

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W TORUNIU

PLAN URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWA MIRADZ

na okres od 1 stycznia 2026 r. do 31 grudnia 2035 r.

REFERAT

NA NARADĘ TECHNICZNO - GOSPODARCZĄ

Plan opracowano w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Poznaniu

Referat opracował:
Kier. pracowni u.l. Robert Misiorny

Akceptuje
Z-ca Dyrektora Oddziału

.....
mgr inż. Piotr Kubala



SPIS TREŚCI

A.	KOŃCOWE USTALENIA W SPRAWIE ORGANIZACJI PRAC URZĄDZENIOWYCH	5
1.	PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE REALIZACJI PRAC URZĄDZENIOWYCH	5
2.	DANE EWIDENCYJNE, WYKAZ ROZBIEŻNOŚCI	5
3.	PRACE SIEDLISKOWE	5
4.	PRACE TAKSACYJNE.....	6
5.	WYNIKI KONTROLI POMIARU MIĄŻSZOŚCI NA POWIERZCHNIACH PRÓBNYCH	6
6.	PODZIAŁ POWIERZCHNIOWY, ZATWIERDZENIE ZMIAN GRANIC I NUMERACJI ODDZIAŁÓW.....	7
7.	PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA POLITYKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO REGIONU	7
8.	MAPA PRZEGLĄDOWA OBSZARÓW CHRONIONYCH I FUNKCJI LASU	9
9.	ZGODNOŚĆ WYKONANYCH PRAC NAD PROJEKTEM PLANU Z USTAWĄ O LASACH I USTALENIAMI KZP.....	10
B.	PROJEKT PLANU URZĄDZENIA LASU.	11
1.	PRZYRODNICZE WARUNKI PRODUKCJI LEŚNEJ	11
1.1.	REGIONALIZACJA PRZYRODNICZO-LEŚNA, WARUNKI GLEBOWE I KLIMATYCZNE.....	11
1.2.	TYPY SIEDLISKOWE LASU.....	13
2.	CHARAKTERYSTYKA STANU LASU I ZASOBÓW DRZEWNYCH	15
2.1.	CHARAKTERYSTYKA DRZEWOSTANÓW	15
2.2.	RODZAJE GRUNTÓW LEŚNYCH	27
3.	PROJEKT PLANU GOSPODARKI LEŚNEJ NA PRZYSZŁY OKRES GOSPODARCZY	29
3.1.	STAN POSIADANIA.....	29
3.2.	PODZIAŁ LASÓW WG KATEGORII OCHRONNOŚCI.....	33
3.3.	PODZIAŁ NA GOSPODARSTWA	33
3.4.	WIEKI RĘBNOŚCI	35
3.5.	PROJEKTOWANY ETAT UŻYTKOWANIA RĘBNEGO NA 10–LECIE.....	36
3.6.	ETAT UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO	39
3.7.	WYTYCZNE W SPRAWIE SPOSOBÓW UŻYTKOWANIA RĘBNEGO I RĘBNI DLA POSZCZEGÓLNYCH GOSPODARSTW.....	43
3.8.	OKREŚLENIE STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO	45
3.9.	ROZMIAR PRAC Z ZAKRESU HODOWLI LASU I WYTYCZNE W ZAKRESIE TECHNIKI HODOWLANEJ	46
3.10.	NASIENNICTWO I SZKÓŁKARSTWO	49
3.11.	WYTYCZNE W SPRAWIE UŻYTKOWANIA UBOCZNEGO	50
3.12.	WYTYCZNE W SPRAWIE OCHRONY LASU I OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	52
3.12.1.	Ochrona lasu.....	52
3.12.2.	Ochrona przeciwpożarowa	56
3.13.	PROBLEMATYKA ZAGOSPODAROWANIA REKREACYJNEGO.....	57
3.14.	POTRZEBY W ZAKRESIE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO, DROGOWEGO I MELIORACJI WODNYCH	58
3.15.	PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY.....	58
4.	PROGRAM OCHRONY PRZYRODY	59
5.	UKŁAD PLANU URZĄDZENIA LASU.....	59
6.	UWAGI KOŃCOWE	61

Spis tabel

TABELA 1 NUMERACJA ODDZIAŁÓW, ICH LICZBA I PRZECIĘTNA POWIERZCHNIA ORAZ LICZBA I PRZECIĘTNA POWIERZCHNIA PODODDZIAŁÓW DLA NADLEŚNICTWA	7
TABELA 2 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ORAZ PROCENTOWEGO UDZIAŁU PANUJĄCYCH TYPÓW GLEB NA POWIERZCHNI LEŚNEJ (Z OPISU TAKSACYJNEGO BAZY PROGRAMU TAKSATOR)	12
TABELA 4 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LEŚNEJ WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU.....	14
TABELA 5 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LEŚNEJ WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU DLA NADLEŚNICTWA W PORÓWNIANIU Z V REWIZJĄ	15
TABELA 6 UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY PANUJĄCYCH GATUNKÓW DRZEW NA POWIERZCHNI LEŚNEJ	15
TABELA 7 UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY GATUNKÓW DRZEW PANUJĄCYCH W V I VI REWIZJI PLANU UL.	16
TABELA 8 POWIERZCHNIOWY UDZIAŁ PANUJĄCYCH GATUNKÓW DRZEW W TYPACH SIEDLISKOWYCH LASU NA POWIERZCHNI LEŚNEJ	17
TABELA 9 UDZIAŁ MIĄŻSZOŚCIOWY PANUJĄCYCH GATUNKÓW DRZEW.....	18
TABELA 10 ZESTAWIENIE PORÓWNAWCZE UDZIAŁU POWIERZCHNI, ZAPASU I ZAPASU PRZECIĘTNEGO NA 1 HA W KLASACH WIEKU NA POČĄTKU I NA KOŃCU OKRESU GOSPODARCZEGO	20
TABELA 11 TABELA NR IV NADLEŚNICTWO MIRADZ.....	21
TABELA 12 UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY GATUNKÓW RZECZYWISTYCH W PORÓWNIANIU Z UDZIAŁEM WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH DRZEW	24
TABELA 13 PORÓWNIANIE POWIERZCHNI WG GATUNKÓW RZECZYWISTYCH POMIĘDZY V I VI REWIZJĄ.....	25
TABELA 14 PORÓWNIANIE POWIERZCHNI LEŚNEJ, ZAPASU NA POWIERZCHNI LEŚNEJ I PRZECIĘTNEJ ZASOBNOŚCI DRZEWOSTANÓW WEDŁUG STANU NA 1.01.2016 R. ZE STANEM NA 1.01.2026 R.	26
TABELA 15 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG STOPNIA DOSTOSOWANIA DO SIEDLISKA WG SIEDLISK	26
TABELA 16 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG STOPNIA DOSTOSOWANIA DO SIEDLISKA	27
TABELA 17 RODZAJE GRUNTÓW LEŚNYCH	27
TABELA 18 ZESTAWIENIE LOKALIZACJI GRUNTÓW DO NATURALNEJ SUKESJI	28
TABELA 19 DRZEWOSTANY Z CECHĄ ODNOWIENIE NATURALNE	28
TABELA 20 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI GRUNTÓW NADLEŚNICTWA	29
TABELA 21 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI GRUNTÓW NADLEŚNICTWA WEDŁUG GRUP I RODZAJÓW UŻYTKÓW	30
TABELA 22 POWIERZCHNIA LASÓW NADLEŚNICTWA WG DOMINUJĄCYCH FUNKCJI LASÓW	33
TABELA 23 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LEŚNEJ NADLEŚNICTWA WG KATEGORII OCHRONNOŚCI	33
TABELA 24 GOSPODARSTWO SPECJALNE.....	34
TABELA 25 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LEŚNEJ WG GOSPODARSTW	34
TABELA 26 ZESTAWIENIE WYLICZONYCH I PROPONOWANYCH MIĄŻSZOŚCIOWYCH ETATÓW UŻYTKOWANIA RĘBNEGO NADLEŚNICTWO MIRADZ	36
TABELA 27 UŻYTKI RĘBNE NIEZALICZONE NA POCZET ETATU	38
TABELA 28 PORÓWNIANIE PROPONOWANEGO ETATU UŻYTKOWANIA RĘBNEGO Z ETATEM Z UBIEGŁEGO OKRESU GOSPODARCZEGO I WYKONANYM UŻYTKOWANIEM W MINIONYM 10-LECIU.....	39
TABELA 29 ROZMIAR UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO WG WYKONANIA W 5 I 10 LATACH UBIEGŁEGO OKRESU	40
TABELA 30 ROZMIAR UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO OBLICZONY Z PRZYROSTU DRZEWOSTANÓW NIE OBJĘTYCH UŻYTKOWANIEM RĘBNYM	40
TABELA 31 ZESTAWIENIE POSZCZEGÓLNYCH WSKAŹNIKÓW WYSOKOŚCI UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO	41
TABELA 32 ZESTAWIENIE RELACJI PROPONOWANYCH ETATÓW W STOSUNKU DO ZASOBÓW I PRZYROSTU	41
TABELA 33 PROPONOWANY ŁĄCZNY ETAT NA LATA 2065-2035 DLA NADLEŚNICTWA MIRADZ	42
TABELA 34 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI MANIPULACYJNEJ UŻYTKÓW RĘBNYCH	44
TABELA 35 PROGNOZA MIĄŻSZOŚCI DRZEWOSTANÓW NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO WG PRZYROSTU TABLICOWEGO	45
TABELA 36 PROGNOZA MIĄŻSZOŚCI DRZEWOSTANÓW NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO WG PRZYROSTU UŻYTECZNEGO.....	46
TABELA 37 TYPY DRZEWOSTANÓW I OPTIMALNE SKŁADY GATUNKOWE UPRAW DLA POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU	46
TABELA 38 TYPY DRZEWOSTANÓW ORAZ SKŁADY GATUNKOWE DRZEWOSTANÓW DLA LEŚNYCH SIEDLISK PRZYRODNICZYCH	47
TABELA 39 ROZMIAR PRAC WYNIKAJĄCY Z PLANU HODOWLI LASU	48
TABELA 40 GOSPODARSTWO DRZEWOSTANY NASIENNE	49
TABELA 41. ZESTAWIENIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI LICZEBNOŚCI ZWIERZNY ORAZ PLANOWANEGO STANU ZWIERZNY:	50
TABELA 42 LICZBA I POWIERZCHNIA POLETEK ŁOWIECKICH.....	52
TABELA 43 ZAINWENTARYZOWANE SZKODY WYRZĄDZONE PRZEZ OWADY	53
TABELA 44 ZAINWENTARYZOWANE SZKODY WYRZĄDZONE PRZEZ GRZYBY PASOŻYTNICZE	53
TABELA 45 ZINWENTARYZOWANE SZKODY WYRZĄDZONE PRZEZ ZWIERZĘTA ŁOWNE	54
TABELA 46 ZESTAWIENIE MIĄŻSZOŚCIOWE DREWNA MARTWEGO	55
TABELA 47 KATEGORIA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO	56
TABELA 48 DANE BĘDĄCE PODSTAWĄ WYLICZEŃ KATEGORII ZAGROŻENIA POŻAROWEGO ORAZ INNE DANE Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ	57
TABELA 49 PODZIAŁ NA LEŚNICTWA.....	58

A. Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urzędzeniowych

1. Podstawy formalno-prawne realizacji prac urzędzeniowych

Szósta rewizja planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Miradz została wykonana przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu na podstawie:

- 1) Umowy nr – ZI.270.1.1.2024/02 z dnia 6.05.2024 r., zawartej pomiędzy wykonawcą, a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Toruniu.
- 2) Protokołu ustaleń Komisji Założeń Planu Nadleśnictwa Miradz, której posiedzenie odbyło się w dniu 29 czerwca 2023 r. w siedzibie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

2. Dane ewidencyjne, wykaz rozbieżności

Dla potrzeb urządzania lasu Biuro otrzymało z nadleśnictwa: bazę opisu taksacyjnego SILP-LAS, warstwy leśnej mapy numerycznej oraz kopie map ewidencji gruntów nowoprzyjętych przez nadleśnictwo.

Powierzchnia objęta pracami urzędzeniowymi w Nadleśnictwie Miradz wynosi **8835,1958** ha. Powierzchnia ta uwzględnia zmiany w stanie posiadania przeprowadzone do końca sierpnia bieżącego roku. Wszystkie grunty Skarbu Państwa znajdujące się w zarządzie Nadleśnictwa Miradz zostały ujęte w planie u.l. zgodnie z otrzymanymi danymi wg stanu na 1.01.2025 r. dotyczącymi: rodzaju użytku, kategorii użytkowania, powierzchni użytków, działek ewidencyjnych, oddziałów, obrębów ewidencyjnych, gmin, powiatów, województwa, obrębu leśnego i nadleśnictwa.

Podczas taksacji stwierdzono rozbieżności stanu na gruncie z danymi ewidencyjnymi. Rozbieżności te zostały zgłoszone w formie wykazu rozbieżności Nadleśniczemu. Nadleśniczy zdecydował o zakwalifikowaniu poszczególnych gruntów w planie urządzenia lasu, a po zatwierdzeniu planu nadleśnictwo powinno podjąć kroki w celu ich przeklasyfikowania.

3. Prace siedliskowe

Szczegółowe omówienie warunków glebowych nadleśnictwa wraz z mapami glebowymi zawiera *Operat Glebowo-siedliskowy dla Nadleśnictwa Miradz (BULiGL Oddział w Gdyni 2014)*. Typy siedliskowe lasu, stan siedliska oraz glebę opisano na podstawie tego opracowania.

W przypadku wystąpienia w danym wyłączeniu fragmentów siedlisk niekwalifikujących 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 taksacyjnego w informacjach różnych.

4. Prace taksacyjne

Taksacja urządzeniowa z wykorzystaniem materiałów fotogrametrycznych została przeprowadzona w okresie od kwietnia do grudnia 2024 r.

Na potrzeby sporządzenia planu urządzenia lasu korzystano z dostarczonej przez RDLP orofotomapy oraz numerycznego modelu terenu (NMT) obejmujących grunty zasięgu terytorialnego działania nadleśnictwa. 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 A₄ - jako podkład do sporządzania szkiców terenowych oraz aktualizowania granic wydzieleń i innych szczegółów taksacyjnych.

Opisy taksacyjne i wskazania gospodarcze dla każdego wydzielenia uzgodniono z leśniczymi w obecności Nadleśniczego. Końcowy odbiór terenowych prac urządzeniowych dokonany został przez Komisję odbioru robót w dniu 20 lutego 2025 r.

Komisja stwierdziła zgodność wykonywanych prac z ww. podstawami oraz, że prace kwalifikują się do dalszego opracowania. Wszystkie zalecenia i uwagi Komisji zawarte w protokole zostały uwzględnione.

Inwentaryzacja zasobów drzewnych przeprowadzona została w trzech etapach:

Etap pierwszy – szacunek zasobności drzewostanów (podczas sporządzania opisu taksacyjnego), z wykorzystaniem powierzchni próbnych relaskopowych, określenie bonitacji i zadrzewienia na podstawie „Tablic zasobności i przyrostu drzewostanów”, opracowanych przez Bolesława Szymkiewicza (Wydanie V. PWRiL. Warszawa 1986).

Etap drugi - inwentaryzacja miąższości zasobów statystyczną metodą reprezentacyjną z zastosowaniem warstw gatunkowo-wiekowych oraz losowego rozdziału prób pomiarowych. W tym celu założono 1029 powierzchni próbnych, rozlosowanych przez program „Taksator”.

Etap trzeci - wyrównanie miąższości oszacowanej w drzewostanach do miąższości ustalonej dla klas i podklas wieku, w wyniku pomiaru miąższości - statystyczną metodą reprezentacyjną – w warstwach gatunkowo – wiekowych, z wykorzystaniem równań regresji.

5. Wyniki kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych

Kontrole pomiaru miąższości przeprowadził zespół powołany decyzją Dyrektora Regionalnej Dyrekcji LP w Toruniu.

Kontrole powierzchni próbnych przeprowadzono w dniach 24 i 25 kwietnia 2025 r. Liczba kontrolowanych powierzchni próbnych: 50. Po obliczeniu pola powierzchni przekroju pierśnicowego, oddzielnie dla każdej kontrolowanej powierzchni ustalono wyniki kontroli: liczba błędów grubych brak, bezwzględna wartość statystyki (pole przekroju pierśnicowego): 0,148, bezwzględna wartość statystyki (wysokość): 0,193. Komisja podjęła decyzję o przyjęciu całości pomiarów w Nadleśnictwie Miradz, gdyż zgodnie z § 61 ust. 10 Instrukcji Urządzania Lasu liczba błędów grubych jest mniejsza od 4, a bezwzględna wartość statystyki jest mniejsza od 2.

6. Podział powierzchniowy, zatwierdzenie zmian granic i numeracji oddziałów

Zgodnie z założeniami KZP dotychczasowy podział powierzchniowy i numerację oddziałów pozostawiono bez zmian. Niewielkie powierzchnie gruntów przejętych lub nabytych przyłączono do najbliższej położonych oddziałów.

Numeracja oddziałów, ich liczba i przeciętna powierzchnia oraz liczba i przeciętna powierzchnia pododdziałów dla nadleśnictwa przedstawia się następująco:

Tabela 1 Numeracja oddziałów, ich liczba i przeciętna powierzchnia oraz liczba i przeciętna powierzchnia pododdziałów dla Nadleśnictwa

Obręb	Podstawowa numeracja oddziałów	Liczba oddziałów	Przeciętna pow. oddziału - ha	Liczba pododdz.	Przeciętna pow. pododdziału - ha	Liczba wydzieliń nieliterowanych
	Numery dodatkowe					
Miradz	1-331	336	26,30	3829	2,31	1107
	66A, 294A, 296A, 296B, 297A					
Nadleśnictwo		336	26,30	3829	2,31	1107

7. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu

Przeanalizowano następujące opracowania:

1. STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO DO 2030 ROKU – STRATEGIA PRZYSPIESZENIA 2030+
2. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO na lata 2022–2030
3. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO na lata 2022-2030”.
4. PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO WRAZ Z PROGNOZĄ ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO” Toruń 2018

Celem zawartej w opracowaniach prognozy oddziaływania na środowisko jest ustalenie, czy zapisy strategii nie naruszają prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Prognozy mają również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją w przyszłości postanowień strategii oraz określić, czy istnieje w przyszłości prawdopodobieństwo zagrożeń i konfliktów. W prognozach m.in. za jeden z najważniejszych problemów środowiskowych uznano ograniczoną różnorodność gatunkową i genetyczną lasów oraz znaczny udział monokultur w zasobach leśnych.

Strategie wskazują, że walory i bogate zasoby środowiska oraz zróżnicowanie krajobrazowe województw stanowią o ich atrakcyjności, dlatego rozwój społeczny i gospodarczy powinny zachodzić przy zachowaniu zasobów wód morskich, powierzchniowych i podziemnych, czystości powietrza, ograniczeniu hałasu komunikacyjnego, zasobów i walorów uzdrowisk.

Z wykonanych analiz wynika, że zdecydowana większość celów i działań zapisanych w Strategii rozwoju województw kujawsko-pomorskiego i pomorskiego będzie miała korzystny wpływ na środowisko.

Reasumując ocenę wpływu działań ujętych w opracowaniach na środowisko oraz mieszkańców regionu, należy stwierdzić, że większość proponowanych działań będzie charakteryzować się korzystnym oddziaływaniem na środowisko oraz warunki zdrowia i życia mieszkańców, a negatywne skutki związane będą jedynie z konieczną ingerencją w środowisko przy realizacji niektórych inwestycji i przedsięwzięć; ale będzie to oddziaływanie w dużej mierze odwracalne.

Poddano analizie opracowania dla powiatu inowrocławskiego i jego gmin:

1. STRATEGIA ROZWOJU POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO DO 2020 ROKU; Inowrocław 2015
2. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO NA LATA 2021 – 2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028
3. STRATEGIA ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW SPOŁECZNYCH POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO NA LATA 2021-2027
4. STRATEGIA OBSZARU ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO Inowrocław 2019
 - a) STRATEGIA ROZWOJU GMINY KRUSZWICA NA LATA 2018-2028
 - b) PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KRUSZWICA NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029
 - c) RAPORT Z REALIZACJI PROGRAMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KRUSZWICA NA LATA 2018-2021 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2025 ORAZ NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029
 - d) PROGRAMU USUWANIA_AZBESTU_DLA GMINY KRUSZWICA NA LATA 2012-2032
 - e) MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KRUSZWICA
 - f) STRATEGIA ROZWOJU GMINY INOWROCŁAW NA LATA 2024-2030
 - g) STRATEGIA TERYTORIALNA MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO INOWROCŁAWIA Inowrocław 2025
 - h) PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY INOWROCŁAW NA LATA 2021-2024, Z PERSPEKTYWĄ 2025-2028
 - i) PROGRAM USUWANIA AZBESTU DLA GMINY INOWROCŁAW A LATA 2012-2032
 - j) PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY INOWROCŁAW NA LATA 2012-2027

- k) MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY INOWROCŁAW
- l) STRATEGIA ROZWOJU GMINY JANIKOWO NA LATA 2014-2023

Poddano analizie opracowania dla powiatu mogileńskiego i jego gminy:

1. STRATEGIA ROZWOJU SPOŁECZNO – GOSPODARCZEGO POWIATU MOGILEŃSKIEGO Mogilno 2019
 2. STRATEGIA TERYTORIALNA OBSZARU PROWADZENIA POLITYKI TERYTORIALNEJ MOGILNA 2024
 3. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU MOGILEŃSKIEGO NA LATA 2025 – 2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032
 4. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU MOGILEŃSKIEGO NA LATA 2025 – 2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032
- m) PROJEKT „STRATEGII ROZWOJU GMINY JEZIORA WIELKIE NA LATA 2021-2030”
 - n) PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY JEZIORA WIELKIE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028
 - o) MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY JEZIORA WIELKIE
 - p) STRATEGIA ROZWOJU GMINY MOGILNO NA LATA 2015 – 2025
 - q) AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOGILNO NA LATA 2013 – 2016 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2017 – 2020
 - r) PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRZELNO NA LATA 2019-2023 Z PERSPEKTYWĄ DO 2027
 - s) STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY STRZELNO 2020
 - t) MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY STRZELNO.

Wymienione powyżej opracowania wskazują, że podstawowym celem rozwoju gmin i powiatów na omawianym terenie jest zapewnienie mieszkańcom wysokiej jakości życia, poprzez tworzenie nowych miejsc pracy, restrukturyzację rolnictwa oraz właściwą realizację zadań własnych, w zakresie rozwoju infrastruktury technicznej i zapewnienia właściwego poziomu edukacji oraz zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego i dostępu do zasobów współczesnemu i przyszłemu pokoleniu.

Trudne do przewidzenia lub niekorzystne zmiany w lasach mogą spowodować inwestycje liniowe (gazociągi, linie energetyczne, drogi), które powodują fragmentację powierzchni leśnej.

Obecnie dostępne strategie i programy nie zawierają danych, które mogłyby mieć istotny wpływ na prowadzenie gospodarki leśnej i plan urządzenia lasu.

8. Mapa przeglądowa obszarów chronionych i funkcji lasu

Zgodnie z założeniami do planu u.l., zawartymi w protokole ustaleń KZP, opracowano mapę przeglądową obszarów chronionych i funkcji lasu. Uwzględniając dane i informacje uzyskane w toku prac urzędniowych oraz zakresy danych niezbędnych do wyszczególnienia zarówno na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu jak i na mapie zagospodarowania turystycznego proponuje się, by treść mapy była następująca:

- granice obszarów chronionego krajobrazu,

- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- lasy ochronne,
- użytki ekologiczne,
- siedliska przyrodnicze,
- stanowiska występowania roślin gatunków chronionych,
- osobliwości przyrodnicze i kulturowe.

9. Zgodność wykonanych prac nad projektem planu z ustawą o lasach i ustaleniami KZP

Projekt planu urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody został sporządzony zgodnie z przepisami, wytycznymi i ustaleniami zawartymi w:

- 1) Ustawie z dnia 28.09.1991 r. o lasach z późniejszymi zmianami,
- 2) „Instrukcji sporządzania planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa” stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 21.11.2011 r.,
- 3) Zasadach hodowli lasu stanowiących załącznik do zarządzenia nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 21.11.2011 r.,
- 4) Ustawie z dnia 3.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- 5) Protokole ustaleń Komisji Założeń Planu Nadleśnictwa Miradz,
- 6) Zarządzeniach dyrektora generalnego LP
- 7) Protokołach roboczych uzgodnień granic wydzieleń, opisów taksacyjnych i projektowanych wskazań gospodarczych,
- 8) Protokołach kontroli i odbioru prac,
- 9) Protokole uzgodnień planu cięć.

B. Projekt planu urządzenia lasu.

1. Przyrodnicze warunki produkcji leśnej

1.1. Regionalizacja przyrodniczo-leśna, warunki glebowe i klimatyczne

Położenie Nadleśnictwa Miradz według podziału Polski na regiony fizyczno-geograficzne w układzie dziesiętnym (red. Richling, Solon, Macias, Balon, Borzyszkowski, Kistowski 2021) przedstawia się następująco:

Megaregion – Pozaalpejska Europa Zachodnia (3);

Prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31);

Podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie (314-316);

Makroregion – Pojezierze Wielkopolskie (315.5)

Mezoregion – Pojezierze Gnieźnieńskie (315.54)

Mezoregion – Równina Inowrocławska (315.55)

Mezoregion – Pojezierze Żnińsko-Mogileńskie (315.58)

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski (R. Zielony, A. Kliczkowska 2010) Nadleśnictwo Miradz w całości znajduje się na terenie Krainy Wielkopolsko - Pomorskiej (III), Mezoregionu Pojezierzy Wielkopolskich (III.20).

Mezoregion Pojezierzy Wielkopolskich – zajmuje powierzchnię ogólną 11416 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 18%. Lesistość mezoregionu jest mała i wynosi 16% - lasy zajmują około 1861 km².

Według aktualnego *Operatu Glebowo-siedliskowy dla Nadleśnictwa Miradz (BULiGL Oddział w Gdyni 2014)*, w Nadleśnictwie dominują gleby rdzawe, których udział w ogólnej powierzchni nadleśnictwa wynosi 55,2%. Następną grupą gleb, która ma udział w ogólnym areale są gleby płowe – 19,8% i gleby brunatne – 12,3%. Ogółem wymienione gleby zajmują 87,3% ogólnej powierzchni nadleśnictwa. Bilans uzupełniają gleby murszowate – 4,5% i czarne ziemie – 2,6%. Pozostałe gleby zajmując 5,7% ogólnej powierzchni mają marginalne znaczenie.

Tabela 2 Zestawienie powierzchni oraz procentowego udziału panujących typów gleb na powierzchni leśnej (z opisu taksacyjnego bazy programu Taksator)

Podtyp gleby	Nadleśnictwo Miradz	
	pow. [ha]	udział %
Arenosole	17,08	0,2
Rędziny	1,37	-
Pararędziny	1,12	-
Czarnoziemy	3,57	-
Czarne ziemie	209,64	2,6
Gleby brunatne	1006,35	12,3
Gleby płowe	1621,64	19,8
Gleby rdzawe	4535,6	55,2
Gleby bielcowe	157,34	1,9
Gleby gruntowoglejowe	107,54	1,3
Gleby opadowoglejowe	62,71	0,8
Gleby torfowe	48,89	0,6
Gleby murszowe	37,64	0,5
Gleby murszowate	371,27	4,5
Mady rzeczne	2,47	-
Gleby deluwialne	14,82	0,2
Gleby kulturoziemne	3,72	-
Gleby industro- i urbanoziemne	6,85	0,1
Razem grunty leśne	8209,62	100,0

Według regionalizacji klimatycznej A. Wosia (1999) teren Nadleśnictwa Miradz należy do Środkowowielkopolskiego regionu klimatycznego (XV).

Granice regionu Środkowowielkopolskiego w większości określane są jako mało wyraźne. Taki charakter granic świadczy o wielu podobieństwach klimatu w tym regionie do stosunków klimatycznych obszarów z nim sąsiadujących. Na tle innych obszarów zwraca uwagę względnie bardzo duża roczna liczba dni z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną bez opadu. Dni takich jest w roku około 39.

Zróznicowanie morfologiczne terenu również może wywierać istotny wpływ na zróżnicowanie warunków klimatycznych. Ze względu na ukształtowanie powierzchni, rodzaj pokrycia terenu oraz warunki wodne na terenie Nadleśnictwa Miradz występują znaczne różnice mikroklimatyczne. Są to obszary:

- kompleksów leśnych, gdzie występują mniejsze prędkości wiatrów, zmniejszona insolacja powierzchni gruntu, szczególnie w okresie letnim, mniejsze amplitudy temperatur, wydłużony czas zalegania pokrywy śnieżnej i zwiększona wilgotność powietrza;
- dolin cieków wodnych, a także obniżeń o płytko zalegającej wodzie gruntowej (jeziora), powodującej zwiększoną wilgotność powietrza;
- terenów otwartych obejmujących użytki rolne, gdzie warunki klimatyczne są przeciętne;

- wzniesień morenowych o zmiennej insolacji termicznej w zależności od ekspozycji zbocza i większej dynamice ruchu powietrza;
- terenów zabudowanych i zurbanizowanych, gdzie modyfikowane są elementy obiegu wody i nasłonecznienia, a także odczuwalne są lokalnie wpływy emisji niskiej.

Specyficzne warunki klimatu lokalnego wykazują tereny leśne. Lasy charakteryzują się na ogół dobrymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi o zmniejszonych wahaniach dobowych, jednak z gorszymi warunkami solarnymi (zacienienie). Są to jednak tereny o wzbogaconym składzie fizykochemicznym powietrza w tlen, ozon, olejki eteryczne (fitoncydy) oraz inne substancje śladowe podnoszące komfort bioklimatyczny.

Według podziału Polski na regiony klimatyczne Wosia (1994), na podstawie średniej rocznej frekwencji dni z różnymi typami pogody, obszar ten leży w regionie XV Środkowopolskim.

Klimat omawianego terenu ma cechy klimatu umiarkowanego z okresowymi odchyleniami w kierunku klimatu kontynentalnego. Warunki klimatyczne kształtują się głównie pod wpływem zachodniej cyrkulacji mas powietrza.

Na uwagę zasługuje niska wartość opadów atmosferycznych. Charakterystyka klimatu krainy geobotanicznej Środkowowielkopolskiej B.3 (Matuszkiewicz 2001), przedstawia się następująco:

• średnia roczna temperatura powietrza	–	7,8°C
• średnia temperatura powietrza w zimie	–	- 1,9°C
• średnia temperatura powietrza wiosną	–	7,1°C
• średnia temperatura powietrza w lecie	–	17,8°C
• średnia temperatura powietrza jesienią	–	8,4°C
• opady roczne	–	522 mm

Warunki klimatyczne obszaru Nadleśnictwa są dość trudne. Występują tutaj bardzo niskie opady, które często nie przekraczają 500 mm rocznie oraz duże wahania temperatur, nagłe przejścia pór roku i częste, spóźnione przymrozki.

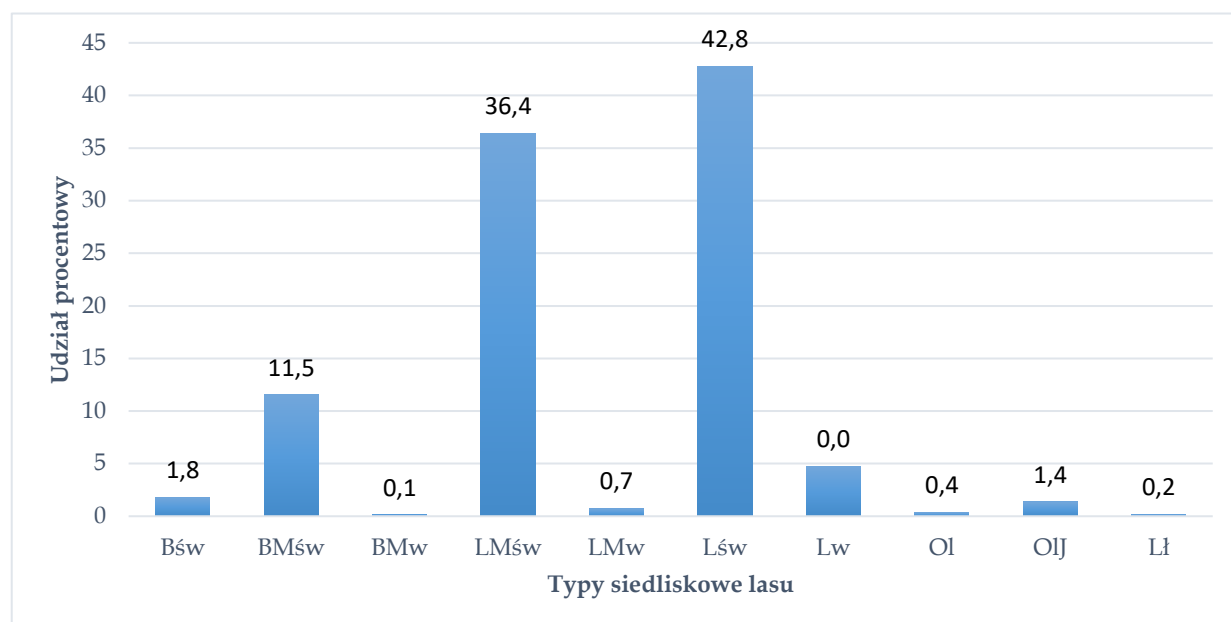
1.2. Typy siedliskowe lasu

Zestawienie powierzchni leśnej wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa Miradz przedstawia się następująco:

Tabela 3 Zestawienie powierzchni leśnej wg typów siedliskowych lasu

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo	
	ha	%
Bśw	145,89	1,78
BMśw	944,13	11,53
BMw	11,17	0,14
LMśw	2979,86	36,38
LMw	59,61	0,73
Lśw	3505,70	42,79
Lw	387,35	4,73
Ol	31,74	0,39
OlJ	111,06	1,36
Lł	13,64	0,17
Razem	8190,15	100,00

Wykres 1 Typy siedliskowe lasu Nadleśnictwa Miradz



Dominującymi typami siedliskowymi w nadleśnictwie są siedliska Lśw – 42,8% (3505,70 ha), LMśw – 36,4% (2979,86 ha) i BMśw – 11,5% (944,13 ha). Te trzy siedliska stanowią razem 90,7% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Siedliska borowe zajmują 13,5% (1101,19 ha) a lasowe i olsy zajmują 86,6% (7088,96 ha) powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Przyjmując za kryterium różne warunki wilgotnościowe, siedliska zajmują:

- świeże (Bśw, BMśw, LMśw, Lśw,) - 92,5% powierzchni (7575,58 ha),
- wilgotne (BMw, LMw, Lw) - 5,6% powierzchni (458,13 ha),
- bagienne (Ol, OlJ, Lł) - 1,9% powierzchni (156,44 ha).

Zestawienie powierzchni leśnej wg typów siedliskowych lasu dla nadleśnictwa w porównaniu V i VI rewizji przedstawia się następująco:

Tabela 4 Zestawienie powierzchni leśnej wg typów siedliskowych lasu dla nadleśnictwa w porównaniu z V rewizją

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo Miradz				Wzrost/spadek
	wg V rewizji		wg VI rewizji		
	ha	%	ha	%	
BŚw	142,90	1,78	145,89	1,78	2,99
BMŚw	979,90	12,21	944,13	11,53	-35,77
BMw	9,88	0,12	11,17	0,14	1,29
LMŚw	2842,18	35,40	2979,86	36,38	137,68
LMw	32,78	0,41	59,61	0,73	26,83
LŚw	3496,30	43,55	3505,7	42,79	9,4
Lw	377,35	4,70	387,35	4,73	10
OL	20,83	0,26	31,74	0,39	10,91
OLJ	112,64	1,40	111,06	1,36	-1,58
LŁ	13,83	0,17	13,64	0,17	-0,19
Razem	8028,59	100,0	8190,15	100	+161,56

2. Charakterystyka stanu lasu i zasobów drzewnych

2.1. Charakterystyka drzewostanów

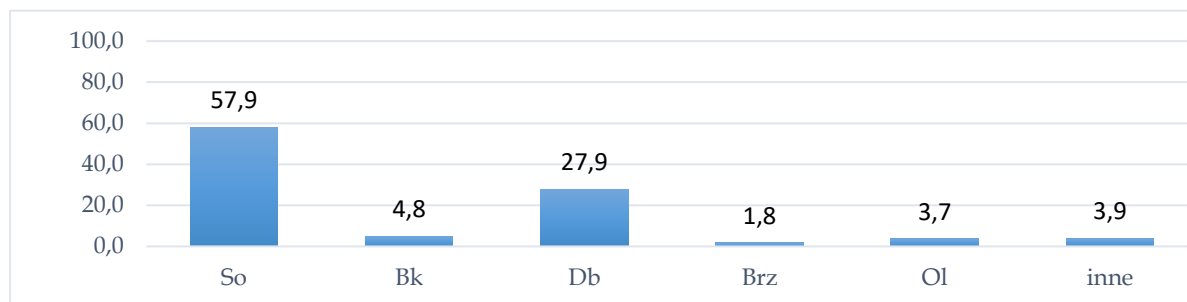
Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew przedstawia się następująco:

Tabela 5 Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew na powierzchni leśnej

Gatunek panujący	Nadleśnictwo	
	ha	%
So	4741,96	57,91
Md	83,22	1,02
Św	69,73	0,85
Jd	1,70	0,02
Dg	20,29	0,25
Bk	394,62	4,82
Db	23,14	0,28
Dbs	2233,16	27,27
Dbb	24,97	0,3
Dbc	2,39	0,03
Kl	4,22	0,05
Jw	12,28	0,15
Wz	17,24	0,21
Js	56,99	0,7
Gb	7,70	0,09
Brz	145,56	1,78
OI	303,42	3,7
Ols	3,62	0,04
Ak	2,42	0,03
Tp	26,47	0,32
Os	12,10	0,15
Wb	0,67	0,01

Gatunek panujący	Nadleśnictwo	
	ha	%
Lp	1,11	0,01
Jrzb	1,17	0,01
Razem	8190,15	100,00

Wykres 2 Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew



Udział powierzchniowy gatunków drzew panujących w V i VI rewizji planu ul.

Tabela 6 Udział powierzchniowy gatunków drzew panujących w V i VI rewizji planu ul.

Gatunek	Nadleśnictwo Miradz				
	V rewizja		VI rewizja		wzrost / spadek ha
	pow. ha	udział %	pow. ha	udział %	
So	5182,20	64,55	4741,96	57,91	-440,24
Md	80,27	1,00	83,22	1,02	2,95
Św	123,89	1,54	69,73	0,85	-54,16
Jd			1,70	0,02	1,7
Dg	20,48	0,26	20,29	0,25	-0,19
Bk	356,55	4,44	394,62	4,82	38,07
Db	12,82	0,16	23,14	0,28	10,32
Dbs	1683,92	20,97	2233,16	27,27	549,24
Dbb	16,12	0,20	24,97	0,30	8,85
Dbc	2,39	0,03	2,39	0,03	0
Kl	3,10	0,04	4,22	0,05	1,12
Jw	1,83	0,02	12,28	0,15	10,45
Wz	17,55	0,22	17,24	0,21	-0,31
Js	88,39	1,10	56,99	0,70	-31,4
Gb	7,43	0,09	7,70	0,09	0,27
Brz	117,50	1,47	145,56	1,78	28,06
Ol	250,39	3,12	303,42	3,70	53,03
Ols	5,88	0,07	3,62	0,04	-2,26
Ak	4,27	0,05	2,42	0,03	-1,85
Tp	34,19	0,43	26,47	0,32	-7,72
Os	10,52	0,13	12,10	0,15	1,58
Wb	7,98	0,10	0,67	0,01	-7,31
Lp	0,92	0,01	1,11	0,01	0,19
Jrzb			1,17	0,01	1,17
Razem	8028,59	100,00	8190,15	100,00	161,56

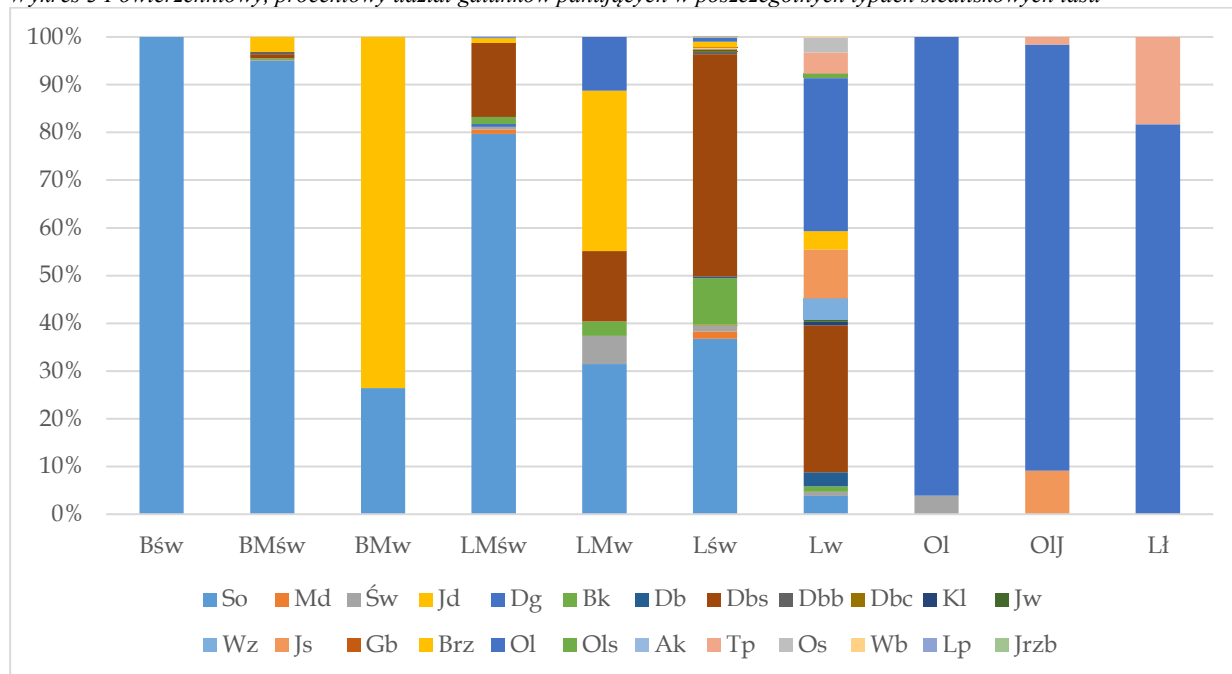
W ostatnim dziesięcioleciu zwiększyła się powierzchnia drzewostanów z panującym dębem o 568,41 ha, z olszą o 53,03 ha i z bukiem o 38,07 ha. Zmniejszyła się natomiast powierzchnia drzewostanów z sosną o 440,24 ha i z świerkiem o 54,16 ha. Pozostałe gatunki występują na powierzchni podobnej jak w ubiegłym okresie.

Powierzchniowy udział panujących gatunków drzew w typach siedliskowych lasu przedstawiono w poniższej tabeli i na wykresie.

Tabela 7 Powierzchniowy udział panujących gatunków drzew w typach siedliskowych lasu na powierzchni leśnej

TSL	So	Md	Św	Jd	Dg	Bk	Db	Dbs	Dbb	Dbb	Kl	Jw	Wz	Js	Gb	Bz	Ol	Os	Ak	Tp	Os	Wb	Lp	Jzb
Bśw	14589																							
BMśw	88652		208			309		823	437							2984								
BMw	295															822								
LMśw	237490	2756	1692		1635	4386	120	46222								2946	546		172		002		0,19	
LMw	1874		352			183		879								2002	671							
Lśw	128817	5566	4260	170	394	34146	1040	163470	2060	239	134	1045		714	770	4343	2623		070	500			0,92	1,17
Lw	1479		337			438	1154	11922			288	183	1724	3974		1459	12419	362		1721	1208	067		
OL			124														3050							
OLJ														1011			9919			176				
LI																	1114			250				
Razem	474196	8322	6973	170	2029	39462	2314	223316	2497	239	422	1228	1724	5599	770	14556	30342	362	242	2647	1210	067	1,11	1,17

Wykres 3 Powierzchniowy, procentowy udział gatunków panujących w poszczególnych typach siedliskowych lasu



Ogółem w nadleśnictwie, w ujęciu gatunków panujących, zaznacza się dominacja sosny. Drzewostany z panującą sosną zajmują 4741,96 ha (57,91% powierzchni leśnej). Udział procentowy powierzchni drzewostanów sosnowych w porównaniu z poprzednim operatem

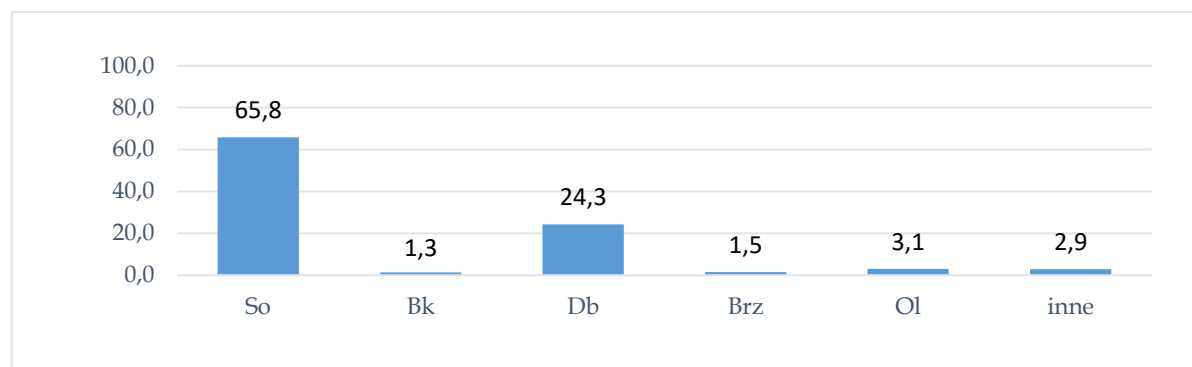
zmniejszył się o 440,24 ha powierzchni leśnej. Wśród pozostałych gatunków najwięcej jest dęba 27,88%, olszy 3,74% i buka 38,07% powierzchni leśnej.

Udział miąższościowy panujących gatunków drzew przedstawia się następująco:

Tabela 8 Udział miąższościowy panujących gatunków drzew

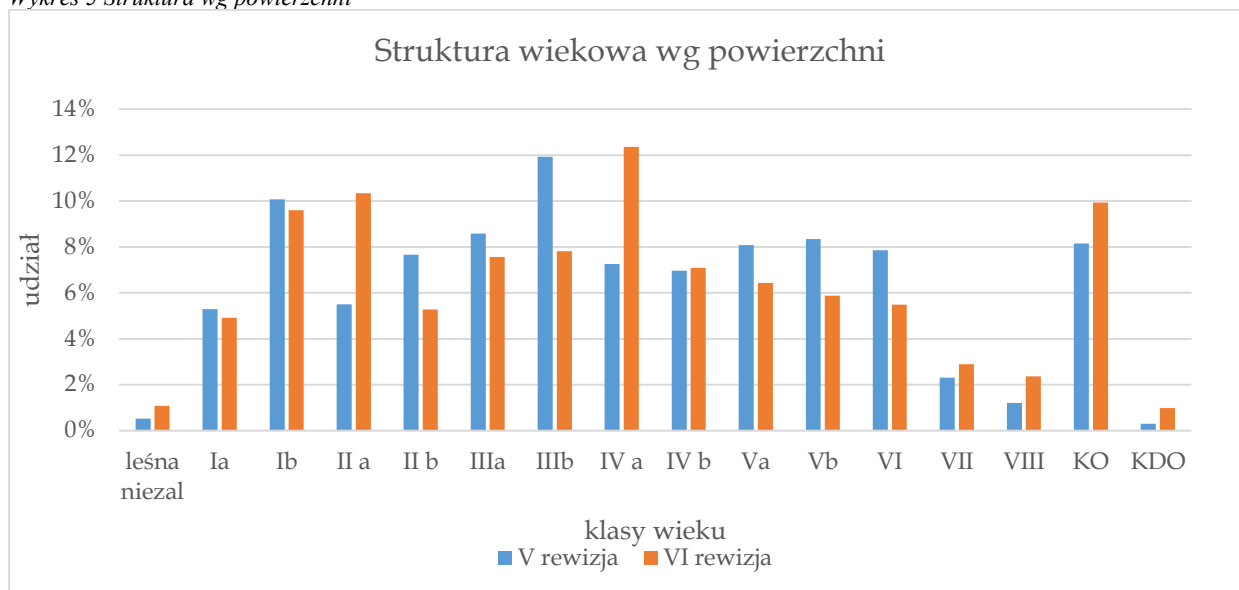
Gatunek panujący	Nadleśnictwo	
	m ³	%
So	1466649	65,84
Md	23551	1,06
Św	20254	0,91
Jd	180	0,01
Dg	8250	0,37
Bk	28132	1,26
Db	346	0,02
Dbs	532419	23,91
Dbb	7838	0,35
Dbc	565	0,03
Kl	1356	0,06
Jw	1920	0,09
Wz	3579	0,16
Js	12582	0,57
Gb	2610	0,12
Brz	33760	1,52
Ol	67686	3,04
Ols	475	0,02
Ak	395	0,02
Tp	10360	0,47
Os	3413	0,15
Wb	85	0
Lp	355	0,02
Jrzb	53	0
Razem	2226813	100,00

Wykres 4 Udział miąższościowy panujących gatunków drzew



Strukturę wiekową w podklasach wieku w porównaniu z V rewizją planu urządzenia lasu przedstawiono na diagramach.

Wykres 5 Struktura wg powierzchni



Wykres 6 Struktura wg miąższości

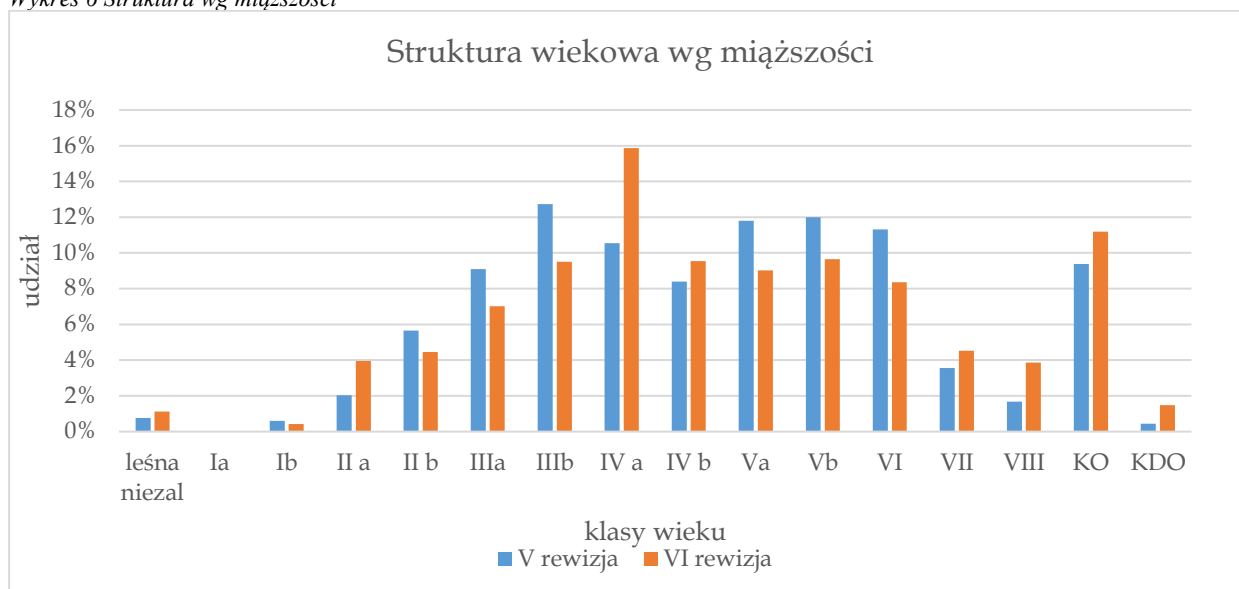


Tabela 9 Zestawienie porównawcze udziału powierzchni, zapasu i zapasu przeciętnego na 1 ha w klasach wieku na początku i na końcu okresu gospodarczego

	Jednostka miary	Gr. leśne nie zal.	Przestoje na gr zal	Drzewostany w klasach i podklasach wieku															Razem	
				Ia	Ib	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Va	Vb	VI	VII	VIII	KO	KDO	Gr. zal.	gr. zal. i niezal.
				powierzchnia w ha / zapas w m ³																
N-ctwo Miradz				według stanu na 1.01.2016																
	ha	42,46		425,20	808,01	441,82	614,86	688,51	957,36	582,30	558,56	648,38	669,88	630,38	185,72	96,49	654,00	24,66	7986,13	8028,59
	m ³	410	17235	155	13870	46545	129725	208505	291845	241635	192545	270420	274830	259515	81670	38285	214875	10105	2291760	2292170
	m ³ /ha	10		0	17	105	211	303	305	415	345	417	410	412	440	397	329	410	287	286
				według stanu na 1.01.2026																
	ha	88,23		402,30	785,49	846,98	431,97	618,84	640,09	1011,91	580,43	527,37	480,93	449,85	237,50	194,00	813,12	81,14	8101,92	8190,15
	m ³	1149	23899	355	9500	88195	98990	156425	211785	353410	212485	200795	214915	186235	100835	85820	249185	32835	2225664	2226813
	m ³ /ha	13		1	12	104	229	253	331	349	366	381	447	414	425	442	306	405	275	272
Różnica	ha	45,77	0	-22,9	-22,52	405,16	-182,89	-69,67	-317,27	429,61	21,87	-121,01	-188,95	-180,53	51,78	97,51	159,12	56,48	115,79	161,56
	m ³	739	6664	200	-4370	41650	-30735	-52080	-80060	111775	19940	-69625	-59915	-73280	19165	47535	34310	22730	-66096	-65357
	m ³ /ha	3	0	1	-5	-1	18	-50	26	-66	21	-36	37	2	-15	46	-22	-5	-12	-14

Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących

Tabela 10 Tabela nr IV Nadleśnictwo Miradz

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.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zalesione i nie zalesione.		
	plazowiny	haliz.ny, 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																									
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	
SO		35,65	4,50	0,41		243,90	287,08	340,26	124,56	216,87	370,47	774,53	470,60	415,50	424,55	167,40	85,22	21,96	712,42	46,08		4701,40	4741,96	57,91	
		482	5	10	8427	50	6385	55630	38365	67980	132965	283230	173665	162855	191515	64725	32135	6580	223400	18245		1466152	1466649	65,84	
MD						1,18				23,18	48,39	10,47										83,22	83,22	1,02	
					91					5735	14435	3290										23551	23551	1,06	
ŚW								5,21	16,13	26,22	19,39								2,78			69,73	69,73	0,85	
					119			570	4175	8190	6355								845			20254	20254	0,91	
JD																			1,70			1,70	1,70	0,02	
																			180			180	180	0,01	
DG							5,83			2,27	1,10			1,49			3,18	6,42				20,29	20,29	0,25	
					95		115			840	455			820			1920	4005				8250	8250	0,37	
BK			0,28			15,66	49,88	275,41	38,65	5,68		0,40		1,86	2,19	3,05	1,56					394,34	394,62	4,82	
					3987	55	705	13735	5830	805		155		695	835	565	765					28132	28132	1,26	
DB		7,65	2,48	13,01																			23,14	0,28	
		26		320																			346	0,02	
DB.S						133,88	416,71	201,37	133,79	205,19	137,97	172,91	85,31	42,12	42,22	253,44	146,62	156,06	73,54	32,03		2233,16	2233,16	27,27	
					9534		1355	15715	23195	39810	41960	54595	30670	15465	18920	111175	65670	70160	19980	14215		532419	532419	23,91	
DB.B							9,86									5,55		9,56				24,97	24,97	0,3	
					93		40									2630		5075				7838	7838	0,35	
DB.C										2,39												2,39	2,39	0,03	
										565												565	565	0,03	

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.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	grunty zalesione				grunty zalesione i nie zalesione.		
	plazowiny	haliz.ny, 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																									
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	
KL									0,82	1,34			2,06									4,22	4,22	0,05	
					1				240	330			785									1356	1356	0,06	
JW						4,98					1,83	5,47										12,28	12,28	0,15	
					40	250					495	1135										1920	1920	0,09	
WZ								5,31	3,21	1,21			0,70			6,81						17,24	17,24	0,21	
					4			200	590	280			225			2280						3579	3579	0,16	
JS								1,05	31,18	7,30	4,14	0,55	9,52			3,25						56,99	56,99	0,7	
					297			45	5865	1095	1325	145	2775			1035						12582	12582	0,57	
GB															6,08	1,62						7,70	7,70	0,09	
															1965	645						2610	2610	0,12	
BRZ							1,21	0,95	28,61	28,10	21,11	26,26		24,30	0,01	1,33			13,68			145,56	145,56	1,78	
					65			145	5985	6010	4900	6920		6335	5	310			3085			33760	33760	1,52	
OL				24,25		1,34	13,93	17,42	53,19	80,46	29,35	18,54	9,07	33,13	5,88	4,83			9,00	3,03		279,17	303,42	3,7	
				306	950		810	2155	14125	19580	7715	3115	2840	10190	1675	2155			1695	375		67380	67686	3,04	
OL.S										0,53	3,09											3,62	3,62	0,04	
										120	355											475	475	0,02	
AK							0,99			0,73		0,70										2,42	2,42	0,03	
							90			170		135										395	395	0,02	
TP										6,68	3,25	2,06	3,17	8,97		2,34						26,47	26,47	0,32	
										2210	825	685	1525	4435		680						10360	10360	0,47	
OS									1,83	10,25		0,02										12,10	12,10	0,15	
					133				620	2655		5										3413	3413	0,15	

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.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zalesione i nie zalesione.
	plazowiny	haliz.ny, 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																								
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
WB										0,44						0,23						0,67	0,67	0,01
										50						35						85	85	0
LP						0,19											0,92					1,11	1,11	0,01
					10												345					355	355	0,02
JRZ.B						1,17																1,17	1,17	0,01
					53																	53	53	0
Ogółem		43,30	7,26	37,67		402,30	785,49	846,98	431,97	618,84	640,09	1011,91	580,43	527,37	480,93	449,85	237,50	194,00	813,12	81,14		8101,92	8190,15	100
		508	5	636	23899	355	9500	88195	98990	156425	211785	353410	212485	200795	214915	186235	100835	85820	249185	32835		2225664	2226813	100

Udział powierzchniowy wg gatunków rzeczywistych w porównaniu z udziałem wg gatunków panujących drzew przedstawia tabela:

Tabela 11 Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych w porównaniu z udziałem wg gatunków panujących drzew

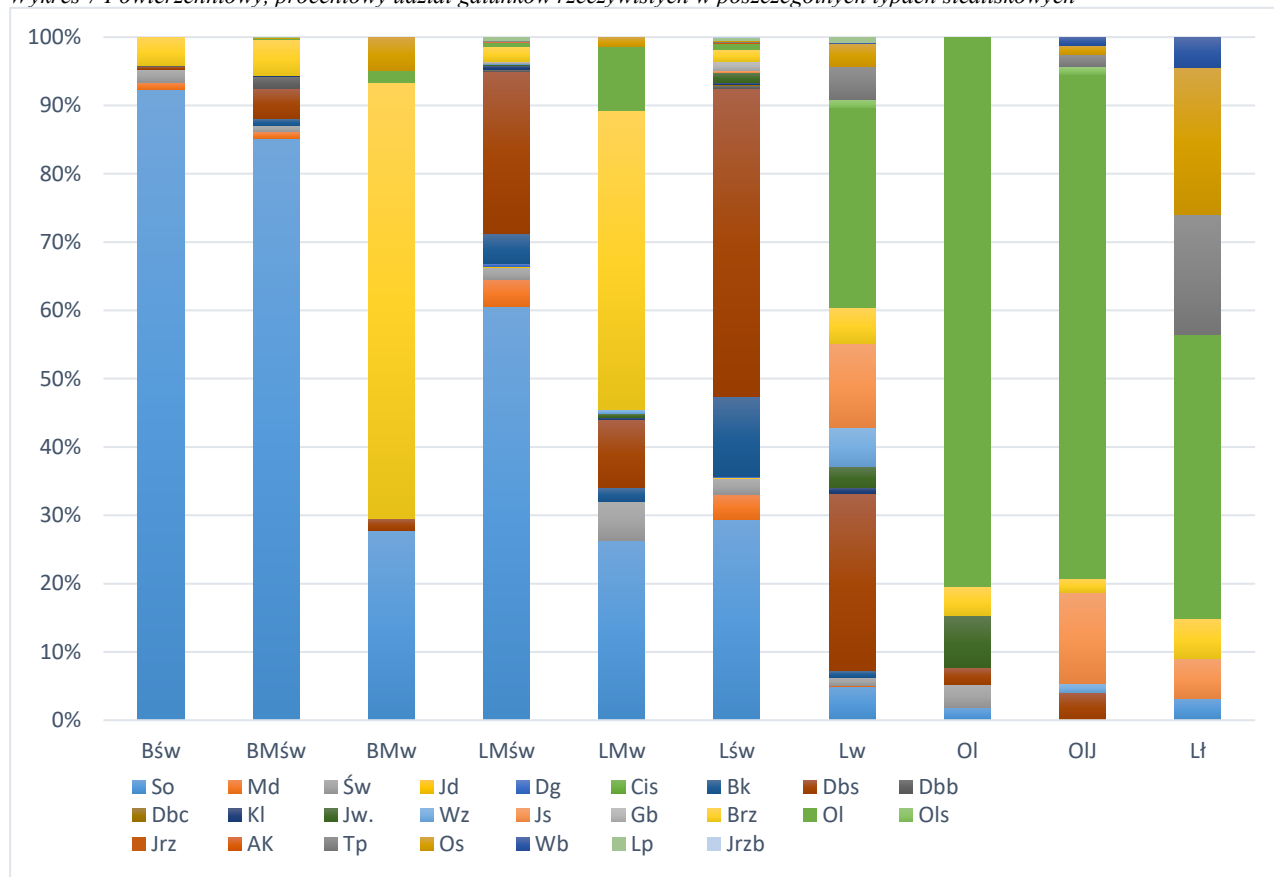
Gatunek	Nadleśnictwo powierzchnia leśna zalesiona				
	wg gatunków panujących		wg gatunków rzeczywistych		wzrost/spadek (ha)
	ha	%	ha	%	
So	4701,4	58,03	3777,61	46,62	-923,79
Md	83,22	1,03	254,89	3,15	171,67
Św	69,73	0,86	153,81	1,9	84,08
Jd	1,7	0,02	8,36	0,1	6,66
Dg	20,29	0,25	18,85	0,23	-1,44
Cis		0,00	0,94	0,01	0,94
Bk	394,34	4,87	555,28	6,85	160,94
Dbs	2233,16	27,56	2426,16	29,95	193
Dbb	24,97	0,31	42,02	0,52	17,05
Dbc	2,39	0,03	7,21	0,09	4,82
Kl	4,22	0,05	27,4	0,34	23,18
Jw	12,28	0,15	69,54	0,86	57,26
Wz	17,24	0,21	27,91	0,34	10,67
Js	56,99	0,70	72,6	0,9	15,61
Gb	7,7	0,10	56,5	0,7	48,8
Brz	145,56	1,80	233,31	2,88	87,75
OI	279,17	3,45	259,1	3,2	-20,07
Ols	3,62	0,04	5,71	0,07	2,09
Jrz		0,00	0,12	0	0,12
Ak	2,42	0,03	11,26	0,14	8,84
Tp	26,47	0,33	31,67	0,39	5,2
Os	12,1	0,15	25,24	0,31	13,14
Wb	0,67	0,01	2,6	0,03	1,93
Lp	1,11	0,01	32,54	0,4	31,43
Jrzb	1,17	0,01	1,29	0,02	0,12
Razem	8101,92	100,00	8101,92	100,00	

W ujęciu gatunków rzeczywistych dominującym gatunkiem w nadleśnictwie jest również sosna, opisana na 3777,61 ha (46,62% ogólnej powierzchni leśnej zalesionej).

Porównanie udziału powierzchniowego dominujących gatunków drzew wg gatunków panujących z ich udziałem rzeczywistym (powierzchnia leśna zalesiona) wykazuje bardzo istotną obecność domieszek w drzewostanach sosnowych. Rzeczywista powierzchnia zajmowana przez sosnę jest o 923,79 ha mniejsza, natomiast zwiększa się powierzchnia modrzewia o 171,67 ha, buka o 160,94 ha, brzozy o 87,75 ha, świerka o 84,08 ha i jawora o 57,26 ha.

Powierzchniowy, procentowy udział gatunków rzeczywistych w poszczególnych typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Miradz przedstawia diagram słupkowy:

Wykres 7 Powierzchniowy, procentowy udział gatunków rzeczywistych w poszczególnych typach siedliskowych



Porównanie powierzchni wg gatunków rzeczywistych pomiędzy V i VI rewizją urządzania lasu przedstawia tabela poniżej:

Tabela 12 Porównanie powierzchni wg gatunków rzeczywistych pomiędzy V i VI rewizją

Gatunek	V rewizja		VI rewizja		wzrost/spadek (ha)
	ha	%	ha	%	
So	4233,59	53,01	3777,61	46,62	-455,98
Sow	0,79	0,01			-0,79
Md	204,03	2,55	254,89	3,15	+50,86
Św	233,79	2,93	153,81	1,9	-79,98
Jd	2,14	0,03	8,36	0,1	+6,22
Dg	15,85	0,20	18,85	0,23	+3,00
Cis			0,94	0,01	+0,94
Bk	413,83	5,18	555,28	6,85	+141,45
Db	0,17	0,00			-0,17
Dbs	2108,04	26,40	2426,16	29,95	+318,12
Dbb	28,26	0,35	42,02	0,52	+13,76
Dbc	3,96	0,05	7,21	0,09	+3,25
Kl	12,59	0,16	27,4	0,34	+14,81
Jw	24,84	0,31	69,54	0,86	+44,7
Wz	21,56	0,27	27,91	0,34	+6,35
Js	94,60	1,18	72,6	0,9	-2,00
Gb	27,70	0,35	56,5	0,7	+28,8
Brz	230,86	2,89	233,31	2,88	+2,45

Gatunek	V rewizja		VI rewizja		wzrost/spadek (ha)
	ha	%	ha	%	
OI	240,81	3,02	259,1	3,2	+8,29
Ols	4,63	0,06	5,71	0,07	+1,08
Jrz			0,12	0	+0,12
Ak	9,15	0,11	11,26	0,14	+2,11
Tp	33,83	0,42	31,67	0,39	-2,16
Os	18,89	0,24	25,24	0,31	+6,35
Wb	9,34	0,12	2,6	0,03	-6,74
Lp	12,88	0,16	32,54	0,4	+19,66
Jrzb			1,29	0,02	+1,29
Razem	7986,13	100,00	8101,92	100,00	+115,79

W porównaniu do stanu V rewizji planu u.l., rzeczywista powierzchnia sosny jest obecnie mniejsza o 455,98 ha, natomiast zwiększyła się powierzchnia dęba o 334,96 ha i buka o 141,45 ha.

Tabela 13 Porównanie powierzchni leśnej, zapasu na powierzchni leśnej i przeciętnej zasobności drzewostanów według stanu na 1.01.2016 r. ze stanem na 1.01.2026 r.

Wyszczególnienie	Stan na 1.01.2016 r.	Stan na 1.01.2026 r.	Różnica
Powierzchnia leśna – ha	8028,59	8190,15	161,56
Zapas - m ³	2292170	2226813	-65357
Przeciętna zasobność – m ³ /ha	286	272	-14
Przeciętny wiek – lat	65	64	-1

W stosunku do V rewizji zaszły następujące zmiany:

- zwiększenie powierzchni leśnej o 161,56 ha,
- spadek zapasu o 65 357 m³ (2%)
- spadek przeciętnej zasobności o 13 m³/ha.

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

Tabela 14 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopnia dostosowania do siedliska wg siedlisk

	Siedlisko	Stopień zgodności						Suma powierzchni
		zgodne		częściowo zgodne		niezgodne		
		ha	%	ha	%	ha	%	
Nadleśnictwo Miradz	Bśw	143,13	100			0	0	143,13
	BMśw	884,93	96,2	34,9	3,8	0	0	919,83
	BMw	2,95	26,4	1,4	12,5	6,82	61,1	11,17
	LMśw	1946,20	65,6	948,81	32	70,15	2,3	2965,16
	LMw	5,86	9,8	12,97	21,8	40,78	68,4	59,61
	Lśw	1958,94	56	716,3	20,5	819,78	23,5	3495,02
	Lw	159,94	43	152,69	41	59,61	16	372,24
	OI	18,09	93,6			1,24	6,4	19,33
	OIJ	94,93	92,4	7,86	7,6	0	0	102,79

	Siedlisko	Stopień zgodności						Suma powierzchni
		zgodne		częściowo zgodne		niezgodne		
		ha	%	ha	%	ha	%	
	LŁ			10,03	73,5	3,61	26,5	13,64
Razem nadleśnictwo		5214,97	64,4	1884,96	23,3	1001,99	12,3	8101,92

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 I,
- dla pozostałych drzewostanów zgodnie z § 40 p 3 instrukcji u I

Porównania zgodności drzewostanów dokonano w stosunku do przyjętych zgodnie z protokołem KZP.

Tabela 15 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopnia dostosowania do siedliska

Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem	Nadleśnictwo Miradz	
	ha	%
- zgodne z siedliskiem	5214,97	64,4
- częściowo zgodne z siedliskiem	1884,96	23,3
- niezgodne z siedliskiem	1001,99	12,3
Razem powierzchnia leśna zalesiona	8101,92	100,0

Z zamieszczonych wyżej zestawień wynika niewielkie zróżnicowanie zgodności składów gatunkowych w poszczególnych siedliskach i grupach siedlisk. Na siedliskach borowych dominują grupy drzewostanów zgodnych z siedliskiem – stanowią 96% powierzchni tych drzewostanów.

2.2. Rodzaje gruntów leśnych

W wyniku przeprowadzonych prac terenowych wyodrębniono w Nadleśnictwie Miradz następujące rodzaje gruntów leśnych:

Tabela 16 Rodzaje gruntów leśnych

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo-ha
Gospodarcze drzewostany nasienne	235,55
Drzewostany w klasie odnowienia	813,12
Drzewostany w klasie do odnowienia	81,14
Zręby ubiegłego okresu	43,30
Grunty do naturalnej sukcesji	37,67
Poletka łowieckie	4,47
Plantacje choinek	2,79
Drzewostany na gruntach porolnych	1664,17

Na gruntach nadleśnictwa zinwentaryzowano grunty leśne niezalesione do naturalnej sukcesji.

Tabela 17 Zestawienie lokalizacji gruntów do naturalnej sukcesji

Nadleśnictwo Miradz											
poddz.	pow.	TSL	poddz.	pow.	TSL	poddz.	pow.	TSL	poddz.	pow.	TSL
71l	0,41	LMŚW	297Ac	2,25	OL	306j	0,17	LW	323y	1,88	LW
85i	0,27	LŚW	297Ag	1,56	OL	307h	0,47	LW	328c	7,89	OLJ
139h	1,20	LMŚW	297Ai	2,09	OL	308i	0,38	OLJ	328h	3,14	OL
287j	0,72	LW	299f	0,80	OL	311a	1,52	LW	330c	2,55	LW
288d	2,57	OL	306d	0,33	LW	311f	1,17	LW	330g	1,90	LW
289d	0,54	LW	306g	0,29	LW	322a	3,57	LW			

Wszystkie ww grunty nie kwalifikują się do odnowienia ze względu na trudności w odnowieniu jak również usytuowanie w terenie. Na niektórych powierzchniach widoczne są początki sukcesji naturalnej gatunków lekkonasiennych, dlatego w przyszłości po osiągnięciu odpowiedniego zadrzewienia mogą zostać uznane za drzewostany.

Zestawienie kategoriami drzewostanów z cechą „odnowienie naturalne” przypisaną konkretnemu gatunkowi w opisanych warstwach drzewostanu (I piętro, II piętro, podrost, podrost o charakterze II piętra), przedstawia poniższa tabela (powierzchnia manipulacyjna wydzielenia w ha):

Tabela 18 Drzewostany z cechą odnowienie naturalne

Kategoria	Nadleśnictwo
	powierzchnia - ha
Uprawy i młodniki	22,41
Drzewostany II kl. wieku i starsze	829,97
Razem	852,38

3. Projekt planu gospodarki leśnej na przyszły okres gospodarczy

3.1. Stan posiadania

Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Miradz według stanu na 01.01.2026 r przedstawia się następująco:

Tabela 19 Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa

Nr	Obręb	Lasy					Grunty nieleśne	Ogółem
		grunty leśne		razem grunty leśne	związane z gosp. leśną	razem lasy		
		zalesione	niezalesione					
		powierzchnia [ha]						
1	Miradz	8101,9268	88,2307	8190,1575	183,7068	8373,8643	461,3315	8835,1958
		8101,92	88,23	8190,15	183,87	8374,02	461,32	8835,34
Razem nadleśnictwo		8101,9268	88,2307	8190,1575	183,7068	8373,8643	461,3315	8835,1958
		8101,92	88,23	8190,15	183,87	8374,02	461,32	8835,34

W powyższym zestawieniu w liczniku podano powierzchnie ewidencyjne w m², zaś w mianowniku powierzchnie stanowiące sumy powierzchni wydzieleń indywidualnie zaokrąglonych do 1 ara.

Powierzchnia poszczególnych wydzieleń rozliczona z dokładnością do 1 m² została dla potrzeb planu u.l. zaokrąglona do arów sposobem funkcjonującym w SILP (pismo DGLP OI-400-02-14-7-1/2003). W związku z powyższym może wystąpić różnica pomiędzy powierzchnią działki (oddziału) zaokrągloną do 1 ara a sumą powierzchni wydzieleń usytuowanych w danej działce. Wszystkie powierzchnie innych jednostek w planie u.l. (np oddziałów itd) oraz powierzchnie we wszystkich wykazach, zestawieniach i tabelach wynikają z sumy powierzchni odpowiednich wyłączeń taksacyjnych (w arach).

Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według grup i rodzajów użytków przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 20 Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według grup i rodzajów użytków
Nadleśnictwo Miradz (12-10)

Rodzaj użytku	Ogółem ha do 1 m ²)
1	2
1. Lasy - razem	8373,8643
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	8101,9268
1) drzewostany	8101,9268
2) plantacje drzew - razem	
w tym:	
- plantacje nasienne	
- plantacje drzew szybkorosnących	
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	88,2307
1) w produkcji ubocznej - razem	7,2555
w tym:	
- plantacje choinek	2,7939
- plantacje krzewów	
- poletka łowieckie	4,4616
2) do odnowienia - razem	43,3107
w tym:	
- halizny	
- zręby	43,3107
- plazowiny	
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	37,6645
w tym:	
- przewidziane do naturalnej sukcesji	37,6645
- objęte szczególnymi formami ochrony	
- przewidziane do retencji	
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji	
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	183,7068
w tym:	
1) budynki i budowle	5,3577
2) urządzenia melioracji wodnych	9,7739
3) linie podziału przestrzennego lasu	43,0892
4) drogi leśne	104,1547
5) tereny pod liniami energetycznymi	5,3449
6) szkółki leśne	15,5900
7) miejsca składowania drewna	
8) parkingi leśne	0,2700
9) urządzenia turystyczne	0,1264
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione	1,1082
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	8374,9725
3. Użytki rolne - razem	361,6210
3.1. Grunty orne - razem	84,5635
w tym:	
1) role	84,5635
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach omych	

Nadleśnictwo Miradz (12-10)

Rodzaj użytku	Ogółem ha do 1 m ²)
1	2
3) ugory, odłogi 4) działki rodzinne na gruntach ornych 5) budowle wspomagające produkcję rolniczą	
3.2. Sady	1,2311
3.3. Łąki trwałe	4,0900
3.4. Pastwiska trwałe	8,9143
3.5. Grunty rolne zabudowane	
3.6. Grunty pod stawami rybnymi	
3.7. Grunty pod rowami rolnymi	0,9500
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych	
3.9. Nieużytki - razem	261,8721
w tym:	
1) bagna	261,8721
2) piaski	
3) utwory fizjograficzne	
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji	
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej	
4. Grunty pod wodami - razem	9,9900
w tym:	
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	9,9900
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi	
5. Użytki ekologiczne - razem	77,1200
6. Tereny różne - razem	4,7503
w tym:	
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zre kult.	
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego	
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	4,7503
4) różne inne	
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	6,7420
w tym:	
7.1. Tereny mieszkaniowe	0,1253
7.2. Tereny przemysłowe	
7.3. Tereny zabudowane inne	0,5749
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane	0,0095
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem	3,9100
w tym:	
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne	
2) tereny zabytkowe	3,9100
3) tereny sportowe	
4) ogrody zoologiczne i botaniczne	
5) tereny zieleni nieurządzonej	
6) rodzinne ogrody działkowe	
7.6. Użytki kopalne	

Nadleśnictwo Miradz (12-10)

Rodzaj użytku	Ogółem ha do 1 m ²)
1	2
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	2,1223
w tym:	
1) drogi	2,1223
2) tereny kolejowe	
3) grunty pod budowę dróg publicznych	
4) inne tereny komunikacyjne	
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów	461,3315
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia	19,4628
OGÓŁEM (1-7)	8835,1958

3.2. Podział lasów wg kategorii ochronności

Powierzchnia lasów nadleśnictwa wg dominujących funkcji lasów przedstawia się następująco:

Tabela 21 Powierzchnia lasów nadleśnictwa wg dominujących funkcji lasów

Funkcja lasu	Nadleśnictwo Miradz
	Powierzchnia [ha]
lasy gospodarcze	5992,37
lasy ochronne	2079,27
rezerwat	118,51
Razem	8190,15

Zgodnie z postanowieniami KZP zasięg i lokalizację lasów ochronnych w nadleśnictwie przyjęto wg projektu wniosku do Ministra o zmianę zasięgu lasów ochronnych.

Zestawienie powierzchni leśnej nadleśnictwa kategoriami ochronności przedstawia się następująco:

Tabela 22 Zestawienie powierzchni leśnej nadleśnictwa wg kategorii ochronności

Kategorie ochronności	Nadleśnictwo Miradz
	powierzchnia [ha]
wodochronne	925,79
wodochronne, badawcze	7,21
wodochronne, cenne fragm. przyrody	238,13
wodochronne, cenne fragm. przyrody, badawcze	6,05
cenne fragm. przyrody	589,08
cenne fragm. przyrody, badawcze	34,36
cenne fragm. przyrody, nasienne	7,70
badawcze	256,80
nasienne	14,15
Razem	2079,27

Powierzchnia lasów ochronnych określona w planie urządzenia lasu wynosi 2079,27 ha, co stanowi 25,4% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Miradz. W stosunku do powierzchni przyjętej w planie u.l. z 2015 r., zwiększyła się powierzchnia lasów ochronnych o 645,13 ha.

3.3. Podział na gospodarstwa

Zgodnie z instrukcją u.l. z 2011 roku wyróżniono gospodarstwa: specjalne, wielofunkcyjnych lasów ochronnych, wielofunkcyjnych lasów gospodarczych, z podziałem na obszary o jednakowym sposobie zagospodarowania GZ - zrębowe, GPZ - przerębowo-zrębowe.

Do gospodarstwa specjalnego zaliczono:

Tabela 23 Gospodarstwo specjalne

Grupy drzewostanów	Powierzchnia leśna ha lokalizacja
Rezerваты	108,23 121a, 151a, 313c, 322a, 322b, 322c, 322d, 322f, 322g, 322h, 322i, 323a, 323ax, 323b, 323d, 323f, 323g, 323h, 323i, 323j, 323k, 323l, 323m, 323p, 323s, 323t, 323w, 323y, 328b, 328c, 328f, 328g, 328h, 328j, 329b, 329d, 329f, 330d, 330f, 330g, 331a
Otuliny rezerwatów	10,70 129i, 130k, 150c, 151b, 151d, 151f
WDN	21,85 72f, 109a,b,f,g, 190j
Powierzchnie badawcze i doświadczalne (Glebowe powierzchnie wzorcowe)	304,42 149a-d, 150a-f, 151b,d-g, 152a-c,f-j, 153a-i, 154a-f, 166a,b, 167a-f, 168a-f, 169a-c, 170a-f, 183a-c, 184a-f, h-j
Lasy cenne przyrodniczo, krajobrazowo, o wyjątkowym znaczeniu kulturowym, religijnym lub ekologicznym w tym siedliska przyrodnicze Natura 2000 i d-stany w pobliżu miejsc rekreacji	116,95 35h, 69j, 71c, 71l, 73h, 74a, 75i, 75j, 88b, 89f, 106i, 108c, 108d, 191c, 191g, 191h, 191i, 192a, 192b, 192d, 192g, 192n, 192o, 209a, 209b, 209c, 209d, 209f, 209g, 210a, 228b, 230a, 230b, 230c, 230d, 230f, 230i, 288f, 288k, 299f, 311g, 311h, 312i
Razem Nadleśnictwo	562,15

Do gospodarstwa wielofunkcyjnych **lasów ochronnych (O)** – zaliczone zostały wszystkie drzewostany w lasach ochronnych z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

Do gospodarstwa wielofunkcyjnych **lasów gospodarczych (G)** zaliczono te drzewostany (nie ujęte w gospodarstwie specjalnym), w których wiodąca jest funkcja produkcyjna z jednoczesnym uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody. W gospodarstwie tym wyodrębniono obszary kwalifikujące się do jednego sposobu zagospodarowania w tym:

- zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ) w odniesieniu do siedlisk Bśw, BMśw (z TD So), BMw, Ol
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ) w odniesieniu do pozostałych siedlisk.

Zestawienie powierzchni leśnej wg gospodarstw:

Tabela 24 Zestawienie powierzchni leśnej wg gospodarstw

Gospodarstwo		Nadleśnictwo	
		Pow.	%
Specjalne (S)		562,15	6,9
Wielofunkcyjne lasów ochronnych (O)		1658,09	20,2
Wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G)		5969,91	72,9
W tym:	- zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ)	482,90	5,9
	- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ)	5487,01	67,0
Ogółem		8190,15	100,0

3.4. Wieki rębności

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w nadleśnictwie zostały ustalone na KZP:

140 lat	Db
130 lat	Bk, Js
120 lat	Wz, Kl, Jw
100 lat	So, Md, Dg
80 lat	Św, Brz, Olc, Lp, Dbc, Gb
60 lat	Olodr, Ak, Wb
50 lat	Os
40 lat	Ols, Tp

3.5. Projektowany etat użytkowania rębego na 10-lecie

Poniżej zamieszczone jest zestawienie wyliczonych i zlokalizowanych etatów cięć rębnych dla nadleśnictwa wg gospodarstw celem zaproponowania NTG rozmiaru użytkowania na przyszły okres gospodarczy. Przyjęty etat traktowany będzie jako maksymalny.

Tabela 25 Zestawienie wyliczonych i proponowanych miąższościowych etatów użytkowania rębego Nadleśnictwo Miradz

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązywa- nia planu	Etat proponowany na okres obowiązywa- nia planu % etatu optymalnego
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudow y	etat wg okresów uprzętnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnic h klas wieku						
	m3 brutto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	618	1800	27160	27160
LASÓW OCHRONNYCH (O)	5830	5972	4739	5830	295	2420	43448	43448 74,5
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	1140 3,31	1652 4,92	1302 3,85	1302 3,85	0 0	X	X	12728 97,8
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	20271	20847	18886	20271	5738	17554	X	289511 142,8
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	0	0	0	
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	21411	22499	20188	21573	5738	17554	0	302239 140,1
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	27241	28471	24927	27403	6651	21774	70608	372847 136,1

Orientacyjny etat wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa: **24 927 m³ brutto**.

W gospodarstwie specjalnym Etat miąższościowy w gospodarstwie specjalnym proponuje się przyjąć w wysokości 27160 m³ brutto wynikający z potrzeb hodowlanych drzewostanów. Zaprojektowano kontynuację rębni IIIb i IVd.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych proponowany do przyjęcia etat to suma stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów weryfikowanych możliwościami lokalizacji cięć rębnych z tytułu konieczności zachowania ładów czasowego i przestrzennego w lesie, a wynikających z pełnienia przez te drzewostany określonych funkcji ochronnych. Proponowany etat 12 728 m³ brutto stanowi 74,5% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

Proponowany do przyjęcia etat dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) będący sumą etatów zrębowego sposobu zagospodarowania i przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania wynosi 302 239 m³ brutto, co stanowi 140,1% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń. Proponowany do przyjęcia etat jest wynikiem lokalizacji cięć rębnych uwzględniającej ład przestrzenny i czasowy oraz aspekt przyrodniczy i ekologiczny gospodarki leśnej w nadleśnictwie.

Suma etatów proponowanych do przyjęcia w lasach wielofunkcyjnych całego nadleśnictwa wynosi 345 687 m³ brutto. Proponowany do przyjęcia etat stanowi 126,5% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

Proponowany etat stanowi 138,7% etatu według pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa, równego etatowi wg zrównania średniego wieku.

Istniejące relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów Nadleśnictwa (64 lata) a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów Nadleśnictwa (55,5 lat), należy uznać za odstępstwo od pożądanego kierunku rozwoju oraz pożądanego stanu zasobów drzewnych Nadleśnictwa. Przeciętny wiek drzewostanów Nadleśnictwa powinien być zbliżony w granicach do 5 lat, do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów. Różnica powyżej 5 lat do 15 jest odstępstwem od pożądanego stanu. W Nadleśnictwie Miradz różnica ta wynosi 8,5 lat. W wypadku takiego odstępstwa od pożądanego przeciętnego wieku drzewostanów nie powinno się go pogłębiać do stanu powodującego znaczne odstępstwo. Wyższy poziom użytkowania rębego będzie skutkował zmniejszeniem przeciętnego wieku, ale także zasobów drzewnych na pniu.

Przyjęcie etatu na poziomie sumy etatów optymalnych nie zapewniłoby poprawy dotychczasowego kierunku rozwoju zasobów drzewnych na koniec planowanego okresu gospodarczego. Przewiduje się, że na koniec okresu, przy tak założonym użytkowaniu rębnym, relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów Nadleśnictwa a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów Nadleśnictwa pogłębiłyby się w kierunku stanu powodującego znaczne odstępstwo.

Dla pożądanego obniżenia przeciętnego wieku drzewostanów uzasadnione jest przyjęcie etatu wyższego od etatu optymalnego wynikającego z obliczeń. Przewiduje się, że na koniec okresu, w wyniku realizacji przyjętego w planie etatu użytkowania rębego, relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów Nadleśnictwa (63 lata) a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów Nadleśnictwa (55 lat) ulegną korekcie w kierunku stanu pożądanego.

Przyjęty poziom użytkowania rębego nie zagraża zatem trwałości i stabilności lasów Nadleśnictwa.

Zgodnie z ustaleniami KZP w użytkach rębnych, przy projektowaniu rębni I i cięć uprzętających rębni II i III, zredukowano miąższości o pozostawiane na zrębach kępy w wysokości 5% miąższości.

Drzewostany kwalifikujące się do przebudowy:

- Do pilnej przebudowy pełnej (stopień A) przy zastosowaniu użytkowania rębego w I 10-leciu zakwalifikowano w nadleśnictwie **347,55 ha** drzewostanów ze względu na zły stan zdrowotny i sanitarny oraz na tak zwaną szkodliwą niezgodność składu gatunkowego z TD. Proponowany etat wynika z potrzeb przebudowy drzewostanów oraz możliwości lokalizacji cięć i wynosi 66 500 m³ brutto. Etat z potrzeb przebudowy stanowiący sumę etatów obliczonych dla poszczególnych drzewostanów zaliczonych do pilnej przebudowy wynosi 65 019 m³ brutto dla całego nadleśnictwa.
- Do stopniowej przebudowy pełnej (stopień B), rozpoczynanej w I 10-leciu bez zastosowania użytkowania rębego z wykorzystaniem podsadzeń wyprzedzających rębnię oraz odpowiednich trzebieży przekształceniowych zaliczono 91,18 ha drzewostanów.
- Do przebudowy częściowej (stopień C) w ramach cięć pielęgnacyjnych zaliczono 445,66 ha drzewostanów.

Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu:

Tabela 26 Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu

Treść	Nadleśnictwo
	miąższość w m ³ brutto/netto
Uprzątnięcie płazowin	
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	260/223
Uprzątnięcie drzew z linii oddziałowych	
Łącznie	260/223

Ogółem użytki rębne 309 779 m³ netto, wraz ze spodziewanym 5% przyrostem 15 485 m³ netto oraz miąższością użytków rębnych niezaliczonych na poczet etatu 223m³ netto wynoszą 325 487m³ netto.

Porównanie przyjętego etatu użytkowania rębego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonanym użytkowaniem w minionym 10-leciu przedstawiono w poniższej tabelce.

Tabela 27 Porównanie proponowanego etatu użytkowania rębego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonanym użytkowaniem w minionym 10-leciu

Obręby	Etat za ubiegły okres gospodarczy	Wykonanie użytkowania w minionym okresie	Etat proponowany na okres 1.01.2025 – 31.12.2034
	m ³ netto		
Nadleśnictwo	313 735	304 593	325 264

3.6. Etat użytkowania przedrębego

W ramach użytkowania przedrębego planowane są trzebieże selekcyjne. Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębego wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych. Wskazania dotyczące użytkowania przedrębego obejmują drzewostany lub ich części, w których nie planuje się użytkowania rębego w bieżącym 10-leciu.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2014 roku w sprawie kompensacji użytków rębnych i przedrębnych w Lasach Państwowych etat cięć przedrębnych ustalany jest, jako obligatoryjna powierzchnia cięć pielęgnacyjnych w użytkowaniu przedrębnym przewidziana do wykonania w okresie obowiązywania planu i wyrażona szacunkowo w metrach sześciennych miąższość do pozyskania w okresie obowiązywania planu.

Orientacyjny etat użytkowania przedrębego proponuje się przyjąć po przeanalizowaniu:

- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie ostatnich 5 i 10 lat (łącznie miąższość pozyskana z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych),
- spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości drzewostanów przedrębnych, to jest wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębego,
- zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego, wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.

Rozmiar użytkowania przedrębego wg wykonania w ostatnim 5 i 10-leciu:

Tabela 28 Rozmiar użytkowania przedrębego wg wykonania w 5 i 10 latach ubiegłego okresu

Rodzaj zabiegu	Powierzchnia ha	Pozyskana miąższość m ³ netto	Przeciętne pozyskanie m ³ /ha	Powierzchnia d-stanów projektowanych do zabiegów na 10-lecie ha	Projektowana do pozyskania miąższość na bieżące 10-lecie m ³ netto	m ³ /ha
Nadleśnictwo Miradz wg wykonania w ostatnich 5 latach ubiegłego okresu						
CP	247,92	683	2,75			
TW+TP	2614,26	109513	41,89	4440,50	186012	41,89
Ogółem	2862,18	110196	38,50	4440,50	186012	41,89
Nadleśnictwo Miradz wg wykonania w całym ubiegłym okresie						
CP	440,47	1816	4,12			
TW+TP	4518,86	195122	43,18	4440,50	191741	43,18
Ogółem	4959,33	196938	39,60	4440,50	191741	43,18

Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości wg gatunków panujących wynosi 51 820 m³ brutto, natomiast przyrost w drzewostanach nieplanowanych do użytkowania rębego 43 265 m³ brutto – 83% całości spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego (tabVIIIa).

Rozmiar użytkowania przedrębego obliczony z przyrostu drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym:

Tabela 29 Rozmiar użytkowania przedrębego obliczony z przyrostu drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo	
	<u>m³ brutto</u> m ³ netto	<u>pow. d-stanów</u> m ³ /ha
Etat wg połowy przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym –przyrost tablicowy	216325 173060	4440,50 48,72
Etat wg 65% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym –przyrost tablicowy	281222 224978	4440,50 50,66
Etat wg 75% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym –przyrost tablicowy	324487 259590	4440,50 58,46

Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost użyteczny wyniósł 561 557 m³ brutto i był zbliżony do uzyskanego w jeszcze poprzednim dziesięcioleciu

Zestawienie poszczególnych wskaźników wysokości użytkowania przedrębego:

Tabela 30 Zestawienie poszczególnych wskaźników wysokości użytkowania przedrębego

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo
	etat na 10-lecie – m ³ netto wskaźnik – m ³ netto/ha
Etat wg wykonania w ostatnim 5-leciu	186012 41,89
Etat wg wykonania w ostatnim 10-leciu	191741 43,18
Etat wg połowy przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębny – przyrost tablicowy	173060 48,72
Etat wg 65% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębny – przyrost tablicowy	224978 50,66
Etat wg 75% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębny – przyrost tablicowy	259590 58,46

Przyjęcie etatu przedrębego obliczonego jako 50% przyrostu tablicowego nie daje nadleśnictwu możliwości, aby w pełni wykonać ich powierzchniowy etat z uwzględnieniem trzebieży przekształceniowych i użytkowania przygodnego.

Biorąc pod uwagę ogólny stan lasu i powyższe dane proponuje się przyjąć orientacyjny etat użytkowania przedrębego na bieżące 10-lecie wyliczony z 65% spodziewanego przyrostu z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny w wysokości **224 978 m³ netto – 50,66 m³/ha**.

W ubiegłym okresie nadleśnictwo pozyskało w użytkowaniu przedrębnym łącznie z użytkami przygodnymi 196 938 m³ netto (39,60 m³/ha).

Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu:

Tabela 31 Zestawienie relacji proponowanych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu

Wyszczególnienie	Zasoby ogółem brutto m³	Spodziewany przyrost bieżący tablicowy brutto m³	Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny brutto m³	Projektowany etat		Relacja etatów w stosunku do:		
				m³ brutto	m³ netto	zasobów	przyrostu bieżącego tablicowego	przyrostu bieżącego użytecznego
Użytki rębne	940828	85550		391749	325487	41,64	457,92	
Użytki przedrębne	1285985	432650		281222	224978	21,87	65,00	
Ogółem	2226813	518200	561557	672971	550465	30,22	129,87	119,84

W powyższym zestawieniu w użytkowaniu rębnym wzięto pod uwagę również użytki nie zaliczone na etat i spodziewany 5% przyrost.

Proponowany etat łączny przekracza wartość spodziewanego bieżącego tablicowego przyrostu miąższości dla Nadleśnictwa oraz uzyskanego w ubiegłym okresie przyrostu bieżącego użytecznego.

Powierzchnia drzewostanów nie objętych zabiegiem cięć pielęgnacyjnych wynosi 703,27 ha.

Do cięć pielęgnacyjnych nie zostały przeznaczone drzewostany: rezerwatach w strefach całorocznej ochrony gniazd ptaków chronionych, w drzewostanach referencyjnych, w drzewostanach trudnodostępnych oraz w zdrowych drzewostanach, głównie starszych klas wieku, o równomiernym zwarcu i niskim zadrzewieniu, w których został ostatnio prawidłowo wykonany zabieg trzebieżowy.

Proponowany łączny etat na lata 2026-2035 dla Nadleśnictwa Miradz kształtuje się następująco:

Tabela 32 Proponowany łączny etat na lata 2026-2035 dla Nadleśnictwa Miradz

Rodzaj cięcia	Nadleśnictwo	
	brutto	netto
Rębne	391749	325487
Przedrębne	281222	224978
Razem	672971	550465

3.7. Wytyczne w sprawie sposobów użytkowania rębne i rębni dla poszczególnych gospodarstw

Użytki rębne zaprojektowano w ramach gospodarstw. W celu osiągnięcia pożądaných docelowych składów gatunkowych odnowień na poszczególnych typach siedliskowych lasu oraz dla zapewnienia najkorzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju zrealizowanych odnowień zastosowano sposoby użytkowania i rodzaje rębni w oparciu o ustalenia KZP i „Zasady Hodowli Lasu”.

Przy projektowaniu rębni Ib przyjęto 5 letni nawrót cięć.

Okresy odnowienia w gospodarstwach O i GPZ, na potrzeby wyliczenia etatów, przyjęto 20 lat. Natomiast dla poszczególnych wydzieleń z projektowanymi rębniami złożonymi przyjęto: II, IIIb – 20 lat, IVD – 30 lat, uprzątających – 10 lat.

Przy projektowaniu rębni Ib projektowano zręby o powierzchni do 4 ha. Przy rębni IIa projektowano zręby do 6 ha, przy rębni IIb do 4 ha.

Rb Ib zastosowano jedynie na powierzchni 68,59 ha (106,99 ha w poprzednim planie), tylko w przypadku niewielkiej powierzchni drzewostanów oraz z powodu złego stanu sanitarnego i zdrowotnego powodującego zagrożenie dla trwałości i stabilności lasu (umierające drzewostany świerkowe) oraz z powodu słabego potencjału siedliska.

Lokalizacji cięć dokonano poprzez zaprojektowanie w ramach gospodarstw optymalnej w danym przypadku rębni, zgodnie z obowiązującymi kryteriami powierzchniowymi lub wymiarowymi, z uwzględnieniem wymogów ładu przestrzennego i czasowego oraz ograniczeń i nakazów prawnych wynikających z funkcji pełnionych przez poszczególne drzewostany.

Projektowane do użytkowania były w zasadzie drzewostany w wieku, dla którego określa się jakość techniczną danego gatunku. Wyjątkiem były drzewostany przeznaczone do przebudowy.

Jeżeli przy projektowaniu rębni zupełnej i cięć uprzątających w rębniach złożonych zachodziła potrzeba wyznaczenia ekotonu, uwzględniono to w % planowanej do pozyskania miąższości. Dalsze kształtowanie pozostawionych stref odbywać się będzie poprzez stosowanie, w zależności od żyzności siedliska, podsadzeń lub trzebieży przekształceniowych. W pozostałych przypadkach strefy ochronne (ekotony) przy użytkach rolnych, czy drogach publicznych winny być kształtowane na etapie odnawiania i pielęgnowania lasu.

Rębnie II, III oraz IV zaplanowano w drzewostanach, w których istnieje odnowienie naturalne lub sztuczne albo istnieje możliwość jego uzyskania pod osłoną drzewostanu.

Poniżej przedstawia się zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych właściwych wg rodzajów rębni.

Tabela 33 Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych

tablica 33 Zakładem pomiarów manipulacyjnej użyłków i gniazd

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
SPECJALNE (S)		43,91	86,58	130,49		130,49
LASÓW OCHRONNYCH (O)	3,33	58,41	212,94	271,35		274,68
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	39,51					39,51
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	25,75	516,72	743,71	1260,43		1286,18
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)						
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	65,26	516,72	743,71	1260,43		1325,69
OGÓŁEM OBREB	68,59	619,04	1043,23	1662,27		1730,86

Rębnie pełne w lasach ochronnych zaplanowano na 3 pozycjach w uszkodzonych drzewostanach świerkowych III klasy wieku o łącznej pow. 3,33 ha, na siedliskach LMw i Lśw zaliczonych do pilnej przebudowy pełnej typu. W pododdziałach tych z powodu silnego wydzielania świerka, w przeszłości wykonano cięcia sanitarne. Wybór rębni pełnej w tych przypadkach jest wynikiem analiz i braku racjonalnej alternatywy do projektowanego sposobu użytkowania i nie zagraża ciągłości realizacji celów dla których wydzielono dany las ochronny.

Ogółem rębnie pełne stanowią niespełna 4% spośród wszystkich rodzajów zaplanowanych rębni w pul.

W gospodarstwie lasów ochronnych zaplanowane rębnie złożone II i III i IV stanowią 99% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć.

W obszarze zrębowego sposobu zagospodarowania GZ planowana jest Rb Ib z szerokością pasa zrębowego do 60 m i powierzchnią zrębu do 4 ha.

W obszarze przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania GPZ zaplanowano rębnie złożone II, III i IV na łącznej powierzchni manipulacyjnej 1260,43 ha, co stanowi 95% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć w tym gospodarstwie, a cięcia uprzątające

w tej grupie stanowią 41% powierzchni manipulacyjnej rębni złożonych. Rębnia zupełna została zaprojektowana na powierzchni 65,26 ha w przypadku niewielkiej powierzchni drzewostanu oraz z powodu złego stanu sanitarnego i zdrowotnego, powodującego zagrożenie dla trwałości i stabilności lasu.

Podczas planowania użytkowania rębnego brano m.in. pod uwagę zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych: Zarządzenie nr 87, z dnia 12 lipca 2024 r. oraz zarządzenie nr 90 z dnia 23 lipca 2024 r. w sprawie wprowadzenia wytycznych dotyczących ograniczenia stosowania rębni i cięć zupełnych w PGL Lasy Państwowe.

3.8. Określenie stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego

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

$$V_k = V_p + Z_v - U, \text{ gdzie:}$$

V_k – suma miąższości grubizny spodziewana na koniec okresu gospodarczego,

V_p – suma miąższości grubizny na początku okresu, na powierzchni zalesionej,

Z_v – spodziewany przyrost miąższości grubizny w okresie obowiązywania planu urządzania lasu,

U – suma miąższości grubizny brutto drewna przewidzianego do pozyskania.

Tabela 34 Prognoza miąższości drzewostanów na koniec okresu gospodarczego wg przyrostu tablicowego

Miąższość grubizny na początku okresu (na gruntach zal.)	Przyrost bieżący Z_v	Etat użytków głównych U	Prognoza zasobów na koniec okresu gospodarczego $V_k = V_p + Z_v - U$	Spodziewana przeciętna zasobność na 1 ha na koniec okresu (na gruntach zal.)
m3 brutto				
2225664	518200	672971	2070893	254

Stan zasobów drzewnych przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj na 31.12.2035 roku obliczony wg spodziewanego przyrostu tablicowego i po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie 2 070 893 m³ brutto. Przewiduje się zmniejszenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 154 771 m³ brutto.

Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny wyniósł 561 557 m³ brutto.

Zakładając, że spodziewany przyrost bieżący użyteczny w najbliższym 10-leciu będzie zbliżony do uzyskanego w ubiegłym okresie, przyjęto go do obliczeń wg powyższego wzoru w wysokości 561 557 m³ brutto.

Tabela 35 Prognoza miąższości drzewostanów na koniec okresu gospodarczego wg przyrostu użytecznego

Miaższość grubizny na początku okresu (na gruntach zal.)	Przyrost bieżący użyteczny Z_v	Etat użytków głównych U	Prognoza zasobów na koniec okresu gospodarczego $V_k = V_p + Z_v - U$	Spodziewana przeciętna zasobność na 1 ha na koniec okresu (na gruntach zal.)
m3 brutto				
2225664	561557	672971	2114250	259

Stan zasobów drzewnych przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2034 roku obliczony wg spodziewanego przyrostu użytecznego i po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie 2 114 250 m³ brutto. Przewiduje się zmniejszenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 111 414 m³ brutto. Biorąc pod uwagę dynamikę i potencjał siedlisk proponuje się uwzględnić w prognozie obliczenia według przyrostu użytecznego.

Prognozowane zmniejszenie zasobów drzewnych jest wynikiem realizowanej przebudowy którego wynikiem w przyszłości ma być uzyskanie maksymalnej zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem.

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

Zgodnie z zaleceniami KZP, przyjęto następujące typy gospodarcze drzewostanów oraz procentowe składy gatunkowe upraw na poszczególnych siedliskach:

Tabela 36 Typy drzewostanów i optymalne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu

TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw [%]
Bśw	So	So 80 – 90, Brz i inne 10 – 20
BMśw	So	So 80, Dbb 10, Bk i inne 10
	Db-So	So 70, Dbb 20, Bk i inne 10
	Bk-So^	So 70, Bk 20, Jw i inne 10
BMw	Db-So	So 70, Dbb 20, Św i inne 10
BMb*	So - Brz	Brz 60, So 30, Św i inne 10
LMśw	Bk-Db-So	So 40-50, Db 20, Bk 20, Jw. i inne 10-20
	So-Db (+)	Db 50, So 30, Md i inne 20
	Db-So (-)	So 50-60, Db 20 – 30, Md i inne 10-20
	Db (+)	Db 70, So i inne 30

TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw [%]
LMw	So - Db	Db 70, So i inne 30
Lśw	Db	Dbs 80, Lp 10, Kl i inne 10
	Bk - Db	Dbs 60, Bk 30, Lp i inne 10
	Db-Bk	Bk 50, Dbb 30, Lp i inne 20
	Jw-Lp - Db	Dbs 50, Lp 20, Jw 20, Dg i inne 10
Lw	Jw-Db	Dbs 70, Jw 20, Wz i inne 10
	Js-Db	Dbs 70, Js 20, Wz i inne 10
	OI-Db	Dbs 60, OI 20, Jw i inne 20
	Db	Dbs 80, Lp i inne do 20
OI	OI	OI 90, Brz i inne 10
OIJ	Db-OI	OI 60, Db 20, Brz i inne 20
	Js-OI	OI 60, Js 20, Wz i inne 20
Lł	Db	Db 70, Wz i inne 30
	Js-Db	Db 60, Js 30, Wz i inne 10

- * - brak w PUL, jest w operacie glebowo-siedliskowym,
^ - ze współpanującym Bk w istniejących uprawach i drzewostanach,
(+) - wariant mocniejszy,
(-) - wariant słabszy na glebach oligotroficznym (gleby płytkie, piaszczyste, luźne).

W związku ze wznowieniem hodowli jesionu na szkółkach z nasion wyselekcjonowanych, zdrowych drzew, należy ujmować ten gatunek w projektowaniu składu gatunkowego upraw, zwłaszcza na siedlisku Lw i OLJ z zastosowaniem grupowej formy zmieszania.

Ze względu na występujący proces zamierania jesionu konieczna może być zmiana składów gatunkowych upraw. Gatunkami wypełniającymi przestrzeń po jesionie wyniosłym powinny być głównie jawor, olsza czarna, dąb szypułkowy i wiąz szypułkowy.

Typy drzewostanów o kierunku ochronnym oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla zweryfikowanych leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 przyjęto zgodne z zapisami Planów Ochrony dla rezerwatów, PZO lub wg poniższego zestawienia:

Tabela 37 Typy drzewostanów oraz składy gatunkowe drzewostanów dla leśnych siedlisk przyrodniczych

Nazwa siedliska	Kod	TSL	Typ lasu	Orientacyjny skład gatunkowy [%]
Brzezina bagienna	91DO-1	BMb	So-Brzom	Brzom 70, So, Św, Brz, OI 30
Sosnowy bór bagienny	91DO-2	Bb	Brzom-So	So80, Brzom, Św 20,
Kwaśna buczyna niżowa	9110-1	LMśw	Bk	Bk80, Dbb, So 20
Grąd środkowoeuropejski lub subkontynentalny	9170	LMśw	Lp-Gb-Db	Db 50, Gb 20, Lp 20, Jw i inne 10
		Lśw	Gb-Lp-Db	Db 40, Lp 30, Gb 20, Jw, Bk i inne 10
		Lw	Lp-Gb-Db	Db 40, Gb 20, Lp 20, Js i inne 20
Śródładowe kwaśne dąbrowy	9190	BMśw	So-Dbb	Dbb 50 So 30, Bk, Brz i inne 20
		LMśw	So-Bk-Db	Db 60 Bk 20, So, Brz i inne 20
Łęgi olszowe, olszowo- jesionowe i jesionowe	91E0	Lw	Js-Db	Db 50 Js 30 Wz i inne 20
		Lł	OI-Js	Js 40, OI 40, Wz, Jw i inne 20
		OI	OI	OI 80 Js, Św, Brz i inne 20

Nazwa siedliska	Kod	TSL	Typ lasu	Orientacyjny skład gatunkowy [%]
		OIJ	Js-OI	OI 40 Js 30 Jw, Db, Wz, Brz i inne 30
Łęgi dębowo-wiązowo-jesionowe	91F0	Lł (1)	Js-Wz-Db	Db 30 Wz 20, Js 20 Jw, Db, Brz i inne 30
		OIJ (2)	Wz-OI	OI 70, Wz 20, Js i inne 10
		Lw	Db-Wz-Js	Js 30 Wz 30 Db 20, OI, Jw i inne 20
		OIJ (1)	Wz-OI-Js	Js 30, OI 30, Wz 20 Jw, Db, Brz i inne 20
Ciepłolubne dąbrowy	91I0-1	Lśw	Db	Db 80, Lp, So, Brz i inne 20
		LMśw		

(1) na glebach mineralnych (np.: CZms, MRw)

(2) na glebach organicznych i organiczno-mineralnych (np.: MRm, Mgy)

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

Tabela 38 Rozmiar prac wynikający z planu hodowli lasu

Lp.	Rodzaj czynności	Nadleśnictwo Miradz	Wykonanie
			Powierzchnia [ha]
1	2	3	4
1.	Odnowienie halizn, płazowin, zrębów	43,30	118,53
2.	Zalesienia gruntów nieleśnych	19,47	82,00
3.	Odnowienia zrębów projektowanych (80% powierzchni projektowanych zrębów)	56,86	
4.	Odnowienia przy rębniach złożonych	821,95	616,22
5.	Podsadzenia produkcyjne	35,84	38,09
6.	Dolesienia luk i przerzedzeń	4,06	16,57
7.	Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach istniejących	2,68	54,10
8.	Poprawki i uzupełnienia na gruntach proj. do odnowienia i zal. w wys. 10% ich pow.	94,16	
9.	Wprowadzenie podszytów	-	
10.	Pielęgnowanie gleby	186,93	
12.	Pielęgnowanie upraw istniejących (CW)	238,41	572,92
14.	Pielęgnowanie młodników (CP)	1137,39	1102,89
15.	Pielęgnowanie młodników (CP-P)	-	
16.	Specjalne zabiegi agrotechniczne	929,29	846,42

Odnowienia otwarte zaprojektowano na powierzchni 119,63 ha. W tym odnowienie zrębów ubiegłego okresu – 43,30 ha, zalesienia gruntów porolnych 19,47 ha i zrębów bieżących 56,86 ha. Do odnowienia przyjęto 80% powierzchni projektowanych zrębów.

Odnowienia pod osłoną drzewostanów zaprojektowano na łącznej powierzchni 821,95 ha w drzewostanach projektowanych do użytkowania rębniami częściowymi.

Podsadzenia produkcyjne zaprojektowano na powierzchni 35,84 ha, w drzewostanach sosnowych, sosnowo-brzozowych i modrzewiowych IIb i IIIa klasy wieku na siedliskach BMśw i LMśw, na których nie występują podrosty.

Dolesienie luk zaprojektowano na łącznej powierzchni 4,06 ha.

Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach zaplanowano na powierzchni 2,68 ha. Na gruntach projektowanych do odnowienia i zalesienia zgodnie z ustaleniami KZP przyjęto 10% powierzchni projektowanych odnowień 94,16 ha.

Wprowadzania podszytów nie projektowano.

Pielęgnację gleby zaprojektowano na uprawach założonych w ubiegłym okresie wg aktualnych potrzeb hodowlanych oraz na zrębach ubiegłego okresu, na łącznej powierzchni 186,93 ha.

Czyszczenia wczesne zaprojektowano na uprawach założonych w ubiegłym okresie wg aktualnych potrzeb hodowlanych na łącznej powierzchni 238,41 ha.

Czyszczenia późne zaprojektowano w młodnikach, jako zabieg jednorazowy na łącznej powierzchni 1137,39 ha. Nie projektowano czyszczeń późnych z pozyskaniem miąższości (CP-P).

Melioracje agrotechniczne zaplanowano na wszystkich powierzchniach projektowanych do użytkowania rębego na łącznej powierzchni 929,29 ha.

3.10. Nasiennictwo i szkółkarstwo

Nadleśnictwo posiada 6 wyłączonych drzewostanów nasiennych: 4 daglezji, 1 dębu bezszypułkowego i 1 sosny, o łącznej powierzchni 21,85 ha.

Na terenie nadleśnictwa znajduje się 50 gospodarczych drzewostanów nasiennych, o łącznej powierzchni 235,55 ha:

Tabela 39 Gospodarcze drzewostany nasienne

Gatunek	Nadleśnictwo	
	szt.	pow. ha
Bk	3	3,75
Brz	2	5,45
Dbs	25	131,14
Dg	2	4,67
OI	2	8,44
So	16	82,10
Razem	50	235,55

W nadleśnictwie zaewidencjonowanych jest 26 drzew matecznych: 8 dębu szypułkowego i 18 daglezji.

Na terenie Nadleśnictwa Miradz założono uprawy pochodnych o łącznej powierzchni 296,56 ha, z czego 101,88 ha założono w 4 blokach upraw pochodnych. Poza blokami znajduje się 194,68 ha upraw pochodnych.

Nadleśnictwo posiada 2 drzewostany zachowawcze dębu szypułkowego (oddz. 151a) i sosny (oddz. 121a), o łącznej powierzchni 25,76 ha.

W nadleśnictwie założono 9 upraw zachowawczych, o łącznej powierzchni 32,95 ha: 5 dębowych, 3 sosnowe i 1 bukową.

Na terenie nadleśnictwa istnieje 7 źródeł nasion: 2 jaworu oraz po jednym: grabu, klonu, lipy, ceremchy późnej i dębu czerwonego.

Produkcja sadzonek prowadzona jest w szkółce leśnej w oddziale 207b na powierzchni 15,59 ha.

3.11. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego

Użytkowanie uboczne

Nadleśnictwo posiada plantację choinkową w oddz. 207b o powierzchni 2,79 ha.

Gospodarka łowiecka

Teren Nadleśnictwa Miradz wchodzi w skład VIII Rejonu Hodowlanego „Pałucki” – dla którego opracowany jest Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany na lata 2023 - 2033. Obwody łowieckie w Nadleśnictwie Miradz są zarządzane przez OHZ Rożniaty oraz dzierżawione przez 9 kół łowieckich. Obwody łowieckie zajmują powierzchnię ogółem 73109 ha, w tym pow. leśną 9782 ha.

Zestawienie wyników inwentaryzacji liczebności zwierzyny na 31.03.2023 r. oraz planowany, docelowy stan na 31.03.2033 r. przyjęty z wieloletniego łowieckiego planu hodowlanego, w poszczególnych obwodach łowieckich przedstawia się następująco:

Tabela 40. Zestawienie wyników inwentaryzacji liczebności zwierzyny oraz planowanego stanu zwierzyny:

Tabela 10. Estymowane wyniki w inwentaryzacji nieochronnej zwierzyny oraz planowane stany zwierzyny								
Numer obwodu	Nr koła łowieckiego nazwa	Powierzchnia		Łoś	Jelenie	Daniele	Sarny	Dziki
		[ha]						
		obwodu	w tym leśna	stan zwierzyny na 31.03.2025 r. planowany stan zwierzyny na 31.03.2033 r.				
221	OHZ Rożniaty	8397	278		56		312	15
					24		312	8
239	OHZ Rożniaty	7762	420		57		279	12
					24		310	8
223	Nr 66 „Szarak”	9530	200		9		404	10

Numer obwodu	Nr koła łowieckiego nazwa	Powierzchnia		Łoś	Jelenie	Daniele	Sarny	Dziki	
		[ha]							
		obwodu	w tym leśna	stan zwierzyny na 31.03.2025 r. planowany stan zwierzyny na 31.03.2033 r.					
								364	4
240	Nr 5 „Kormoran”	7955	528		56		250	12	
					18		226	6	
241	Nr 49 „Piast”	4208	49				156	2	
							164	4	
243	Nr 61 „Gwardia”	9674	215		41		356	20	
					33		369	11	
252	Nr 53 „Nadgoplańskie”	4859	76		7		175	2	
							184	4	
253	Nr 63 „Dzik”	8798	1499		36		335	20	
					33		347	10	
254	Nr 124 „Racjonalne Łowiectwo”	11926	6517	8	230	16	465	20	
					221		467	12	
Razem		73109	9782	8	492	16	2732	113	
					353		2743	67	

Na terenie Nadleśnictwa występuje większość gatunków zwierząt łownych, a głównym celem gospodarki łowieckiej wśród zwierzyny grubej są jelenie, sarny, dziki i w niewielkim stopniu daniele. Według wyników corocznych inwentaryzacji zwierzyny występują tu także łosie oraz wilki.

Przedstawione wskaźniki należy traktować jako pomocnicze, ponieważ rozmieszczenie zwierzyny w kompleksach leśnych jest nierównomierne. Z powyższego zestawienia wynika, że dominującym na omawianym obszarze gatunkiem zwierzyny płowej jest sarna. Dążenie do osiągnięcia stanów docelowych zwierzyny odbywa się w procesie uzgadniania i realizacji RPŁ.

Do zadań nadleśnictwa w ramach gospodarki łowieckiej będzie należała współpraca z kołami łowieckimi w zakresie:

- dokonywania rzetelnej inwentaryzacji zwierzyny,
- opiniowania i zatwierdzania rocznych planów zagospodarowania obwodów łowieckich,
- poprawiania warunków bytowania zwierzyny poprzez: ograniczanie niepokoju w biotopie, ochrona ostoi oraz zapewnienie bazy pokarmowej poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości poletek łowieckich, wprowadzanie do drzewostanów gatunków drzew i krzewów takich jak: kasztanowiec, buk, wierzby oraz dzikie drzewa i krzewy owocowe.

Dla nadleśnictwa opracowana jest mapa przeglądowa gospodarki łowieckiej, na której naniesione są między innymi: granice obwodów łowieckich, obszary leśne, na których stwierdzono występowanie szkód od zwierzyny, poletka łowieckie.

Liczbę i powierzchnię poletek łowieckich przedstawia poniższa tabelka:

Tabela 41 Liczba i powierzchnia poletek łowieckich

Obręb	na gruncie leśnym		na gruncie nieleśnym		razem	
	szt.	ha	szt.	ha	szt.	ha
Nadleśnictwo	10	4,47			10	4,47

3.12. Wytyczne w sprawie ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej

3.12.1.Ochrona lasu

Występujące w ubiegłym okresie zagadnienia z zakresu ochrony lasu zostały przedstawione w referacie Nadleśniczego. Dla uzupełnienia poniżej przedstawia się zinventaryzowane w czasie prac taksacyjnych uszkodzenia drzewostanów oraz wymienia się działania profilaktyczne, jakie należy stosować w celu ograniczenia zagrożeń.

a) Zagrożenie ze strony szkodników pierwotnych

W ostatnich latach w Nadleśnictwie Miradz obserwuje się wyraźny wzrost zagrożenia ze strony szkodników owadzych, zarówno pierwotnych, jak i wtórnych.

W minionym dziesięcioleciu dwukrotnie zaistniała konieczność przeprowadzenia lotniczego zwalczania chemicznego i biologicznego: w czerwcu 2022 roku zwalczania gąsienic brudnicy mniszki na powierzchni 3,76 ha. w 2023 roku w Leśnictwach Przedbórz oraz Młyny, gdzie na obszarze 504 ha zastosowano środki biologiczne przeciwko piędzikowi przedzimekowi – groźnemu szkodnikowi liści dębów.

Należy prowadzić w przyszłej gospodarce leśnej działania w kierunku ciągłego zwiększania naturalnej odporności biologicznej drzewostanów. Ten cel można osiągnąć poprzez:

- zwiększanie udziału gatunków liściastych przy maksymalnym wykorzystaniu mikrosiedlisk, terminowe i prawidłowe wykonywanie cięć pielęgnacyjnych,
- ochronę mrowisk,
- zakładanie punktów biologicznego oporu w ramach kompleksowej ochrony lasu, z wykorzystaniem biogrup pozostawionych na wykonywanych zrębach,
- ochronę pożytecznego ptactwa (budki lęgowe, karmniki),
- dokładne prowadzenie jesiennych poszukiwań szkodników sosny,

- prowadzenie systematycznej i dokładnej obserwacji drzewostanów w okresie rozwoju szkodników pierwotnych w celu szybkiej likwidacji ewentualnych zagrożeń.

b) Zagrożenie ze strony szkodników wtórnych

Szkodnikami wtórnymi, które stanowią najistotniejszy problem w drzewostanach sosnowych są kornik ostrozębny, przyplaszczek granatek. Obserwowane było również wzmożone występowanie szkodników wtórnych świerka, takich jak rytownik pospolity i kornik drukarz.

W celu ograniczenia nadmiernego rozmnażania szkodników wtórnych należy: dokonywać właściwej oceny zagrożenia, zwalczać szkodniki przy zastosowaniu drzew pułapkowych i pułapek feromonowych, systematycznie usuwać drzewa zasiedlone przez szkodniki wtórne.

Tabela 42 Zainwentaryzowane szkody wyrządzone przez owady

Tabela 12 Zamienializowane szkody wyrządzone przez owady				
Obręb	Procent uszkodzeń			Razem
	10-20	21-50	>50	
	powierzchnia ha			
Nadleśnictwo	64,74	25,85	26,81	117,40

c) Zagrożenie ze strony chorób grzybowych

Zagrożenie ze strony pasożytniczych grzybów występuje głównie w drzewostanach sosnowych na gruntach porolnych, szczególnie od huby korzeniowej i opieńki. Podczas bieżących prac terenowych zainwentaryzowano 1664,17 ha drzewostanów na gruntach porolnych. W drzewostanach ponadto odnotowano występowanie osutki sosny, huby sosny, mączniak dębu, zamieranie dębów, olch i jesionów.

Zinwentaryzowane szkody wyrządzone przez grzyby pasożytnicze przedstawiają się następująco:

Tabela 43 Zainwentaryzowane szkody wyrządzone przez grzyby pasożytnicze

Obręb	Procent uszkodzeń			Razem
	10-20	21-50	>50	
	powierzchnia ha			
Nadleśnictwo	26,75	18,25		45,00

d) Zagrożenie ze strony zwierząt łownych

Szkody wyrządzone przez zwierzęta łowne dotyczyły głównie upraw i młodników (sarna, jeleni).

Zinwentaryzowane szkody wyrządzone przez zwierzęta łowne w uprawach i młodnikach przedstawiają się następująco:

Tabela 44 Zinwentaryzowane szkody wyrządzone przez zwierzęta łowne

Tabela 44 Zimowentylacyjne szkody wyrządzone przez zimowentylację				
Obręb	Procent uszkodzeń			Razem
	10-20	21-50	>50	
	powierzchnia ha			
Nadleśnictwo	698,59	154,88		777,63

W celu zmniejszenia szkód ze strony zwierząt łownych należy:

- utrzymywać ich stan ilościowy na poziomie możliwości wyżywnieniowych łowisk,
- grodzić uprawy, podsadzenia i odnawiane gniazda,
- egzekwować właściwe zagospodarowanie poletek łowieckich i dokarmianie zwierzyny,
- wysadzać na obrzeżach upraw, głównie wzdłuż dróg krzewy i gatunki drzew liściastych,
- w okresie zimy wykładać młode drzewa ogryzowe.

h) 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 rębnych i przedrębnych 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.

Nadleśnictwo powinno dokładnie i systematycznie prowadzić dokumentację ochrony lasu, rejestrując ważniejsze zjawiska i zmiany zachodzące w ekosystemach leśnych.

Zgodnie z ustaleniami KZP podczas inwentaryzacji zasobów drzewnych na powierzchniach próbnych dokonano pomiarów drewna martwego. Pomiary drewna martwego przeprowadzono na części powierzchni próbnych kołowych zakładanych dla celów inwentaryzacji zasobów drzewnych metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo – wiekowej. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wyrwconych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych. Zestawienie miąższości drewna martwego w odniesieniu do poszczególnych typów siedliskowych lasu przedstawia poniższa tabela:

Tabela 45 Zestawienie miąższościowe drewna martwego

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BMŚW	748,17	1,58	1183,06	0,61	459,74	2,19	1642,80
BMW	9,15	2,57	23,48	2,13	19,46	4,70	42,94
BŚW	125,89	1,62	203,68	0,36	45,86	1,98	249,54
LŁ	13,64	0,72	9,84	4,63	63,21	5,35	73,05
LMŚW	2389,79	2,47	5896,10	1,11	2659,44	3,58	8555,54
LMW	54,50	3,50	190,88	5,48	298,57	8,98	489,45
LŚW	2854,59	3,19	9096,85	1,73	4938,33	4,92	14035,17
LW	324,19	5,64	1827,71	7,09	2300,12	12,73	4127,83
OL	19,33	6,70	129,51	7,50	144,95	14,20	274,47
OLJ	99,47	10,39	1033,47	16,63	1653,86	27,02	2687,33
Razem	6638,72	2,95	19594,58	1,90	12583,54		32178,12
Ogółem n-ctwo	6638,72		19594,58		12583,54		32178,12

Na terenie Nadleśnictwa Miradz zinwentaryzowano 37 178,12 m³ drewna martwego – 5,89 m³ grubizny brutto na 1 ha powierzchni drzewostanów II i starszych klas wieku. Największą miąższość w m³/ha drewna martwego zinwentaryzowano na siedlisku m³/ha, OLJ – 27,02 m³/ha, OL – 14,20 m³/ha, LW – 12,73 m³/h

3.12.2.Ochrona przeciwpożarowa

Nadleśnictwo Miradz zostało aktualnie zaliczone do III kategorii zagrożenia pożarowego. Kategoria zagrożenia pożarowego lasów określona została na podstawie załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz U z 2010 nr 137 poz 923).

Tabela 46 Kategoria zagrożenia pożarowego

Lp.	Wskaźnik	Dane		Wzór	Liczba punktów	
					wyliczo na	przyję ta
1	2	3		4	5	6
1	Średnia roczna liczba pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km ² (Pp) $Pp = 12,5 \times \log(11,5 \times Gp + 0,725) + 1,5$ gdzie: $Gp = Lp / PI \times 10$	Średnia roczna liczba pożarów w okresie 10 lat (Lp)	1,10	$Pp = 12,5 \times \log(11,2 \times 0,1315 + 0,725) + 1,5$ gdzie: $Gp = 1,1 / 83,66 \times 10 = 0,1315$	5,8	6
		Powierzchnia leśna w km ² (PI) ¹	83,66			
2	Udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Lł (Pd) $Pd = 0,1 \times Us$	Udz. %: Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Lł (Us)	13,62	$Pd = 0,1 \times 13,62$	1,4	1
3	Średnia wilgotność względna powietrza i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9 ⁰⁰ (Pk) ² $Pk = 0,221 \times Uds - 0,59 \times Wp + 45,1$	Średnia wilgotność względna powietrza o godz. 9 ⁰⁰ (Wp)	77,21	$Pk = 0,221 \times 17,13 - 0,59 \times 77,21 + 45,1$	3,3	3
		Udział procentowy dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9 ⁰⁰ (Uds)	17,13			
4	Średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km ² (Pa) $Pa = 2,4 \times \log(0,0461 \times Gz) + 5,16$ gdzie: $Gz = Lm / PI / 100$	Liczba mieszkańców (Lm) ³	35 000	$Pa = 2,46 \times \log(0,0461 \times 4,1836) + 5,16$ gdzie: $Gz = 35\,000 / 83,66 / 100 = 4,1836$	3,4	3
Określenie kategorii zagrożenia pożarowego na podstawie sumy punktów: 1) ≥ 25 punktów - las zalicza się do I kategorii zagrożenia pożarowego, 2) 16-24 punktów - las zalicza się do II kategorii zagrożenia pożarowego, 3) ≤ 15 punktów - las zalicza się do III kategorii zagrożenia pożarowego.				Suma punktów		13
				Kategoria zagrożenia pożarowego		III

Do obliczeń przyjęto:

¹ PI - powierzchnia leśna Nadleśnictwa Miradz

² Pk - średnia wilgotność względna powietrza (Wp) i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9⁰⁰ wg danych [IBL Dane dotyczące wilgotności względnej powietrza i wilgotności ściółki

wykorzystywane do ustalania kategorii zagrożenia pożarowego lasu 2019-2023].

³ Lm - liczba mieszkańców w zasięgu Nadleśnictwa Miradz

Dane będące podstawą wyliczeń kategorii zagrożenia pożarowego oraz inne dane z zakresu ochrony przeciwpożarowej zawiera poniższa tabela:

Tabela 47 Dane będące podstawą wyliczeń kategorii zagrożenia pożarowego oraz inne dane z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Lp	Kategoria	Wartość
1	Ilość pożarów	11 szt
2	Powierzchnia leśna	83,66 km ²
3	Udział procentowy drzewostanów rosnących na siedliskach Bs, Bśw, Bw, BMśw, BMw Lł	13,62%
4	Średnia wilgotność względna powietrza o godz 9 ⁰⁰	77%
5	Udział procentowy ilości dni z wilgotnością ściółki poniżej 15%	17%
6	Liczba mieszkańców	35 000 osób
7	Okres swobodnego rozwoju pożaru- czas od zauważenia pożaru do rozpoczęcia gaszenia	30-40 minut
8	Liczba pkt obserwacyjnych na terenie nadleśnictwa	1 szt.
9	Liczba dojazdów pożarowych na terenie nadleśnictwa	3 szt.
10	Ilość baz sprzętu ppoż	1 szt.
11	Ilość punktów czerpania wody	6 szt.

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej zostaną przedstawione na NTG jako plan ochrony przeciwpożarowej opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 r. zmieniającym Rozporządzenie MŚ z 22 marca 2006 r. Plan zostanie przedstawiony na mapie ochrony przeciwpożarowej w skali 1:20 000, na której zostaną oznaczone m.in: punkty obserwacyjne, tereny leśne w klasach palności A,B, punkty łączności alarmowej, baza sprzętu przeciwpożarowego, punkty czerpania wody i drogi dojazdowe, zbiorniki wody do celów przeciwpożarowych, siedziby Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych PSP oraz Ochotniczych Straży Pożarnych, przejazdy przez tory, drogi przejezdne dla ciężkiego sprzętu pożarniczego, drogi leśne wyznaczone jako dojazdy pożarowe, rurociągi, gazociągi, linie energetyczne.

3.13. Problematyka zagospodarowania rekreacyjnego

Zagadnienia zagospodarowania rekreacyjnego zgodnie z ustaleniami KZP zostaną przedstawione na mapie funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego w skali 1:20 000. Na mapie tej zostaną wniesione obiekty oraz urządzenia turystyczne i rekreacyjne, szlaki turystyczne, pomniki przyrody, osobliwości przyrodnicze, obiekty archeologiczne, miejsca pamięci narodowej, obiekty edukacji leśnej, rezerваты przyrody itp.

Zagospodarowanie rekreacyjne omówione również jest w Programie Ochrony Przyrody.

3.14. 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 nadleśnictwa oraz planami perspektywicznymi RDLP w Toruniu.

Nadleśnictwo Miradz wykonało opracowanie „Docelowej sieci drogowej”. Opracowanie zawiera optymalną, docelową sieć dróg w nadleśnictwie wyznaczoną wg następujących czynników: udostępnienia lasu w celach przeciwpożarowych, organizacji ruchu pojazdów wielkotonażowych po wyznaczonych do tego celu drogach, wyznaczenia obszarów koncentracji pozyskania drewna, ograniczenia tonażowe na drogach publicznych, istniejącej sieci zjazdów z dróg publicznych.

Inwestycje drogowe do wykonania w latach 2025-2034 określone zostaną po analizie „Docelowej sieci drogowej dla Nadleśnictwa Miradz”, oraz przeglądów technicznych.

Nadleśnictwo będzie utrzymywało sieć istniejących dróg oraz urządzenia wodno-melioracyjne i sieć rowów we właściwym stanie, a także modernizowało leśniczówki i budynki gospodarcze.

3.15. Podział administracyjny

Podział administracyjny na leśnictwa.

Tabela 48 Podział na leśnictwa

Nr	Nazwa leśnictwa	Siedziba	Oddziały	Powierzchnia [ha]			Powierzchnia ogółem [ha]
				Grunty leśne		Grunty nieleśne	
				zalesione i niezalesione	związane z gosp.leśną		
1	Kurzebiela	34c	1-45	1 078,34	19,82	38,05	1 136,21
2	Przedbórz	94p	46-47,56-64,71-80,89-96,109-118	992,89	24,08	82,57	1 099,54
3	Młyny	85i	48-55,67-70,85-88,104-108,125-132,149-154, 166-170, 183-184, 199-201	1 098,30	27,52	33,13	1 158,95
4	Ostrowo	142f	65-66,66A,81-84,97-103,119-124,142-148,165,182, 197-198, 212-215,233-237,243-246	1 109,03	23,77	18,77	1 151,57
5	Przyjezierze	192l	133-141,155-164,171-181,185-196,211	1 113,51	26,81	101,71	1 242,03
6	Wysoki Most	193d	207-210,226-232,240-242,247-253	443,96	25,47	0,58	470,01
7	Wycinki	278p	202-206,216-225,238-239,254-287,290-293	1 487,18	26,48	24,04	1 537,70
8	Rożniaty	309c	288-289,294,294A, 295-296, 296A,296B,297, 297A, 298-331	866,94	9,92	162,47	1 039,33
Razem nadleśnictwo				8 190,15	183,87	461,32	8 835,34

4. Program ochrony przyrody

Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Miradz jest częścią „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Miradz”, sporządzonego na okres od 1.01.2026 r do 31.12.2035 r.

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Miradz został sporządzony w celu:

- zinwentaryzowania i zobrazowania bogactwa przyrodniczego lasów nadleśnictwa oraz całego zasięgu terytorialnego nadleśnictwa,
- przedstawienia istniejących i potencjalnych zagrożeń lasów oraz środowiska przyrodniczego,
- ułatwienia prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i w zgodzie z potrzebami społecznymi,
- ulepszania i rozwijania metod ochrony przyrody,
- umożliwiania w przyszłości porównań i analiz zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym na omawianym terenie.

Program Ochrony Przyrody zaktualizowano na podstawie „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie” z 1996 r i „Instrukcji urządzania lasu” z 2011 r.

Program Ochrony Przyrody na okres 1.01.2026 – 31.12.2035 r sporządzony został, jako oddzielny tom, do którego załączona jest mapa walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:20 000.

5. Układ planu urządzenia lasu

Plan urządzenia lasu składa się z następujących części:

- Elaborat.
- Program ochrony przyrody.
- Opisy taksacyjne.
- Plan zagospodarowania lasu - wykaz projektowanych cięć użytkowania rębного, przedrębного, zadań z zakresu hodowli lasu z tabelami.
- Operaty dla leśniczych zawierające opisy taksacyjne oraz wykaz projektowanych cięć użytkowania rębного, przedrębного, zadań z zakresu hodowli lasu z stosownymi tabelami.

Materiały kartograficzne opracowane numerycznie w skalach:

1:5 000 - mapy gospodarcze – wydruki A₁

1:10 000 - mapy gospodarczo-przeglądowe dla leśnictw:

- „czyste” (matryca),
- Drzewostanów
- Projektowanych cięć rębnych
- siedlisk leśnych

1:20 000 - mapy przeglądowe:

- drzewostanów,
- projektowanych cięć rębnych
- siedlisk leśnych typy siedliskowe lasu,
- ochrony lasu,
- ochrony przeciwpożarowej,
- nasiennictwa i selekcji,
- gospodarki łowieckiej,
- funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego,
- obszarów chronionych i funkcji lasu (do prognozy)
- zagospodarowania rekreacyjnego,
- walorów przyrodniczo-kulturowych (do POP),
- siedlisk przyrodniczych
- „czyste” (matryca),

1:50 000 – mapy sytuacyjno – przeglądowe:

- obszaru terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa:
- podziału administracyjnego,
- ochrony przeciwpożarowej (wg KZP)
- podziału na arkusze map gospodarczych,
- obszarów chronionych i funkcji lasu,
- funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego,
- „czysta” (matryca).

Liczba egzemplarzy wyżej wymienionych materiałów oraz map czystych zostanie wykonana zgodnie z warunkami określonymi w protokole KZP i SIWZ.

W ramach umowy na prace urządzeniowe Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu sporządziło prognozę oddziaływania opracowanego projektu planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Miradz na środowisko i obszary Natura 2000.

6. Uwagi końcowe

Dane przedstawione w referacie nie są ostateczne, mogą ulec niewielkim zmianom w trakcie końcowych prac kameralnych.

Na szczególne podkreślenie zasługuje ścisła współpraca i pomoc kierownictwa i służby terenowej nadleśnictwa na wszystkich etapach prac i uzgodnień.

Panu Nadleśniczemu, Pani Zastępcy Nadleśniczego oraz wszystkim Pracownikom nadleśnictwa składam serdeczne podziękowania.

Referat opracował:

Kier. pracowni ul. Robert Misiorny