Podział lasów ze względu na dominujące funkcje 195
3. Typy siedliskowe lasu oraz potrzeba ich ewentualnego uzupełnienia o rozpoznane leśne siedliska przyrodnicze 196
4. Typy drzewostanów 196
5. Wiek dojrzałości do odnowienia (wieki rębności) 197

6. Podział lasów komunalnych na gospodarstwa, z uwzględnieniem funkcji pełnionych przez lasy oraz przyjętych celów gospodarowania 197
7. Wytyczne w sprawie cięć rębnych 199
8. Planowanie hodowlane, w tym orientacyjne składy gatunkowe upraw 200
9 Ochrona lasu i ochrona przeciwpożarowa 203
10. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego 203
11. Wytyczne w zakresie szczegółowości prognozy stanu zasobów drzewnych na koniec przyszłego okresu gospodarczego 205
12. Wytyczne w zakresie działań adaptacyjnych do zmian klimatycznych 206
13. Weryfikacja i aktualizacja programu ochrony przyrody 207

Część A: Wytyczne w sprawie organizacji prac urządzeniowych;

1. Stan prac przygotowawczych do sporządzenia planu urządzenia lasu

Przed rozpoczęciem prac taksacyjnych ZLP przekaże wykonawcy materiały do prac

z zakresu inwentaryzacji lasu:

- bazę działek geodezyjnych aktualną na dzień 01.01.2022 r. bądź nowszą w zależności od terminu rozstrzygnięcia zamówienia publicznego,
- aktualne wypisy z powszechnej ewidencji gruntów, mapy ewidencyjne Wykonawca uzyska we własnym zakresie,
- dane o obszarach chronionych w lasach ZLP i funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszarów Natura 2000,
- informację dotyczącą podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska – zgodnie z § 9 IUL, w tym Program Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku, który został przyjęty uchwałą nr LIV/978/VII/2017 z dnia 2017.09.26-zgodnie z artykułem 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. z 2021 r. poz. 1973).
- Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Poznania, przyjęty Uchwałą Nr X/144/VIII/2019 Rady Miasta Poznania z dnia 16-04-2019 w sprawie przyjęcia Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Poznania.
- Aktualny wykaz form ochrony przyrody w Poznaniu, kompatybilny z danymi zamieszczonymi na stronie geoserwis.gov.pl administrowanym przez GDOŚ, Obszarowe formy ochrony przyrody stanowią obecnie 5,62% powierzchni miasta (1473,86 ha).
- Waloryzacje przyrodnicze klinów zieleni w Poznaniu.

Wykonawca PUL uwzględni w opisaniu ogólnym te części w/wym. dokumentów, które odnoszą się do zasad gospodarki leśnej w lasach ZLP, zaś ustalenia szczegółowe (o ile takie są opisane) umieści w informacji dodatkowej opisu taksacyjnego.

Z uwagi na fakt, że PUL zostanie sporządzony wg stanu na 01.01.2023 r., ZLP przekaże wykonawcy prac informację o każdym nowopowstałym, przyjętym dokumencie dotyczącym polityki przestrzennej, odnoszącym się do gospodarki leśnej w ZLP.

Wykonawca wykorzysta w opracowaniu dokumenty i projekty dokumentów dotyczących ochrony obszarów Natura 2000, w tym również obszarów przyległych do lasów komunalnych (LK) zarządzanych przez ZLP.

Inwentaryzacja zasobów drzewnych dla Lasów Komunalnych miasta Poznania zostanie przeprowadzona zgodnie z metodyką przedstawioną w IUL z 1994 roku, wg I-go wariantu matematyczno-statystycznej metody inwentaryzacji zasobów, opierających się na zakładaniu powierzchni próbnych relaskopowych, zgodnie z uwagami prof. dr hab. Bohdana Ważyńskiego. Ponadto należy rozszerzyć metodykę pomiaru miąższości drzewostanów o nowoczesne metody z wykorzystaniem lotniczego skaningu laserowego i chmury punktów, pochodzących z CODGiK.

2. Stan posiadania i klasyfikacja gruntów

Plan urządzenia lasu zostanie opracowany wg stanu na 1.01.2023 r. Ogólna powierzchnia gruntów ZLP – wg stanu na 01.11.2021 r. – wynosi 2 584,9143 ha. Powierzchnia ta zostanie przyjęta w specyfikacji warunków zamówienia (SWZ).

Ujawnione podczas terenowych prac taksacyjnych rozbieżności pomiędzy danymi ewidencyjnymi GEOPOZ, a stanem faktycznym na gruncie, zostaną w formie odpowiedniego operatu geodezyjnego przedłożone do GEOPOZ-u celem dokonania formalnych zmian w ewidencji gruntów.

Na terenach powierzonych przez WGN do zalesień w latach 2013-2021 roku, Wykonawca odtworzy i oznaczy granice powierzonych działek.

ZLP dostarczy wykonawcy PUL wykaz gruntów rolnych, które zamierza przeznaczyć do zalesienia, zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. W stanie posiadania ZLP znajdują się grunty wyłączone z produkcji leśnej, które należy ująć w planie urządzenia lasu (PUL). Aktualny stan przyjętych I obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w Poznaniu znajduje się na stronie Miejskiej Pracowni Urbanistycznej w Poznaniu (https://www.mpu.pl/).

Na terenach zarządzanych przez ZLP wg stanu na 01.11.2021 r są grunty sporne w trakcie wyjaśnienia przez Wydział Gospodarki Nieruchomościami UM Poznania. Wg danych na dzień 01.11.2021 r. takich gruntów jest 45,5452 ha. W opisie taksacyjnym grunty te należy oznaczyć odpowiednią informacją dodatkową.

Należy przygotować wykaz lasów, co do których zachodzi potrzeba ustanowienia statusu lasów ochronnych.

3. Stan prac glebowo-siedliskowych w tym fitosocjologicznych

Zakład Lasów Poznańskich posiada operat glebowo-siedliskowy sporządzony przez BULiGL Oddział w Poznaniu wg stanu na dzień 01.01.2003 r. Grunty przejęte przez ZLP po sporządzeniu operatu glebowo-siedliskowego nie posiadają opracowań glebowo-siedliskowych, należy je sporządzić w ramach prac nad aktualnym PUL. W pracach urządzeniowych, w trakcie wykonywanych prac taksacyjnych należy uwzględnić w/w opracowanie.

Prace fitosocjologiczne należy wykonać zgodnie z metodyką zawartą w IUL z 2011 r. cz. II. W ramach prac należy określić roślinność rzeczywistą i potencjalną.

W trakcie prac terenowych konieczna jest inwentaryzacja siedlisk i gatunków programu Natura 2000.

Dla ochrony dziedzictwa przyrodniczego opracowano waloryzacje przyrodnicze terenów korytarzy ekologicznych współtworzących poszczególne kliny zieleni w Poznaniu, które w dużej mierze administrowane są przez ZLP.

Inwentaryzacje przyrodnicze wraz z wynikami badań środowiska przyrodniczego i zaleceniami ochronnymi, wskazują zakres czynnej ochrony przyrody na terenach prawnie chronionych, jak i pretendujących do objęcia ochroną, z uwzględnieniem zachowania różnorodności biologicznej.

Badania określają stopień zagrożenia przez czynniki antropogeniczne, a tym samym proponują działania, które należy podjąć na rzecz utrzymania i odbudowy populacji zagrożonych i zanikających rodzimych gatunków flory i fauny.

W latach 2013-2019 przeprowadzono badania i przygotowano waloryzacje przyrodnicze dla terenów usytuowanych wzdłuż klinów zieleni Poznania, które należy uwzględnić w pracach glebowo-siedliskowych w tym fitosocjologicznych tj.:

- waloryzacja przyrodnicza oraz wyznaczenie działań ochronnych terenów korytarza ekologicznego w północnym klinie zieleni w Poznaniu (2013 r.),
- waloryzacja przyrodnicza terenów korytarza ekologicznego w południowo-wschodnim klinie zieleni miasta Poznania (2014 r.),
- waloryzacja przyrodnicza terenów korytarza ekologicznego w północno-zachodnim klinie zieleni miasta Poznania (2015 r.),
- waloryzacja przyrodnicza terenów zieleni wzdłuż Strumienia Junikowskiego ze wskazaniem działań ochronnych (2016 r.),
- waloryzacja przyrodnicza terenów korytarza ekologicznego we wschodnim klinie zieleni wzdłuż rzeki Cybiny, ze wskazaniem działań ochronnych (2017 r.),
- waloryzacja przyrodnicza terenów zieleni wzdłuż Strumienia Różanego ze wskazaniem działań ochronnych (2018 r.),
- waloryzacja przyrodnicza oraz wyznaczenie działań ochronnych terenów korytarza ekologicznego w południowym klinie zieleni w Poznaniu (2019 r.).

4. Podział powierzchniowy

W ZLP nie zachodzi potrzeba zmiany numeracji oddziałów. W przypadku zmian w oddziałach numerację literową pododdziałów należy wykonać od nowa. Należy zweryfikować adresy i powierzchnie w oddziałach podzielonych w wyniku zmian zewnętrznych (powierzenia nowych gruntów, przekazanie pod drogi, regulacja stanu prawnego). ZLP udostępni wykonawcy niezbędne materiały w tym zakresie. Proponujemy oznaczenie granic p-działów (obrączki na załamaniach linii rozgraniczających) tylko w przypadkach braku wyraźnych różnic między poszczególnymi drzewostanami.

W trakcie terenowych prac urządzeniowych wykonawca tych prac dokona inwentaryzacji linii podziału powierzchniowego, które nie zapewniają odpowiedniej widoczności i sporządzi ich wykaz. Wykonawca wykona inwentaryzację znaków oddziałowych oraz ich uzupełnienie na terenach nowo przyjętych przez ZLP. Zapewnienie odpowiedniej widoczności linii podziału powierzchniowego zostanie wykonane przez ZLP we własnym zakresie.

5. Wykorzystanie zdjęć lotniczych do planu urządzenia lasu

W celu aktualizacji danych opisowych należy wykorzystać dane fotogrametryczne z Systemu Informacji Przestrzennej (SIP) miasta Poznania prowadzonym przez ZGiKM GEOPOZ w Poznaniu (http://sip.geopoz.pl/sip/uslugi/get_uslugi/), dostępnych w formie usługi WMS ortofotomap (http://wms2.geopoz.poznan.pl/geoserver/ortogpkg/wms?), ponadto należy wykorzystać dane numerycznego modelu terenu usługi WMS ZGiKM GEOPOZ (http://wms2.geopoz.poznan.pl/geoserver/model_terenu/wms?) w celu aktualizacji rzeczywistych przebiegów dróg i ścieżek leśnych.

6. Zasady przebudowy drzewostanów

Wykonawca planu przedstawi na odbiorze prac terenowych, uzgodniony uprzednio z Dyrektorem ZLP, wykaz drzewostanów do przebudowy wraz planowanymi sposobami ich przebudowy.

Kwalifikowanie drzewostanów do przebudowy w najbliższym 10-leciu należy prowadzić zgodnie z „Kierunkowymi wytycznymi dotyczącymi gospodarowania lasami komunalnymi miasta Poznania".

Ujęcie w powyższym wykazie, oparte będzie na ocenie elementów taksacyjnych i stanu drzewostanu, wykonanej przez taksatora na gruncie, z wykorzystaniem powyższych kryteriów.

7. Układ PUL z wyszczególnieniem zakresu wykonania map

Wykonawca zaktualizuje mapę numeryczną lasów komunalnych oraz sporządzi następujące materiały kartograficzne w formie analogowej:

-wydruki materiałów kartograficznych:

sporządzenie i wydruk map przeglądowych i sytuacyjno - przeglądowych zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu cz. I (§ 64, 71, 72, 73, 98, 102, 104, 107, 109, 111) na podkładzie mapy topograficznej w skali (wg poniższego zestawienia) uwzględniających tradycyjną symbolikę elementów.

- 1:75 000 sytuacyjna zasięgu terytorialnego z numeracją oddziałów (w całości) 5 egz.
- 1:20 000 (w całości) przeglądowa:
    - drzewostanów, 15 egz.
    - siedlisk, 2 egz.
    - ochrony lasu, 2 egz.
    - ochrony ppoż. 4 egz.
    - zagospodarowania rekreacyjnego 3 egz.
    - walorów przyrodniczo-kulturowych, 3 egz.
    - cięć odnowieniowych 2 szt.
    - gospodarki łowieckiej 2 szt.
- 1:15 000 (w całości) drzewostanów 3 egz.
- 1:5 000 (w całości) drzewostanów po 2 egz. dla każdego l-ctwa:
    - zagospodarowania rekreacyjnego po 2 egz. dla każdego l-ctwa
    - mapa przebudowy d-stanów po 2 egz. dla każdego l-ctwa (tam gdzie przebudowa występuje)
    - mapa gospodarcza cz/b naniesioną ewidencją geodezyjną(nr działki, ark. mapy, nr i nazwa obrębu) po 3 egz. dla każdego l-ctwa /obwodu/uroczyska

  - mapa gospodarcza cz/b (l-ctwami/ obwodami/ uroczyskami) nr oddz. I pododdz. z opisem d-stanu -(bez nr graniczników, szer. dróg, pow. dróg, z pozostawieniem nazw ulic przechodzących przez las lub obok kompleksów leśnych) na arkuszach A3 po 3egz.
  - mapa gospodarcza cz/b(l-ctwami/obwodami/uroczyskami) jw. ale w całości po 2 egz.
- 1:10 000 mapa gospodarcza cz/b na arkuszu A3 nr oddz. I pododdz. z opisem d-stanu (bez nr graniczników, szer. dróg, pow. dróg, z pozost. nazw ulic, wydruk jak w obecnym planie) -3egz.
- mapa siedlisk 2 egz. (w całości) dla całości LK oraz dodatkowo:
  - 1:10 000 podklejona, ofoliowana mapa gospodarczo przeglądowa d-tanów uroczyskami w formacie A5 lub podobnym po 2 egz.
  - 1:5000 ofoliowane mapy gospodarczo-przeglądowe drzewostanów z uroczyskami w formie atlasu A4. (po 3 egz. dla każdego l-ctwa /obwodu/uroczyska)

- L-1 Leśnictwo Marcelin
  Naramowice Obwód
  Głuszyna (Fort I, Głuszyna, Piotrowo, Sypniewo) Obwód
  Dębina uroczysko
- L-2 Leśnictwo Zieliniec-Antoninek
- L-3 Leśnictwo Strzeszynek
  Psarskie uroczysko
  Krzyżowniki uroczysko

Opis materiałów, które wejdą w skład PUL

a) baza danych opisowych i geometrycznych do SIP-ZLP wygenerowana programem Taksator,

b) wydruki opisów taksacyjnych – w formacie A4 (układ poziomy), twarda okładka (z przeznaczeniem dla ZLP, zapis w PDF na nośniku danych) – 2szt.,

c) wydruk opisania ogólnego (elaboratu) – w formacie A4, twarda okładka (z przeznaczeniem dla ZLP zapis w PDF na nośniku danych) - 3 szt.,

d) wydruk wykazów projektowanych cięć – w formacie A4 (układ poziomy), twarda okładka (z przeznaczeniem dla ZLP, zapis w PDF na nośniku danych) - 2 szt.,

e) wydruki materiałów kartograficznych wg części A, punkt 7

f) Program Ochrony Przyrody – wydruk w formacie A4 (układ pionowy), twarda okładka, z dołączoną (w kieszeni okładki) mapą sytuacyjno-przeglądową walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:50000 (z przeznaczeniem dla ZLP, zapis w PDF/JPG/TIFF na nośniku danych) – 2 szt.,

g) Materiały dla leśniczych:

Sporządzić operat leśniczego – w 1 egz. dla każdego leśnictwa. Prace obejmują przetworzenie określonych danych opisowych i kartograficznych do formatu „książkowego” (B5 lub A5 – oprawa twarda) dla poszczególnych oddziałów z terenu leśnictwa. W części początkowej operatu należy przedstawić (zamieścić) następujące informacje:

- syntetyczne zestawienie podstawowych danych o leśnictwie,
- wyciąg z opisania ogólnego (elaboratu) – gospodarcze typy drzewostanów, orientacyjne składy upraw, przyjęte wieki rębności, zastosowane sposoby użytkowania rębnego,

- operat wykonać w formie zeszytu-książki jako zestaw poszczególnych oddziałów, każdy oddział należy przedstawić w postaci:
    - opisowej – wyciągu z opisu taksacyjnego,
    - wolnej strony na notatki.

Na końcu każdego operatu należy zamieścić wyciąg z planów dla danego leśnictwa w zakresie:

- cięć rębnych,
- cięć przedrębnych,
- zadań hodowlanych,
- ochrony lasu,
- ochrony przeciwpożarowej,
- walorów przyrodniczo-kulturowych,
- stanowisk chronionych i rzadkich roślin naczyniowych oraz zwierząt.

h) Prognoza w formie opisowej wydruk (oprawiony, zapis w PDF na nośniku danych) wraz z tematyczną mapą przeglądową-2 szt.

Dokumentację planów urządzenia lasu sporządzić również w formie elektronicznej na płycie CD w formacie PDF oraz DOC, XLS), w szczególności w postaci baz danych dla poszczególnych obrębów oraz w postaci map cyfrowych dla całej jednostki ewidencyjnej, z wykorzystaniem geograficznych systemów informacji w standardzie Leśnej Mapy Numerycznej.

Materiały bazodanowe w formie geobazy – opisowe dane urządzeniowe i dane geometryczne utworzone w aktualnej na dzień przekazania materiałów wersji programu Taksator oraz webTaksator, a także wszystkie materiały wektorowe, rastrowe i fotogrametryczne wykorzystywane przy tworzeniu LMN w układzie PUWG92 (m.in.: szkice taksacyjne; warstwy szlaków turystycznych, obwodów łowieckich, siedlisk przyrodniczych wykorzystane do tworzenia map przeglądowych; Wyżej wymienione materiały bazodanowe należy nagrać na nośnik optyczny (3 egz.) lub pamięć flash typu pendrive (USB 3.0 lub wyższa), ewentualnie na kartę pamięci SD/microSD lub przenośny dysk USB 3.0.

8. Podział na leśnictwa i uroczyska leśne

Planuje się podział na 3 leśnictwa o powierzchni uwarunkowanej wielkością uroczysk. Proponowany nowy przebieg granic Leśnictw zostaną przekazane Wykonawcy w formacie wektorowym rozszerzeniu shp.

9. Wykonanie tabeli XXII – dla gatunków chronionych, nieobjętych obszarem Natura 2000

Nie zachodzi potrzeba sporządzenia dodatkowej tabeli XXII dla gatunków chronionych zinwentaryzowanych na gruntach ZLP, poza obszarami Natura 2000. Przedmiotowe informacje zostaną zawarte w Programie ochrony przyrody na podstawie danych zawartych w waloryzacji przyrodniczych dla terenów usytuowanych wzdłuż klinów zieleni Poznania jak w pkt. 3. oraz dostępnych danych literaturowych.

10. Ustalenia dotyczące postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania PUL na środowisko i na obszary Natura 2000

Wykonawca PUL sporządzi Prognozę oddziaływania PUL na środowisko i obszary Natura 2000. Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko i opinia Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu, zgodnie z par. 130 IUL, dla tworzonego projektu Planu Urządzania Lasu dla ZLP na lata 2023-2032 jest w podsiadaniu ZLP.

11. Terminy i sposoby kontroli prac urządzeniowych

ZLP wnioskuje o przekazanie wstępnego wydruku opisów taksacyjnych wraz z zaleceniami gospodarczymi – celem wniesienia ewentualnych uwag. Problemy jakie będą się pojawiać w trakcie prac terenowych, będą rozwiązywane w trakcie bieżących konsultacji z ZLP. Szczegółowe terminy prac związanych z końcowym odbiorem Planu Urządzenia Lasu zostaną ustalone w SWZ będącym integralną częścią postępowania o zamówienie publiczne.

12. Pomiar drewna martwego

Obliczenia i zestawienia zapasu drewna martwego w całym ZLP należy wykonać na podstawie danych terenowych pozyskanych przy zakładaniu powierzchni próbnych relaskopowych.

13. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego oraz zagospodarowania łowieckiego

Gospodarka łowiecka na terenach w administracji ZLP jest prowadzona głównie przez koła łowieckie na podstawie wieloletnich planów łowiecko-hodowlanych w oparciu o umowy dzierżawy. Ważnym zagadnienie jest regulacja liczebności zwierzyny, a za podstawę stosownych działań powinien być przyjęty poziom uszkodzeń drzewostanów powodowany przez zwierzynę oraz zmniejszenie problemu migracji dzikiej zwierzyny na tereny zurbanizowane. W oparciu o dane uzyskane w trakcie prac urządzeniowych, należy sporządzić mapę przeglądową gospodarki łowieckiej zawierającą szkody od zwierzyny, granice obwodów łowieckich, ostoje zwierzyny, rejony hodowlane, drzewostany objęte zabiegami profilaktycznymi, potencjalne lokalizacje poletek łowieckich i pasów zaporowych.

Część B: Ustalenia dotyczące obszarów chronionych i funkcji lasu.

1. Zasięgi lokalizacja istniejących form ochrony przyrody, w tym obszarów chronionych:

a) rezerwat „Żurawiniec”

b) pomniki przyrody

c) Obszar Chronionego Krajobrazu – „Dolina Cybiny w Poznaniu”

d) obszary Natura 2000-PHL300005 „Fortyfikacje w Poznaniu”

oraz w sąsiedztwie: „Dolina Cybiny”-PHL3000038, obszar specjalnej ochrony ptaków „Dolina Samicy”-PLB300013

e) użytki ekologiczne „Bogdanka I”, „Bogdanka II”, „Strzeszyn”, „Wilczy Młyn”, „Łęgi Potoku Różanego”, „Kobylepole”, „Darzybór”, „Dębina I” i „Dębina II”.

a) W obszarze działania Zakładu Lasów Poznańskich na terenie lasu komunalnego w L-ctwie Naramowice w oddz. 7i znajduje się rezerwat Żurawiniec, o powierzchni ok. 1,47 ha.

b) Na terenie lasu komunalnego znajdują się następujące pomniki przyrody: w Leśnictwie Antoninek w oddz. 38-i znajduje się 1 drzewo platan klonolistny oraz 11 sztuk w użytku ekologicznym Kobylepole, na terenie Leśnictwa Marcelin w oddz. 76-78 znajduje się grupa drzew w ilości 84 szt., na terenie Leśnictwa Zieliniec 2 drzewa żywotnik zachodni i klon pospolity, na terenie leśnictwa Strzeszynek 5 sztuk jesionów wyniosłych.

c) W obszarze działania Zakładu Lasów Poznańskich znajduje się jeden Obszar Chronionego Krajobrazu -„Dolina Cybiny w Poznaniu” obejmujący tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspakajania potrzeb związanych z wypoczynkiem i turystyką, a także pełnioną funkcją korytarza ekologicznego.

d) Na terenie lasu komunalnego miasta Poznania wyznaczono obszar Natura 2000„ Fortyfikacje w Poznaniu” (PLH 300005), w tym w oddz. 69 (L-ctwo Strzeszynek) oraz oddz, 90 „ Fort nr I Książęca”, i w bezpośrednim sąsiedztwie lasów komunalnych - Obszar specjalnej ochrony ptaków „Dolina samicy” (PLB300013) i „Dolina Cybiny” (PLH 300038),

e) Na terenie LK znajduje się 9 użytków ekologicznych Bogdanka I”, „Bogdanka II”, „Strzeszyn”, „Wilczy Młyn”, „Łęgi Potoku Różanego”, „Kobylepole”, „Darzybór”, „Dębina I” i „Dębina II”. W/w formy ochrony przyrody Wykonawca ujmie w „Prognozie oddziaływania na środowisko” zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 247 ze. zm.)

Powierzchniowe i punktowe obiekty chronione należy przyjąć zgodnie z danymi Regionalnej

Dyrekcji Ochrony Środowiska (RDOŚ) - od Regionalnego Konserwatora Przyrody, zgodnie z obowiązującymi aktami normatywnymi powołującymi powierzchniowe formy ochrony przyrody i uzupełnionymi o informację z ZLP.

Dla wymienionych powyżej obszarów Natura 2000 należy zweryfikować przebieg ich granic zgodnie z danymi będącymi w posiadaniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu.

2. Podział lasów ze względu na dominujące funkcje

Ze względu na dominujące funkcje lasu komunalnego, w PUL na lata 2013-2022 wyróżniono

następujące kategorie lasów:

Lasy ochronne – las komunalny ze względu na swoje położenie w granicach administracyjnych miasta Poznania powinien być w całości uznany za las ochronny. W tym celu należy zestawić powierzchnie terenów leśnych bez statusu ochronności (grunty zalesione po roku 1991) celem poddania ich procedurze uznania za las ochronny -zgodnie z art. 16, Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity).

3. Typy siedliskowe lasu oraz potrzeba ich ewentualnego uzupełnienia o rozpoznane leśne siedliska przyrodnicze

Dla lasów komunalnych wyznaczono 9 typów siedliskowych lasu. Zgodnie z danymi na dzień 1.01.2013 roku, udział procentowy typów siedliskowych lasu przedstawia się jak niżej:

Typ siedliskowy lasu	Udział w %	Udział powierzchniowy w ha
Bśw	2,6	68,64
BMśw	22,6	596,61
LMśw	34,5	910,75
LMw	0,2	5,28
Lśw	28,4	749,72
Lw	2,7	71,28
Ł	6,3	166,31
Ol	1,3	34,32
OlJ	1,4	36,96
Ogółem:	**100,0**	**2639,85**

W/w zestawienie zostanie zaktualizowane przez wykonawcę w trakcie prac urządzeniowych.

4. Typy drzewostanów

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.

5. WIEK DOJRZAŁOŚCI DO ODNOWIENIA (wiek rębności)

GATUNEK:

- Js, Bk,Db - 200 lat
- So,Md,Dg - 160 lat
- Lp - 120 lat
- Gb, Brz, Ol, Ak - 80 lat
- Os, Tp - 50 lat

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 ochronności.

Tabela klas wieku sporządzona w wyniku inwentaryzacji stanu lasu będzie odnosiła się do poszczególnych gatunków drzew, a nie do grup gatunków. Należy ją sporządzić w układzie miąższościowym i powierzchniowym.

6. Podział lasów komunalnych na gospodarstwa, z uwzględnieniem funkcji pełnionych przez lasy oraz przyjętych celów gospodarowania

Lasy Komunalne miasta Poznania proponuje się zaliczyć w całości do gospodarstwa specjalnego z czterema podgospodarstwami:

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.

a) 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,

b) 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,

c) 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.

7. Wytyczne w sprawie cięć rębnych

-Projektowanie użytkowania rębnego i przedrębnego.
Dla potrzeb rekreacyjnego zagospodarowania lasu należy przyjąć następujące określenia do projektowania wskazań gospodarczych w opisach taksacyjnych drzewostanów:

a) 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),
b) 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,
c) 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 [2]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,

[2] Zapas drewna – suma miąższości drewna na pniu (w rosnących drzewostanach) lub przy pniu (po ścince drzew i wyróbce sortymentów drewna okrągłego).

d) 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),
e) 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.

W PUL nie wprowadzać zapisu dotyczącego zabiegów gospodarczych w tych wydzieleniach, w których nie wymagane są planowe cięcia hodowlane.

Termin wykonywania cięć planowych w LK Poznania określa się w czasie od 16 października do końca lutego następnego roku - zgodnie z art. 52, ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.).

Prace z zakresu gospodarki leśnej będą prowadzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.

8. Planowanie hodowlane, w tym orientacyjne składy gatunkowe upraw

Zakres prac z hodowli lasu należy ustalić na podstawie stwierdzonych podczas prac terenowych potrzeb hodowlanych oraz planowanych cięć przebudowy.

-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”[3] (PGL LP).

Zaleca się:

a) preferowanie, popieranie i wspomaganie odnowień naturalnych,

b) ograniczanie odnowień sztucznych do niezbędnych sytuacji,

c) unikanie monokultur o charakterze plantacji,

d) stosowanie więźby[4] nieregularnej (np. luźnej), z pozostawieniem przedrostów,

e) zagęszczenie więźby na terenach o dużej penetracji i braku możliwości grodzenia upraw,

f) 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,

[3] Ważyński B. (1997): *Urządzanie i zagospodarowanie lasu dla potrzeb turystyki i rekreacji*, wyd. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.
[4] Więźba – sposób rozmieszczenia sadzonek na terenie uprawy leśnej i ustalenie odległości między nimi.

g) dopuszczenie domieszek leśnych gatunków dekoracyjnych – modrzew, jodła, dąb czerwony, jawor, brzoza, głóg, jarząb,

h) niewprowadzanie do środowiska leśnego gatunków oraz odmian drzew i krzewów typowo parkowych,

i) stosowanie najlepszej jakości sadzonek wieloletnich, pochodzących ze szkółek certyfikowanych, dla zapewnienia wysokiej udatności,

j) grodzenie odnowień naturalnych i upraw tam, gdzie jest to możliwe i konieczne,

k) 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.,

l) uwzględnianie zamierzonych efektów atrakcyjności krajobrazu leśnego, jaki powstanie po założeniu uprawy, po upływie czasu, w którym przestrzeń dotąd widokowa wypełni się młodnikiem[5] i przysłoni odległy horyzont wewnątrz leśny oraz po wykształceniu się drągowiny[6], kiedy będą już wysokie drzewa,

m) dostosowanie więźby i rozmieszczenie sadzonek do zamierzonych efektów wizualnych krajobrazu leśnego, z uwzględnieniem gatunków korzystnie oddziaływujących na przebywających w lesie ludzi,

n) stosowanie na gruntach trudnych do zalesienia przedplonów z wykorzystaniem takich gatunków jak: modrzewia, sosny, olszy czarnej i szarej, brzozy,

o) prowadzenie oceny udatności upraw wg zasad i przepisów stosowanych w lasach państwowych.

-poprawki, uzupełnienia i dolesienia

Projektowanie poprawek, uzupełnień i dolesień, mających na celu uzyskanie właściwego składu gatunkowego lasu i poprawę stanu hodowlanego, ma dać to okazję do przebudowy drzewostanów we wczesnych fazach jego rozwoju oraz monitorowanie rozwoju poszczególnych gatunków w konkretnych warunkach ekologicznych z uwzględnieniem zagrożeń pochodzenia biotycznego i abiotycznego. Należy odstąpić od obligatoryjnego zalesiania luk opow. do 0,1 ha.

Zalecenia Instrukcji Hodowli Lasu dotyczące składu gatunkowego upraw należy traktować jako ramowe. W praktyce stosować bogatszą gamę gatunków domieszkowych. Na powierzchniach zróżnicowanych pod względem glebowym i wilgotnościowym, a opisanych jednym, dominującym typem siedliskowym, przy planowaniu prac odnowieniowych i zalesieniowych należy uwzględniać nie wyłączone, niewielkie powierzchnie innych siedlisk i mikrosiedlisk.

-pielęgnacja upraw

---

[5] 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.

[6] Drągowina – drzewostan II klasy wieku (21-40 lat) po przebytej już kulminacji przyrostu na wysokość, z silną dynamiką przyrostu na grubość.

Należy wprowadzić pojęcie -cięcia pielęgnacyjne (CPu) zamiast "czyszczenia wczesne -CW", polegające na początkowym ostrożnym regulowaniu składu gatunkowego i więźby z założeniem osiągnięcia przyszłościowego Typu Drzewostanu (TD).

-pielęgnacja młodników

Do opisania czynności pielęgnacyjnych w okresie młodnika (w zależności od udziału przeważającego gatunku okres rozwoju do wieku 15 – 20 lat).

Należy wprowadzić pojęcie -cięcia pielęgnacyjne (CPm) zamiast "czyszczenia późne CP", zabieg poprawiający jakość hodowlaną i zdrowotną przyszłego drzewostanu, podnoszący jego odporność na niekorzystne warunki rozwoju i zagrożenia zarówno czynnikami biotycznymi i abiotycznymi.

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:

a) rejonizację przyrodniczo-leśną,
b) typ siedliskowy lasu,
c) istniejący typ roślinności (występujące gatunki, w tym zwłaszcza pochodzenia naturalnego),
d) dążenie do wytworzenia w przyszłości drzewostanów o strukturze wielogatunkowej i wielopiętrowej,
e) rzeźbę terenu, warunki wodno-glebowe (mikrosiedliska),
f) ustaloną strukturę funkcji lasu,
g) przyjętą pojemność rekreacyjną (wielkość spodziewanej antropopresji, tj. oddziaływania, presji człowieka na środowisko. Skutki antropopresji są negatywne), czyli aktualną i spodziewaną intensywność penetracji lasu,
h) wielkość rekreacyjnego zagospodarowania technicznego,
i) istniejące zagrożenia dla ekologicznej egzystencji lasów,
j) odporność drzewostanów na zanieczyszczenie powietrza, gleb i wód,
k) zmniejszenie podatności drzewostanów na zmiany klimatyczne,
l) 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", 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.

9 Ochrona lasu i ochrona przeciwpożarowa

Istotnym problemem dla ZLP są szkody wyrządzane przez zwierzynę płową, które w ostatnich latach znacznie się nasiliły. Narastają również szkody wyrządzane przez bobry. Istotne szkody z tego tytułu w trakcie prac urządzeniowych należy zinwentaryzować.

Plan ochrony przeciwpożarowej zostanie opracowany zgodnie z obowiązującą instrukcją wprowadzoną w życie Zarządzeniem Nr 54 Dyrektora LP z 2011 r., rozporządzeniem Ministra Środowiska z 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów oraz rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Plan z mapami przeglądowymi ochrony przeciwpożarowej w skali 1:20 000, po zaopiniowaniu przez Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu zostanie przedstawiony na Naradzie Techniczno-Gospodarczej, a następnie przedłożony do uzgodnienia Komendantowi Wojewódzkiemu PSP w Poznaniu.

Lasy Komunalne w Poznaniu zaliczone są do I kategorii (dużego) zagrożenia pożarowego.

10. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego

-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:

a) **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,

b) **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,

c) **strefa C** – **spokojna**. Strefa o jednostkowym, na ogół równomiernie przez cały rok rozproszonym ruchu ludzi; położona jest zwykle z dala od zabudowy mieszkalnej,

d) **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,

e) **strefa N** – **niedostępna**. Powierzchnie trwale niedostępne dla rekreacji, jak np. strefa ochrony bezpośredniej ujęć wody pitnej, strzelnice, tereny specjalnego przeznaczenia.

Techniczne wyposażenie lasu do wypoczynku

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

- zaprojektowaniu rozmieszczenia na terenach leśnych obiektów wypoczynkowych,
- urządzeniu tych obiektów w sposób zapewniający naturalny komfort wypoczynku,
- minimalizacji konfliktów wywołanych ingerencją w naturalność środowiska,
- 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,

- 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.

11. Wytyczne w zakresie szczegółowości prognozy stanu zasobów drzewnych na koniec przyszłego okresu gospodarczego

Prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego należy sporządzić zgodnie z § 123 IUL, przy ewentualnym wykorzystaniu programów informatycznych, będących w posiadaniu wykonawcy PUL.

12. Wytyczne w zakresie działań adaptacyjnych 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 lasui7 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.

[7] Szorstkość lasu – wskaźnik określający stopień złożoności budowy pionowej i poziomej zbiorowisk leśnych, wpływający na realizację usług ekosystemowych.

13. Weryfikacja i aktualizacja programu ochrony przyrody

Zostanie zaktualizowany Program ochrony przyrody, z roku 2013 r. który będzie zawierał opis stanu przyrody w obszarze terytorialnego zasięgu LK oraz potrzeby w zakresie jej ochrony.

Program będzie zaktualizowany o elementy zinwentaryzowane w trakcie prac urządzeniowych.

W POP zostaną ujęte również dane dostarczone przez ZLP. Program ochrony przyrody zostanie zaktualizowany o informacje związane z siecią Natura 2000. Ponadto o dane zawarte w „Atlasie rozmieszczenia płazów na terenie Miasta Poznania – narzędzie skutecznej ochrony gatunkowej", wykonanego przez poznański oddział Klubu Przyrodników Oddział Poznański, które Wykonawcy przekaże ZLP.

Zostanie wykonana mapa przeglądowa walorów przyrodniczo – kulturowych w skali 1:20000.

Należy opracować wykaz wraz z lokalizacją gatunków chronionych występujących poza obszarami ustawowo chronionymi.

Należy opracować wykaz wraz z lokalizacją powierzchni leśnych do których po wcześniejszym oczyszczeniu będzie można odprowadzać wody opadowe pochodzące z kanalizacji deszczowej.

Po przedstawieniu prezentacji uczestnicy spotkania przedstawili następujące uwagi do projektu nowego PUL:

- Robert Kalak: wniósł o pozostawianie martwego drewna w lasach w celu przeciwdziałania antropopresji oraz pozostawiania pochylonych drzew i zwisających gałęzi. Powyższe uwagi zostały przedstawione w założeniach przedstawionych w prezentacji w części B dziale 12.
- Filip Olszak: wniósł o sporządzanie wykazu powierzchni leśnych do których po wcześniejszym oczyszczeniu będzie można odprowadzać wody opadowe pochodzące z kanalizacji deszczowej. Wykaz powinien być skonsultowany z Aquanet Retencja, który pracuje nad programem małej retencji,
- prof. dr hab. Bohdana Ważyński wniósł o sporządzenie szczegółowej inwentaryzacji dróg i ścieżek leśnych, co ma szczególne znaczenie w lasach miejskich pełniących funkcję ochronne i społeczne. Powyższa uwaga została przedstawiona w założeniach przedstawionych w prezentacji w części A dziale 5.
- Marek Smolarkiewicz: wniósł o objęcie lasów komunalnych statutem lasów ochronnych oraz podanie aktualnej podstawy prawnej ich ustanawiania, ponadto pozostawiania martwego drewna w celu przeciwdziałania antropopresji. Powyższe uwagi zostały przedstawione w założeniach przedstawionych w prezentacji w części B dziale 12 oraz dziale 2.
- Tomasz Markiewicz: wniósł o sporządzenie pełnego opracowania glebowo -siedliskowego, geodezyjnego i fitosocjologicznego, ponadto do stosowania w opracowaniu pełnych nazw gatunkowych,
- Piotr Kubala: zawnioskował o rozszerzenie metodyki pomiaru miąższości drzewostanów o nowoczesne metody z wykorzystaniem lotniczego skaningu laserowego i chmury punktów, pochodzącym z CODGiK, uwagę uzupełniono w części A dziale.1.
- Henryk Borowski: wniósł o prowadzenie cięć pielęgnacyjnych młodników wyłącznie w okresie od 17 października do końca lutego. Powyższa uwaga została przedstawiona w założeniach przedstawionych w prezentacji w części B dziale 7.

Pozostałych uwag niezwiązanych z opracowaniem projektu planu urządzenia lasu bądź terenów będących w administracji Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe nie protokołowano.

Dyrektor Mieczysław Broński poinformował o możliwości składania uwag do projektu planu do dnia 10 grudnia 2021 r.

W ustalonym terminie wpłynęły uwagi od Wydziału Kształtowania i Ochrony Środowiska (WKiOŚ) oraz od dr inż. Roberta Kalaka, które omówiono na spotkaniu Komisji zwołanego dnia 05 stycznia 2021 r. w którym brali udział: Mieczysław Broński, Łukasz Polakowski, dr inż. Paweł Strzeliński, prof. UPP dr hab. inż. Janusz Szmyt, Miłosława Olejnik, dr inż. Robert Kalak, Emilia Wasielewska, Magdalena Żmuda, Robert Okińczyc, prof. dr hab. Roman Jaszczak, prof. dr hab. Bohdan Ważyński, Piotr Kubala, Prof. UPP dr hab. Bogdan Chojnicki, Henryk Borowski, dr Stefan Wolny, Tomasz Markiewicz, Jarosław Zawadzki.

Powyższy protokół zaktualizowano w zakresie Recenzji założeń do Planu Urządzenia Lasu dla lasów komunalnych miasta Poznania na lata 2023-2032 wykonanej przez prof. dr hab. Romana Jaszczaka, dotyczące ujednolicenia nazewnictwa, przeniesień treści pomiędzy rozdziałami oraz uszczegółowienia podziału lasów komunalnych na gospodarstwa. Większość uwag WKiOŚ uwzględniono, odrzucono uwagę dotyczącą niszczenia siedlisk gatunków chronionych oraz ekspertyz ponieważ zgodnie z art. 14b ust. 3 USTAWY Z DNIA 28 WRZEŚNIA 1991 r. o lasach:... Gospodarka leśna wykonywana zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej nie narusza przepisów o ochronie poszczególnych zasobów, tworów i składników przyrody, w szczególności przepisów art. 51 i art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 i 471). Ponadto odrzucono uwagę dotyczącą ujęcia w opracowaniu obszaru N2000 Dolina Samicy ze względu, iż plan nie będzie obejmował przedmiotowego obszaru chronionego. Ogólne uwagi dr inż. Roberta Kalaka dotyczące wykonania gospodarki leśnej nie uwzględniono w całości, jednakże wpisują się częściowo w założenia opisane w części B dziale 12.

Na tym protokół zakończono.

Protokół sporządził:

Łukasz Polakowski

Kierownik Działu Planowania, Kontroli i Informacji przestrzennej

Łukasz Polakowski

Zatwierdził:

Mieczysław Broński

Przewodniczący Komisji

mgr inż. Mieczysław Broński

7.2. Protokół z Narady Techniczno-Gospodarczej

Protokół

z Narady Techniczno-Gospodarczej

dla lasów komunalnych Miasta Poznania

Narada Techniczno-Gospodarcza dla lasów komunalnych Miasta Poznania zwołana przez Dyrektora Zakładu Lasów Poznańskich, z upoważnienia Prezydenta Miasta, odbyła się w dniu 4 listopada 2022 r. w trybie telekonferencji.

W Naradzie Techniczno-Gospodarczej uczestniczyli przedstawiciele:

Zakładu Lasów Poznańskich (ZLP)

- Mieczysław Broński – Dyrektor – przewodniczący komisji
- Łukasz Polakowski – Kierownik Działu Planowania, Kontroli i Informacji Przestrzennej
- Łukasz Antosz – Zastępca Kierownika Działu Planowania, Kontroli i Informacji Przestrzennej
- Łukasz Sowiński – Inspektor ds. Retencji, Gospodarki Wodnej i Stanu Posiadania
- Alicja Sztukowska – Specjalista ds. Profilaktyki i Migracji Dzików

Urzędu Miasta Poznania

- Magdalena Żmuda – Dyrektor Wydziału Kształtowania i Ochrony Środowiska
- Marek Drozdowski – Zastępca Dyrektora Wydziału Gospodarki Nieruchomościami
- Paula Ossowska-Belchnerowska – Specjalista Wydziału Kształtowania i Ochrony Środowiska

Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej (BULiGL) Oddział w Poznaniu

- Zbigniew Cykowiak – Dyrektor Oddziału
- Piotr Kubala – Zastępca Dyrektora Oddziału
- Łukasz Magda – Kierownik pracowni u.l.
- Paweł Walczewski – Taksator specjalista

Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

- Roman Jaszczak – Kierownik Katedry Urządzania Lasu – konsultant
- Paweł Strzeliński – Katedra Urządzania Lasu
- Agata Rutkowska – Specjalista ds. stanu posiadania, udostępniania terenu i edukacji

Rady Miasta Poznania

- Halina Owsianna – Wiceprzewodnicząca Komisji Rodziny, Polityki Społecznej i Zdrowia

Zarządu Osiedla Ławica

- Mieczysław Bittner – Przewodniczący Zarządu

Nadleśnictwa Konstantynowo

- Maciej Handkiewicz – Nadleśniczy

Nadleśnictwa Babki

- Ireneusz Niemiec – Zastępca Nadleśniczego

Fundacji „Na straży przyrody”

- Marek Smolarkiewicz – Prezes Fundacji

Po zreferowaniu:

- analizy gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu: referat Dyrektora Zakładu Lasów Poznańskich, koreferat wykonawcy projektu planu u.l.,
- projektu planu u.l. wraz z programem ochrony przyrody oraz prognozy oddziaływania planu u.l. na środowisko i obszary Natura 2000: referat wykonawcy projektu planu u.l.

Komisja podjęła następujące ustalenia:

Część A. Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urządzeniowych oraz ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu

1. Ocena ostatecznej wersji mapy przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu

Przedstawiona przez wykonawcę mapa uwzględnia dane zebrane podczas prac przygotowawczych oraz informacje uzyskane w toku prac urządzeniowych w zakresie niezbędnym do opracowania mapy obszarów chronionych i funkcji lasu.

Zgodnie z ustaleniami KZP zasięg lasów ochronnych przyjęto wg poprzedniego planu. Dla gruntów przejętych oraz gruntów, dla których nie były zatwierdzone lasy ochronne sporządzono i przekazano wykaz tych gruntów do ZLP w celu wystąpienia z wnioskiem o ich ustanowienie.

Zasięg siedlisk przyrodniczych został przyjęty wg danych Zakładu Lasów Poznańskich z uwzględnieniem wykonanego przez BULiGL Oddział w Poznaniu podczas prac urządzeniowych w 2022 r., opracowania siedliskowego i fitosocjologicznego gruntów, dla których te prace nie były wykonywane.

Komisja akceptuje ostateczną wersję mapy obszarów chronionych i funkcji lasu.

2. Akceptacja przedstawionego w projekcie planu urządzenia lasu zakresu i formy podstawowych założeń polityki przestrzennego zagospodarowania regionu

Komisja akceptuje przedstawione podstawowe założenia polityki przestrzennego zagospodarowania miasta i ochrony środowiska i stwierdza zgodność projektu planu urządzenia lasu ze strategią przestrzennego zagospodarowania miasta.

3. Rozstrzygnięcia w sprawie ewentualnych rozbieżności rodzajów użytków gruntowych

Rozbieżności rodzajów użytków gruntowych z powszechną ewidencją gruntów, stwierdzone podczas prac taksacyjnych zostały zgłoszone Dyrektorowi ZLP w formie wykazu rozbieżności.

Dyrektor zdecydował o zakwalifikowaniu poszczególnych gruntów w planie u.l.

Komisja akceptuje ustalenia.

4. Zatwierdzenie zmian granic i numeracji oddziałów

Zgodnie z ustaleniami KZP podział powierzchniowy przyjęto wg poprzedniego planu. Komisja nie wnosi uwag.

5. Zakres wykorzystania wskaźników spodziewanego przyrostu

Spodziewany przyrost bieżący tablicowy wynosi 109 400 m^3 brutto, natomiast uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny wyniósł 79 399 m^3 brutto.

Komisja zaleciła przyjęcie do prognozy stanu zasobów drzewnych wartości przyrostu spodziewanego.

6. Obliczenia parametrów drzewostanów z lotniczego skanowania laserowego

Zgodnie z warunkami umowy wykonano obliczenia szacowanej zasobności z wykorzystaniem chmury punktów z lotniczego skaningu laserowego (ALS). Wg tej metody wyliczona zasobność na powierzchni leśnej jest wyższa od określonej w programie Taksator o 78 262 m3 brutto, czyli o 13,8%. Komisja akceptuje ustalenia.

7. Ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania planu

W ubiegłym okresie gospodarczym Zakład Lasów Poznańskich wykonał plan miąższościowy cięć odnowieniowych w 95,1%. Cięcia pielęgnacyjne wykonano powierzchniowo w 100%, natomiast miąższościowo w 79,9%. Pozyskano łącznie w ramach cięć odnowieniowych, pielęgnacyjnych i sanitarnych 37 045 m^3 grubizny netto, czyli 81,7% planowanej miąższości.

Zinwentaryzowano 41,39 ha upraw i młodników Ia klasy wieku na powierzchniach otwartych. 89,4% powierzchni tych upraw i młodników cechuje zgodność z docelowym składem gatunkowym przyjętym w poprzednim planie dla danego typu siedliskowego lasu. Upraw o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem nie zinwentaryzowano. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników Ia klasy wieku wynosi 0,83.

Przeciętny procent pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 66,0% o przeciętnej jakości 22.

Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym ze składem gatunkowym przyjętym na KZP dla danego siedliska występują na 36,7% powierzchni, częściowo zgodne na 57,2% a niezgodne na 6,1% powierzchni leśnej zalesionej.

W stosunku do V rewizji planu u.l. nastąpiło zwiększenie zapasu o 33 093 m^3, zmniejszenie przeciętnej zasobności o 1,98%. Przeciętny wiek drzewostanów dla lasów komunalnych wzrósł z 63 na 68 lat.

Komisja przyjmuje wnioski wynikające z analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu zawarte w opracowaniu Dyrektora ZLP.

8. Wnioski w sprawie ogólnej ochrony lasu

Stan zdrowotny drzewostanów w zarządzie Zakładu Lasów Poznańskich można uznać za zadowalający. Największe zagrożenie drzewostanów ZLP występuje w drzewostanach sosnowych III i IV kl. wieku na gruntach porolnych od huby korzeniowej, a w starszych drzewostanach sosnowych na siedliskach lasowych od huby sosny. Podczas taksacji zarejestrowano 446,20 ha drzewostanów uszkodzonych od grzybów oraz 83,40 ha drzewostanów opanowanych przez

jemiołę. W poprzednim okresie gospodarczym na terenie lasów komunalnych nie wystąpiły masowe pojawy szkodliwych owadów. W celu ograniczania zagrożeń drzewostanów od szkodliwych owadów Zakład Lasów Poznańskich stosował wykładanie pułapek feromonowych i feromonów na brudnicę mniszkę, strzygonię choinówkę, zwójkę zieloneczkę oraz na cetyńce. Średnio rocznie wywieszano około 200 skrzynek lęgowych i czyszczono zawieszone, grodzono mrowiska i zabezpieczano zimowiska nietoperzy. ZLP prowadziło jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny – w ostatnich latach na 10 powierzchniach. Podczas taksacji zarejestrowano 23,79 ha upraw i młodników uszkodzonych przez zwierzynę. W celu ochrony upraw przed zwierzyną w całym ubiegłym okresie postawiono około 3 km grodzeń. W związku z występującymi okresami suszy i obniżaniem się poziomu wód gruntowych nasilał się proces wydzielania się drzew, głównie brzozy i sosny. Rejestrowano też szkody od silnych wiatrów. Podczas taksacji zarejestrowano szkody od klimatu na powierzchni 75,78 ha.

Komisja akceptuje wnioski z zakresu ochrony lasu.

9. Podstawy formalno-prawne realizacji prac urządzeniowych

Stwierdzono zgodność prac nad projektem planu u.l. wraz z programem ochrony przyrody z przepisami ustawy o lasach i innych ustaw, z wytycznymi Komisji Założeń Planu (KZP), z kierunkowymi wytycznymi dotyczącymi gospodarowania lasami komunalnymi miasta Poznania, protokołami uzgodnień i kontroli.

10. Inne końcowe wytyczne dotyczące organizacji prac nad planem urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody i prognozą oddziaływania planu na środowisko i obszary Natura 2000

Komisja zaleciła:

- do prognozy stanu zasobów drzewnych przyjąć wartość przyrostu spodziewanego,
- w programie ochrony przyrody i w prognozie uwzględnić uwagi Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (RDOŚ) i Zakładu Lasów Poznańskich (ZLP).

Pan Dyrektor Mieczysław Broński poinformował o możliwości składania uwag do projektu planu do dnia 14.11.2022 r.

Część B. Projekt planu urządzenia lasu

1. Stan posiadania

Zestawienie powierzchni gruntów w zarządzie Zakładu Lasów Poznańskich według stanu na 1.01.2023 r. przedstawia się następująco:

Obiekt	Lasy					Grunty nieleśne	Ogółem
	zalesione	niezalesio-ne	leśne	związane z gosp. leśną	razem lasy		
	Powierzchnia [ha] w m^2/w arach						
Lasy Komunalne Miasta Poznania	2 227,6119 2 227,81	63,7224 63,72	2291,3343 2291,53	96,4523 96,54	2 387,7866 2 388,07	213,2756 213,32	2 601,0622 2 601,39

W powyższym zestawieniu w liczniku podano powierzchnie ewidencyjne w m^2, zaś w mianowniku powierzchnie stanowiące sumy powierzchni wydzieleń indywidualnie zaokrąglonych do 1 ara.

Komisja przyjmuje powyżej przedstawiony stan posiadania Zakładu Lasów Poznańskich wg grup i rodzajów użytków oraz kategorii użytkowania.

2. Podział lasów wg funkcji i kategorii ochronności

Zgodnie z postanowieniami Komisji Założeń Planu lasy komunalne, ze względu na ich położenie w granicach miasta Poznania, w całości zaliczono do lasów ochronnych.

Podział lasów wg kategorii ochronności:

Kategoria ochronności	Powierzchnia [ha]	%
w miastach i wokół miast	1 978,96	86,36
wodochronne, w miastach i wokół miast	194,96	8,51
glebochronne, w miastach i wokół miast	104,52	4,56
wodochronne, glebochronne, w miastach i wokół miast	13,09	0,57
Razem	**2 291,53**	**100,00**

Szczegółową lokalizację oraz zasięg lasów ochronnych zamieszczono na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu w skali 1:20 000 oraz w opisach taksacyjnych w nagłówku opisu wydzieleń.

3. Podział na gospodarstwa

Zgodnie z postanowieniem Komisji Założeń Panu Lasy Komunalne Miasta Poznania zaliczono w całości do gospodarstwa specjalnego.

Zgodnie z Kierunkowymi wytycznymi dotyczącymi gospodarowania w lasach komunalnych miasta Poznania i ustaleniami Komisji Założeń Planu, dla celów różnicowania szczegółowych kierunków prowadzenia gospodarki leśnej, wyróżniono następujący podział gospodarczy lasów:

Podział gospodarczy powierzchni leśnej i porównanie ze stanem na 1.01.2013 r.

Nr	Gospodarstwo	wg stanu 1.01.2013		wg stanu 1.01.2023		różnica pow. ha
		pow. ha	%	pow. ha	%	
1	Lasy o dominującej funkcji glebochronnej lub/i wodochronnej	292,63	*13,79*	**312,57**	*13,64*	*19,94*
2	Lasy dostępne rekreacyjnie **- strefa A**	240,51	*11,34*	**410,05**	*17,89*	*169,54*
3	Lasy dostępne rekreacyjnie - **strefa B**	502,66	*23,69*	**537,75**	*23,47*	*35,09*
4	Lasy dostępne rekreacyjnie - **strefa C**	1085,83	*51,18*	**1031,16**	*45,00*	*-54,67*
Ogółem		**2121,63**	***100,00***	**2291,53**	*100,00*	*169,90*

Podstawą wyróżniania gospodarstw – stref A, B i C były:

- 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.

Gospodarstwo lasów ochronnych – glebo i wodochronnych wyznaczono w 205 wydzieleniach. Lasy te mogą być udostępniane wyłącznie poprzez drogi i ścieżki spacerowe.

Gospodarstwo lasów o intensywnym zagospodarowaniu rekreacyjnym wyznaczono w 175 wydzieleniach. Zaliczono tu lasy w strefie intensywnej A oraz lasy najbardziej atrakcyjne pod względem wypoczynku. W ramach wykonywania czynności gospodarczych należy się koncentrować głównie na udostępnianiu lasów do funkcji wypoczynkowych.

Gospodarstwo lasów o zrównoważonym zagospodarowaniu rekreacyjnym wyznaczono w 227 wydzieleniach. Zaliczono tu lasy w strefie zrównoważonej B oraz lasy średnio atrakcyjne pod względem wypoczynku. Część z tych lasów potencjalnie może w przyszłości zostać przeklasyfikowana do strefy A, zatem w ramach wykonywania czynności gospodarczych należy je przygotowywać do odpowiedniego urządzenia i wyposażenia.

Gospodarstwo lasów oczekujących na zagospodarowanie wyznaczono w 402 wydzieleniach. Są to lasy w strefie spokojnej C, stanowiące rezerwę wypoczynkową, które w zależności od zmian ich otoczenia, mogą zostać przeklasyfikowane do strefy A lub B.

4. Przebudowa drzewostanów

Zgodnie z „Kierunkowymi wytycznymi" lasy komunalne ze względu m.in. na zmiany klimatyczne, zmiany stanu siedlisk i stanu zdrowotności, winny podlegać przebudowie. Zgodnie z instrukcją u.l. wyróżniono przebudowę pilną, stopniową i częściową.

Do przebudowy pilnej przy zastosowaniu cięć odnowieniowych w 10-leciu zaliczono drzewostany na powierzchni manipulacyjnej 108,63 ha, wg następujących kryteriów: drzewostany

o niskim zadrzewieniu, drzewostany uszkodzone w stopniu 3, drzewostany dojrzałe o składzie gatunkowym niezgodnym z przyjętym TD.

Do stopniowej przebudowy pełnej zaliczono drzewostany na powierzchni 16,08 ha, w których powstały odnowienia naturalne lub sztuczne w lukach lub pod okapem drzewostanu. W drzewostanach tych zaprojektowano cięcia pielęgnacyjne o charakterze przekształceniowym.

Do przebudowy częściowej w ramach cięć pielęgnacyjnych zaliczono drzewostany na powierzchni 159,76 ha.

5. Przyjęte wieki rębności

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew zostały ustalone na Komisji Założeń Planu.

Db, Bk, Js, Wz	-	200 lat
So, Soc, Md, Dg	-	160 lat
Lp		120 lat
Gb, Brz, Ol, Ak, Dbc, Kl, Jw.,	-	80 lat
Tp, Os	-	50 lat

6. Projektowany etat cięć odnowieniowych

Cięcia odnowieniowe zaplanowano, kierując się potrzebami hodowlanymi drzewostanów oraz wskazaniami wynikającymi z potrzeb rekreacyjnego zagospodarowania lasu.

Do cięć odnowieniowych przeznaczono:

- drzewostany, które osiągnęły fazę naturalnego rozpadu i dalsze ich utrzymywanie na pniu mogłoby doprowadzić do intensywnego obumierania drzew, powstawania złomów i wywrotów zagrażających bezpieczeństwu ludzi.
- drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z typem drzewostanu,
- drzewostany, w których występują podrosty lub naloty, spełniające warunki do dalszej hodowli przy zastosowaniu cięć odnowieniowych,
- drzewostany zakwalifikowane do klasy odnowienia.

Rozplanowanie cięć odnowieniowych uzgodniono z kierownictwem Zakładu Lasów Poznańskich przy udziale leśniczych w czerwcu 2022 r.

Zestawienie powierzchni manipulacyjnej i miąższości zaplanowanych cięć odnowieniowych

Kategoria cięć	Powierzchnia ha		Miąższość grubizny w m^3	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
Cięcia odnowieniowe	100,90	29,51	7 470	6 376
Spodziewany przyrost 5% miąższości drzewostanów			374	320
Łącznie cięcia odnowieniowe ze spodziewanym przyrostem	100,90	29,51	7 844	6 696

Ogółem zaplanowane cięcia odnowieniowe 6 376 m^3 netto, wraz ze spodziewanym 5% przyrostem 320 m^3 netto wynoszą 6 696 m^3 netto.

Przyjęty etat traktowany będzie jako maksymalny.

Aby zminimalizować widoczne zmiany w drzewostanach objętych cięciami odnowieniowymi, w pierwszym etapie cięcia należy wykonywać w pewnej odległości od często odwiedzanych tras. Na gniazdach należy pozostawić nasienniki w celu inicjacji odnowienia naturalnego, co będzie łagodzić zmianę w dotychczasowym wyglądzie drzewostanu.

Porównanie przyjętego etatu (z 5% przyrostem) z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonaniem w minionym okresie

Obiekt	Etat za ubiegły okres gospodarczy 1.01.2013- 31.12.2022	Wykonanie użytkowania w minionym okresie	Etat przyjęty na okres 1.01.2023 - 31.12.2032
	m^3 netto		
Lasy Komunalne	5 518	5 250	6 696

Cięcia odnowieniowe powinny być wykonywane w celu osiągnięcia pożądanych docelowych składów gatunkowych odnowień na poszczególnych typach siedliskowych lasu oraz dla zapewnienia najkorzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju zrealizowanych odnowień.

Poniżej przedstawia się zestawienie powierzchni manipulacyjnej cięć odnowieniowych według rodzajów rębni w gospodarstwach (tabela XV wg IUL).

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Rębnie zupełne	Cięcia odnowieniowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		cięcia uprzątające	cięcia pozostałe	razem		
	ha					
1	2	3	4	5	6	7
specjalne			90,88	90,88	10,02	100,90
OGÓŁEM	-	-	90,88	90,88	10,02	100,90

Cięcia odnowieniowe należy wykonywać głównie przy pomocy rębni IVd oraz V z długim okresem odnowienia.

Termin wykonywania cięć odnowieniowych planowych w Lasach Komunalnych miasta Poznania określono w Protokole Komisji Założeń Planu na okres od 16 października do końca lutego następnego roku.

7. Projektowany etat cięć pielęgnacyjnych sanitarnych i porządkujących

Planowane są następujące rodzaje cięć:

- cięcia pielęgnacyjne (P) – służą przede wszystkim do kształtowania budowy drzewostanu, jego zróżnicowania przestrzennego, ze stworzeniem warunków (drzewostany starsze) do inicjowania odnowienia naturalnego lub wprowadzania odnowień II piętra. W ramach tych

zabiegów może również odbywać się przebudowa drzewostanu ukierunkowana na odsłanianie wartościowych gatunków drzew odpowiednich dla danego siedliska.

- cięcia sanitarne (CS) – zaplanowano je w celu utrzymania 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,
- cięcia porządkujące (Cp) – zaplanowano dla utrzymania estetyki lasu i jego przejrzystości w wydzieleniach, przez które przebiegają trasy spacerowe i rowerowe. 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.

Powierzchniowy rozmiar cięć wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych.

Powierzchniowy rozmiar cięć pielęgnacyjnych

Rodzaj zabiegu	Powierzchnia ha	Ilość wydzieleń
Cięcia pielęgnacyjne (P)	1268,44	418
Cięcia sanitarne (CS)		408
Cięcia porządkujące (Cp)		365

Etat cięć pielęgnacyjnych w wymiarze powierzchniowym ustala się na poziomie **1 268,44 ha**. W poprzednim planie wynosił on 1 327,03 ha.

Orientacyjny etat miąższościowy cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i porządkujących przyjęto po przeanalizowaniu:

- wyników użytkowania cięciami pielęgnacyjnymi, sanitarnymi i porządkującymi w lasach komunalnych w całym ubiegłym okresie, biorąc pod uwagę łączną, pozyskaną w tym okresie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i porządkujących,
- spodziewanego bieżącego rocznego tablicowego przyrostu miąższości drzewostanów przedrębnych, to jest wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się cięć odnowieniowych.

W ubiegłym okresie Zakład Lasów Poznańskich wykonał cięcia pielęgnacyjne, sanitarne i porządkujące na powierzchni 1 327 ha i pozyskał 31 795 m^3 netto – 23,96 m^3/ha. Spodziewany przyrost bieżący tablicowy wynosi 109 400 m^3 brutto, a ten sam przyrost wszystkich drzewostanów nie objętych cięciami odnowieniowymi 106 400 m^3 brutto na 10-lecie.

Rozmiar miąższościowy cięć pielęgnacyjnych obliczony z przyrostu drzewostanów nie objętych cięciami odnowieniowymi:

Wyszczególnienie	m^3 brutto m^3 netto	pow. m^3/ha
etat wg 50% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	53 200 42 560	1 268,44 33,55

Biorąc pod uwagę ogólny stan lasu i powyższe dane Komisja przyjęła orientacyjny etat cięć pielęgnacyjnych na bieżące 10-lecie wyliczony z 50% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nieobjętych cięciami odnowieniowymi w wysokości

42 560 m³ netto - tj. 33,55 m³/ha

Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu

Wyszczególnienie	Zasoby ogółem	Spodzie-wany przyrost bieżący tablicowy	Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost użyteczny	Projektowany etat		Relacja etatów w stosunku do :		
						zasobów	przyrostu bieżącego tablico-wego	przyrostu bieżącego użyte-cznego
	m³ brutto				m³ netto		%	
1	2	3	4	4	5	6	7	8
Drzewostany dojrzałe	118948	3 000		**7 844**	**6 696**	6,59	261,47	
Drzewostany młodsze	450 125	106 400		**53 200**	**42 560**	11,82	50,00	
Ogółem	**569 073**	**109 400**	**79 399**	**61 044**	**49 256**	**10,72**	**55,80**	**76,88**

W powyższym zestawieniu użytki wykazane są wraz ze spodziewanym 5% przyrostem.

Projektowany etat ogółem 61 044 m³ brutto stanowi 55,80% spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego oraz 76,88% uzyskanego w ubiegłym okresie przyrostu bieżącego użytecznego.

Powierzchnia drzewostanów nieobjętych zabiegiem cięć pielęgnacyjnych:

Powierzchnia - ha	Ilość wydzieleń	% powierzchni leśnej zalesionej
40,98	**41**	**1,79**

Do cięć pielęgnacyjnych nie zostały przeznaczone drzewostany o bardzo słabym zadrzewieniu.

Rzeczywista powierzchnia drzewostanów bez przypisanej powierzchni zabiegu gospodarczego wynosi 679,95 ha. Na tej powierzchni pomniejszonej o 40,98 ha zaplanowano cięcia sanitarne i cięcia porządkujące bez przypisanej powierzchni.

7. Wytyczne w zakresie techniki hodowlanej

Typy drzewostanów o kierunku gospodarczym oraz docelowe składy odnowień dla poszczególnych typów siedliskowych lasu przedstawiono poniżej:

Typ siedliskowy lasu	Zbiorowisko roślinne	TD	Orientacyjny skład docelowy drzewostanu
Bśw	*Leucobryo-Pinetum*	SO	So 80-90, Brz.b 10-20, Db.s 0-5
BMśw	*Querco-Pinetum typicum*	DB-SO	So 10-60, Db.s;Db.b 20-60, Brz.b 5-10, Lp.d;Os 0-5

Typ siedliskowy lasu	Zbiorowisko roślinne	TD	Orientacyjny skład docelowy drzewostanu
LMśw	*Galio-Carpinetum calamagrostietosum*	LP-DB	Db.s 10-70, Lp.d 10-60, Db.b 0-50, Bk 0-20, Kl;Brz.b;Os 0-5
LMw	*Galio-Carpinetum typicum seria uboga ze Stachys*	LP-DB	Db.s 10-70, Lp.d 10-60, Ol.cz;Kl 5-10 Db.b;Js 0-10, Jw;Brz.b;Os 0-5
Lśw	*Galio-Carpinetum typicum*	LP-DB	Db.s 10-70, Lp.d 10-60, Db.b;Kl 0-10, Bk;Brz.b;Os;Jw.;Kl.p 0-5
Lw	*Galio-Carpinetum corydaletosum*	LP-DB	Db.s 10-70, Lp.d 10-60, Ol.cz;Js 5-10;Db.b;Kl 0-10, Brz.b;Os;Jw.;Wz.posp. 0-5
	Ficario-Ulmetun chrysosplenietosum	JS-WZ	Wz.posp 20-80,Js 20-50, Db.s 5-20, Lp.d;Ol;Kl;Wz.sz 0-10
Ol	*Ribeso nigri-Alnetum*	OL	Ol.cz 30-70, Js 0-20, Brz.b 0-20, Wz posp 0-10
OlJ	*Fraxino-Alnetum*	JS-OL	Js 10-60, Ol.cz 10-60, Lp.d;Kl;Wz.sz;Wz.posp. 0-10
Ł	*Ficario-Ulmetun typicum*	DB-WZ-JS	Wz.posp. 20-60, Js 20-60, Kl.p 10-20, Db.s;Kl;Ol.cz 5-10, Lp;Wz górski;Wz.sz;Tp biała;Tp.cz 0-10
	Populetum albae	TP	Tp.cz 30-60, Tp biała 30-60

Dla typów siedliskowych lasu z projektowanym udziałem jesionu dopuszcza się stosowanie przy odnowieniach zamiast jesionu zamiennie: dąb, wiąz, olchę, topole i inne, do czasu ustąpienia zespołu chorobowego jesionu

Typy drzewostanów, orientacyjne docelowe składy gatunkowe drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla leśnych siedlisk przyrodniczych przedstawiono poniżej:

Nazwa siedliska	**Zespół**	**TSL**	**TD**	**Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu**	**Orientacyjny skład gatunkowy upraw**
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)	*Galio-Carpinetum*	LMśw	Lp-Db	Dbs, Dbb 50, Lp d. 30, Gb, So, Jrzb, Klp, Jw i inne 20	Dbs, Dbb 50-60, Lp d. 30-50, Gb 10-20, So, Brz, Jrzb, Klp, Jw i inne 0-10
		LMw	Lp-Db	Dbs 50, Lp d. 30, Gb, Klp, Ol, Jw i inne 20	Dbs 50-60, Lp d. 20-40, Gb 10-20, Klp, Jw, Ol, Brz i inne 0-20
		Lśw	Lp-Db	Dbs, Dbb 60, Lp d. 20, Gb, Jrzb, Klp, Jw i inne 20	Dbs, Dbb 50-70, Lp d. 20-40, Gb 10-20, Jrzb, Klp, Jw i inne 10-20
		Lw	Lp-Db	Dbs 50, Lp 30, Gb, Ol, Klp, Jrzb Jw i inne 20	Dbs 50-60, Lp d. 20-40, Gb 10-20, Jrzb, Klp, Jw, Ol i inne 0-20
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae,* olsy źródliskowe)	*Populetum albae*	Ł	Tp	Tpb 30–60; Tpc 30–60, Wz, Dbs i inne 10	Tpb 30-60, Tpc 30-60, Wz, Dbs i inne 10-20
	Fraxino-Alnetum	Lw	Wz-Ol	Ol 50, Wz 30, Js i inne 20	Ol 50-60, Wz 30, Js, Dbs, Brz i inne 10-20
		Ol	Ol	Ol 90, Js, Brz i inne 10	Ol 90, Js, Brz i inne 10
		OlJ	Js-Ol	Ol 70, Js 20, Brz i inne 10	Ol 70, Js 20, Brz i inne 10
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)	*Ficario-Ulmetum*	Lśw	Wz-Db	Db 60, Wz 30, Js, Brz i inne 10	Db 60-70, Wz 30, Js, Brz i inne 10-20
		Lw	Wz-Db	Db 40, Wz 30, Js, Ol, Kl i inne 30	Db 40-50, Wz 30, Js, Ol, Kl, Brz i inne 20-30
		Ł	Js-Db-Wz	Wz 30, Dbs 30, Js 30, Tpc, Tpb i inne 10	Wz 30-40, Dbs 30-40, Js 20-30, Tpc, Tpb, Ol, Brz i inne 10-20

Dla typów siedliskowych lasu z projektowanym udziałem jesionu dopuszcza się stosowanie przy odnowieniach zamiast jesionu zamiennie: dąb, wiąz, olchę, topole i inne, do czasu ustąpienia zespołu chorobowego jesionu.

Komisja akceptuje przyjęte w planie typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw.

Rozmiar prac wynikający z planu hodowli lasu przedstawia się następująco:

Kategoria prac	Plan na 10-lecie	Wykonanie w ubiegłym okresie
	Powierzchnia w ha	
I. Odnowienia otwarte i zalesienia	**8,91**	**39,91**
w tym:		
1. Zręby zaległe, halizny i płazowiny	-	-
2. Grunty nieleśne	8,91	39,91
3. Zręby I 10-lecia (80%)	-	
II. Odnowienia pod osłoną	**48,49**	**35,85**
w tym:		
1. Po rębniach częściowych	29,51	23,14
2. Wprowadzanie II piętra	18,55	-
3. Dolesienia luk i przerzedzeń	0,43	12,71
III. Poprawki i uzupełnienia	**0,95**	**7,15**
w tym:		
1. W uprawach i młodnikach	0,95	
RAZEM I – III	**58,35**	**82,91**
IV. Wprowadzanie podszytów	**-**	**-**
V. Pielęgnowanie	**178,52**	**631,23**
w tym:		
1. Gleby	36,15	488,91
2. Upraw (CW)	50,06	81,30
3. Młodników (CP)	92,31	61,02
VI. Melioracje	**57,02**	**81,38**
w tym:		
1. Nawożenie		
2. Agrotechniczne	57,02	81,38

Odnowienia otwarte – zalesienia gruntów nieleśnych zaprojektowano na powierzchni 8,91 ha.

Odnowienia pod osłoną w drzewostanach projektowanych do cięć odnowieniowych zaprojektowano na łącznej powierzchni 29,51 ha.

Podsadzenia produkcyjne zaprojektowano na powierzchni 18,55 ha na siedliskach LMśw, Lśw oraz BMśw, jako przebudowę drzewostanów niezgodnych z TD lub drzewostanów uszkodzonych.

Dolesienie luk zaprojektowano na łącznej powierzchni 0,43 ha. Są to powierzchnie, których uproduktywnienie z gospodarczego punktu widzenia jest uzasadnione.

Zgodnie z protokołem KZP odstąpiono od obligatoryjnego dolesiania luk o powierzchni do 0,1 ha.

Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach istniejących zaprojektowano na powierzchni 0,95 ha.

Pielęgnację gleby zaprojektowano w uprawach istniejących, wymagających tego zabiegu na łącznej powierzchni 36,15 ha.

Cięcia pielęgnacyjne upraw (CPu) zaprojektowano na uprawach założonych w ubiegłym okresie na łącznej powierzchni 50,06 ha.

Cięcia pielęgnacyjne młodników (CPm) zaprojektowano w młodnikach jako jednorazowy zabieg na łącznej powierzchni 92,31 ha.

Melioracje agrotechniczne zaprojektowano na wszystkich powierzchniach projektowanych do użytkowania rębnego na łącznej powierzchni 57,02 ha

8. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej

Podczas terenowych prac urządzeniowych największe szkody zinwentaryzowano ze strony grzybów pasożytniczych – 446,20 ha. Celem ochrony drzewostanów przed chorobami grzybowymi i zmniejszenia w przyszłości szkód należy wcześnie wykonywać cięcia pielęgnacyjne w młodnikach, prawidłowo wykonywać cięcia pielęgnacyjne w drzewostanach z występującą hubą korzeniową, pniaki po ściętych drzewach zabezpieczyć biopreparatami, w powstałych po hubie lukach wprowadzać gatunki liściaste.

W przyszłej gospodarce leśnej w Lasach Komunalnych zagrożeniem dla stabilności drzewostanów będą zmiany klimatyczne szczególni zakłócenie stosunków wodnych oraz nadmierna antropopresja w części kompleksów leśnych.

Przedstawione kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu przyjęto bez uwag.

Lasy komunalne zostały zaliczone do II kategorii zagrożenia pożarowego. Komisja akceptuje przedstawiony plan ochrony przeciwpożarowej wraz z mapą, który zostanie uzgodniony z Wielkopolskim Komendantem Wojewódzkim PSP w Poznaniu.

9. Kierunkowe wytyczne w sprawie ubocznego użytkowania lasu

Przedstawione kierunkowe zadania z zakresu użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej przyjęto bez uwag.

10. Potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej

Zgodnie z Kierunkowymi wytycznymi dotyczącymi gospodarowania Lasami Komunalnymi, wyznaczono strefy rekreacyjnego zagospodarowania lasu:

- strefa A – intensywna,
- strefa B – zrównoważona,
- strefa C – spokojna,
- strefa D – masowa,
- strefa N – niedostępna.

Aktualnie na terenie lasów komunalnych znajduje się 1391 urządzeń i obiektów rekreacyjnych. W latach 2023-2032 planuje się dalszą rozbudowę zagospodarowania turystycznego. Planuje się m.in. przedłużenie „Wartostrady” w południowym i północnym klinie zieleni, budowę wieży przeciwpożarowej, dalszą rozbudowę małej architektury.

Przedstawione potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej, w tym turystyki przyjęto bez uwag.

11. Program ochrony przyrody

Komisja zaleciła wprowadzenie do programu ochrony przyrody uwag przedstawicieli RDOŚ i ZLP.

12. Prognoza oddziaływania projektu planu na środowisko

Zaakceptowano formę i szczegółowość prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko i obszary Natura 2000, zalecając wprowadzenie poprawek redakcyjnych. Zostanie wykonana mapa obszarów chronionych i funkcji lasu w skali 1:20 000.

13. Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego

Prognozowany stan zasobów drzewnych na 31.12.2032 r.

Miąższość grubizny na początku okresu na gruntach leśnych	Spodziewany przyrost miąższości w okresie obowiązywania planu tabelaryczny, użyteczny przyjęty	Miąższość grubizny przewidziana do pozyskania	Spodziewana miąższość grubizny na koniec okresu na powierzchni leśnej zalesionej	Spodziewana przeciętna zasobność na 1 ha na powierzchni leśnej
m^3 brutto				
	109 400			
	79 399			
569 073	109 400	61 044	617 429	268

Komisja zaleciła przyjęcie do wyliczenia prognozowanego stanu zasobów drzewnych na koniec bieżącego okresu, spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego.

Stan zasobów drzewnych na powierzchni leśnej przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2032 r. obliczony wg wartości spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego i po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie 617 429 m^3 brutto. Przewiduje się zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej o 48 356 m^3 brutto a przeciętna zasobność na powierzchni leśnej zwiększy się z 248 m3/ha do 268 m^3/ha.

14. Zagadnienia dotyczące wykonania planu

Plan urządzenia lasu w uzgodnieniu ZLP składał się będzie z następujących części:

a) baza danych programu taksator,
b) wydruki opisów taksacyjnych – w formacie A4 (układ poziomy), twarda okładka (z przeznaczeniem dla ZLP, zapis w PDF na nośniku danych) – 2szt.,
c) wydruk opisania ogólnego (elaboratu) – w formacie A4, twarda okładka (z przeznaczeniem dla ZLP zapis w PDF na nośniku danych) - 3 szt.,
d) wydruk wykazów projektowanych cięć odnowieniowych, cięć pielęgnacyjnych i zadań z hodowli lasu – w formacie A4 (układ poziomy), twarda okładka (z przeznaczeniem dla ZLP, zapis w PDF na nośniku danych) -2 szt.,
e) wydruki materiałów kartograficznych,
f) Program Ochrony Przyrody – wydruk w formacie A4 (układ pionowy), twarda okładka, z dołączoną (w kieszeni okładki) mapą przeglądową walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:20 000 (z przeznaczeniem dla ZLP, zapis w PDF na nośniku danych) – 2 szt.,
g) Materiały dla leśniczych:
Operaty dla leśniczych:

- opis taksacyjny z wykazem skrótów stosowanym w planie,
- wykazy cięć odnowieniowych, pielęgnacyjnych, zadań z hodowli lasu, drzewostanów do przebudowy i KO - wykazy zadań z możliwością wprowadzania wykonania - „interlinia",
- wyciąg z Programu ochrony Przyrody oraz z Prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko zawierające dane dotyczące leśnictwa (typy drzewostanów, chronione gatunki, chronione siedliska przyrodnicze itd.).

ww. materiały wykonane będą w 1 tomie w układzie poziomym - formacie A4. w twardej oprawie.

h) Prognoza w formie opisowej wydruk (oprawiony, zapis w PDF na nośniku danych) wraz z mapą obszarów chronionych i funkcji lasu w skali 1:20 000 - 2 szt.

-wydruki materiałów kartograficznych:
sporządzenie i wydruk map gospodarczych przeglądowych i sytuacyjnych zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu cz. I na podkładzie mapy topograficznej w skali (wg poniższego zestawienia) uwzględniających tradycyjną symbolikę elementów.

- 1:50 000 sytuacyjna zasięgu terytorialnego z numeracją oddziałów (w całości) 5 egz.
- 1:20 000 - przeglądowe:
  - drzewostanów, 15 egz.
  - siedlisk, 2 egz.
  - ochrony lasu, 2 egz.
  - ochrony ppoż. 4 egz.
  - zagospodarowania rekreacyjnego 3 egz.
  - walorów przyrodniczo-kulturowych, 3 egz. (do POP)
  - cięć odnowieniowych 2 szt.
  - gospodarki łowieckiej 2 szt.
  - mapa obszarów chronionych i funkcji lasu (do Prognozy) 2 szt.,
  - podziału na arkusze gospodarcze 2 szt.
- 1: 10 000 gospodarczo – przeglądowa:
  - drzewostanów po 2 egz. dla każdego l-ctwa (podklejone i zafoliowane)
  - mapa przebudowy d-stanów po 2 egz. dla każdego l-ctwa (podklejone i zafoliowane) z naniesieniem siedlisk przyrodniczych.
  - zagospodarowania rekreacyjnego po 2 egz. dla każdego l-ctwa
- 1:5 000
  - mapa gospodarcza z naniesioną ewidencją geodezyjną (3 egz), pozostałe parametry wg instrukcji u.l.
  - mapa gospodarcza z opisem drzewostanów (czysta) (3 egz) – pozostałe parametry wg instrukcji u.l.
  - mapa gospodarcza z opisem drzewostanów, z planowanymi cięciami odnowieniowymi i siedliskami przyrodniczymi 3 egz. w tym 1 egz. w formie atlasu dla każdego leśnictwa.

Dokumentacja planów urządzenia lasu zostanie sporządzona również w formie elektronicznej na płycie DVD (w formacie PDF oraz DOC, XLS), oraz innych formatach wykorzystanych do utworzenia przekazanych baz danych.

Wszystkie materiały dotyczące planu urządzenia lasu przechowywane są i dostępne w archiwum BULiGL O/Poznań.

Komisja akceptuje formę przekazywanych części planu urządzenia lasu.

Przedstawione w protokole dane liczbowe nie są ostateczne, ponieważ prace kameralne nie zostały całkowicie zakończone.

15. Podsumowanie prac urządzeniowych

Komisja uznała, że postęp prac nad projektem planu u.l. jest zgodny z harmonogramem, a zakres i jakość opracowanych materiałów uznano za właściwe. Zalecono weryfikację i aktualizację materiałów zgodnie z zapisami niniejszego protokołu.

Protokółował:

Zastępca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

Przewodniczący Komisji:

mgr inż. Mieczysław Broński

Do projektu PUL wpłynęły uwagi, część z nich za zgodą Pana Dyrektora ZLP po wyznaczonym terminie (pkt. A10 str. 4 protokołu NTG).

W dniu 30.11.2022 r odbyło się spotkanie w sprawie wyjaśnienia uwag, w którym uczestniczyli przedstawiciele:

Zakładu Lasów Poznańskich
- Mieczysław Broński – Dyrektor – przewodniczący komisji
- Łukasz Polakowski – Kierownik Działu Planowania, Kontroli i Informacji Przestrzennej

Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
- Prof. dr hab. Roman Jaszczak – Kierownik Katedry Urządzania Lasu – konsultant

Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu
- Zbigniew Cykowiak – Dyrektor Oddziału
- Piotr Kubala – Zastępca Dyrektora Oddziału
- Michał Chudzicki – Kierownik Pracowni Fitosocjologicznej

Fundacji „Na straży przyrody"
- Marek Smolarkiewicz – Prezes Fundacji

Poniżej przytacza się numery spraw oraz ustalone sposoby postępowania:

NSP 2/XI/22

Dotyczy: Wniosku o ograniczenie rekreacyjnego korzystania z użytku ekologicznego Kobylepole – oddział 44

1. Wyjaśniono, że sprawa dotyczy oddziału nr 41,
2. W PUL Użytek ekologiczny Kobylepole to wydzielenia:
   - 41 a gosp. specjalne lasów ochronnych
   - b, f – w ewidencji nieużytek-woda,
   - c, d – drzewostany w strefie A – intensywnej.
3. Przy wyznaczaniu stref operuje się całymi wydzieleniami.
4. Podjęto decyzję, że publikacja Pani Wrońskiej-Pilarek i in. [2020] powinna być uwzględniona w planie urządzenia lasu, w programie ochrony przyrody.
5. Stwierdzono, że Dyrekcja ZLP nie ma możliwości wprowadzenia okresowego zakazu wstępu do użytku ekologicznego „Kobylepole".

NSP 4/XI/22

Dotyczy: Wniosku o zwalczaniu rdestowca

Informacje o występowaniu i konieczności zwalczania rdestowców *Reynoutra* sp. zostaną dopisane do Programu ochrony przyrody.

NSP 5/XI/22

Dotyczy: Wniosku u uzupełnienie zestawienia siedlisk przyrodniczych o siedlisko z klasy *Lemnetea* 3150

Do siedliska przyrodniczego 3150 zaliczane mogą być wyłącznie eutroficzne zbiorniki naturalne – cyt. „Siedlisko przyrodnicze 3150 obejmuje szeroką grupę naturalnych zbiorników wodnych o różnym statusie troficznym …" (Mróz W. red. 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych.

Przewodnik metodyczny cz. II.). Analizowany zbiornik nie jest naturalny – został częściowo zasypany i przekształcony, bo przez jego część poprowadzono ulicę Dymka (dawniej ul. Majakowskiego). Mapy odwzorowujące geomorfologię tego terenu potwierdzają istnienie fragmentu niecki po drugiej stronie ulicy.

Drugim powodem jest to, że zbiornik ten nie jest starorzeczem (starorzecza powstają w dolinach meandrujących rzek i stanowią ich dawne koryto), a tylko niecką (zbiornikiem astatycznym) wypełnioną wodą ze zbiorowiskami pływających rzęs. Tego typu zbiorowiska występują liczne na terenach o urozmaiconej rzeźbie terenu (także na różnego typu podmokłych bagnach i olsach) i nie są klasyfikowane do siedliska przyrodniczego 3150 (w samej nazwie siedliska przede wszystkim kładzie się nacisk na zbiorowiska nenufarów i rdestnic, a zbiorowiska pleustronowe mogą jedynie występować wraz z nimi).

Wobec powyższego wniosek o uzupełnienie zestawienia siedlisk przyrodniczych o siedlisko z klasy Lemnetea 3150 uznaje się za bezzasadny.

Informacje autora wniosku o występowaniu w tym miejscu chronionych gatunków płazów: żaby trawnej, zielonej oraz ropuchy szarej należy zamieścić w Programie ochrony przyrody.

NSP 6/XI/22

Dotyczy: Wniosku o likwidację niezgodnego z planem przepustu nad skrzyżowaniem ul. Piwnej i Dymka

Wymieniane urządzenia melioracji wodnej nie znajdują się na terenie objętym Planem urządzenia lasu.

Postanawia się, że sprawa zostanie zgłoszona do odpowiednich instytucji Urzędu Miasta Poznania.

NSP 7/XI/22

Dotyczy: Wniosku o konieczność uzupełnienia w PUL wykazu chronionych siedlisk przyrodniczych o zbiorowisko welonowe kod 6430-3: Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe

W opisie zawartym m.in. Poradniku ochrony siedlisk i gatunków (tom 3) zamieszczono wyraźną informację, że okrajkowe ziołorośla (siedlisko 6430-3) powinny występować „na brzegach mniejszych cieków i zbiorników wodnych". Sytuacja, kiedy welonowe ziołorośla występują na brzegu lasu i sąsiadują bezpośrednio z ulicą nie są opisane. Ziołorośla welonowe z udziałem chmielu (Fallopio-Humuletum) nie należą do zbiorowisk rzadkich i często pojawiają się na obrzeżach różnego rodzaju lasów łęgowych. Jednak, nie oznacza to, że muszą być one automatycznie kwalifikowane do siedliska 6430. Wymogiem jest tu obecność naturalnego cieku lub zbiornika wodnego. Ponadto uznawanie we wniosku za „stosunkowo niegroźny gatunek obcy" inwazyjnej nawłoci kanadyjskiej Solidago canadensis występujący pośród ziołorośli jest dość kontrowersyjne.

Wobec powyższego wniosek o uzupełnienie zestawienia siedlisk przyrodniczych o zbiorowisko welonowe kod 6430-3 uznaje się za bezzasadny

NSP 8/XI/22

Dotyczy: uzupełnienia informacji o nakaz czynnej ochrony zbiornika z uwagi na występujące tam chronione płazy

Postanowiono, że informacje o czynnej ochronie zbiorników oraz o występowaniu godowiska żaby moczarowej zostaną umieszczone w Programie ochrony przyrody.

NSP 9/XI/22

Dotyczy: Wniosku o konieczność uzupełnienia opisowego przewidzianych zabiegów CS i Cp

Postanowiono uszczegółowić zapisy w Programie ochrony przyrody wg propozycji Pana Marka Smolarkiewicza pkt 1-8 złożonego wniosku.

Komisja podkreśla, że biorąc pod uwagę działania z zakresu ochrony czynnej dla użytku ekologicznego wykonując zabiegi należy mieć na uwadze przede wszystkim bezpieczeństwo przebywających tam ludzi.

NSP 10/XI/22

Dotyczy: Wniosku o uzupełnienie o podstawy formalno - prawne

Postanowiono zamieścić proponowane przez Pana Marka Smolarkiewicza akty prawne w Prognozie.

NSP 11/XI/22

Dotyczy: Wniosku o konieczność ograniczonego zaufania jako źródła informacji „Opracowania fitosocjologicznego ….” z 2012 r.

Pan Marek Smolarkiewicz poinformował w piśmie, że w sprawie toczy się postępowanie sądowo administracyjne.

Postanowiono, że w konkretnym wymienianym przypadku zmiany mogą nastąpić dopiero po wyroku Sądu.

NSP 12/XI/22

Dotyczy: Wniosku o konieczność weryfikacji projektowanych zabiegów…

Wyjaśniono, że wykaz skrótów umieszczony jest na końcu opisu taksacyjnego. W tym konkretnym przypadku zaprojektowano CS – cięcia sanitarne, Cp – cięcia porządkujące.

W dniu 14 listopada 2022 r. wpłynęło również zapytanie od Pani Anny Kujawa mające charakter informacyjny związany z dostępnością danych. Dyrekcja Zakładu Lasów Poznańskich udzieliła stosownych informacji.

Protokółował:

Zastępca Dyrektora Oddziału
mgr inż. Piotr Kubala

Przewodniczący Komisji:

DYREKTOR
mgr inż. Mieczysław Broński

7.3. Kierunkowe wytyczne

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” 233
I. ORGANIZACJA I ZASADY DZIAŁANIA ZAKŁADU LASÓW POZNAŃSKICH .. 233
II. WYTYCZNE DOTYCZĄCE REKREACYJNEGO ZAGOSPODAROWANIA LASÓW KOMUNALNYCH 234
1. Strefy intensywności zagospodarowania rekreacyjnego 234
2. Gospodarczy podział lasów 235
3. Kierunkowe wytyczne dla gospodarki leśnej: 236
4. Techniczne wyposażenie lasu do wypoczynku 237
III. WYTYCZNE DOTYCZĄCE HODOWLI LASÓW KOMUNALNYCH 238
1. Ustalenie (składu gatunkowego) typu drzewostanu (TD) 238
2. Odnowienia i zalesienia 239
3. Poprawki, uzupełnienia i dolesienia 240
4. Kształtowanie obrzeży i ścian lasu 240
5. Pielęgnowanie lasu 241
6. Przebudowa drzewostanów 242
7. Agromelioracje leśne 243
IV. WYTYCZNE DOTYCZĄCE OCHRONY LASU KOMUNALNEGO 244
V. WYTYCZNE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ LASÓW KOMUNALNYCH 244
1. Sprzęt przeciwpożarowy 245
2. Drogi dojazdowe 245
3. Profilaktyka w zakresie działania przeciwpożarowego 245
4. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne 247
VI. UŻYTKOWANIE LASU KOMUNALNEGO – WSKAZANIA GOSPODARCZE 247
VII. DZIAŁANIA ADAPTACYJNE DO ZMIAN KLIMATYCZNYCH 249

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

1. 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:

a) **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,

b) **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,

c) **strefa C** – **spokojna**. Strefa o jednostkowym, na ogół równomiernie przez cały rok rozproszonym ruchu ludzi; położona jest zwykle z dala od zabudowy mieszkalnej,

d) **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,

e) **strefa N** – **niedostępna**. Powierzchnie trwale niedostępne dla rekreacji, jak np. strefa ochrony bezpośredniej ujęć wody pitnej, strzelnice, tereny specjalnego przeznaczenia.

2. 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.

3. Kierunkowe wytyczne dla gospodarki leśnej:

a) 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,

b) 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,

c) 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.

4. Techniczne wyposażenie lasu do wypoczynku

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

a) zaprojektowaniu rozmieszczenia na terenach leśnych obiektów wypoczynkowych,

b) urządzeniu tych obiektów w sposób zapewniający naturalny komfort wypoczynku,

c) minimalizacji konfliktów wywołanych ingerencją w naturalność środowiska,

d) 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,

e) 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

1. 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:

a) rejonizację przyrodniczo-leśną,

b) typ siedliskowy lasu,

c) istniejący typ roślinności (występujące gatunki, w tym zwłaszcza pochodzenia naturalnego),

d) dążenie do wytworzenia w przyszłości drzewostanów o strukturze wielogatunkowej i wielopiętrowej,

e) rzeźbę terenu, warunki wodno-glebowe (mikrosiedliska),

f) ustaloną strukturę funkcji lasu,

g) przyjętą pojemność rekreacyjną (wielkość spodziewanej antropopresji, tj. oddziaływania, presji człowieka na środowisko. Skutki antropopresji są negatywne), czyli aktualną i spodziewaną intensywność penetracji lasu,

h) wielkość rekreacyjnego zagospodarowania technicznego,

i) istniejące zagrożenia dla ekologicznej egzystencji lasów,

j) odporność drzewostanów na zanieczyszczenie powietrza, gleb i wód,

k) zmniejszenie podatności drzewostanów na zmiany klimatyczne,

l) 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”[8], 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.

[8] „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.

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.

2. 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”[9] (PGL LP).

Zaleca się:

a) preferowanie, popieranie i wspomaganie odnowień naturalnych,

b) ograniczanie odnowień sztucznych do niezbędnych sytuacji,

c) unikanie monokultur o charakterze plantacji,

d) stosowanie więźby[10] nieregularnej (np. luźnej), z pozostawieniem przedrostów,

e) zagęszczenie więźby na terenach o dużej penetracji i braku możliwości grodzenia upraw,

f) 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,

g) dopuszczenie domieszek leśnych gatunków dekoracyjnych – modrzew, jodła, dąb czerwony, jawor, brzoza, głóg, jarząb,

h) niewprowadzanie do środowiska leśnego gatunków oraz odmian drzew i krzewów typowo parkowych,

i) stosowanie najlepszej jakości sadzonek wieloletnich, pochodzących ze szkółek certyfikowanych, dla zapewnienia wysokiej udatności,

j) grodzenie odnowień naturalnych i upraw tam, gdzie jest to możliwe i konieczne,

k) 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.,

l) uwzględnianie zamierzonych efektów atrakcyjności krajobrazu leśnego, jaki powstanie po założeniu uprawy, po upływie czasu, w którym przestrzeń dotąd widokowa wypełni się młodnikiem[11] i przysłoni odległy horyzont wewnątrzleśny, oraz po wykształceniu się drągowiny[12], kiedy będą już wysokie drzewa,

---

[9] Ważyński B. (1997): *Urządzanie i zagospodarowanie lasu dla potrzeb turystyki i rekreacji*, wyd. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.

[10] Więźba – sposób rozmieszczenia sadzonek na terenie uprawy leśnej i ustalenie odległości między nimi.

[11] 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

m) dostosowanie więźby i rozmieszczenie sadzonek do zamierzonych efektów wizualnych krajobrazu leśnego, z uwzględnieniem gatunków korzystnie oddziaływujących na przebywających w lesie ludzi,

n) stosowanie na gruntach trudnych do zalesienia przedplonów z wykorzystaniem takich gatunków jak: modrzewia, sosny, olszy czarnej i szarej, brzozy,

o) prowadzenie oceny udatności upraw wg zasad i przepisów stosowanych w lasach państwowych.

3. 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[13].

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.

4. 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[14] i podszytów[15],

---

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.

[12] Drągowina – drzewostan II klasy wieku (21-40 lat) po przebytej już kulminacji przyrostu na wysokość, z silną dynamiką przyrostu na grubość.

[13] Czyszczenie wczesne – zabieg regulujący skład gatunkowy uprawy i liczbę sadzonek.

[14] 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.

– 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.

5. 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[16] zalicza się:

– spulchnianie gleby,

[15] Podszyt – warstwa składająca się z krzewów oraz młodych drzew nierokujących nadziei na wytworzenie przyszłego drzewostanu.
[16] Uprawa – okres rozwoju do czasu zwarcia sadzonek, czyli w miarę pełnego pokrycia młodymi drzewami całej powierzchni uprawy.

- 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[17](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 VI pt. „Użytkowanie lasu komunalnego – wskazania gospodarcze".

Spośród czynności pielęgnacyjnych największe znaczenie mają cięcia pielęgnacyjne. Ich specyfika w lasach komunalnych zagospodarowanych rębnią[18] 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.

6. 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[19],

[17] Pojęcie trzebieży związane jest ściśle z zabiegiem zmierzającym do wyprodukowania najlepszej jakości surowca drzewnego.

[18] 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 i dla uzyskania pożądanej budowy drzewostanu.

[19] 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

- 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.

7. 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 warstwa gleby, 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.

---

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.

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[20],
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[21], co znajduje swoje odzwierciedlenie w planie urządzenia

[20] Awifauna (ornitofauna) – ogół gatunków ptaków zamieszkujących określony obszar geograficzny, rodzaj środowiska (biotop) lub żyjących w określonym okresie geologicznym.

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.

1. 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.

2. 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.

3. Profilaktyka w zakresie działania przeciwpożarowego

W ramach profilaktyki przeciwpożarowej należy wyróżnić 4 rodzaje działań:

1) działania informacyjne:

[21] 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.).

Do działań informacyjnych zalicza się szkolenia przeciwpożarowe pracowników ZLP oraz szczegółowe szkolenie osoby wykonującej czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasów – szkolenie specjalistów ochrony przeciwpożarowej[22].

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.

2) 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.

3) 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:

a) **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,

b) **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.

4) obserwacje terenu:

[22] Zgodnie z ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r. poz. 869 tekst jedn.).

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.

4. 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:
   a) 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),
   b) 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,
   c) 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 [23]i doprowadzają zadrzewienie do 0,6-0,7; celem jest odsłanianie malowniczych elementów widokowych

[23] Zapas drewna – suma miąższości drewna na pniu (w rosnących drzewostanach) lub przy pniu (po ścince drzew i wyróbce sortymentów drewna okrągłego).

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,

d) 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),
e) 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[24] 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

[24] Szorstkość lasu – wskaźnik określający stopień złożoności budowy pionowej i poziomej zbiorowisk leśnych, wpływający na realizację usług ekosystemowych.

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.**

8. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE

TABELA NR I: ZESTAWIENIE POWIERZCHNI GRUNTÓW WG RODZAJÓW UŻYTKÓW GRUNTOWYCH, KATEGORII UŻYTKOWANIA I GRUP RODZAJÓW POWIERZCHNI, ZGODNIE Z PODZIAŁEM ADMINISTRACYJNYM KRAJU

Rodzaj użytku																											
	Województwo	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	Ogółem
	Powiat	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	
	Gmina	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11			
	Obręb ewidencyjny	1	2	3	7	8	9	11	14	15	20	22	24	25	36	38	50	54	55	56	60	61					
1		*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*	*23*	*24*	*25*	*26*	*27*	
1. Lasy - razem		224,3043	254,2699	95,0810	4,8329	90,6716	34,5798	47,9865	52,9234	63,8859	170,7140	329,4616	151,3854	284,6309	18,4506	264,9725	140,8786	8,9897	10,6198	65,3490	25,9000	47,8992	2387,7866	2387,7866	2387,7866	2387,7866	
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		213,2025	241,0068	85,5025	4,2529	78,9484	33,4571	46,2264	49,2673	61,9898	156,2239	310,3047	140,0404	266,0933	16,8061	251,9345	129,9092	8,8552	9,1766	58,8894	24,3991	41,1258	2227,6119	2227,6119	2227,6119	2227,6119	
	1) drzewostany	213,2025	241,0068	85,5025	4,2529	78,9484	33,4571	46,2264	49,2673	61,9898	156,2239	310,3047	140,0404	266,0933	16,8061	251,9345	129,9092	8,8552	9,1766	58,8894	24,3991	41,1258	2227,6119	2227,6119	2227,6119	2227,6119	
	2) plantacje drzew - razem																										
	w tym:																										
	- plantacje nasienne																										
	- plantacje drzew szybkorosnących																										
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem		2,4816	4,2366	1,3709		6,0201	0,7105		3,1367	0,1490	6,1278	3,4527	4,8044	11,0761		4,1434	6,5874		1,2658	2,7449		5,4145	63,7224	63,7224	63,7224	63,7224	
	1) w produkcji ubocznej - razem																										
	w tym:																										
	- plantacje choinek																										
	- plantacje krzewów																										
	- poletka łowieckie																										
	2) do odnowienia - razem																										
	w tym:																										
	- halizny																										
	- zręby																										
	- płazowiny	2,4816	4,2366	1,3709		6,0201	0,7105		3,1367	0,1490	6,1278	3,4527	4,8044	11,0761		4,1434	6,5874		1,2658	2,7449		5,4145	63,7224	63,7224	63,7224	63,7224	
	3) pozostałe leśne niezalesione - razem																										
	w tym:	1,2234	2,3533	0,7986		2,7939	0,7105		3,1367	0,1490	6,1278	3,4527	4,8044	10,3464		4,1434	6,5874		1,2658	2,6767		5,4145	55,9845	55,9845	55,9845	55,9845	
	- przewidziane do naturalnej sukcesji																										
	- objęte szczególnymi formami ochrony		0,9165	0,3851		3,2262								0,7297									5,2575	5,2575	5,2575	5,2575	
	- przewidziane do małej retencji	1,2582	0,9668	0,1872																0,0682			2,4804	2,4804	2,4804	2,4804	
	- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji																										
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		8,6202	9,0265	8,2076	0,5800	5,7031	0,4122	1,7601	0,5194	1,7471	8,3623	15,7042	6,5406	7,4615	1,6445	8,8946	4,3820	0,1345	0,1774	3,7147	1,5009	1,3589	96,4523	96,4523	96,4523	96,4523	
	w tym:																										
	1) budynki i budowle		0,2503	0,3692									0,5988	0,1932		0,5583	0,1356				0,3015		2,4069	2,4069	2,4069	2,4069	

Rodzaj użytku	Województwo	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	Ogółem
	Powiat	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64		
	Gmina	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11			
	Obręb ewidencyjny	1	2	3	7	8	9	11	14	15	20	22	24	25	36	38	50	54	55	56	60	61				
1		*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*	*23*	*24*	*25*	*26*	*27*
	2) urządzenia melioracji wodnych		0,2824			0,0862	0,0662	0,0879	0,1312		0,1410	0,1278				0,3004				0,1515			1,3746	1,3746	1,3746	1,3746
	3) linie podziału przestrzennego lasu	0,4550	0,4956	0,7162						0,4093													2,0761	2,0761	2,0761	2,0761
	4) drogi leśne	2,8752	5,2082	3,6240	0,0210	2,4961	0,3460	1,3809	0,3686	1,0525	3,7545	4,7638	4,1518	3,6403	0,4294	6,6069	3,1547	0,1345		1,1535	1,1584	0,6840	47,0043	47,0043	47,0043	47,0043
	5) tereny pod liniami energetycznymi	5,0972	2,1933	1,8116	0,5590	1,4838		0,2913	0,0196	0,2853		2,9026	1,7900	1,5484	1,2151	1,3177	1,0917		0,1774	2,4097	0,0410	0,6749	24,9096	24,9096	24,9096	24,9096
	6) szkółki leśne																									
	7) miejsca składowania drewna	0,1928		0,1227																			0,3155	0,3155	0,3155	0,3155
	8) parkingi leśne		0,5967	1,5639		1,6370					4,4668	7,9100		2,0796		0,1113							18,3653	18,3653	18,3653	18,3653
	9) urządzenia turystyczne																									
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione			2,5007					0,1592		2,9477						5,1663				0,0540			10,8279	10,8279	10,8279	10,8279
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		224,3043	256,7706	95,0810	4,8329	90,6716	34,5798	48,1457	52,9234	66,8336	170,7140	329,4616	151,3854	284,6309	18,4506	270,1388	140,8786	8,9897	10,6198	65,4030	25,9000	47,8992	2398,6145	2398,6145	2398,6145	2398,6145
3. Użytki rolne - razem		0,8838	2,6064	1,8463		1,3666	9,5982	2,1399	3,5708		5,2512	9,4775	1,5988	18,2979		8,5022	0,6259	0,5224	24,4418	1,8569	0,6613		93,2469	93,2469	93,2469	93,2469
	3.1. Grunty orne - razem	0,4368	1,6173				9,5192	0,5925				9,0555	0,5463	0,1267		0,2047	0,4256	0,5224	15,7566	1,5388	0,6613		41,0027	41,0027	41,0027	41,0027
	w tym:																									
	1) role	0,4368	1,6017				9,5192	0,5925				9,0555	0,5463	0,1267		0,2047	0,4256	0,5224	15,7566	1,5388	0,6613		40,9871	40,9871	40,9871	40,9871
	2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych																									
	3) ugory, odłogi		0,0156																				0,0156	0,0156	0,0156	0,0156
	4) działki rodzinne na gruntach ornych																									
	3.2. Sady															0,0605							0,0605	0,0605	0,0605	0,0605
	3.3. Łąki trwałe	0,4470	0,1917	1,8463		0,9224		1,5192	3,0817		3,3552		0,7112	16,6288		8,0480			8,5158				45,2673	45,2673	45,2673	45,2673
	3.4. Pastwiska trwałe		0,7974			0,2749					0,9886	0,1922		0,4324			0,1332			0,0868			2,9055	2,9055	2,9055	2,9055
	3.5. Grunty rolne zabudowane																									
	3.6. Grunty pod stawami rybnymi																									
	3.7. Grunty pod rowami rolnymi					0,1683	0,0790	0,0282	0,4891		0,9074	0,2298	0,3413	1,1100		0,1890	0,0671		0,1704	0,2313			4,0109	4,0109	4,0109	4,0109
	3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych																									
4. Grunty pod wodami - razem		0,2250	14,8144	0,2085		5,4935		2,2448	0,1926		3,8654			14,3693		0,8872	1,2083			1,0887	7,0205		51,6182	51,6182	51,6182	51,6182
	w tym:																									
	4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi		11,0570	0,2085		5,4935		0,2269			2,8302			0,6073		0,2334	0,4247				7,0205		28,1020	28,1020	28,1020	28,1020
	4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	0,2250	3,7574					2,0179	0,1926		1,0352			13,7620		0,6538	0,7836			1,0887			23,5162	23,5162	23,5162	23,5162
	4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi																									

Rodzaj użytku		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	Ogółem
	Województwo	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64		
	Powiat	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11			
	Gmina	1	2	3	7	8	9	11	14	15	20	22	24	25	36	38	50	54	55	56	60	61				
	Obręb ewidencyjny																									
1		*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*	*23*	*24*	*25*	*26*	*27*
5. Użytki ekologiczne - razem																										
6. Tereny różne - razem								0,4132								0,0863							0,4995	0,4995	0,4995	0,4995
w tym:																										
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.								0,4132															0,4132	0,4132	0,4132	0,4132
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego																										
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)																0,0863							0,0863	0,0863	0,0863	0,0863
4) różne inne																										
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem			0,8266	0,1613				0,4899		0,2396		3,4190	0,6903	1,2045		0,5783	0,4028			0,2174		1,7434	9,9731	9,9731	9,9731	9,9731
w tym:																										
7.1. Tereny mieszkaniowe												0,7731		0,1554									0,9285	0,9285	0,9285	0,9285
7.2. Tereny przemysłowe										0,1890				0,0029									0,1919	0,1919	0,1919	0,1919
7.3. Tereny zabudowane inne			0,5538	0,1613								1,6113				0,0233							2,3497	2,3497	2,3497	2,3497
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane																0,0134							0,0134	0,0134	0,0134	0,0134
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem			0,2728									0,4659	0,1233			0,5225							1,3845	1,3845	1,3845	1,3845
w tym:																										
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne												0,4659	0,1233										0,5892	0,5892	0,5892	0,5892
2) tereny zabytkowe																0,5225							0,5225	0,5225	0,5225	0,5225
3) tereny sportowe																										
4) ogrody zoologiczne i botaniczne			0,2728																				0,2728	0,2728	0,2728	0,2728
5) tereny zieleni nieurządzonej																										
6) rodzinne ogrody działkowe																										
7.6. Użytki kopalne								0,4899		0,0506		0,5687	0,5670	1,0462		0,0191	0,4028			0,2174		1,7434	5,1051	5,1051	5,1051	5,1051
7.7. Tereny komunikacyjne - razem																										
w tym:								0,4899		0,0506		0,5687	0,5670	1,0462		0,0191	0,4028			0,2174		1,7434	5,1051	5,1051	5,1051	5,1051
1) drogi																										
2) tereny kolejowe																										
3) grunty pod budowę dróg publicznych																										
4) inne tereny komunikacyjne																										
8. Nieużytki - razem		0,6514	4,3184	2,8997		1,3873		10,8791		0,7930	3,8305	2,5093	1,8130	5,0074		2,5552	4,4805		0,4738	5,5114			47,1100	47,1100	47,1100	47,1100
w tym:																										
1) bagna				0,8212		0,3413		0,9684			3,8305		1,8130	3,6261		2,0578	3,9816		0,4738	0,3415			18,2452	18,2452	18,2452	18,2452

Rodzaj użytku																											
	Województwo	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	Ogółem
	Powiat	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64		
	Gmina	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
	Obręb ewidencyjny	1	2	3	7	8	9	11	14	15	20	22	24	25	36	38	50	54	55	56	60	61					
1		*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*	*23*	*24*	*25*	*26*	*27*	
	2) piaski					0,0806		3,7368		0,7930		2,5093								5,1699			12,2896	12,2896	12,2896	12,2896	
	3) utwory fizjograficzne																										
	4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji	0,6514	4,3184	2,0785		0,9654		6,1839						1,3813		0,4974	0,4989						16,5752	16,5752	16,5752	16,5752	
	5) wody nie nadające się do produkcji rybnej																										
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów		1,7602	25,0665	5,1158		8,2464	9,5982	16,3261	3,7634	3,9803	12,9471	15,4058	4,1021	38,8791		17,7755	6,7175	0,5224	24,9156	8,7284	7,6818	1,7434	213,2756	213,2756	213,2756	213,2756	
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia												8,9162											8,9162	8,9162	8,9162	8,9162	
OGÓŁEM (1-8)		226,0645	279,3364	100,1968	4,8329	98,9180	44,1780	64,3126	56,6868	67,8662	183,6611	344,8674	155,4875	323,5100	18,4506	282,7480	147,5961	9,5121	35,5354	74,0774	33,5818	49,6426	2601,0622	2601,0622	2601,0622	2601,0622	

30-64-011-0001 Główna
30-64-011-0002 Główieniec
30-64-011-0003 Komandoria
30-64-011-0007 Chartowo
30-64-011-0008 Kobylepole
30-64-011-0009 Spławie
30-64-011-0011 Starołęka
30-64-011-0014 Piotrowo
30-64-011-0015 Karolin
30-64-011-0020 Golęcin
30-64-011-0022 Krzyżowniki
30-64-011-0024 Psarskie
30-64-011-0025 Strzeszyn
30-64-011-0036 Junikowo
30-64-011-0038 Ławica
30-64-011-0050 Naramowice
30-64-011-0054 Morasko
30-64-011-0055 Radojewo
30-64-011-0056 Umultowo
30-64-011-0060 Dębiec
30-64-011-0061 Wilda
30-64-011 M. Poznań
30-64 M.Poznań
30 Wielkopolskie

TABELA NR II: ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU WG PANUJĄCYCH GATUNKÓW DRZEW ORAZ ICH BONITACJI

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	SO.C	MD	DG	BK	DB.S	DB.B	DB.C	KL	JW	WZ	JS	GB	BRZ	OL	AK	TP	OS	WB	JKL	LP	CZM.AM	TP.C	Razem	
		Powierzchnia w ha																								%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	23	24
BMŚW	IA	70,86	0,39																						71,25	16,36
	I	222	4,56	2,58				2,72	3,25						18		0,63		2,56						256,3	58,84
	II	25,3						0,61							35,09		0,43								61,43	14,1
	III	34,26													1,04				8,09						43,39	9,96
	IV	3,22																							3,22	0,74
Razem	ha	355,64	4,95	2,58				3,33	3,25						54,13		1,06		10,65						435,59	100
	%	81,65	1,14	0,59				0,76	0,75						12,43		0,24		2,44						100	100
LMŚW	IA	182,2	0,75																						182,95	18,13
	I	272,77		18,62		11,2	4,97	21,66	9,65		1,16				73,48		10,91					16,51			440,93	43,7
	II	88,75		3,25	0,57	3,09	14,57	68,65	1,03		0,37			0,22	117,45	2,63	10,51		0,35			4,98			316,42	31,35
	III	64,83						0,88						1,33	0,24		0,33		0,34						67,95	6,73
	IV	0,54						0,39																	0,93	0,09
Razem	ha	609,09	0,75	21,87	0,57	14,29	19,54	91,58	10,68		1,53			1,55	191,17	2,63	21,75		0,69			21,49			1009,18	100
	%	60,35	0,07	2,17	0,06	1,42	1,94	9,07	1,06		0,15			0,15	18,94	0,26	2,16		0,07			2,13			100	100
LMW	IA																									
	I	0,39														1,02									1,41	11,23
	II							6,44					0,34			1,57		2,48							10,83	86,22
	III																		0,32						0,32	2,55
	IV																									
Razem	ha	0,39						6,44					0,34			2,59		2,48	0,32						12,56	100
	%	3,11						51,26					2,71			20,62		19,75	2,55						100	100
LŚW	IA	30,42																							30,42	5,43
	I	10,87		4,76		17,52	7,1	40,81	0,91	5	0,4		1,44		38,38		2,28	15,88				27,8		2,29	175,44	31,34
	II	1,01		1,56		4,57	8,33	120,46		8,07	4,49	3,81	0,26		37,11		34,16	13,44				76,44		1,23	314,94	56,28
	III	0,42						1,59	2,97			5,06		4,54		2,18	18,36	0,57				0,89	0,5		37,08	6,62
	IV									1,63				0,2											1,83	0,33

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	SO.C	MD	DG	BK	DB.S	DB.B	DB.C	KL	JW	WZ	JS	GB	BRZ	OL	AK	TP	OS	WB	JKL	LP	CZM.AM	TP.C	Razem	
		Powierzchnia w ha																								%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	23	24
Razem	ha	42,72		6,32		22,09	15,43	162,86	3,88	14,7	4,89	8,87	1,7	4,74	75,49	2,18	54,8	29,89				105,13	0,5	3,52	559,71	100
	%	7,63		1,13		3,95	2,76	29,1	0,69	2,63	0,87	1,58	0,3	0,85	13,49	0,39	9,79	5,34				18,78	0,09	0,63	100	100
LW	IA	0,59																							0,59	0,72
	I			0,64		3,65		0,23			1,38		4,94		12,48	3,34		0,51		2,94		1,32			31,43	38,3
	II						1,29	1,38			1,64		5,29		2,52	22,52	0,93	0,64				6,67			42,88	52,25
	III															6,06			1,1						7,16	8,73
	IV																									
Razem	ha	0,59		0,64		3,65	1,29	1,61			3,02		10,23		15	31,92	0,93	1,15	1,1	2,94		7,99			82,06	100
	%	0,72		0,78		4,45	1,57	1,96			3,68		12,47		18,28	38,9	1,13	1,4	1,34	3,58		9,74			100	100
OL	IA																									
	I															0,99									0,99	3,84
	II															17,92									17,92	69,6
	III															6,51									6,51	25,28
	IV															0,33									0,33	1,28
Razem	ha															25,75									25,75	100
	%															100									100	100
OLJ	IA																									
	I									0,31						1,4									1,71	5,85
	II														0,42	23,56									23,98	81,98
	III															3,56									3,56	12,17
	IV																									
Razem	ha									0,31					0,42	28,52									29,25	100
	%									1,06					1,44	97,5									100	100
LŁ	IA	1,14																							1,14	1,55
	I	1,67					1,9			1,67								1,87			0,29			0,33	7,73	10,49
	II	2,67					8,08		1,85						2,38	2,02		7,82				0,66			25,48	34,57
	III	0,65					26,42	0,75								1,34		2,9				0,85			32,91	44,64
	IV						6,45																		6,45	8,75
Razem	ha	6,13					42,85	0,75	1,85	1,67					2,38	3,36		12,59			0,29	1,51		0,33	73,71	100
	%	8,32					58,12	1,02	2,51	2,27					3,23	4,56		17,08			0,39	2,05		0,45	100	100
Łącznie	IA	285,21	1,14																						286,35	12,85

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	SO.C	MD	DG	BK	DB.S	DB.B	DB.C	KL	JW	WZ	JS	GB	BRZ	OL	AK	TP	OS	WB	JKL	LP	CZM.AM	TP.C	Razem	
		Powierzchnia w ha																								%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	23	24
	I	507,7	4,56	26,6		32,37	13,97	65,42	13,81	6,98	2,94		6,38		142,34	6,75	13,82	18,26	2,56	2,94	0,29	45,63		2,62	915,94	41,12
	II	117,73		4,81	0,57	7,66	32,27	197,54	2,88	8,07	6,5	3,81	5,89	0,22	194,97	70,22	46,03	24,38	0,35			88,75		1,23	813,88	36,53
	III	100,16					26,42	3,22	2,97			5,06		5,87	1,28	19,65	18,69	3,47	9,85			1,74	0,5		198,88	8,93
	IV	3,76					6,45	0,39		1,63				0,2		0,33									12,76	0,57
Ogółem	ha	1014,56	5,7	31,41	0,57	40,03	79,11	266,57	19,66	16,68	9,44	8,87	12,27	6,29	338,59	96,95	78,54	46,11	12,76	2,94	0,29	136,12	0,5	3,85	2227,81	100
	%	45,54	0,26	1,41	0,03	1,8	3,55	11,97	0,88	0,75	0,42	0,4	0,55	0,28	15,2	4,35	3,53	2,07	0,57	0,13	0,01	6,11	0,02	0,17	100	100

TABELA NR III: POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GŁÓWNYCH (DOMINUJĄCYCH) FUNKCJI LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
	powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Lasy ochronne																								
SO				0,91		4,26	26,37	3,64	25,32	59,83	277,97	142,08	223,68	109,06	17,23	24,16	42,41	58,55				1014,56	1015,47	44,31
				24	360	125	490	535	5230	15720	85210	45045	66060	32835	4465	7005	10095	11560				284735	284759	50,07
SO.C							4,56	1,14														5,70	5,70	0,25
					46			80														126	126	0,02
MD								5,19	5,10	5,37	11,52	1,44	2,79									31,41	31,41	1,37
					112			830	1030	1610	2910	505	785									7782	7782	1,37
DG														0,57								0,57	0,57	0,02
														175								175	175	0,03
BK						4,09	15,57	14,10	3,39			0,67	2,21									40,03	40,03	1,75
					593		235	505	300			190	530									2353	2353	0,41
DB				16,22																			16,22	0,71
				467																			467	0,08
DB.S						0,95	5,31		0,68	1,22		8,08	30,00		0,38		10,80	21,69				79,11	79,11	3,45
					104				90	320		2095	9010		60		3455	7360				22494	22494	3,95
DB.B						28,00	16,69	0,23		1,34	7,92	32,48	136,90	34,99	2,07	1,29	1,51	0,86	2,29			266,57	266,57	11,63
					462		270	15		220	1785	9470	41400	11755	615	275	410	250	265			67192	67192	11,81
DB.C									0,22	1,21	3,54	6,46	5,26			2,97						19,66	19,66	0,86
					11				35	275	885	1890	1865			700						5661	5661	0,99
KL							0,52		4,17		1,18		1,11	8,07				1,63				16,68	16,68	0,73
					60		50		545		235		385	2175				465				3915	3915	0,69
JW								0,79	0,40		1,53	0,59	2,97	3,16								9,44	9,44	0,41
					62			40	30		200	165	695	875								2067	2067	0,36
WZ				6,32									8,87									8,87	15,19	0,66
				250									2165									2165	2415	0,42

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
	powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
JS								0,55	0,34	0,76	0,89		0,26	5,96		3,51						12,27	12,27	0,54
					21			45	15	80	155		45	1470		690						2521	2521	0,44
GB											0,22	0,92	3,78	0,76	0,41		0,20					6,29	6,29	0,27
											40	145	875	220	105		35					1420	1420	0,25
BRZ						0,89	0,54	6,33	19,31	42,07	21,70	11,82	161,39	56,01		2,52			16,01			338,59	338,59	14,78
					54		45	810	3175	8800	4425	2510	36930	13460		555			3370			74134	74134	13,03
OL				26,23		2,16	5,90	4,17	5,83	9,85	10,79	15,92	12,65	14,14	7,34	6,78		1,42				96,95	123,18	5,38
				736	169	115	540	415	1075	2220	2725	4255	3340	4430	1770	2245		325				23624	24360	4,28
AK						1,04	1,46	4,38	4,57	3,49	8,99	3,37	28,55	11,45	3,57	7,67						78,54	78,54	3,43
					27		115	550	690	625	1300	610	5890	2810	695	1330						14642	14642	2,57
TP				14,04				2,01		0,70	15,55	6,47	7,54	1,39	0,65	2,43	2,90		6,47			46,11	60,15	2,62
				400	120			240		135	4200	1380	2305	300	215	645	685		1350			11575	11975	2,10
OS									0,34	3,23	1,10		8,09									12,76	12,76	0,56
					2				35	665	120		1420									2242	2242	0,39
WB									2,94													2,94	2,94	0,13
									455													455	455	0,08
JKL								0,29														0,29	0,29	0,01
								15														15	15	0,00
LP							4,14	3,16	8,98	3,47	7,01	5,97	76,62	25,17	0,75	0,85						136,12	136,12	5,94
					78		15	205	1020	680	1635	1520	23390	7915	140	195						36793	36793	6,47
CZM.AM										0,50												0,50	0,50	0,02
										60												60	60	0,01
TP.C												0,41	0,33	2,29	0,82							3,85	3,85	0,17
												100	75	650	225							1050	1050	0,18
Razem				63,72		41,39	81,06	45,98	81,59	133,04	369,91	236,68	713,00	273,02	33,22	52,18	57,82	84,15	24,77			2227,81	2291,53	100,00
				1877	2281	240	1760	4285	13725	31410	105825	69880	197165	79070	8290	13640	14680	19960	4985			567196	569073	100,00

TABELA NR IV: POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
BMŚW	SO				0,91		4,26	9,01	3,64	23,87	36,69	123,56	47,86	50,71	13,57	2,18	2,81	10,35	27,13				355,64	356,55	81,7
					24	218	125	130	535	4950	9235	35875	15110	14095	3655	655	900	2925	5250				93658	93682	86,36
	SO.C							4,56	0,39														4,95	4,95	1,13
						24			50														74	74	0,07
	MD										2,58												2,58	2,58	0,59
											745												745	745	0,69
	DB.B						0,61	2,72															3,33	3,33	0,76
								80															80	80	0,07
	DB.C											1,07	2,18										3,25	3,25	0,74
												285	665										950	950	0,88
	BRZ									0,93	22,65	3,60	0,24	13,93	6,33					6,45			54,13	54,13	12,4
						35				125	4815	660	40	2885	895					1285			10740	10740	9,9
	AK										0,63		0,43										1,06	1,06	0,24
											155		60										215	215	0,2
	OS										2,56			8,09									10,65	10,65	2,44
						2					560			1420									1982	1982	1,83
	Razem				0,91		4,87	16,29	4,03	24,80	65,11	128,23	50,71	72,73	19,90	2,18	2,81	10,35	27,13	6,45			435,59	436,50	100
					24	279	125	210	585	5075	15510	36820	15875	18400	4550	655	900	2925	5250	1285			108444	108468	100
LMŚW	SO							10,59		1,45	13,78	135,49	90,78	169,06	90,14	13,62	21,35	32,06	30,77				609,09	609,09	59,88
						135		290		280	3630	43605	29235	50825	27650	3510	6105	7170	6160				178595	178595	68,74
	SO.C								0,75														0,75	0,75	0,07
						22			30														52	52	0,02
	MD								4,55	5,10	0,95	8,20	1,44	1,63									21,87	21,87	2,15
						93			765	1030	260	2155	505	440									5248	5248	2,02
	DG														0,57								0,57	0,57	0,06
															175								175	175	0,07

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	BK						3,22	6,61	2,25					2,21									14,29	14,29	1,4
						111		110	160					530									911	911	0,35
	DB				8,17																			8,17	0,8
					74																			74	0,03
	DB.S							4,97						14,57									19,54	19,54	1,92
						4								4180									4184	4184	1,61
	DB.B						20,08	8,59			1,34	4,46	12,45	42,85		0,54	0,12	0,76	0,39				91,58	91,58	9
						244		25			220	985	3395	12280		200	25	230	75				17679	17679	6,8
	DB.C									0,22	1,21	1,56	2,43	5,26									10,68	10,68	1,05
										35	275	360	815	1865									3350	3350	1,29
	JW											1,53											1,53	1,53	0,15
												200											200	200	0,08
	GB											0,22	0,92			0,41							1,55	1,55	0,15
												40	145			105							290	290	0,11
	BRZ						0,89	0,54	1,82	8,02	9,25	9,71	9,83	112,55	29,00					9,56			191,17	191,17	18,79
						10		45	205	1200	1815	2125	2140	25535	6035					2085			41195	41195	15,86
	OL						0,47							2,16									2,63	2,63	0,26
														570									570	570	0,22
	AK								2,72	4,57			1,60	12,86									21,75	21,75	2,14
									350	690			285	2730									4055	4055	1,56
	OS									0,34	0,35												0,69	0,69	0,07
										35	60												95	95	0,04
	LP							4,14		7,66	2,81	0,20	1,50	3,13	2,05								21,49	21,49	2,11
						2		15		805	560	50	430	845	420								3127	3127	1,2
	Razem				8,17		24,66	35,44	12,09	27,36	29,69	161,37	120,95	366,28	121,76	14,57	21,47	32,82	31,16	9,56			1009,18	1017,35	100
					74	621		485	1510	4075	6820	49520	36950	99800	34280	3815	6130	7400	6235	2085			259726	259800	100
LMW	SO													0,39									0,39	0,39	2,93
														120									120	120	6,9

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	DB				0,75																			0,75	5,63
					43																			43	2,47
	DB.B						1,06	5,38															6,44	6,44	48,4
						2		165															167	167	9,6
	JS									0,34													0,34	0,34	2,55
										15													15	15	0,86
	OL										1,02	0,56	1,01										2,59	2,59	19,46
											290	140	260										690	690	39,65
	TP												2,48										2,48	2,48	18,63
													660										660	660	37,93
	OS										0,32												0,32	0,32	2,4
											45												45	45	2,59
	Razem				0,75		1,06	5,38		0,34	1,34	0,56	3,49	0,39									12,56	13,31	100
					43	2		165		15	335	140	920	120									1697	1740	100
LŚW	SO							6,77			8,22	16,66	0,77	3,52	5,35	1,43							42,72	42,72	7,54
						7		70			2535	5150	165	1020	1530	300							10777	10777	7,35
	MD										1,84	3,32		1,16									6,32	6,32	1,12
											605	755		345									1705	1705	1,16
	BK						0,87	7,72	9,44	3,39			0,67										22,09	22,09	3,9
						374		125	250	300			190										1239	1239	0,84
	DB				6,50																			6,50	1,15
					265																			265	0,18
	DB.S													15,43									15,43	15,43	2,73
														4830									4830	4830	3,29
	DB.B						6,25					3,46	20,03	93,39	34,27	1,53	1,17		0,47	2,29			162,86	162,86	28,74
						216						800	6075	28960	11575	415	250		175	265			48731	48731	33,27
	DB.C											0,91					2,97						3,88	3,88	0,69
												240					700						940	940	0,64
	KL									3,89				1,11	8,07				1,63				14,70	14,70	2,6

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
										530				385	2175				465				3555	3555	2,42
	JW									0,40				1,33	3,16								4,89	4,89	0,86
						14				30				275	875								1194	1194	0,81
	WZ													8,87									8,87	8,87	1,57
														2165									2165	2165	1,48
	JS								0,55			0,89		0,26									1,70	1,70	0,3
						21			45			155		45									266	266	0,18
	GB													3,78	0,76			0,20					4,74	4,74	0,84
														875	220			35					1130	1130	0,77
	BRZ								2,13	10,36	3,09	3,74	0,58	34,91	20,68								75,49	75,49	13,33
						9			350	1850	610	820	120	8510	6530								18799	18799	12,82
	OL								0,34					0,68		1,16							2,18	2,18	0,39
									25					110		165							300	300	0,2
	AK						1,04	1,46	1,66		2,86	8,06	1,34	15,69	11,45	3,57	7,67						54,80	54,80	9,68
						27		115	200		470	1135	265	3160	2810	695	1330						10207	10207	6,96
	TP										0,33	15,55		7,54						6,47			29,89	29,89	5,28
											70	4200		2305						1350			7925	7925	5,4
	LP								2,87		0,66	6,81	3,81	71,99	18,24	0,75							105,13	105,13	18,57
						63			205		120	1585	970	22140	6345	140							31568	31568	21,53
	CZM.AM										0,50												0,50	0,50	0,09
											60												60	60	0,04
	TP.C												0,41		2,29	0,82							3,52	3,52	0,62
													100		650	225							975	975	0,66
	Razem				6,50		8,16	15,95	16,99	18,04	17,50	59,40	27,61	259,66	104,27	9,26	11,81	0,20	2,10	8,76			559,71	566,21	100
					265	731		310	1075	2710	4470	14840	7885	75125	32710	1940	2280	35	640	1615			146366	146631	100
LW	SO											0,59											0,59	0,59	0,66
												145											145	145	0,87
	MD								0,64														0,64	0,64	0,72

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						19			65														84	84	0,5
	BK							1,24	2,41														3,65	3,65	4,09
						108			95														203	203	1,21
	DB				0,80																			0,80	0,9
					85																			85	0,51
	DB.S						0,95	0,34															1,29	1,29	1,45
						15																	15	15	0,09
	DB.B								0,23					0,66	0,72								1,61	1,61	1,81
									15					160	180								355	355	2,12
	JW								0,79				0,59	1,64									3,02	3,02	3,39
						48			40				165	420									673	673	4,03
	WZ				6,32																			6,32	7,09
					250																			250	1,5
	JS										0,76				5,96		3,51						10,23	10,23	11,47
											80				1470		690						2240	2240	13,4
	BRZ										7,08	4,23	1,17				2,52						15,00	15,00	16,82
											1560	750	210				555						3075	3075	18,39
	OL							5,90	2,49	1,39	2,93		3,68	1,50	6,90	4,07	3,06						31,92	31,92	35,78
						64		540	250	205	640		730	340	1860	1090	1070						6789	6789	40,6
	AK											0,93											0,93	0,93	1,04
												165											165	165	0,99
	TP								0,51								0,64						1,15	1,15	1,29
									100								195						295	295	1,76
	OS											1,10											1,10	1,10	1,23
												120											120	120	0,72
	WB									2,94													2,94	2,94	3,3
										455													455	455	2,72
	LP								0,29	1,32				1,50	4,88								7,99	7,99	8,96
										215				405	1150								1770	1770	10,59

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Razem				7,12		0,95	7,48	7,36	5,65	10,77	6,85	5,44	5,30	18,46	4,07	9,73						82,06	89,18	100
					335	254		540	565	875	2280	1180	1105	1325	4660	1090	2510						16384	16719	100
OL	OL				12,12		1,69		1,34	0,60	3,62	7,42	5,20	1,83	3,35	0,70							25,75	37,87	100
					452	20	115		140	100	670	1900	1710	340	1100	215							6310	6762	100
	Razem				12,12		1,69		1,34	0,60	3,62	7,42	5,20	1,83	3,35	0,70							25,75	37,87	100
					452	20	115		140	100	670	1900	1710	340	1100	215							6310	6762	100
OLJ	KL											0,31											0,31	0,31	0,71
												40											40	40	0,48
	BRZ											0,42											0,42	0,42	0,97
												70											70	70	0,84
	OL				14,11					3,84	2,28	2,81	3,88	6,05	3,11	1,41	3,72		1,42				28,52	42,63	98,32
					284	35				770	620	685	980	1860	1230	300	1175		325				7980	8264	98,68
	Razem				14,11					3,84	2,28	3,54	3,88	6,05	3,11	1,41	3,72		1,42				29,25	43,36	100
					284	35				770	620	795	980	1860	1230	300	1175		325				8090	8374	100
LŁ	SO										1,14	1,67	2,67						0,65				6,13	6,13	6,99
											320	435	535						150				1440	1440	7
	DB.S									0,68	1,22		8,08			0,38		10,80	21,69				42,85	42,85	48,83
						85				90	320		2095			60		3455	7360				13465	13465	65,44
	DB.B																	0,75					0,75	0,75	0,85
																		180					180	180	0,87
	DB.C												1,85										1,85	1,85	2,11
						11							410										421	421	2,05
	KL							0,52		0,28		0,87											1,67	1,67	1,9
						60		50		15		195											320	320	1,55
	BRZ								2,38														2,38	2,38	2,71
									255														255	255	1,24
	OL												2,15	0,43	0,78								3,36	3,36	3,83
						50							575	120	240								985	985	4,79

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	TP				14,04				1,50		0,37		3,99		1,39	0,65	1,79	2,90					12,59	26,63	30,35
					400	120			140		65		720		300	215	450	685					2695	3095	15,04
	JKL								0,29														0,29	0,29	0,33
									15														15	15	0,07
	LP												0,66				0,85						1,51	1,51	1,72
						13							120				195						328	328	1,59
	TP.C													0,33									0,33	0,33	0,38
														75									75	75	0,36
	Razem				14,04			0,52	4,17	0,96	2,73	2,54	19,40	0,76	2,17	1,03	2,64	14,45	22,34				73,71	87,75	100
					400	339		50	410	105	705	630	4455	195	540	275	645	4320	7510				20179	20579	100
Łącznie	SO				0,91		4,26	26,37	3,64	25,32	59,83	277,97	142,08	223,68	109,06	17,23	24,16	42,41	58,55				1014,56	1015,47	44,31
					24	360	125	490	535	5230	15720	85210	45045	66060	32835	4465	7005	10095	11560				284735	284759	50,07
	SO.C							4,56	1,14														5,70	5,70	0,25
						46			80														126	126	0,02
	MD								5,19	5,10	5,37	11,52	1,44	2,79									31,41	31,41	1,37
						112			830	1030	1610	2910	505	785									7782	7782	1,37
	DG														0,57								0,57	0,57	0,02
															175								175	175	0,03
	BK						4,09	15,57	14,10	3,39			0,67	2,21									40,03	40,03	1,75
						593		235	505	300			190	530									2353	2353	0,41
	DB				16,22																			16,22	0,71
					467																			467	0,08
	DB.S						0,95	5,31		0,68	1,22		8,08	30,00		0,38		10,80	21,69				79,11	79,11	3,45
						104				90	320		2095	9010		60		3455	7360				22494	22494	3,95
	DB.B						28,00	16,69	0,23		1,34	7,92	32,48	136,90	34,99	2,07	1,29	1,51	0,86	2,29			266,57	266,57	11,63
						462		270	15		220	1785	9470	41400	11755	615	275	410	250	265			67192	67192	11,81
	DB.C									0,22	1,21	3,54	6,46	5,26			2,97						19,66	19,66	0,86
						11				35	275	885	1890	1865			700						5661	5661	0,99
	KL							0,52		4,17		1,18		1,11	8,07				1,63				16,68	16,68	0,73

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						60		50		545		235		385	2175				465				3915	3915	0,69
	JW								0,79	0,40		1,53	0,59	2,97	3,16								9,44	9,44	0,41
						62			40	30		200	165	695	875								2067	2067	0,36
	WZ				6,32									8,87									8,87	15,19	0,66
					250									2165									2165	2415	0,42
	JS								0,55	0,34	0,76	0,89		0,26	5,96		3,51						12,27	12,27	0,54
						21			45	15	80	155		45	1470		690						2521	2521	0,44
	GB											0,22	0,92	3,78	0,76	0,41		0,20					6,29	6,29	0,27
												40	145	875	220	105		35					1420	1420	0,25
	BRZ						0,89	0,54	6,33	19,31	42,07	21,70	11,82	161,39	56,01		2,52			16,01			338,59	338,59	14,78
						54		45	810	3175	8800	4425	2510	36930	13460		555			3370			74134	74134	13,03
	OL				26,23		2,16	5,90	4,17	5,83	9,85	10,79	15,92	12,65	14,14	7,34	6,78		1,42				96,95	123,18	5,38
					736	169	115	540	415	1075	2220	2725	4255	3340	4430	1770	2245		325				23624	24360	4,28
	AK						1,04	1,46	4,38	4,57	3,49	8,99	3,37	28,55	11,45	3,57	7,67						78,54	78,54	3,43
						27		115	550	690	625	1300	610	5890	2810	695	1330						14642	14642	2,57
	TP				14,04				2,01		0,70	15,55	6,47	7,54	1,39	0,65	2,43	2,90		6,47			46,11	60,15	2,62
					400	120			240		135	4200	1380	2305	300	215	645	685		1350			11575	11975	2,1
	OS									0,34	3,23	1,10		8,09									12,76	12,76	0,56
						2				35	665	120		1420									2242	2242	0,39
	WB									2,94													2,94	2,94	0,13
										455													455	455	0,08
	JKL								0,29														0,29	0,29	0,01
									15														15	15	0
	LP							4,14	3,16	8,98	3,47	7,01	5,97	76,62	25,17	0,75	0,85						136,12	136,12	5,94
						78		15	205	1020	680	1635	1520	23390	7915	140	195						36793	36793	6,47
	CZM.AM										0,50												0,50	0,50	0,02
											60												60	60	0,01
	TP.C												0,41	0,33	2,29	0,82							3,85	3,85	0,17

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
													100	75	650	225							1050	1050	0,18
Ogółem					63,72		41,39	81,06	45,98	81,59	133,04	369,91	236,68	713,00	273,02	33,22	52,18	57,82	84,15	24,77			2227,81	2291,53	100
					1877	2281	240	1760	4285	13725	31410	105825	69880	197165	79070	8290	13640	14680	19960	4985			567196	569073	100

TABELA NR VA: POWIERZCHNIOWA TABELA KLAS WIEKU WG RZECZYWISTEGO UDZIAŁU GATUNKÓW DRZEW W TYPACH SIEDLISKOWYCH LASU

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
BMŚW	SO	4,01	8,41	2,67	23,45	37,33	114,45	47,20	47,35	13,06	2,18	2,81	8,93	26,03	2,47			340,35	78,14
	SO.C		4,56	0,35		0,77	0,63											6,31	1,45
	MD	0,06	1,06	0,37	0,43	2,52	0,63											5,07	1,16
	BK	0,18													0,16			0,34	0,08
	DB.B	0,25	1,85		0,04	0,92	3,15	0,67	4,02				1,42		0,27			12,59	2,89
	DB.C			0,11	0,17	1,78	2,50	1,85							0,48			6,89	1,58
	KL				0,08		0,02							0,17	0,16			0,43	0,10
	JW			0,11														0,11	0,03
	BRZ	0,25	0,31	0,27	0,58	19,13	6,58	0,45	15,87	6,56					2,70			52,70	12,10
	OL									0,28								0,28	0,06
	AK			0,15		0,32		0,43	1,45					0,93				3,28	0,75
	OS				0,05	2,34	0,27	0,11	4,04									6,81	1,56
	LP	0,12	0,10												0,21			0,43	0,10
Razem	ha	4,87	16,29	4,03	24,80	65,11	128,23	50,71	72,73	19,90	2,18	2,81	10,35	27,13	6,45			435,59	100,00
	%	1,12	3,74	0,93	5,69	14,95	29,42	11,64	16,70	4,57	0,50	0,65	2,38	6,23	1,48			100,00	100,00
LMŚW	SO		9,48	1,54	3,12	12,75	116,51	82,97	168,02	78,19	10,70	20,10	27,16	27,93	0,85			559,32	55,45
	SO.C			0,22														0,22	0,02
	SO.WE						0,18											0,18	0,02
	MD	1,37	3,06	3,20	3,00	0,76	8,85	4,35	2,63	0,56								27,78	2,75
	ŚW					0,16	0,12					0,15						0,43	0,04
	DG									0,45								0,45	0,04
	BK	4,86	4,97	1,72	1,62	0,18			2,79	0,16					3,29			19,59	1,94
	DB											0,04						0,04	0,00
	DB.S		3,98				1,45		9,99									15,42	1,53
	DB.B	14,31	6,24	0,26	3,20	1,08	5,51	11,66	39,92	7,62	2,46	0,94	4,20	0,80	0,42			98,62	9,77
	DB.C		0,03	0,36	0,31	1,82	4,49	4,48	6,01		0,07							17,57	1,74
	KL	1,57	0,08		0,12	0,15	0,31	1,66	1,25	1,03			0,42					6,59	0,65

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	JW	0,35		0,36			1,51	1,09	1,15	0,37	0,07	0,01	0,02					4,93	0,49
	JS		0,08					0,58	0,18									0,84	0,08
	GB						0,22	0,92	3,80		0,41							5,35	0,53
	BRZ	0,80	1,34	0,93	8,71	8,56	17,19	8,71	97,52	20,90	0,49				2,83			167,98	16,65
	OL	0,56	0,64	0,30		0,28	0,02	0,38	1,52			0,23		0,34				4,27	0,42
	AK	0,06	0,25	2,72	3,54	0,46	0,73	1,36	11,32	2,59	0,37		0,18	2,09	1,40			27,07	2,68
	TP						0,08	0,42	1,17	0,08								1,75	0,17
	OS		0,03	0,15	0,15	0,81	0,48	0,58		0,35					0,35			2,90	0,29
	JKL				0,09													0,09	0,01
	LP	0,78	5,26	0,33	3,06	2,68	3,72	1,79	18,91	9,46			0,84		0,42			47,25	4,68
	CZM.AM				0,44													0,44	0,04
	KL.P								0,10									0,10	0,01
Razem	ha	24,66	35,44	12,09	27,36	29,69	161,37	120,95	366,28	121,76	14,57	21,47	32,82	31,16	9,56			1009,18	100,00
	%	2,44	3,51	1,20	2,71	2,94	15,99	11,98	36,30	12,07	1,44	2,13	3,25	3,09	0,95			100,00	100,00
LMW	SO					0,20		0,74	0,39									1,33	10,59
	MD		1,08			0,10												1,18	9,39
	BK	0,21																0,21	1,67
	DB.B	0,64	3,22		0,10		0,06											4,02	32,01
	JS				0,24													0,24	1,91
	BRZ					0,41		0,74										1,15	9,16
	OL		0,54			0,41	0,44	1,01										2,40	19,11
	TP							1,00										1,00	7,96
	OS					0,19												0,19	1,51
	WB					0,03												0,03	0,24
	LP	0,21	0,54				0,06											0,81	6,45
Razem	ha	1,06	5,38		0,34	1,34	0,56	3,49	0,39									12,56	100,00
	%	8,44	42,82		2,71	10,67	4,46	27,79	3,11									100,00	100,00
LŚW	TP.K									0,38								0,38	0,07
	SO		3,38	0,16		7,69	17,63	1,27	4,15	4,99	1,39							40,66	7,26

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	MD	0,63	1,07	1,00		1,58	2,69	1,44	1,32	0,06								9,79	1,75
	ŚW				0,57													0,57	0,10
	JD				0,27													0,27	0,05
	BK	1,98	4,31	5,59	1,43			0,47	0,13	2,05	0,08				2,75			18,79	3,36
	DB									0,18								0,18	0,03
	DB.S					0,33	0,05		8,29	1,44								10,11	1,81
	DB.B	2,59	3,88	1,10	1,34		3,41	11,88	76,89	26,82	1,51	1,00	0,02	0,80	1,01			132,25	23,64
	DB.C			0,31	0,27	0,13	2,03	0,40	4,56			1,49			0,07			9,26	1,65
	KL	0,31		0,37	3,84		1,13	0,27	7,17	12,68	0,29	2,86		0,48	0,18			29,58	5,28
	JW			0,87	0,55	0,13	0,25		4,97	1,78	0,02	0,22			0,69			9,48	1,69
	WZ								6,57	0,61				0,49				7,67	1,37
	JS			0,25	0,23	0,13	0,44	0,06	1,73	0,90		2,10						5,84	1,04
	GB			0,52				0,24	16,12	10,37	0,24		0,18					27,67	4,94
	BRZ	1,25	0,36	0,64	6,63	2,95	4,31	1,96	31,66	9,75		0,11			1,25			60,87	10,88
	OL			1,11	0,13				1,00	2,36	0,69	0,06						5,35	0,96
	AK	0,42	1,31	1,70	1,11	2,67	5,36	1,18	13,88	5,08	2,86	3,97		0,33				39,87	7,12
	TP					0,62	14,70		7,14	0,02	0,08				1,74			24,30	4,34
	OS		0,15	0,43		0,41	2,13								0,16			3,28	0,59
	LP	0,98	1,49	2,30	1,63	0,66	5,19	8,07	73,29	22,97	1,48				0,91			118,97	21,26
	CZM.AM			0,21		0,20												0,41	0,07
	TP.C							0,37	0,79	1,83	0,33							3,32	0,59
	KL.P				0,04		0,08				0,29							0,41	0,07
	ŚW.SR			0,43														0,43	0,08
Razem	ha	8,16	15,95	16,99	18,04	17,50	59,40	27,61	259,66	104,27	9,26	11,81	0,20	2,10	8,76			559,71	100,00
	%	1,46	2,85	3,04	3,22	3,13	10,61	4,93	46,38	18,63	1,65	2,11	0,04	0,38	1,57			100,00	100,00
LW	SO		0,37				0,41	0,08										0,86	1,05
	MD			0,55														0,55	0,67
	ŚW											1,21						1,21	1,47
	BK	0,10	0,62	1,97					0,07	0,49								3,25	3,96
	DB.S	0,47	0,24															0,71	0,87

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	DB.B			0,27			0,09	0,27	0,90	0,86		0,03						2,42	2,95
	DB.C			0,19														0,19	0,23
	KL		0,06	0,27					0,45	1,45								2,23	2,72
	JW		0,41	0,66	0,10	0,28		0,63	0,85	0,22		1,02						4,17	5,08
	WZ									0,40		0,29						0,69	0,84
	JS	0,28		0,16		0,59		0,16	0,16	5,44		3,04						9,83	11,98
	GB			0,05			0,11		0,15	0,07								0,38	0,46
	BRZ		0,06	0,16	0,59	5,79	2,23	0,71	0,19	0,11	0,21	1,08						11,13	13,56
	OL		5,26	1,48	2,05	3,66	2,40	3,17	1,26	6,27	3,66	2,75						31,96	38,95
	AK					0,08	0,84		0,33	0,08								1,33	1,62
	TP		0,02	0,62			0,11	0,16				0,31						1,22	1,49
	OS			0,15	0,46		0,33											0,94	1,15
	WB				1,81	0,14	0,33			0,13	0,20							2,61	3,18
	KSZ								0,16									0,16	0,19
	JKL					0,23		0,08										0,31	0,38
	LP	0,10	0,44	0,83	0,64				0,78	2,81								5,60	6,82
	CZM.AM							0,18										0,18	0,22
	TP.C									0,13								0,13	0,16
Razem	ha	0,95	7,48	7,36	5,65	10,77	6,85	5,44	5,30	18,46	4,07	9,73						82,06	100,00
	%	1,16	9,12	8,97	6,89	13,12	8,35	6,63	6,46	22,48	4,96	11,86						100,00	100,00
OL	BRZ					0,32	0,36											0,68	2,64
	OL	1,69		1,34	0,60	3,30	7,06	5,20	1,83	3,35	0,70							25,07	97,36
Razem	ha	1,69		1,34	0,60	3,62	7,42	5,20	1,83	3,35	0,70							25,75	100,00
	%	6,56		5,20	2,33	14,06	28,82	20,19	7,11	13,01	2,72							100,00	100,00
OLJ	SO						0,13		0,26									0,39	1,33
	MD								0,13									0,13	0,44
	BK						0,04											0,04	0,14
	DB.S								0,39									0,39	1,33
	DB.B							0,26										0,26	0,89

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	KL						0,32	0,26										0,58	1,98
	JS							0,79										0,79	2,70
	GB													0,14				0,14	0,48
	BRZ				0,14		0,17				0,12							0,43	1,47
	OL				3,70	2,28	2,85	2,31	4,75	3,11	1,29	3,72		1,28				25,29	86,48
	AK								0,13									0,13	0,44
	TP								0,39									0,39	1,33
	OS							0,26										0,26	0,89
	JKL						0,03											0,03	0,10
Razem	ha				3,84	2,28	3,54	3,88	6,05	3,11	1,41	3,72		1,42				29,25	100,00
	%				13,13	7,79	12,10	13,26	20,70	10,63	4,82	12,72		4,85				100,00	100,00
LŁ	SO					1,14	0,84	4,92					0,41	0,50				7,81	10,60
	BK		0,05		0,03									1,72				1,80	2,44
	DB.S				0,74	0,86	0,64	4,62		0,14	0,22		7,07	13,34				27,63	37,50
	DB.B												0,45					0,45	0,61
	DB.C							1,21										1,21	1,64
	KL		0,21		0,08	0,16	0,85	1,06			0,34	0,54	0,84	2,13				6,21	8,42
	JW									0,08								0,08	0,11
	WZ					0,04						0,26	1,97	1,99				4,26	5,78
	JS				0,03	0,12			0,04		0,08		0,60	0,89				1,76	2,39
	GB				0,08		0,04		0,07		0,04	0,08	0,37	0,95				1,63	2,21
	BRZ			1,87										0,02				1,89	2,56
	OL			0,48		0,12		2,15	0,39	0,62			0,29	0,10				4,15	5,63
	AK			0,48		0,04	0,13	0,07	0,07			0,54						1,33	1,80
	TP			0,60		0,21		2,98		1,05	0,28	0,53	1,76	0,10				7,51	10,19
	OS					0,04												0,04	0,05
	WB		0,21					1,20		0,28								1,69	2,29
	JKL			0,74				0,80										1,54	2,09
	LP		0,05				0,04	0,39	0,03		0,07	0,69	0,69	0,60				2,56	3,47
	TP.C								0,16									0,16	0,22

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Razem	ha		0,52	4,17	0,96	2,73	2,54	19,40	0,76	2,17	1,03	2,64	14,45	22,34				73,71	100,00
	%		0,71	5,66	1,30	3,70	3,45	26,32	1,03	2,94	1,40	3,58	19,60	30,31				100,00	100,00
Łącznie	SO	4,01	21,64	4,37	26,57	59,11	249,97	137,18	220,17	96,24	14,27	22,91	36,50	54,46	3,32			950,72	42,66
	SO.C		4,56	0,57		0,77	0,63											6,53	0,29
	SO.WE						0,18											0,18	0,01
	MD	2,06	6,27	5,12	3,43	4,96	12,17	5,79	4,08	0,62								44,50	2,00
	ŚW				0,57	0,16	0,12					1,36						2,21	0,10
	JD				0,27													0,27	0,01
	DG									0,45								0,45	0,02
	BK	7,33	9,95	9,28	3,08	0,18	0,04	0,47	2,99	2,70	0,08			1,72	6,20			44,02	1,98
	DB									0,18		0,04						0,22	0,01
	DB.S	0,47	4,22		0,74	1,19	2,14	4,62	18,67	1,58	0,22		7,07	13,34				54,26	2,44
	DB.B	17,79	15,19	1,63	4,68	2,00	12,22	24,74	121,73	35,30	3,97	1,97	6,09	1,60	1,70			250,61	11,25
	DB.C		0,03	0,97	0,75	3,73	9,02	7,94	10,57		0,07	1,49			0,55			35,12	1,58
	KL	1,88	0,35	0,64	4,12	0,31	2,63	3,25	8,87	15,16	0,63	3,40	1,26	2,78	0,34			45,62	2,05
	JW	0,35	0,41	2,00	0,65	0,41	1,76	1,72	6,97	2,45	0,09	1,25	0,02		0,69			18,77	0,84
	WZ					0,04			6,57	1,01		0,55	1,97	2,48				12,62	0,57
	JS	0,28	0,08	0,41	0,50	0,84	0,44	1,59	2,11	6,34	0,08	5,14	0,60	0,89				19,30	0,87
	GB			0,57	0,08		0,37	1,16	20,14	10,44	0,69	0,08	0,55	1,09				35,17	1,58
	BRZ	2,30	2,07	3,87	16,65	37,16	30,84	12,57	145,24	37,32	0,82	1,19		0,02	6,78			296,83	13,32
	OL	2,25	6,44	4,71	6,48	10,05	12,77	14,22	10,75	15,99	6,34	6,76	0,29	1,72				98,77	4,43
	AK	0,48	1,56	5,05	4,65	3,57	7,06	3,04	27,18	7,75	3,23	4,51	0,18	3,35	1,40			73,01	3,28
	TP		0,02	1,22		0,83	14,89	4,56	8,70	1,15	0,36	0,84	1,76	0,10	1,74			36,17	1,62
	OS		0,18	0,73	0,66	3,79	3,21	0,95	4,04	0,35					0,51			14,42	0,65
	WB		0,21		1,81	0,17	0,33	1,20		0,41	0,20							4,33	0,19
	KSZ								0,16									0,16	0,01
	JKL			0,74	0,09	0,23	0,03	0,88										1,97	0,09
	LP	2,19	7,88	3,46	5,33	3,34	9,01	10,25	93,01	35,24	1,55	0,69	1,53	0,60	1,54			175,62	7,88
	CZM.AM			0,21	0,44	0,20		0,18										1,03	0,05

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	TP.C							0,37	0,95	1,96	0,33							3,61	0,16
	KL.P				0,04		0,08		0,10		0,29							0,51	0,02
	ŚW.SR			0,43														0,43	0,02
	TP.K									0,38								0,38	0,02
Ogółem	ha	41,39	81,06	45,98	81,59	133,04	369,91	236,68	713,00	273,02	33,22	52,18	57,82	84,15	24,77			2227,81	100,00
	%	1,86	3,64	2,06	3,66	5,97	16,60	10,62	32,01	12,26	1,49	2,34	2,60	3,78	1,11			100,00	100,00

TABELA NR V B: MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG RZECZYWISTEGO UDZIAŁU GATUNKÓW DRZEW W TYPACH SIEDLISKOWYCH LASU

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Miąższosc w m3																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
BMŚW	SO	100	130	405	4855	9820	33920	14950	13220	3530	655	760	2145	4885	300			89675	82,93
	SO.C			45		220	155											420	0,39
	MD		80	75	90	720	190		125									1280	1,18
	BK								20									20	0,02
	DB.B				5	140	575	175	850			140	780	25				2690	2,49
	DB.C				35	355	555	565	15					125	20			1670	1,54
	KL				5		5							35				45	0,04
	JW			5														5	0
	BRZ	25		40	75	3575	1375	95	3115	950				40	965			10255	9,48
	OL									70								70	0,06
	AK			15		85		60	310					140				610	0,56
	OS				10	595	45	30	730									1410	1,3
	LP								15									15	0,01
Razem	m3	125	210	585	5075	15510	36820	15875	18400	4550	655	900	2925	5250	1285			108165	100
	%	0,12	0,19	0,54	4,69	14,34	34,04	14,68	17,01	4,21	0,61	0,83	2,70	4,85	1,19			100,00	100
LMŚW	SO		245	255	665	3505	38100	27035	50235	23995	2745	5145	5730	5425	120			163200	62,99
	SO.C			20														20	0,01
	SO.WE						45											45	0,02
	MD		100	550	570	180	2545	1330	865	205								6345	2,45
	ŚW					35	35					50						120	0,05
	DG									160								160	0,06
	BK				120	30			870	275								1295	0,5
	DB											5						5	0
	DB.S						405		2565									2970	1,15
	DB.B			25	355	180	1405	3200	11370	1890	745	380	1155	185				20890	8,06
	DB.C		5	65	50	345	1095	1335	2000	50	15			10				4970	1,92
	KL				15	15	75	400	345	230		245	255	65				1645	0,63

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Miąższosc w m3																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	JW			10			225	450	445	155	15	225	60	50				1635	0,63
	JS							105	25									130	0,05
	GB						80	145	970		105							1300	0,5
	BRZ		90	135	1300	1660	3930	1785	21890	4415	110				1305			36620	14,13
	OL		35	60		85	10	115	395			80		85				865	0,33
	AK		5	350	530	75	130	245	2420	515	80		30	405	510			5295	2,04
	TP						20	140	345	40								545	0,21
	OS		5	40	20	170	130	175		70					150			760	0,29
	JKL				15													15	0,01
	LP				385	540	1250	490	5040	2280			170	10				10165	3,92
	CZM.AM				50		45											95	0,04
	KL.P								20									20	0,01
Razem	m3		485	1510	4075	6820	49525	36950	99800	34280	3815	6130	7400	6235	2085			259110	100
	%		0,19	0,58	1,57	2,63	19,11	14,26	38,52	13,23	1,47	2,37	2,86	2,41	0,80			100,00	100
LMW	SO					60		200	95									355	20,94
	MD		110			30												140	8,26
	DB.B				5		10		10									25	1,47
	KL								15									15	0,88
	JS				10													10	0,59
	BRZ					75		175										250	14,75
	OL		55			140	120	260										575	33,95
	TP							285										285	16,81
	OS					25												25	1,47
	WB					5												5	0,29
	LP						10											10	0,59
Razem	m3		165		15	335	140	920	120									1695	100
	%		9,73		0,88	19,76	8,26	54,29	7,08									100,00	100
LŚW	TP.K									165								165	0,11
	SO			10		2440	5340	400	1305	1445	310							11250	7,72

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Miąższosc w m3																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	MD		130	115		535	675	340	315	10								2120	1,46
	ŚW				95													95	0,07
	JD				15													15	0,01
	BK		40	130	140			140	360	865	20							1695	1,16
	DB									40								40	0,03
	DB.S					45	5		2870	610								3530	2,42
	DB.B			70	250		750	3655	23710	8795	375	210	5	285	185			38290	26,28
	DB.C			10	15	20	505	85	1425			400			30			2490	1,71
	KL			10	520		240	90	2170	3645	45	475		135	65			7395	5,08
	JW			35	70	30	60	5	1180	530	5	60			105			2080	1,43
	WZ								1485	135				140				1760	1,21
	JS			20	25	15	320	10	350	220		350						1310	0,9
	GB							45	4390	2885	60		30					7410	5,09
	BRZ			95	1235	620	930	470	6670	3340		25			390			13775	9,46
	OL			135	10				265	760	100	15						1285	0,88
	AK		95	220	160	430	640	225	2695	1110	570	745		80				6970	4,79
	TP					125	3835		2165	5	20				820			6970	4,79
	OS		20	85		70	315											490	0,34
	LP		25	65	170	120	1215	2355	23475	7645	310				20			35400	24,31
	CZM.AM			30		20												50	0,03
	TP.C							65	295	505	95							960	0,66
	KL.P				5		10				30							45	0,03
	ŚW.SR			45														45	0,03
Razem	m3		310	1075	2710	4470	14840	7885	75125	32710	1940	2280	35	640	1615			145635	100
	%		0,21	0,74	1,86	3,07	10,19	5,41	51,59	22,46	1,33	1,57	0,02	0,44	1,11			100,00	100
LW	SO						105	20										125	0,77
	MD			70														70	0,43
	ŚW											390						390	2,42
	BK			95					15	145								255	1,58
	DB.B			15			15	45	235	230		5						545	3,38

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Miąższosc w m3																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	DB.C			10														10	0,06
	KL			10					110	315		15						450	2,79
	JW		10	30	10	25		135	205	50		240						705	4,37
	WZ									95		75						170	1,05
	JS			5		60		15	35	1300		525						1940	12,03
	GB						10		30	15								55	0,34
	BRZ		5	15	75	1235	405	130	35	15	40	215						2170	13,45
	OL		525	175	325	895	410	705	320	1735	1010	925						7025	43,57
	AK					10	150		75	10								245	1,52
	TP			95			15	30				120						260	1,61
	OS			30	95		40											165	1,02
	WB				300	30	30			30	40							430	2,67
	KSZ								50									50	0,31
	JKL					25		10										35	0,22
	LP			15	70				215	675								975	6,04
	CZM.AM							15										15	0,09
	TP.C									45								45	0,28
Razem	m3		540	565	875	2280	1180	1105	1325	4660	1090	2510						16130	100
	%		3,35	3,50	5,42	14,14	7,32	6,85	8,21	28,89	6,76	15,56						100,00	100
OL	BRZ					65	70											135	2,15
	OL	115		140	100	605	1830	1710	340	1100	215							6155	97,85
Razem	m3	115		140	100	670	1900	1710	340	1100	215							6290	100
	%	1,83		2,23	1,59	10,65	30,19	27,19	5,41	17,49	3,42							100,00	100
OLJ	SO						25		60									85	1,06
	MD								20									20	0,25
	BK						5											5	0,06
	DB.S								120									120	1,49
	DB.B							40										40	0,5
	KL						40	40										80	0,99

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Miąższosc w m3																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	JS							185										185	2,3
	GB													30				30	0,37
	BRZ				25		25				20							70	0,87
	OL				745	620	695	650	1520	1230	280	1175		295				7210	89,5
	AK								20									20	0,25
	TP								120									120	1,49
	OS							65										65	0,81
	JKL						5											5	0,06
Razem	m3				770	620	795	980	1860	1230	300	1175		325				8055	100
	%				9,56	7,70	9,87	12,17	23,09	15,27	3,72	14,59		4,03				100,00	100
ŁŁ	SO					320	235	1230					85	105				1975	9,95
	BK													510				510	2,57
	DB.S				95	225	135	1030		30	40		2370	4565				8490	42,8
	DB.B												100					100	0,5
	DB.C							235										235	1,18
	KL		15		5	30	220	285			75	125	205	925				1885	9,5
	JW									20								20	0,1
	WZ					5						65	520	715				1305	6,58
	JS					30			10		10		155	210				415	2,09
	GB				5		5		10		5	20	115	290				450	2,27
	BRZ			175														175	0,88
	OL			60		35		575	110	190			85	25				1080	5,44
	AK			50		5	25	10	10			100						200	1,01
	TP			90		50		715		210	125	180	485	15				1870	9,43
	OS					5												5	0,03
	WB		35					240		55								330	1,66
	JKL			35				60										95	0,48
	LP						10	75	5	35	20	155	200	150				650	3,28
	TP.C								50									50	0,25
Razem	m3		50	410	105	705	630	4455	195	540	275	645	4320	7510				19840	100

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Miąższosc w m3																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	%		0,25	2,07	0,53	3,55	3,18	22,45	0,98	2,72	1,39	3,25	21,77	37,86				100,00	100
Łącznie	SO	100	375	670	5520	16145	77725	43835	64915	28970	3710	5905	7960	10415	420			266665	47,16
	SO.C			65		220	155											440	0,08
	SO.WE						45											45	0,01
	MD		420	810	660	1465	3410	1670	1325	215								9975	1,77
	ŚW				95	35	35					440						605	0,11
	JD				15													15	0
	DG									160								160	0,03
	BK		40	225	260	30	5	140	1265	1285	20			510				3780	0,67
	DB									40		5						45	0,01
	DB.S				95	270	545	1030	5555	640	40		2370	4565				15110	2,67
	DB.B			110	615	320	2755	7115	36175	10915	1120	735	2040	495	185			62580	11,08
	DB.C		5	85	100	720	2155	2220	3440	50	15	400		135	50			9375	1,66
	KL		15	20	545	45	580	815	2640	4190	120	860	460	1160	65			11515	2,04
	JW		10	80	80	55	285	590	1830	755	20	525	60	50	105			4445	0,79
	WZ					5			1485	230		140	520	855				3235	0,57
	JS			25	35	105	320	315	420	1520	10	875	155	210				3990	0,71
	GB				5		95	190	5400	2900	170	20	145	320				9245	1,64
	BRZ	25	95	460	2710	7230	6735	2655	31710	8720	170	240		40	2660			63450	11,23
	OL	115	615	570	1180	2380	3065	4015	2950	5085	1605	2195	85	405				24265	4,3
	AK		100	635	690	605	945	540	5530	1635	650	845	30	625	510			13340	2,36
	TP			185		175	3870	1170	2630	255	145	300	485	15	820			10050	1,78
	OS		25	155	125	865	530	270	730	70					150			2920	0,52
	WB		35		300	35	30	240		85	40							765	0,14
	KSZ								50									50	0,01
	JKL			35	15	25	5	70										150	0,03
	LP		25	80	625	660	2485	2920	28750	10635	330	155	370	160	20			47215	8,36
	CZM.AM			30	50	20	45	15										160	0,03
	TP.C							65	345	550	95							1055	0,19

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Miąższosc w m3																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	KL.P				5		10		20		30							65	0,01
	ŚW.SR			45														45	0,01
	TP.K									165								165	0,03
Ogółem	m3	240	1760	4285	13725	31410	105830	69880	197165	79070	8290	13640	14680	19960	4985			564920	100
	%	0	0	1	2	6	19	12	35	14	1	2	3	4	1			100	100

TABELA NR VI: POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GOSPODARSTW I GRUP GATUNKÓW PANUJĄCYCH O TYM SAMYM WIEKU RĘBNOŚCI

Gospodarstwo	Wiek rębn.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			01.sty 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.				
			Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
(SO)	160	SO					1,64	6,39	11,91		6,27	1,43	12,49	1,76	0,65				42,54
							385	1750	3335		2015	300	3435	380	150				11750
	160	MD					0,95	2,54											3,49
							260	735											995
	200	BK		1,24	1,10														2,34
					15														15
	200	DB.S	0,95			0,68	1,22		8,08			0,38		10,80	21,69				43,80
						90	320		2095			60		3455	7360				13380
	200	DB.B	1,06						9,60	8,56	10,66	0,54							30,42
									2230	2335	3585	200							8350
	200	DB.C							1,85										1,85
									410										410
	120	KL		0,52		0,28		1,18							1,63				3,61
				50		15		235							465				765
	120	JW			0,79	0,40			0,59	1,33									3,11
					40	30			165	275									510
	200	JS					0,76			0,26			3,51						4,53
							80			45			690						815
	80	GB									0,76			0,20					0,96
											220			35					255
	80	BRZ			2,38		8,41	3,64	0,58	6,39	7,89		2,52						31,81
					255		1775	760	120	1610	2255		555						7330
	80	OL		4,32	2,02	4,85	7,67	8,43	11,46	6,55	12,86	6,18	6,78		1,42				72,54
				380	230	930	1620	2110	3275	1485	4095	1605	2245		325				18300
	80	AK						0,30	1,34		3,53	0,68	0,72						6,57
								40	265		730	160	175						1370

Gospodarstwo	Wiek rębn.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			01.sty 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.				
			Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	50	TP					0,37		6,47	4,75	1,39	0,65	2,43	2,90		1,46			20,42
							65		1380	1475	300	215	645	685		285			5050
	50	OS						1,10											1,10
								120											120
	50	WB				2,94													2,94
						455													455
	50	JKL			0,29														0,29
					15														15
	120	LP						0,17	0,66	3,70	7,70	0,75	0,85						13,83
								20	120	1030	2685	140	195						4190
	50	TP.C								0,33	2,29								2,62
										75	650								725
	Ra-		2,01	6,08	6,58	9,15	21,02	23,75	52,54	31,87	53,35	10,61	29,30	15,66	25,39	1,46			288,77
	zem			430	555	1520	4505	5770	13395	8330	16535	2680	7940	4555	8300	285			74800
(SA)	160	SO	3,06			2,33	3,97	29,92	33,42	60,16	24,50	0,69		13,78	5,08				176,91
			125			595	920	9830	10400	17050	7135	145		3135	1010				50345
	160	MD			0,64			0,92											1,56
					65			170											235
	200	BK		3,92	4,68	0,70			0,67										9,97
				125	115	85			190										515
	200	DB.S								5,20									5,20
										1555									1555
	200	DB.B						1,57		31,19	14,21	0,99	0,60		0,47	2,29			51,32
								375		10570	5200	215	95		175	265			16895
	200	DB.C						1,56					2,97						4,53
								360					700						1060
	120	KL				0,67					8,07								8,74
						45					2175								2220

Gospodarstwo	Wiek rębn.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			01.sty 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.				
			Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	120	JW						1,53		1,64	3,16								6,33
								200		420	875								1495
	200	JS									5,96								5,96
											1470								1470
	80	GB						0,22				0,41							0,63
								40				105							145
	80	BRZ				1,16	4,91		5,71	33,35	29,77					3,54			78,44
						205	835		1200	7550	7895					795			18480
	80	OL			2,15		1,81		2,62		1,28	1,16							9,02
					185		515		605		335	165							1805
	80	AK	1,04					0,93	1,60	2,40	6,95	2,89							15,81
								165	285	405	1840	535							3230
	50	TP								2,79						5,01			7,80
										830						1065			1895
	50	OS					0,32												0,32
							45												45
	120	LP				7,66	2,81			5,45	5,44								21,36
						805	560			1725	1265								4355
		CZM.AM					0,50												0,50
							60												60
		TP.C							0,41										0,41
									100										100
	50	TP.C										0,82							0,82
												225							225
	Ra-		4,10	3,92	7,47	12,52	14,32	36,65	44,43	142,18	99,34	6,96	3,57	13,78	5,55	10,84			405,63
	zem		125	125	365	1735	2935	11140	12780	40105	28190	1390	795	3135	1185	2125			106130
(SB)	160	SO		0,25	2,95	0,44	13,16	54,69	48,43	59,88	39,54	0,71	2,86	4,46	21,23				248,60
					490	80	3715	16070	15910	18405	12695	185	715	945	4295				73505
	160	SO.C			0,75														0,75

Gospodarstwo	Wiek rębn.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			01.sty 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.				
			Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
					30														30
	160	MD				0,67		1,76		1,63									4,06
						55		460		440									955
	200	BK	4,09	5,73	1,50	2,69													14,01
				110	160	215													485
	200	DB.S								1,01									1,01
										225									225
	200	DB.B	14,01				1,34	1,19	8,19	34,03	0,65	0,54		0,75	0,13				60,83
							220	295	2375	10145	215	200		180	15				13645
	200	DB.C							2,43	3,52									5,95
									815	1305									2120
	120	KL				1,73				1,11									2,84
						310				385									695
	200	JS			0,55	0,34													0,89
					45	15													60
	80	GB							0,92	3,78									4,70
									145	875									1020
	80	BRZ		0,54	3,95	17,22	3,78	3,30	2,12	69,09	14,15								114,15
				45	555	2845	830	635	450	15800	2800								23960
	80	OL				0,38	0,37	2,36	0,94										4,05
						45	85	615	210										955
	80	AK			2,72	4,38	0,63	7,76		9,44			6,95						31,88
					350	670	155	1095		2110			1155						5535
	50	OS					0,35												0,35
							60												60
	120	LP			0,29			1,43	0,73	29,20	2,27								33,92
								335	205	8365	780								9685
	Ra-		18,10	6,52	12,71	27,85	19,63	72,49	63,76	212,69	56,61	1,25	9,81	5,21	21,36				527,99

Gospodarstwo	Wiek rębn.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			01.sty 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.				
			Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	zem			155	1630	4235	5065	19505	20110	58055	16490	385	1870	1125	4310				132935
(SC)	160	SO	1,20	26,12	0,69	22,55	41,06	186,97	48,32	103,64	38,75	14,40	8,81	22,41	31,59				546,51
				490	45	4555	10700	57560	15400	30605	10990	3835	2855	5635	6105				148775
	160	SO.C		4,56	0,39														4,95
					50														50
	160	MD			4,55	4,43	4,42	6,30	1,44	1,16									22,30
					765	975	1350	1545	505	345									5485
	160	DG									0,57								0,57
											175								175
	200	BK		4,68	6,82					2,21									13,71
					215					530									745
	200	DB.S		5,31						23,79									29,10
										7230									7230
	200	DB.B	12,93	16,69	0,23			5,16	14,69	63,12	9,47		0,69	0,76	0,26				124,00
				270	15			1115	4865	18350	2755		180	230	60				27840
	200	DB.C				0,22	1,21	1,98	2,18	1,74									7,33
						35	275	525	665	560									2060
	120	KL				1,49													1,49
						175													175
	200	WZ								8,87									8,87
										2165									2165
	200	JS						0,89											0,89
								155											155
	80	BRZ	0,89			0,93	24,97	14,76	3,41	52,56	4,20					12,47			114,19
						125	5360	3030	740	11970	510					2575			24310
	80	OL	2,16	1,58		0,60			0,90	6,10									11,34
			115	160		100			165	1855									2395
	80	AK		1,46	1,66	0,19	2,86		0,43	16,71	0,97								24,28
				115	200	20	470		60	3375	240								4480

Gospodarstwo	Wiek rębn.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			01.sty 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.				
			Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	50	TP			2,01		0,33	15,55											17,89
					240		70	4200											4510
	50	OS				0,34	2,56			8,09									10,99
						35	560			1420									2015
	120	LP		4,14	2,87	1,32	0,66	5,41	4,58	38,27	9,76								67,01
				15	205	215	120	1280	1195	12270	3185								18485
	Ra-		17,18	64,54	19,22	32,07	78,07	237,02	75,95	326,26	63,72	14,40	9,50	23,17	31,85	12,47			1005,42
	zem		115	1050	1735	6235	18905	69410	23595	90675	17855	3835	3035	5865	6165	2575			251050
Łącznie			41,39	81,06	45,98	81,59	133,04	369,91	236,68	713,00	273,02	33,22	52,18	57,82	84,15	24,77			2227,81
			240	1760	4285	13725	31410	105825	69880	197165	79070	8290	13640	14680	19960	4985			564915

TABELA NR VIIIA: TABELA KLAS WIEKU SPODZIEWANEGO BIEŻĄCEGO ROCZNEGO PRZYROSTU MIĄŻSZOŚCI WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH - PRZYROST TABLICOWY

Gatunek panujący	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	Procent
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
	Bieżący roczny przyrost miąższości w m3																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SO	10	180	25	230	490	2135	930	1195	505	45	65	70	65				5945	54,33
SO.C		25	10														35	0,32
MD			50	55	40	60	10	10									225	2,06
DG									5								5	0,05
BK		45	50	20			5	5									125	1,14
DB.S		25		5	10		50	160				25	40				315	2,88
DB.B		45			10	45	195	770	235	10				5			1315	12,02
DB.C					5	25	40	35			5						110	1,01
KL				40				5	45								90	0,82
JW			10			5	5	10	10								40	0,37
WZ								35									35	0,32
JS									5								5	0,05
GB							5	15									20	0,18
BRZ		5	45	115	220	80	20	455	180		5			35			1160	10,6
OL	20	45	20	15	35	40	45	30	25	5	20						300	2,74
AK		5	30	25	15	25		60	25	5	25						215	1,97
TP			15			80	25	40			5			5			170	1,55
OS					15			15									30	0,27
WB				5													5	0,05
JKL																		
LP			15	85	30	45	40	425	150								790	7,22
CZM.AM																		
TP.C									5								5	0,05
Razem	30	375	270	595	870	2540	1370	3265	1190	65	125	95	105	45			10940	100

Przyrost tablicowy w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębnym = 10640m3/1rok = 106400m3/10 lat = 97% całości spodziewanego przyrostu okresowego tablicowego

TABELA NR XV: ZESTAWIENIE POWIERZCHNI MANIPULACYJNEJ UŻYTKÓW RĘBNYCH WG RODZAJÓW RĘBNI W GOSPODARSTWACH

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Rębnie zupełne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa 1)	Ogółem
		cięcia uprząt.	Cięcia pozost.	razem		
	ha					
1	2	3	4	5	6	7
SO			10,64	10,64		10,64
SA			7,52	7,52		7,52
SB			1,17	1,17		1,17
SC			71,55	71,55	10,02	81,57
OGÓŁEM			90.88	90,88	10,02	100,90

TABELA NR XVI: ZESTAWIENIE ZBIORCZE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW ZAPROJEKTOWANYCH DO CIĘĆ PIELĘGNACYJNYCH WE WSKAZANIACH GOSPODARCZYCH OPISU TAKSACYJNEGO WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH ORAZ KLAS I PODKLAS WIEKU

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku												
		I		II		III		IV		V		VI	VII	Razem
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cięcia pielęgnacyjne (P)	SO			3,36	25,32	55,7	256,01	114,85	168,26	86,59	12,43			722,52
	SO.C			1,14										1,14
	MD			5,19	5,1	4,42	5,8	1,44	1,63					23,58
	BK			11,23	3,39				2,21					16,83
	DB.S				0,68	1,22		8,08	23,09					33,07
	DB.B			0,23		1,34	4,45	22,68	96,38	25,8		0,57		151,45
	DB.C				0,22	1,21	3,54	4,61	5,26					14,84
	KL		0,52		3,22									3,74
	JW			0,79	0,4					3,16				4,35
	WZ								8,87					8,87
	JS			0,55										0,55
	GB							0,92	3,78					4,7
	BRZ			3,95	18,38	37,17	8,56	1,67	62,94	23,99				156,66
	OL		0,58	1,97		1,02		0,69	3,94					8,2
	AK			3,4	4,57	2,86	0,62	0,43						11,88
	TP			0,51										0,51
	OS				0,34	2,91								3,25
	LP			2,87	8,98	2,43	2,47	4,99	71,31	9,25				102,3
	Razem		1,1	35,19	70,6	110,28	281,45	160,36	447,67	148,79	12,43	0,57		1268,44

TABELA NR XVII: ZESTAWIENIE ŁĄCZNE ETATU WEDŁUG KATEGORII CIEĆ

Kategoria cięć	Powierzchnia ha		Miąższość grubizny w m3	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Cięcia odnowieniowe: Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	100,90	29,51	7 470	6 376
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych			374	320
Łącznie cięcia odnowieniowe ze spodziew. przyrostem	100,90	29,51	7 844	6 696
II. Cięcia pielęgnacyjne	1 268,44		53 200	42 560
Etat ogółem (I+II)	1 369,34	29,51	61 044	49 256

TABELA NR XVIII: ZESTAWIENIE ZBIORCZE WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH Z OPISÓW TAKSACYJNYCH W ZAKRESIE HODOWLI LASU

Typ siedliskowy lasu	Odnowienia i zalesienia							Poprawki i uzupełnienia	Ogółem odnowienia i zalesienia oraz poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie				Melioracje	
	otwarte			pod osłoną			razem				upraw		młodników	razem	wodne	agrotechniczne
	halizny, płazowiny, zręby	grunty nieleśne	zręby projektowane	przy rębniach złożonych	podsadzenia	dolesianie luk i przerzedzeń					pielęgnowanie gleby	czyszczenia wczesne				
	Powierzchnia zredukowana - ha															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BMŚW				9,04	2,54		11,58		11,58		9,43	5,68	19,41	34,52		11,58
LŁ																
LMŚW		3,94		12,72	13,71	0,38	30,75	0,65	31,40		17,40	31,30	36,42	85,12		30,37
LMW				1,06			1,06		1,06		2,12	1,06	5,38	8,56		1,06
LŚW		4,97		5,93	2,30	0,05	13,25	0,30	13,55		6,04	10,67	23,26	39,97		13,25
LW				0,76			0,76		0,76		1,16	1,35	6,15	8,66		0,76
OL													1,69	1,69		
OLJ																
OGÓŁEM		8,91		29,51	18,55	0,43	57,40	0,95	58,35		36,15	50,06	92,31	178,52		57,02

WYKAZ ODNOWIEŃ PODOKAPOWYCH

Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Odnowienie podokapowe					
		Podrost II piętra	Podrost	Podsadzenia	Nalot	Razem	Stopień pokrycia
		[ha]					[%]
1-cx	2,14			1,50		1,50	70,1
3-b	0,75		0,23			0,23	30,7
3-h	1,06		0,53			0,53	50,0
4-f	7,78		0,78			0,78	10,0
4-l	1,13		0,68			0,68	60,2
4-n	0,65		0,20			0,20	30,8
6-f	11,86		1,19			1,19	10,0
7-k	5,76	2,30	1,15			3,45	59,9
7-l	3,87	1,16	1,55			2,71	70,0
7-p	1,84		0,92			0,92	50,0
8-a	7,37		1,47			1,47	19,9
8-b	9,50		2,85			2,85	30,0
10-g	1,67		0,50			0,50	29,9
10-o	8,36		1,67	1,67		3,34	40,0
11-n	1,30		0,13			0,13	10,0
13-a	5,38		1,61			1,61	29,9
13-k	7,90		3,95			3,95	50,0
14-a	3,81		1,52			1,52	39,9
14-b	13,50		5,40			5,40	40,0
14-c	5,06		2,02			2,02	39,9
15-a	4,00	2,40	0,80	0,80		4,00	100,0
15-c	8,56	1,71				1,71	20,0
16-g	0,29		0,14			0,14	48,3
17-a	2,45			0,74		0,74	30,2
17-b	2,00	0,60				0,60	30,0
18-a	14,05		5,62			5,62	40,0
19-a	9,28		3,71			3,71	40,0
19-b	1,29	0,39	0,39			0,78	60,5
19-g	0,41		0,12			0,12	29,3
19-i	1,50		0,15			0,15	10,0
20-a	5,04		0,50			0,50	9,9
23-a	6,02		3,01			3,01	50,0
26-a	0,82		0,25			0,25	30,5
27-g	8,09			1,62		1,62	20,0
28-d	3,22		2,25			2,25	69,9
28-f	1,47	0,59				0,59	40,1
28-h	2,23	1,12				1,12	50,2

Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Odnowienie podokapowe					
		Podrost II piętra	Podrost	Podsadzenia	Nalot	Razem	Stopień pokrycia
		[ha]					[%]
29-c	1,68			0,34		0,34	20,2
29-r	0,45		0,18			0,18	40,0
30-k	5,38	2,15	0,54			2,69	50,0
31-c	2,24			0,45		0,45	20,1
31-j	1,50		0,45			0,45	30,0
31-s	0,58		0,29			0,29	50,0
31-cx	1,46		0,15	0,58		0,73	50,0
31-fx	0,83		0,25			0,25	30,1
31-gx	0,93		0,19			0,19	20,4
31-hx	2,95		2,36			2,36	80,0
32-a	0,65		0,13			0,13	20,0
32-c	2,46		0,49			0,49	19,9
32-d	7,09	2,13	0,71			2,84	40,1
33-i	2,06		1,44			1,44	69,9
34-f	7,74		0,77			0,77	9,9
34-i	1,61		0,32			0,32	19,9
35-b	1,10			0,44		0,44	40,0
35-d	1,26	0,63				0,63	50,0
35-f	0,50			0,05		0,05	10,0
35-h	3,60	1,08				1,08	30,0
35-i	2,73	1,37				1,37	50,2
35-j	0,28	0,14				0,14	50,0
35-k	1,76	0,88				0,88	50,0
35-l	0,76	0,23				0,23	30,3
35-r	1,23	0,49				0,49	39,8
36-k	7,96		1,59			1,59	20,0
36-r	0,75		0,30			0,30	40,0
37-b	4,75		1,90			1,90	40,0
38-g	0,39	0,12				0,12	30,8
38-k	1,34		0,40			0,40	29,9
40-n	2,53		1,01			1,01	39,9
40-t	1,96		0,59			0,59	30,1
40-w	1,15	0,46				0,46	40,0
40-hx	1,08		0,32			0,32	29,6
44-b	0,20	0,06				0,06	30,0
44-h	9,43	1,89				1,89	20,0
45-f	7,06	1,41				1,41	20,0
45-j	0,97	0,19				0,19	19,6
47-a	2,58		0,52			0,52	20,2

Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Odnowienie podokapowe					
		Podrost II piętra	Podrost	Podsadzenia	Nalot	Razem	Stopień pokrycia
		[ha]					[%]
48-l	7,90	1,58				1,58	20,0
49-a	3,76		0,75			0,75	19,9
50-j	2,26		0,23			0,23	10,2
50-o	1,09		0,22			0,22	20,2
50-s	1,68		0,17			0,17	10,1
50-x	2,01		0,40			0,40	19,9
52-j	0,48		0,14			0,14	29,2
52-y	2,11		0,84			0,84	39,8
53-g	2,05		0,62			0,62	30,2
53-r	1,10	0,11				0,11	10,0
55-a	1,47	0,29				0,29	19,7
55-f	4,82	0,96				0,96	19,9
55-i	3,74		1,12			1,12	29,9
56-h	0,71	0,14				0,14	19,7
57-a	0,95	0,38				0,38	40,0
57-d	3,57	0,71				0,71	19,9
57-f	4,35	0,87				0,87	20,0
57-g	1,16	0,35				0,35	30,2
57-i	4,30	1,72				1,72	40,0
57-k	2,21		0,22			0,22	10,0
57-l	2,03	0,61				0,61	30,0
58-c	6,28	0,63				0,63	10,0
58-d	1,63	0,82				0,82	50,3
59-k	4,71	1,41				1,41	29,9
61-i	0,79	0,24				0,24	30,4
63-c	1,45		0,15			0,15	10,3
64-f	2,08	1,04				1,04	50,0
64-g	1,34	0,54				0,54	40,3
65-b	1,95	0,20				0,20	10,3
65-c	0,63	0,19				0,19	30,2
65-i	2,16	0,86				0,86	39,8
66-f	0,75	0,30				0,30	40,0
66-j	0,66		0,07			0,07	10,6
67-c	11,7		1,17			1,17	10,0
68-c	1,11	0,33				0,33	29,7
68-k	2,29	0,46				0,46	20,1
70-d	0,78	0,08				0,08	10,3
70-j	0,87		0,17			0,17	19,5
70-gx	1,04		0,10			0,10	9,6

Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Odnowienie podokapowe					
		Podrost II piętra	Podrost	Podsadzenia	Nalot	Razem	Stopień pokrycia
		[ha]					[%]
72-s	2,39		0,72			0,72	30,1
73-p	1,73		0,52			0,52	30,1
73-s	0,41	0,16				0,16	39,0
73-w	1,96	0,59				0,59	30,1
73-ax	2,50	0,75				0,75	30,0
77-a	1,79		0,18			0,18	10,1
77-i	1,39	0,56				0,56	40,3
78-g	4,40	1,32				1,32	30,0
78-j	1,34	0,27				0,27	20,1
78-o	5,77	1,15	1,15			2,30	39,9
78-t	2,89		0,58			0,58	20,1
79-g	4,29		0,86			0,86	20,0
79-n	2,94	0,88	1,18			2,06	70,1
80-c	2,01	0,80				0,80	39,8
80-d	5,97		1,79			1,79	30,0
80-h	3,18		2,54			2,54	79,9
80-i	2,29		1,60			1,60	69,9
81-d	10,38		3,11			3,11	30,0
81-f	1,42		0,43			0,43	30,3
81-h	4,50		2,25			2,25	50,0
81-j	1,21		0,48			0,48	39,7
82-b	1,83		0,55			0,55	30,1
83-b	13,91	4,17				4,17	30,0
83-d	1,16		0,81			0,81	69,8
83-l	3,54		3,19			3,19	90,1
84-a	5,20	1,56				1,56	30,0
85-hx	2,08	0,42	0,42	0,42		1,26	60,6
85-ix	3,20		1,92	0,64		2,56	80,0
85-px	1,76		0,53			0,53	30,1
86-a	17,05	3,41	3,41			6,82	40,0
86-b	1,90		0,57			0,57	30,0
86-g	0,20		0,06			0,06	30,0
86-k	0,33		0,10			0,10	30,3
86-m	1,85		0,37			0,37	20,0
86-r	2,93		0,88			0,88	30,0
87-a	6,06		1,21			1,21	20,0
87-b	4,10		0,82			0,82	20,0
88-a	24,27		4,85			4,85	20,0
91-a	2,81	0,84				0,84	29,9

Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Odnowienie podokapowe					
		Podrost II piętra	Podrost	Podsadzenia	Nalot	Razem	Stopień pokrycia
		[ha]					[%]
91-b	15,55	1,56				1,56	10,0
91-d	3,14		0,31			0,31	9,9
91-g	0,30	0,15				0,15	50,0
91-t	1,41	0,28				0,28	19,9
91-z	2,68	1,07				1,07	39,9
Razem	**544,38**	**58,26**	**103,95**	**9,25**	**0**	**171,46**	

9. Decyzja Prezydenta Miasta Poznania w sprawie uznania lasów ochronnych

Poznań, dnia……

I. Prezydent Miasta Poznania

……

DECYZJA

Na podstawie art. 16, ust. 1a, ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jedn. Dz. U. z 2022 r. , poz. 672 ze zmianami) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2022 r. , poz. 2000 ze zmianami), po uzyskaniu opinii Rady Miasta Poznania podjętej uchwałą nr……..z dnia……..., która uzgadnia pozytywnie projekt lokalizacji lasów uznawanych za ochronne:

Uznaje za ochronne lasy pozostające w administracji Zakładu Lasów Poznańskich, o powierzchni łącznej 266,65 ha, położone na terenie lasów komunalnych, wg planu urządzenia lasu sporządzonego na lata 2023 – 2032, jak niżej:

a) lasy wodochronne, znajdujące się w granicach administracyjnych miast i w odległości 10km od miast pow. 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej 35,84 ha, w oddziałach: 10f,p, 35b,c,g, 39f,h, 40j,p,s,bx, 68i, 72g,i,n,x, 75a,f, 76i, 78n,ax, 86f,g,h,i,j,k,l,m, 87c, 88c

b) znajdujące się w granicach administracyjnych miast i w odległości 10km od miast pow. 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej 230,81 ha, w oddziałach: 1h,l,m,n,t,w,x,y,ax,dx, 2y, 4g,p, 7s,t, 10a,b, 11d,f,i,l,m, 12b, 17d,f, 18c, 19g,j, 21c, 22f,j, 24c, 25c,f, 26c,g,h, 27c,j, 28g,h, 30a,l, 31f,g,t,bx,ix, 36p, 38j, 39d,o, 40d,z,cx,dx,fx,gx,kx,mx,nx, 42c,w,y,ax,cx,dx, 44g,i, 45h, 46c, 53t, 61a, 62c,o, 63h,i,k,l,n, 65j,p, 66l, 66Aa,b,c,f,g,h,i,l,m,n,p,r,s, 67h,i,j, 68j, 69a,g,h, 71a, 72dx, 73f,s 79f,h,o, 80g, 81n,o,r 82h, 83i, 85g, 86c,r, 90f, 91c,f,l,m, 92a,k,

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 §4 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2022 r. , poz. 2000 ze zmianami) odstąpiono od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądanie strony.

POUCZENIE

Od decyzji mniejszej nie służy odwołanie, jednakże strona niezadowolona z decyzji może zwrócić się do organu, który ją wydał z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, w terminie 14 dni od doręczenia decyzji.