

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W TORUNIU**



**ANALIZA GOSPODARKI LEŚNEJ
ZA LATA 2016 – 2025**

**na
NARADĘ TECHNICZNO-
GOSPODARCZĄ
PLANU URZĄDZENIA LASU**

NADLEŚNICTWA MIRADZ
(obręb Miradz)

Analiza sporządzona zgodnie z § 76 ust. 3 Instrukcji Urządzania
Lasu cz. 1 Instrukcja sporządzania projektu planu urządzenia lasu dla
nadleśnictwa, zatwierdzona Zarządzeniem nr 55 Dyrektora
Generalnego LP
z dnia 21 listopada 2011 r.

Miradz, sierpień 2025 r.

Spis treści

Wstęp.....	7
1. Stan posiadania	8
2. Użytkowanie lasu	13
2.1. Użytkowanie rębne	13
2.2. Użytkowanie przedrębne	15
3. Hodowla lasu	17
3.1. Porównanie wykonania zadań w zakresie hodowli lasu	17
3.2. Jakość upraw i młodników	19
3.2.1. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych	19
3.2.2. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych	20
4. Selekcja i nasiennictwo	24
4.1. Wyłączone drzewostany nasienne oraz drzewostany zachowawcze	24
4.2. Uprawy pochodne i zachowawcze	25
4.3. Drzewa mateczne	31
4.4. Uprawy testowe	33
4.5. Gospodarcze drzewostany nasienne	33
4.6. Źródła nasion	33
5. Szkółkarstwo	34
6. Ochrona lasu	36
6.1. Deficyt wody w Nadleśnictwie Miradz – przyczyny, skutki i kontekst historyczny	38
6.2. Szkodniki owadzie – powodowane szkody	40
6.3. Grzybowe czynniki szkodotwórcze	49
6.4. Inne czynniki szkodotwórcze	50
6.5. Szkody od zwierzyny	51
6.6. Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne i antropogeniczne	54
6.7. Ochrona przeciwpożarowa	57
7. Zakres i rozmiar pozyskania użytków ubocznych	61
7.1. Użytkowanie ubocze	61
7.2. Gospodarka łowiecka	62
8. Lasy niepaństwowe	70
9. Ocena realizacji programu ochrony przyrody	70
9.1. Rezerваты przyrody	74
9.2. Parki krajobrazowe	77
9.3. Obszary chronionego krajobrazu	78
9.4. Sieć Natura 2000	78
9.5. Użytki ekologiczne	79
9.6. Strefy ochrony wokół miejsc lęgowych ptaków oraz ochrona gatunkowa	81
9.7. Pomniki przyrody	85
9.8. Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych	89
10. Edukacja przyrodniczo-leśna	92
11. Turystyka w Nadleśnictwie Miradz	95
12. Lasy o zwiększonych funkcjach społecznych	97
13. Inwestycje służące gospodarce leśnej	98
Uwagi końcowe	101

Spis tabel

Tabela 1. Bilans zmian gruntowych w Nadleśnictwie Miradz w latach 2016-2025- przyczyny	11
Tabela 2. Szczegółowe zestawienie zmian gruntowych w latach 2016-2025.....	12
Tabela 3. Zestawienie pozyskanego drewna za okres obowiązywania dotychczasowego PUL według kategorii cięć i poszczególnych lat w porównania do etatów dla Nadleśnictwa Miradz (tabela IX wg IUL).....	16
Tabela 4. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami w Nadleśnictwie Miradz (tabela X wg IUL)	17
Tabela 5. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych w Nadleśnictwie Miradz (Tabela nr XI według IUL)	19
Tabela 6. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych w Nadleśnictwie Miradz (Tabela nr XII według IUL)	20
Tabela 7. Porównanie wskaźników stanu zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Miradz (Tabela nr XIII wg IUL).....	21
Tabela 8. Wielkość zasobów drzewnych (na 1 ha i całej powierzchni) według najważniejszych gatunków drzew	22
Tabela 9. Porównanie udziału powierzchniowego wg gatunków rzeczywistych	23
Tabela 10. Zestawienie wyłączonych drzewostanów nasiennych.	24
Tabela 11. Zestawienie drzewostanów zachowawczych.	25
Tabela 12. Blok upraw pochodnych nr I.....	25
Tabela 13. Blok upraw pochodnych nr II.....	25
Tabela 14. Blok upraw pochodnych nr III.....	26
Tabela 15. Blok upraw pochodnych nr IV	26
Tabela 16. Uprawy pochodne rozproszone	27
Tabela 17. Zestawienie upraw zachowawczych	31
Tabela 18. Zestawienie drzew matecznych	31
Tabela 19. Źródła nasion w Nadleśnictwie Miradz	33
Tabela 20. Produkcja sadzonek	34
Tabela 21. Sprzedaż sadzonek w latach 2016-2024.....	35
Tabela 22. Gradacje szkodników z grupy foliofagów	40
Tabela 23. Występowanie i zwalczanie szkodliwych owadów (ha)	41
Tabela 24. Występowanie i zwalczanie grzybowych czynników szkodotwórczych.....	50
Tabela 25. Rozmiar szkód powodowanych przez zwierzyne w uprawach.....	52
Tabela 26. Rozmiar szkód powodowanych przez zwierzyne w młodnikach	53

Tabela 27. Rozmiar szkód powodowanych przez zwierzynę w starszych drzewostanach	53
Tabela 28. Zabezpieczanie lasu przed szkodami od zwierzyny (w hektarach).....	54
Tabela 29. Pozyskanie posuszu, wywrotów i złomów w latach 2016-2025	56
Tabela 30. Szkody spowodowane przez czynniki abiotyczne w latach 2016-2025 (ha)	57
Tabela 31. Zestawienie ilości pożarów za okres 2016-2025	58
Tabela 32. Charakterystyka obwodów łowieckich na terenie Nadleśnictwa Miradz.....	63
Tabela 33. Stany podstawowych gatunków, pozyskanie zwierzyny oraz % użytkowanie populacji za ostatnie 10 lat	64
Tabela 34. Liczebność zwierzyny grubej na podstawie inwentaryzacji zwierzyny wg stanu na dzień 10.03.2025r. wg obwodów i łącznie dla Nadleśnictwa Miradz	65
Tabela 35. Liczebność zwierzyny drobnej na podstawie inwentaryzacji zwierzyny wg stanu na dzień 10.03.2025r. wg obwodów i łącznie dla Nadleśnictwa Miradz	66
Tabela 36. Zestawienie zagęszczenia zwierzyny grubej w porównaniu ze stanami docelowymi określonymi w WŁPH	67
Tabela 37. Dane opadowe dla Nadleśnictwa Miradz za okres 2010 – 2023.	72
Tabela 38. Formy ochrony przyrody w Nadleśnictwie Miradz	73
Tabela 39. Powierzchnia rezerwatu przyrody "Nadgoplański Park Tysiąclecia" na gruntach Nadleśnictwa Miradz	74
Tabela 40. Zestawienie użytków ekologicznych na terenie Gminy Strzelno.....	79
Tabela 41. Zestawienie użytków ekologicznych na terenie Gminy Jeziora Wielkie.	81
Tabela 42. Zestawienie użytków ekologicznych na terenie Gminy Mogilno.	81
Tabela 43. Ewidencja pomników przyrody w Nadleśnictwie Miradz (stan na dzień 1.08.2025 r.)	86
Tabela 44. Zestawienie inwestycji służących gospodarce leśnej przez okres obowiązywania PUL	98

Spis fotografii

Fotografia 1. Siedziba Miradza z 1913r.- fragment pocztówki	8
Fotografia 2. Mapa Królewskiego Nadleśnictwa Miradz z 1833r.	10
Fotografia 3. Zamieranie pasów przeciwwietrznych- 2019r., autor: Paweł Kaczorowski	14
Fotografia 4. Zamieranie pasów przeciwwietrznych- 2019r., autor: Paweł Kaczorowski	14
Fotografia 5. Szkółka leśna, autor: Radosław Roszak	35
Fotografia 6. Zamierające sosny pospolite wskutek żerowania kornika ostrozębego, leśnictwo Kurzebiela, 2020 rok, autor: Paweł Kaczorowski	36
Fotografia 7. Wyschnięte Jezioro Skrzynka, leśnictwo Ostrowo, autor: Paweł Kaczorowski.	37
Fotografia 8. Wysychające Jezioro Łąkie Małe, leśnictwo Kurzebiela w V 2020 r., autor: Paweł Kaczorowski	39
Fotografia 9. Wysychające Jezioro Łąkie Małe, leśnictwo Kurzebiela w VI 2025 r., autor: Paweł Kaczorowski	39
Fotografia 10. Kontrola pułapek klasycznych wystawionych w ramach TSOL, leśnictwo Wysoki Most, autor: Paweł Kaczorowski	43
Fotografia 11. Samica kornika ostrozębego autor: Piotr Gawęda	44
Fotografia 12. Zmarłe sosny w wyniku żerowania kornika ostrozębego oraz przypłaszczka granatka autor: Paweł Kaczorowski	45
Fotografia 13. Korowanie drewna zasiedlonego przez kornika drukarza, leśnictwo Przyjezierze (2024 r.) autor: Paweł Kaczorowski	46
Fotografia 14. Pułapka feromonowa na zwójki dębowe w leśnictwie Wysoki Most, autor: Aleksandra Kwiatkowska	47
Fotografia 15. Taca opadowa do kontroli skuteczności oprysku na skoczonosa dębowca, leśnictwo Młyny, autor: Paweł Kaczorowski	48
Fotografia 16. Sarny, autor: Paweł Kaczorowski	51
Fotografia 17. Późne przymrozki w gniazdach dębowych - maj 2025r., autor: Paweł Kaczorowski	56
Fotografia 18. Dostrzegalnia przeciwpożarowa, autor: Paweł Kaczorowski	59
Fotografia 19. Gaszenie pożaru lasu w Rezerwacie Nadgoplański Park Tysiąclecia, autor: Zdzisław Paduch	60
Fotografia 20. Punkt Alarmowo- Dyspozycyjny Nadleśnictwo Miradz, autor: Janusz Rojewski	61
Fotografia 21. Widok na fragment rezerwatu Nadgoplański Park Tysiąclecia z powierzchniami (zalanie miejsca), na których wykaszano trzcinę w ramach ochrony czynnej (marzec 2024 r.), autor: Paweł Kaczorowski	75

Fotografia 22. Zamierające sosny w rezerwacie Ostrowo – 2019 rok, autor: Paweł Kaczorowski	76
Fotografia 23. Powalony, martwy dąb w rezerwacie „Dęby Węgrzynowskie”, autor: Paweł Kaczorowski	77
Fotografia 24. Dwa młode, opierzone bieliki w gnieździe w oddziale 322d w dniu 10.06.2025 r., autor: Paweł Kaczorowski	82
Fotografia 25. Wyspa Sucha Góra (oddz. 313c) – całoroczna strefa ochrony wokół gniazda bielika, autor: Paweł Kaczorowski	83
Fotografia 26. Widok na kolonię czapli siwych – oddział 145b, leśnictwo Ostrowo (2023 r.), autor: Paweł Kaczorowski	84
Fotografia 27. Pomnik przyrody – wiąz górski w leśnictwie Ostrowo, autor: Paweł Kaczorowski	86
Fotografia 28. Pomnik przyrody – lipa drobnolistna o specyficznym pokroju – leśnictwo Rożniaty, autor: Paweł Kaczorowski	88
Fotografia 29. Ustanowiona w 2023 r. pomnikiem przyrody sosna w l-ctwie Kurzebiela – od 2024 obumarła, autor: Paweł Kaczorowski	89
Fotografia 30. Obiekt tzw. małej retencji na terenie leśnictwa Młyny po wybudowaniu (2019 r.), autor: Paweł Kaczorowski	90
Fotografia 31. Obiekt tzw. małej retencji na terenie leśnictwa Młyny po wybudowaniu (2019 r.), autor: Paweł Kaczorowski	91
Fotografia 32. Efekt działania obiektu tzw. małej retencji – obszar zalany (2022 r.), autor: Paweł Kaczorowski	91
Fotografia 33. Ścieżki edukacyjne Nadleśnictwa Miradz, autor: Drukarnia FOCUS	92
Fotografia 34. Prace nadesłane w ramach konkursu plastycznego organizowanego przez Nadleśnictwo Miradz, autor: Aleksandra Kwiatkowska	93
Fotografia 35. Bieg Pradziejowy w Nadleśnictwie Miradz, autor: Paweł Kaczorowski	94
Fotografia 36. Udział w lokalnych imprezach plenerowych, autor: Wojciech Wojtasiński	94
Fotografia 37. Sadzenie lasu w Leśnictwie Kurzebiela, autor: Paweł Kaczorowski	95
Fotografia 38. Miejsce postoju w Leśnictwie Kurzebiela, autor: Wojciech Wojtasiński	96
Fotografia 39. Lasy o zwiększonej funkcji społecznej, autor: Radosław Roszak	98
Fotografia 40. Panele fotowoltaiczne zasilające biurowiec, autor: Wojciech Wojtasiński	100
Fotografia 41. Droga leśna Ciencisko-Siedluchna, autor: Wojciech Wojtasiński	101

Spis wykresów

Wykres 1. Plan/wykonanie jelenia w czasie trwania PUL.....	68
Wykres 2. Plan/wykonanie sarny w czasie trwania PUL	68
Wykres 3. Plan/wykonanie dzików w czasie trwania PUL	69
Wykres 4. Liczba par lęgowych czapli siwych na przestrzenie ostatnich dwóch dekad.....	84

Wstęp

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Miradz na lata 2016-2025 został zatwierdzony przez Ministra Środowiska pismem zn. spr. DLP-I.611.30.2016 z dnia 20 kwietnia 2016 roku. Decyzją nr 95 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 05 sierpnia 2024r., znak sprawy ZU.6005.18.2024, został zwiększony etat cięć w ramach użytkowania przedrębnego.

W lipcu 2025 roku przeprowadzono analizę gospodarki przeszłej wg Instrukcji Urządzania Lasu cz. I – Instrukcja sporządzania projektu planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa, zatwierdzonej Zarządzeniem nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 roku.

1. Stan posiadania

Nadleśnictwo Miradz w obecnych granicach i kształcie powstało z dniem 1 stycznia 1979 r. na podstawie Zarządzenia nr 59 Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych z dnia 10 listopada 1978 r. w ramach dostosowywania granic OZLP do aktualnego podziału administracyjnego kraju, decyzja ta znacząco zmniejszyła powierzchnię i wielkość zasobów wchodzących w skład nadleśnictwa.

Większość obecnych kompleksów leśnych Nadleśnictwa Miradz w okresie XII-XVIII wieku stanowiły dobra Klasztorne Klasztoru Sióstr Norbertanek ze Strzelna oraz fragmenty dóbr Królewskich, np. wieś Ostrówek na półwyspie jeziora Gopło. W wyniku II rozbioru obszary te zostały zrabowane na rzecz państwa pruskiego, by na przełomie XVIII i XIX wieku zacząć funkcjonować jako zorganizowana struktura administracyjna powołana do zarządzania lasami, początkowo pod nazwą „Strzelińskiego Rewiru Leśnego”, a następnie Królewskiego Nadleśnictwa Strzeleńskiego z siedzibą w Miradzu i ostatecznie Nadleśnictwa Miradz (około roku 1818). Pierwszy operat urządzenia lasu został sporządzony w roku 1853.

Fotografia 1. Siedziba Miradza z 1913r. - fragment pocztówki



W skład Nadleśnictwa Miradz wchodzi jeden obręb leśny, który dzieli się na 8 leśnictw, w tym Leśnictwo Szkółkarskie Wysoki Most.

Nadleśnictwo Miradz położone jest w południowej części Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, na terenie województwa Kujawsko- Pomorskiego w powiatach:

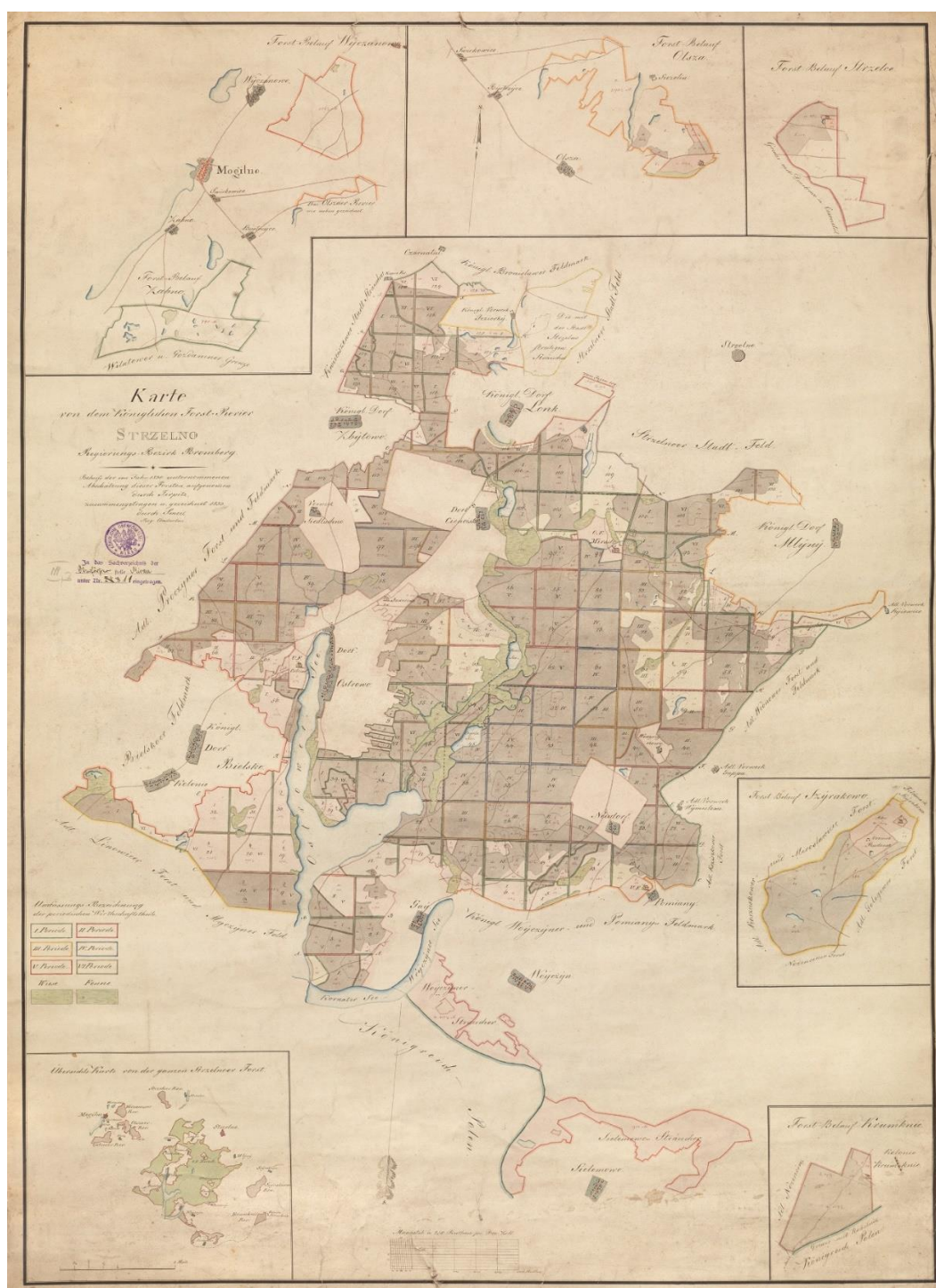
- inowrocławskim (gminy: Inowrocław, Janikowo, Kruszwica)
- mogileńskim (gminy: Mogilno, Strzelno, Jeziora Wielkie).

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej Nadleśnictwo Miradz położone jest w III Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej w Mezuregionie Pojezierzy Wielkopolskich. Pod względem klimatycznym tutejsze lasy należą do Regionu Nadwiślańsko-Żuławskiego, Subregionu Kujawskiego. Charakterystyczne dla regionu są najmniejsze opady w Polsce (przeciętna ilość opadów to 500 mm). Średnia temperatura roczna to +8°C, średnia temperatura stycznia kształtuje się na poziomie -0,7°C a średnia temperatura lipca +18°C.

Obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa położony jest w dorzeczu Odry, w zlewni rzeki Noteci. Przez teren nadleśnictwa przebiegają położone południkowo duże jeziora rynnowe: Gopło, Wójcińskie, Ostrowskie i Pakoskie.

Region wschodniej Wielkopolski i Kujaw, w którym położone jest Nadleśnictwo Miradz należy do obszarów o małej lesistości, która w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wynosi 12%. Obecnie istniejący Kompleks Główny jest pozostałością niegdyś wielkich lasów, które porastały żyzne gleby tej części kraju.

Fotografia 2. Mapa Królewskiego Nadleśnictwa Miradz z 1833r.



Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa Miradz na początku okresu dla którego wykonano plan urządzenia lasu (2016-2025) wynosiła 8 819,5165 ha.

Na dzień 31 lipca 2025 roku powierzchnia ogólna wynosi 8 835,1958 ha.

Zmiany powierzchniowe w okresie od 1 stycznia 2016 roku do 31 lipca 2025 roku- stan gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Miradz zwiększył się o 17,6673 ha.

Gruntów we współwłasnościach Nadleśnictwo nie posiada.

Nadleśnictwo dla wszystkich swoich gruntów ma uregulowane księgi wieczyste.

W analizowanym okresie w stanie posiadania Nadleśnictwa Miradz miały miejsce następujące zmiany:

Tabela 1. Bilans zmian gruntowych w Nadleśnictwie Miradz w latach 2016-2025- przyczyny

Lp.	Rodzaj zmiany	Przyrost (ha)	Ubytek (ha)
1.	Nabycie gruntów leśnych na podstawie art. 37 Ustawy o lasach (zakup)	13,0250	-
2.	Nabycie gruntów leśnych na podstawie art. 37a Ustawy o lasach (pierwokup)	-	-
3.	Zamiana gruntów w trybie art. 38 e Ustawy o lasach	4,6421	1,6369
4.	Grunty przejęte w trybie art. 36 i art. 74 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach	-	-
5.	Sprzedaż lokali w trybie art. 40a ustawy z dnia 28 września 1991 roku	-	0,0975
6.	Sprzedaż nieruchomości i zwrot na podstawie wyroków sądowych	-	-
7.	Zwrot byłym właścicielom	-	-
8.	Wywłaszczenie w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych	-	0,2536
9.	Regulacja stanu posiadania	0,0002	-
Powierzchnia wg stanu na 31.07.2025r. – 8 835,1958 ha			

Szczegółowe zestawienie zmian gruntowych przedstawia poniższa tabela:

Tabela 2. Szczegółowe zestawienie zmian gruntowych w latach 2016-2025

L.p.	Przyczyna zmiany w stanie posiadania	Powierzchnia	
	Część I-stan wyjściowy na dzień 01.01.2016 r.	8819,5165 ha	
	Cześć II-zmiany powierzchni w latach 2016-2025	Przybyło [ha]	Ubyło [ha]
1.	Sprzedaż osady Grodztwo, dz.ew.nr 327, akt notarialny nr Repertorium A.4393/2017 z dnia 12.07.2017r.	-	0,0975
2.	Zamiana gruntów z Gminą Jeziora Wielkie, akt notarialny nr Repertorium A. 8423/2018 z dnia 28.12.2018r. Dz.ew.nr: nabyte: 8, zbyte: 3192/25, 3209/9, 3210/6, 3227/5, 3230/7, 3202/6	2,1000	0,4596
3.	Trwałe przeznaczenie działek pod rozbudowę drogi gminnej nr 150833C wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu nad rzeką Noteć w miejscowości Kobylniki-specustawa drogowa, dz.ew.nr:3310/4, 3310/6, 13.03.2020r.	-	0,2536
4.	Zmiana powierzchni w wyniku pomiarów, dz.ew.nr 3070/7, 23.10.2020r.	0,0002	-
5.	Zamiana gruntów z Gminą Strzelno, akt notarialny nr Repertorium A. 5468/2022 z dnia 30.05.2022r. Dz.ew.nr: nabyte: 1, 117/2, zbyte: 3070/7, 3142/8, 3141/1,3164/1	2,2420	0,8516
6.	Zakup lasu od osoby fizycznej, akt notarialny nr Repertorium A. 12071/2022 z dnia 30.11.2022r., dz.ew. 21	5,7200	-
7.	Zamiana gruntów z Gminą Jeziora Wielkie, akt notarialny nr Repertorium A 10633/2023 z dnia 19.12.2023r.	0,3001	0,3257
8.	Zakup nieruchomości gruntowej od osoby fizycznej, akt notarialny nr Repertorium A 10640/2023 z dnia 19.12.2023r.	7,3050	-
		17,6673	1,9880
RAZEM POWIERZCHNIA Nadleśnictwa Miradz, Obrębu Miradz, stan na 31.07.2025 r.		8835,1958 ha	

2. Użytkowanie lasu

Etaty cięć w użytkowaniu rębnym i przedrębnym zawarte są w planie urządzenia lasu na lata 2016-2025. Plan zatwierdził Minister Środowiska pismem zn. spr. DLP-I.611.30.2016 z dnia 20 kwietnia 2016 roku. Decyzją nr 95 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 05 sierpnia 2024r., znak sprawy ZU.6005.18.2024, został zwiększony etat cięć w ramach użytkowania przedrębnego.

W minionym okresie w Nadleśnictwie Miradz pozyskano 501 531 m³ grubizny, przez co zrealizowano ustalony maksymalny etat użytkowania głównego, wynoszący 512 503,00 m³ grubizny netto w 98%.

Informacje szczegółowe o wielkościach planowanych i wykonanych w użytkowaniu rębnym i przedrębnym dla Nadleśnictwa Miradz przedstawiono zgodnie z IUL w tabeli IX – Tabela nr 3 w niniejszym opracowaniu.

2.1. Użytkowanie rębne

Etat powierzchniowy cięć rębnych Nadleśnictwo Miradz zrealizowało w 103,71%.

Etat miąższościowy użytków rębnych został wykonany w Nadleśnictwie w 81,82%.

Udział użytków przygodnych w użytkowaniu rębnym wyniósł 14,85%.

Znaczny udział użytków przygodnych wynika z konieczności intensywnego wykonania cięć o charakterze sanitarnym, które prowadzono w drzewostanach Nadleśnictwa będących w niekorzystnej sytuacji zdrowotnej. Pogarszająca się sytuacja hydrologiczna wpływa na obniżenie odporności i zdrowotności drzewostanów czego konsekwencją jest wzmożona aktywność szkodników, m.in. kornika drukarza, rytownika, czterooczaka świerkowca, przypłaszczka granatka, kornika ostrozębnego, zwójek dębowych czy wreszcie skoczonośa dębowca.

W mijającym dziesięcioleciu wykonano wszystkie planowane zręby.

W Tabeli nr 3 wyodrębniono kolumnę „pozostałe – niezaliczone na poczet etatu powierzchniowego”, w której przedstawiono miąższość grubizny zaewidencjonowaną w ramach grup czynności: CSS, DRZEW, PRZEST, PRZESTK, PŁAZ, UPRZPOZ. Znacząca wartość tej kolumny wynika głównie z pozyskania w roku 2019 w ramach grupy czynności DRZEW 1653,35m³ drewna z oddziału 207b szkółki leśnej Wysoki Most. Przyczyną cięć było zamieranie sosen, których kondycja zdrowotna uległa osłabieniu w wyniku obniżenia poziomu

wód gruntowych, co spowodowało atak szeregu owadzych szkodników wtórnych (m.in. kornik ostrozębny, cetyńce, smolik drągowinowy, żerdzianka sosnówka), jemioly oraz grzyba *Diplodia sapinea* i w konsekwencji doprowadziło do zamarcia wszystkich sosen stanowiących pasy przeciwwietrzne.

Fotografia 3. Zamieranie pasów przeciwwietrznych- 2019r., autor: Paweł Kaczorowski



Fotografia 4. Zamieranie pasów przeciwwietrznych- 2019r., autor: Paweł Kaczorowski



2.2. Użytkowanie przedrębne

Miąszościowy etat użytków przedrębnych wykonano w wysokości 99,08%. Realizacja etatu miąszościowego użytkowania przedrębego związana jest z wyższą intensywnością cięć wykonywanych zgodnie z potrzebami hodowlanymi drzewostanów w analizowanym dziesięcioleciu.

Etat powierzchniowy zabiegów pielęgnacyjnych lasu został wykonany w czyszczeniach późnych z masą w wielkości 1815,78m³, na powierzchni 440,47ha, w trzebieżach w wielkości 129038,73 m³, na powierzchni 4518,86ha.

W trakcie obowiązywania PUL pozyskano 66 083,61 m³ użytków w ramach cięć przygodnych przedrębnych tj. **33%** całej masy wykonanej w ramach cięć przedrębnych.

Znaczący rozmiar pozyskania przygodnego użytków przedrębnych spowodowany jest zamieraniem drzewostanów świerkowych i sosnowych (szczególnie w latach 2019-2022) oraz istotnymi szkodami spowodowanymi przez wiatry.

Szczegółowa analiza użytkowania przedrębego w porównaniu z etatem przedstawia Tabela 3.

Tabela 3. Zestawienie pozyskanego drewna za okres obowiązywania dotychczasowego PUL według kategorii cięć i poszczególnych lat w porównania do etatów dla Nadleśnictwa Miradz (tabela IX wg IUL)

Rok kalendarzowy	Użytki											
	rębne					przedrębne						ogółem
	ha	m³	użytki rębne pozostałe - niezaliczone na poczet etatu powierzchniowego	przygodne	razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
						ha*	m³	ha	m³			
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12
wykonanie za ubiegły okres według lat												
2016	246,20	33404,12	0	1540,11	34944,23	21,01	2,02	530,33	12954,67	2538,68	15495,37	50439,60
2017	218,14	32764,68	45,74	1951,51	34761,93	26,94	60,51	432,54	12616,08	3051,98	15728,57	50490,50
2018	179,25	26841,62	8,47	884,12	27734,21	40,55	417,35	463,24	13708,72	2254,21	16380,28	44114,49
2019	163,65	22837,47	2 228,63	8158,33	33224,43	69,88	427,84	307,26	9156,14	6909,19	16493,17	49717,60
2020	132,47	21925,60	0	14506,74	36 432,34	34,17	224,66	171,23	5020,32	17399,46	22644,44	59076,78
2021	160,91	29472,19	1,32	3804,99	33 278,50	37,95	102,81	558,63	15637,42	5646,31	21386,54	54665,04
2022	132,30	20253,71	66,38	5253,62	25573,71	61,72	326,81	416,12	12723,64	10467,43	23517,88	49091,59
2023	111,20	18932,74	157,72	2113,28	21203,74	44,30	112,88	561,90	17447,23	6525,90	24086,01	45289,75
2024	158,22	26626,17	116,63	3333,87	30076,67	49,63	77,90	412,18	12351,51	5895,45	18324,86	48401,53
2025	126,47	23286,00	397,00	3680,00	27363,00	54,32	63,00	665,43	17423,00	5395,00	22 881,00	50244,00
Razem	1628,81	256344,30	3021,89	45226,57	304592,76	440,47	1815,78	4518,86	129038,73	66083,61	196938,12	501530,88
Etat za okres ubiegły	1570,51	313320,00	415,00	-	313735,00	-	-	4537,40	198768,00	-	198768,00	512503,00
% wykonania	103,71	81,82	728,17	-	97,09	-	-	99,59	64,92	-	99,08	97,86

3. Hodowla lasu

3.1. Porównanie wykonania zadań w zakresie hodowli lasu

Rozmiar wykonanych prac odnowieniowych, zalesieniowych i pielęgnacyjnych przedstawiono w tabeli nr 7, sporządzonej wg wzoru tabeli nr X z IUL.

Tabela 4. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami w Nadleśnictwie Miradz (tabela X wg IUL)

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia					Poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie			Melioracje	
	otwarte		pod osłoną					upraw		młotników	agrotechniczne	wodne
	płazowiny, halizny, zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	podsadzenia	dolesienia luk i przerzedzeń			pielęgnowanie gleby	czyszczenia wczesne			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
wykonanie za ubiegły okres według lat												
2016	11,36		50,83			2,67		359,48	36,79	66,22	96,90	
2017	4,53		87,72			2,07		119,76	44,59	145,69	99,71	
2018	13,80	18,67	86,49	0,83	1,15	3,51		118,82	52,75	132,28	77,43	
2019	12,28	9,20	62,73	0,40	0,25	8,87		79,77	42,05	147,74	75,19	
2020	11,55	34,49	63,86	10,55	3,34	10,56		127,25	59,32	148,14	81,44	
2021	13,50		65,03	7,93	0,25	8,17		90,36	74,15	116,14	99,32	
2022	11,23		58,85	1,50	1,49	3,01		67,23	55,23	97,71	72,03	
2023	5,84	8,94	82,78	8,04	2,68	2,77		84,75	70,98	83,91	72,04	
2024	5,31	3,27	43,85	0,60	4,72	6,35		66,90	61,28	76,88	87,14	
2025	29,13	7,43	65,58	8,24	2,69	6,12		111,70	75,78	88,18	85,22	
Razem	118,53	82,00	667,72	38,09	16,57	54,10		1226,02	572,92	1102,89	846,42	
Etat za okres ubiegły	106,12	112,75	616,22	19,55	3,25	151,44			401,49	1045,71	717,95	
% wykonania	111,69	72,73	108,36	194,83	509,84	35,72			142,70	105,47	117,89	

W latach 2016-2025 wykonano 111,69% (118,53 ha) odnowień zrębów na powierzchni otwartej, na które składają się powierzchnie po zrębach planowanych oraz powierzchnie po zrębach sanitarnych.

W minionym dziesięcioleciu wykonano 82,00 ha zalesień na podstawie wydanych przez gminy decyzji o warunkach zabudowy na przedsięwzięcia polegające na zalesieniu gruntów rolnych.

Powierzchnia zrealizowanych odnowień po rębniach złożonych wynosi 667,72 ha, co stanowi 108,36% zaplanowanych powierzchni.

Podsadzenia produkcyjne wykonano w 194,83%, tj. 38,09 ha przy planowanym rozmiarze wynoszącym 19,55 ha.

Dolesienia luk i przerzedzeń przy rozmiarze planowanym 3,25 ha zrealizowano na powierzchni 16,57 ha, co stanowi 509,84%. Znaczące zwiększenie rozmiaru wykonania w stosunku do planu wynika głównie z gradacji kornika drukarza, która doprowadziła do powierzchniowego zamierania drzewostanów świerkowych.

Poprawki i uzupełnienia na plan ogólny 151,44 ha wykonano 54,10 ha, co stanowi 35,72%.

Pielęgnowanie upraw (CW) wykonano w 142,70% - na planowane 401,49 ha wykonano 572,92 ha.

Pielęgnowanie młodników (CP) wykonano w 105,47% - na planowane 1045,71 ha wykonano 1102,89 ha.

Potrzeby wykonania zabiegów w zakresie pielęgnacji upraw i młodników w nadleśnictwie były większe od planowanych.

Melioracje agrotechniczne wykonano na wszystkich wyciętych zrębach w formie przygotowania powierzchni do wycinki oraz porządkowania powierzchni z pozostałości pozrębowych, a także pod przygotowanie powierzchni pod podsadzenia produkcyjne. Na powierzchniach, gdzie stwierdzono występowanie trzcinnika, czeremchy amerykańskiej lub innych ekspansywnych gatunków roślin, zastosowano zwalczanie chemiczne (środkami dopuszczonymi do stosowania w LP).

W mijającym dziesięcioleciu w Nadleśnictwie Miradz podejmowano działania zmierzające do uzyskania odnowień naturalnych. Inicjację takich odnowień podjęto na wybranych powierzchniach poprzez wykonanie przygotowania gleby (orka pasów z pogłębieniem, brona talerzowa) oraz pozostawianie nasienników, na ogólnej powierzchni ponad 49 ha (łącznie z przygotowaniem gleby wykonanym wiosną 2025r.). W wyniku podjętych działań uzyskano odnowienia naturalne, uznane pracami urzędzeniowymi lub włączone do sporządzonych szkiców odnowieniowych, na powierzchni niespełna 10 ha. Na

następnych ok. 10 ha rozwijające się kolejne odnowienia naturalne rokują nadzieję na wykorzystanie ich w działalności hodowlanej Nadleśnictwa i uzyskanie pełnowartościowych upraw naturalnego pochodzenia. Do głównych negatywnych czynników, które utrudniają uzyskanie udanych odnowień naturalnych należy zaliczyć:

- drastyczny spadek poziomu wód gruntowych,
- małą ilość opadów – szczególnie w okresie wiosny,
- osłabienie kondycji zdrowotnej drzewostanów, zwłaszcza sosny zwyczajnej co skutkuje zmniejszonym urodzajem lub brakiem urodzaju nasion,
- szybkie zachwaszczanie się przygotowanych powierzchni (trzcinnik, czeremcha amerykańska).

3.2. Jakość upraw i młodników

3.2.1. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych

Tabela 5. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych w Nadleśnictwie Miradz (Tabela nr XI według IUL)

Typ siedliskowy lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat									Uprawy przepadłe	Razem
		zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym				
		przy zadrzewieniu										
		1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	0,4 i mniej	
		powierzchnia - ha										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
BŚW		6,99										6,99
BMŚW		39,39	3,23									42,62
LMŚW		53,63	2,63			0,19						56,45
LŚW		67,24	4,10		8,68							80,02
LW		1,19	0,96		0,96							3,11
Ogółem		168,44	10,92		9,64	0,19						189,19

3.2.2. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

Tabela 6. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych w Nadleśnictwie Miradz
(Tabela nr XII według IUL)

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
KO	BMŚW		DB.B	18,32	30,0	11
	LMŚW		BK	20,19	47,7	11
	LMŚW		DB.S	376,86	37,9	12
		9110		14,57	37,4	11
	LMŚW		JD	3,49	58,2	12
	LŚW		BK	1,70	80,0	12
		9110		7,25	70,0	22
	LŚW		DB.S	344,50	50,0	12
		9190		15,56	70,0	22
		9110		4,16	40,0	11
	LW		DB.S	6,52	40,0	11
Razem				813,12	44,2	12
KDO	LMŚW		BK	5,45	30,0	12
	LMŚW		DB.S	5,46	20,0	11
	LŚW		DB.S			
		9110		32,03	21,4	22
Razem				42,94	22,3	22
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW		DB.B	1,23	40,0	12
	BMŚW		DB.S	6,57	44,6	12
	BMŚW		SO	44,53	97,9	12
	LMŚW		BK	19,49	91,2	12
	LMŚW		DB.S	142,99	78,6	22
		9110		10,62	94,7	12
	LMŚW		DG	5,83	100,0	12
	LMŚW		SO	311,75	96,3	12
	LMŚW		ŚW	2,28	90,0	12
	LŚW		BK	246,21	93,2	12
		9190		2,40	100,0	22
	LŚW		DB.B	5,12	100,0	11
	LŚW		DB.S	278,54	87,7	22
		9190		8,73	88,8	12
		9110		14,87	69,7	12
	LŚW		SO	38,19	98,5	13
	LW		DB.S	17,90	89,9	12
		91EO		2,38	80,0	22
	LW		OL	2,06	70,0	12
		91EO		2,38	90,0	13

	LW		WZ			
		91F0		2,22	110,0	12
	OLJ		OL	7,43	80,0	12
Razem				1173,72	90,5	12
Ogółem				2029,78	70,5	12

Tabela 7. Porównanie wskaźników stanu zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Miradz (Tabela nr XIII wg IUL)

Lp	Wskaźnik	Jedn. miary	Stan na:			
			1.01.1996	1.01.2006	1.01.2016	01.01.2026
1	Powierzchnia leśna	ha	7 747,14	7 932,77	8 028,59	8 190,15
2	Zapas na powierzchni leśnej	m³	1 916 514	2 198 774	2 292 170	2 226 813
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku:					
	Ila	m³	101	146	105	104
	Ilb	m³	180	195	211	229
	IIla	m³	222	236	303	253
	IIlb	m³	292	292	305	331
	IVa	m³	355	357	415	349
	IVb	m³	354	399	345	366
	Va	m³	348	386	417	381
	Vb	m³	393	395	410	447
	VI	m³	367	424	412	414
	VII i starsze	m³	372	434	425	430
	Klasa odnowienia	m³	201	270	329	306
	Klasa do odnowienia	m³	283	210	410	405
	Drzewostan o budowie przerębowej	m³				
4	Przeciętna zasobność na 1 ha	m³	247	277	286	272
5	Przeciętny wiek	lat	61	64	65	64
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m³	6,70	6,89	6,61	6,33
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha	m³	1,09	1,67	3,46	4,65
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha	m³	3,36	2,80	2,81	3,01
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m³	7,45	7,47	7,17	6,26

Tabela 8. Wielkość zasobów drzewnych (na 1 ha i całej powierzchni) według najważniejszych gatunków drzew

Gatunek	Stan na 1.01.2016			Stan na 1.01.2026			Różnica	
	m ³	m ³ /ha	udział - %	m ³	m ³ /ha	udział - %	m ³	m ³ /ha
So	1646867	318	71,85	1 466 649	309	65,84	-180 218	-9
Md	22067	275	0,96	23 551	283	1,06	1 484	8
Św	33297	269	1,45	20 254	290	0,91	-13 043	21
Jd	0	0	0	180	106	0,01	180	106
Dg	7645	373	0,33	8 250	407	0,37	605	34
Bk	11432	32	0,5	28 132	71	1,26	16 700	39
Db	63	5	0	346	15	0,02	283	10
Dbś	450092	267	19,64	532419	238	23,91	82 327	-29
Dbśb	4227	262	0,18	7838	314	0,35	3 611	52
Dbśc	465	195	0,02	565	236	0,03	100	41
Kl	1051	339	0,05	1 356	321	0,06	305	-18
Jw.	385	210	0,02	1 920	156	0,09	1 535	-54
Wz	2894	165	0,13	3579	208	0,16	685	43
Js	11125	126	0,49	12582	221	0,57	1 457	95
Gb	2390	322	0,1	2 610	339	0,12	220	17
Brz	28127	239	1,23	33760	232	1,52	5 633	-7
Ol	51137	204	2,23	67686	223	3,04	16 549	19
Olś	896	152	0,04	475	131	0,02	-421	-21
Ak	885	207	0,04	395	163	0,02	-490	-44
Tp	11260	329	0,49	10360	391	0,47	-900	62
Os	2545	242	0,11	3413	282	0,15	868	40
Wb	3005	377	0,13	85	127	0	-2 920	-250
Lp	315	342	0,01	355	320	0,02	40	-22
Jrzb	0	0	0	53	45	0	53	45
Razem	2292170	286	100	2 226 813	272	100	-65 357	-14

Wpływ wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu

Dane podsumowujące porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu są zgodne z przewidywaniami elaboratu Nadleśnictwa Miradź na lata 2016-2025 zapisanych w rozdziale „Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego”.

Analizując tabelę porównującą podstawowe wskaźniki zasobów drzewnych Nadleśnictwa należy również zwrócić uwagę, że przeciętny wiek drzewostanów Nadleśnictwa – stan na 01.01.2026 to 64 lata, a orientacyjny średni wiek rębności to 111 lat.

Istniejące relacje pomiędzy tymi parametrami – tj. wiekiem drzewostanów Nadleśnictwa a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów Nadleśnictwa

należy uznać za odstępstwo od pożądanego stanu. Przeciętny wiek drzewostanów powinien być zbliżony w granicach do 5 lat do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów. Różnica powyżej 5 lat do lat 15 jest odstępstwem od stanu pożądanego. W Nadleśnictwie Miradz różnica ta wynosi 8,5. Wartość ta jest niezadowalająca, Nadleśnictwo powinno dążyć do wartości 5 lat, poprzez zwiększenie cięć aby nie dopuścić do pogłębienia stanu powodującego znaczne odstępstwo.

Obecny stan sanitarny lasu, niestabilne warunki hydrologiczne, nadal wysoki średni wiek drzewostanów, znacząca powierzchnia drzewostanów w przebudowie (niedostosowanie składu gatunkowego do zajmowanych siedlisk) predysponują drzewostany do intensywnego użytkowania.

Jednocześnie należy w tym miejscu wskazać, że dotychczasowe działania przynoszą też napawające optymizmem efekty, co obrazuje poniżej zamieszczona tabela.

Tabela 9. Porównanie udziału powierzchniowego wg gatunków rzeczywistych

Gatunek	Stan na 1.01.2016		Stan na 1.01.2026		Różnica
	Pow. leśna zalesiona	udział - %	Pow. leśna zalesiona	udział - %	
So	4234,38	53,02	3777,61	46,62	-456,77
Md	204,03	2,55	254,89	3,15	50,86
Św	233,79	2,93	153,81	1,90	-79,98
Jd	2,14	0,03	8,36	0,1	6,22
Dg	15,85	0,2	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	2136,47	26,75	2468,18	30,47	331,71
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	44,70
Wz	21,56	0,27	27,91	0,34	6,35
Js	94,60	1,18	72,6	0,9	-22,00
Gb	27,70	0,35	56,5	0,7	28,80
Brz	230,86	2,89	233,31	2,88	2,45
Ol	240,81	3,02	259,1	3,2	18,29
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
Jrz.b			1,29	0,02	1,29
razem	7986,13	100	8101,92	100	115,79

4. Selekcja i nasiennictwo

Nadleśnictwo Miradz działania z zakresu selekcji i nasiennictwa realizowało zgodnie z Ustawą z dnia 7 kwietnia 2011 roku o leśnym materiale rozmnożeniowym (Dz.U. 2001 Nr 73 poz. 761) oraz Zarządzeniem nr 29 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 marca 2013 roku w sprawie ochrony leśnych zasobów genowych na potrzeby nasiennictwa i hodowli drzew leśnych (znak sprawy ZH-7132-7/2013).

Działania z zakresu selekcji i nasiennictwa dla Nadleśnictwa Miradz zostały zawarte w „Programie zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 1991-2010” zatwierdzonym przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych zarządzeniem nr 8 z dnia 25.01.1993 roku oraz w „Programie zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 2011-2035” zatwierdzonym przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych zarządzeniem nr 16 z dnia 27.04.2011 roku.

Decyzją nr 261/0021/RD/04 Dyrektora Biura Nasiennictwa Leśnego wydaną na podstawie ustawy o Leśnym Materiale Rozmnożeniowym z dnia 7 czerwca 2001 roku Nadleśnictwo Miradz jest wpisane do Krajowego Rejestru Dostawców Leśnego Materiału Rozmnożeniowego pod numerem RD/0021/04.

Bazę nasienną Nadleśnictwa Miradz tworzą uznane i wyodrębnione spośród innych drzewostanów wyłączone drzewostany nasienne, gospodarcze drzewostany nasienne, drzewostany zachowawcze, źródła nasion oraz drzewa mateczne.

4.1. Wyłączone drzewostany nasienne oraz drzewostany zachowawcze

Nadleśnictwo Miradz posiada aktualnie sześć Wyłączonych Drzewostanów Nasiennych oraz dwa Drzewostany Zachowawcze. Informacje o tych drzewostanach zawarte są w poniższych tabelach.

Tabela 10. Zestawienie wyłączonych drzewostanów nasiennych.

Rok uznania	Leśnictwo	Oddział	Powierzchnia	Gatunek
1979	Przedbórz	109 f	1,35 ha	DG
1979	Przedbórz	109 g	1,12 ha	DG
1979	Przedbórz	109 a	3,19 ha	DG
1979	Przedbórz	109 b	0,76 ha	DG
1995	Przedbórz	72 f	7,70 ha	DB.S
1979	Przyjezierze	190 j	7,73 ha	SO

Tabela 11. Zestawienie drzewostanów zachowawczych.

Rok uznania	Leśnictwo	Oddział	Powierzchnia	Gatunek
1996	Młyny	151 a	11,84 ha	DB.S
1996	Ostrowo	121 a	13,89 ha	SO

4.2. Uprawy pochodne i zachowawcze

Obecnie na obszarze nadleśnictwa założone są 4 bloki upraw pochodnych:

- blok nr I DB.S -oddz. 42, 43
- blok nr II DB.S -oddz. 63
- blok nr III DB.S, SO -oddz. 132,133,134
- blok nr IV DB.S, SO -oddz. 174, 175, 176, 177

Ewidencja upraw pochodnych w blokach przedstawiona została w niżej zamieszczonych tabelach:

Tabela 12. Blok upraw pochodnych nr I

Leśnictwo	Oddz. pododdz.	Gatunek	Pow. – ha –	Rok założenia	Pochodzenie
Kurzebiela	42 a	DB.S	1,93	2011	WDN 72 f
Kurzebiela	42 a	DB.S	4,71	2016	WDN 72 f
Kurzebiela	43 b	DB.S	1,54	2013	WDN 72 f
Kurzebiela	42 b	DB.S	2,20	2017	WDN 72 f
Kurzebiela	43 c	DB.S	1,77	2018	WDN 72 f
Kurzebiela	42 b	DB.S	3,30	2022	WDN 72 f
Kurzebiela	43 b	DB.S	2,70	2025	WDN 72 f

Tabela 13. Blok upraw pochodnych nr II

Leśnictwo	Oddz. pododdz.	Gatunek	Pow. – ha –	Rok założenia	Pochodzenie
Przedbórz	63 c	DB.S	1,31	2010	WDN 72 f

Przedbórz	63 c	DB.S	3,27	2018	WDN 72 f
Przedbórz	63a	DB.S	2,32	2013	WDN 72 f
Przedbórz	63 b	DB.S	2,62	2021	WDN 72 f
Przedbórz	63 f	DB.S	0,90	2022	WDN 72 f

Tabela 14. Blok upraw pochodnych nr III

Leśnictwo	Oddz. pododdz.	Gatunek	Pow. – ha –	Rok założenia	Pochodzenie
Przyjezierze	134 a	DB.S	1,82	2012	WDN 72 f
Przyjezierze	134 a	SO	4,26	2024	WDN 190 j
Młyny	132 b	DB.S	2,08	2013	WDN 72 f
Przyjezierze	133 a	DB.S	1,79	2016	WDN 72 f
Przyjezierze	134 b	DB.S	1,77	2017	WDN 72 f
Młyny	132 a	SO	4,20	2018	WDN 190 j
Młyny	132 c	DB.S	1,47	2019	WDN 72 f
Przyjezierze	133 b	DB.S	1,80	2023	WDN 72 f
Przyjezierze	134 b	DB.S	1,76	2025	WDN 72 f

Tabela 15. Blok upraw pochodnych nr IV

Leśnictwo	Oddz. pododdz.	Gatunek	Pow. – ha –	Rok założenia	Pochodzenie
Przyjezierze	174 b	DB.S	0,73	2007	WDN 72 f
Przyjezierze	174 b	DB.S	0,49	2018	WDN 72 f
Przyjezierze	174 b	SO	1,21	2018	WDN 190 j
Przyjezierze	174 g	DB.S	0,96	2007	WDN 72 f
Przyjezierze	174 g	DB.S	0,77	2018	WDN 72 f
Przyjezierze	174 g	SO	1,46	2018	WDN 190 j

Przyjezierze	176 c	SO	3,56	2009	WDN 190 j
Przyjezierze	174 a	SO	2,41	2012	WDN 190 j
Przyjezierze	174 f	SO	3,45	2012	WDN 190 j
Przyjezierze	174 h	DB.S	1,00	2013	WDN 72 f
Przyjezierze	174 c	DB.S	0,72	2013	WDN 72 f
Przyjezierze	176 a	SO	3,26	2014	WDN 190 j
Przyjezierze	177 i	SO	3,92	2015	WDN 190 j
Przyjezierze	176 f	SO	3,04	2017	WDN 190 j
Przyjezierze	174 d	DB.S	0,72	2018	WDN 72 f
Przyjezierze	174 i	DB.S	0,96	2018	WDN 72 f
Przyjezierze	175 a	DB.S	0,75	2019	WDN 72 f
Przyjezierze	175 b	DB.S	1,11	2019	WDN 72 f
Przyjezierze	176 b	SO	3,67	2020	WDN 190 j
Przyjezierze	177 j	SO	3,56	2024	WDN 190 j
Przyjezierze	175 b	DB.S	1,65	2025	WDN 72 f
Przyjezierze	174 c	SO	1,69	2025	WDN 190 j
Przyjezierze	174 h	SO	2,34	2025	WDN 190 j

Razem powierzchnia upraw pochodnych w blokach wynosi 92,95 ha w tym:

- DB.S -50,92 ha
- SO -42,03 ha

Ewidencja upraw pochodnych rozproszonych (poza blokami):

Tabela 16. Uprawy pochodne rozproszone

Leśnictwo	Oddz. pododdz.	Gatunek	Pow. – ha –	Rok założenia	Pochodzenie
Kurzebiela	32 b	SO	5,19	1973	N-ctwo Lutówko WDN-134 f
Ostrowo	119 a	SO	0,69	1974	N-ctwo Czersk WDN-37 i
Ostrowo	119 b	SO	5,98	1974	N-ctwo Czersk WDN-37 i
Młyny	68 c	SO	2,08	1975	N-ctwo Rytel WDN- 56 f

Przedbórz	56 c	SO	2,65	1978	N-ctwo Czersk WDN-67 b
Przedbórz	56 j	SO	1,53	1978	N-ctwo Czersk WDN-67 b
Kurzebiela	41 h	SO	6,51	1982	N-ctwo Czersk WDN-77 c
Młyny	68 d	SO	0,48	1982	N-ctwo Ryteł WDN-56 d
Młyny	68 g	SO	1,34	1982	N-ctwo Ryteł WDN-56 d
Młyny	68 h	SO	0,59	1982	N-ctwo Ryteł WDN-56 d
Rożniaty	330 f	OL	2,12	1983	N-ctwo Włocławek WDN-213 a, 214 a
Młyny	69 d	SO	4,96	1987	N-ctwo Tuchola WDN-29 c
Młyny	68 l	SO	1,09	1991	WDN-190 j
Przedbórz	56 f	SO	2,79	1992	WDN-190 j
Młyny	69 f	BK	0,52	1995	N-ctwo Golub-Dobrzyń WDN-32 d, 105 l
Kurzebiela	41 d	BK	1,95	1994	N-ctwo Lutówko WDN-122 c, 123 a
Ostrowo	119 f	DB.S	1,75	1996	N-ctwo Gołębki WDN-178 a
Młyny	69 c	SO	1,96	1996	N-ctwo Czersk WDN-77 c
Ostrowo	213 a	DB.S	2,28	1996	N-ctwo Gołębki WDN-178 a
Ostrowo	213 a	BK	5,31	2004	N-ctwo Golub-Dobrzyń WDN-32 f
Przedbórz	57 c	BK	1,18	1997	N-ctwo Golub-Dobrzyń WDN-32 d, 33 a
Przedbórz	57 a	BK	7,19	1997	N-ctwo Golub-Dobrzyń WDN-32 d, 33 a
Kurzebiela	41 i	BK	8,09	1997	N-ctwo Golub-Dobrzyń WDN-32 d, 33 a
Kurzebiela	41 i	BK	0,20	2004	N-ctwo Golub-Dobrzyń WDN-32 d, 33 a
Przedbórz	109	DG	0,76	1998	Odnowienie naturalne w WDN-109 b
Ostrowo	212 b	BK	4,03	1999	N-ctwo Golub-Dobrzyń WDN-32 f
Przedbórz	57 k	BK	1,45	2000	N-ctwo Golub-Dobrzyń WDN-32 f
Ostrowo	212 c	BK	5,01	2001	N-ctwo Golub-Dobrzyń WDN-32 f
Kurzebiela	41 k	BK	1,23	2001	N-ctwo Golub-Dobrzyń WDN-32 f
Młyny	69 b	SO	3,96	2002	WDN-190 j

Ostrowo	119 d	SO	6,11	2002	WDN-190 j
Przedbórz	56 k	BK	3,85	2003	N-ctwo Golub-Dobrzyń WDN-32 f
Młyny	69 i	SO	2,79	2003	WDN-190 j
Ostrowo	148 d	DB.S	0,64	2004	WDN-72 f
Młyny	167 b	DB.S	1,26	2004	WDN-72 f
Wycinki	267 a	SO	3,98	2005	WDN-190 j
Wycinki	266 h	SO	1,77	2005	WDN-190 j
Przyjezierze	196 n	DB.S	2,62	2005	WDN-72 f
Przyjezierze	135 d	DB.S	2,20	2005	WDN-72 f
Przyjezierze	135 d	SO	5,14	2016	WDN-190 j
Rożniaty	301 b	SO	3,40	2006	WDN-190 j
Przyjezierze	192 i	DB.S	0,92	2006	WDN-72 f
Przyjezierze	179 b	DB.S	0,99	2006	WDN-72 f
Kurzebiela	16 i	DB.S	0,75	2006	WDN-72 f
Kurzebiela	27 i	DB.S	2,48	2006	WDN-72 f
Rożniaty	297 n	SO	3,71	2007	WDN-190 j
Rożniaty	302 g	SO	1,65	2007	WDN-190 j
Przedbórz	113 f	SO	2,30	2008	WDN-190 j
Przedbórz	63 d	BK	1,76	2008	N-ctwo Golub-Dobrzyń WDN-32 f
Młyny	151 b	DB.S	0,70	2008	WDN-72 f
Młyny	151 b	DB.S	2,33	2016	WDN-72 f
Młyny	85 d	DB.S	1,40	2008	WDN-72 f
Ostrowo	144 a	DB.S	1,55	2008	WDN-72 f
Ostrowo	144 a	DB.S	3,60	2015	WDN-72 f
Ostrowo	66 f	DB.S	2,51	2008	WDN-72 f
Ostrowo	66 f	DB.S	3,77	2015	WDN-72 f
Ostrowo	99 f	DB.S	1,78	2008	WDN-72 f
Ostrowo	99 f	DB.S	2,68	2015	WDN-72 f

Wycinki	267 b	SO	3,72	2009	WDN-190 j
Wycinki	259 l	SO	0,95	2010	WDN-190 j
Wycinki	276 n	SO	0,96	2010	WDN-190 j
Rożniaty	299 i	SO	2,46	2010	WDN-190 j
Przyjezierze	185 b	SO	5,22	2011	WDN-190 j
Wycinki	279 i	SO	1,28	2011	WDN-190 j
Wycinki	279 l	SO	2,73	2011	WDN-190 j
Młyny	127 h	DB.S	1,23	2011	WDN-72 f
Przedbórz	110 a	DG	6,25	2012	WDN-109 a, 109 b
Wycinki	279 h	SO	3,49	2013	WDN-190 j
Młyny	127 h	SO	2,88	2023	WDN-190 j

Razem powierzchnia upraw pochodnych rozproszonych 184,68 ha w tym:

- SO -96,34 ha
- BK -41,77 ha
- DB.S -37,44 ha
- DG -7,01 ha
- OL -2,12 ha

Materiał sadzeniowy do założenia upraw pochodnych w blokach pochodził z nasion pozyskanych z własnych wyłączonych drzewostanów nasiennych. W celu uzyskania jak najwyższej udatności i wyeliminowania poprawek do zakładania znacznej części upraw pochodnych sosny zwyczajnej, używano materiału sadzeniowego z zakrytym systemem korzeniowym. Produkcję materiału sadzeniowego z zakrytym systemem korzeniowym zlecano szkółce kontenerowej na terenie Nadleśnictwa Dobrzejewice.

Ewidencja upraw zachowawczych

Nadleśnictwo Miradz posiada również sześć upraw zachowawczych, założonych z nasion pozyskanych z własnych drzewostanów zachowawczych.

Zestawienie założonych upraw zachowawczych zawarte jest w poniższej tabeli:

Tabela 17. Zestawienie upraw zachowawczych

Leśnictwo	Oddz. pododdz.	Gatunek	Pow. – ha –	Rok założenia	Pochodzenie
Wycinki	216 f	DB.S	2,32	2000	DRZEW IN – 151 a
Kurzebiela	9 a	DB.S	4,61	2015	DRZEW IN – 151 a
Kurzebiela	14 a	DB.S	3,92	2018	DRZEW IN – 151 a
Kurzebiela	14 b	DB.S	5,53	2018	DRZEW IN – 151 a
Przedbórz	112 g	SO	3,30	2022	DRZEW IN – 121 a
Przedbórz	90 a	SO	1,13	2022	DRZEW IN – 121 a

4.3. Drzewa mateczne

Bazę nasienną selekcji indywidualnej w Nadleśnictwie tworzą drzewa mateczne uznane przez Krajową Komisję ds. uznawania drzew matecznych.

W zasobach Nadleśnictwa Miradz znajduje się obecnie 26 drzew matecznych: 18 drzew matecznych daglezi zielonej i 8 drzew matecznych dębu szypułkowego.

Niżej zamieszczona tabela przedstawia drzewa mateczne – ich lokalizację, numer w rejestrze oraz rok uznania.

Tabela 18. Zestawienie drzew matecznych

Rok uznania	Leśnictwo	Oddział	Numer	Gatunek
2019	Ostrowo	144 b	11076	DG
2019	Ostrowo	144 b	11075	DG
2019	Ostrowo	144 b	11074	DG
2019	Ostrowo	144 b	11073	DG
2019	Przyjezierze	171 g	11072	DB.S
2019	Przyjezierze	171 g	11071	DB.S

1973	Przedbórz	109 a	1158	DG
1991	Przedbórz	109 b	4927	DG
1973	Przedbórz	109 b	1165	DG
1973	Przedbórz	109 b	1164	DG
1973	Przedbórz	109 b	1163	DG
1973	Przedbórz	109 f	1170	DG
1991	Przedbórz	109 g	4928	DG
1991	Przedbórz	109 a	4926	DG
1973	Przedbórz	109 g	1169	DG
1973	Przedbórz	109 g	1168	DG
1973	Przedbórz	109 a	1166	DG
1973	Przedbórz	109 a	1160	DG
1973	Przedbórz	109 a	1159	DG
2000	Przedbórz	72 f	8412	DB.S
2000	Przedbórz	72 f	8411	DB.S
2000	Przedbórz	72 f	8410	DB.S
2000	Przedbórz	72 f	8408	DB.S
2000	Przedbórz	72 f	8407	DB.S
2000	Przedbórz	72 f	8406	DB.S
1973	Przedbórz	109 b	1161	DG

4.4. Uprawy testowe

Na terenie Nadleśnictwa Miradz zlokalizowana jest uprawa testowa buka zwyczajnego. Uprawa została założona w 2008 roku na terenie leśnictwa Wysoki Most oddz. 253 k. Powierzchnia uprawy wynosi 2,00 ha.

4.5. Gospodarcze drzewostany nasienne

Podstawową bazę nasienną w nadleśnictwie tworzą Gospodarcze Drzewostany Nasienne. Są to drzewostany w wieku rębny i bliskorębnym charakteryzujące się dobrą jakością, zdrowotnością i produktywnością.

Obecnie na terenie Nadleśnictwa Miradz Gospodarcze Drzewostany Nasienne zajmują powierzchnię 235,54 ha następujących gatunków drzew:

- Sosna zwyczajna – 75,46 ha,
- Buk zwyczajny – 3,97 ha,
- Dąb bezszypułkowy – 9,33 ha,
- Dąb szypułkowy – 121,79 ha,
- Brzoza brodawkowata – 5,45 ha,
- Olsza czarna – 7,98 ha,
- Daglezja zielona – 4,67 ha,
- Jodła pospolita – 6,89 ha.

Wszystkie wyselekcjonowane bazy nasienne leśnych zasobów genowych w terenie oznaczają się kolorem żółtym, który jest obowiązującą barwą dla selekcji i nasiennictwa.

4.6. Źródła nasion

W Nadleśnictwie Miradz dodatkowo bazę nasienną dla gatunków domieszkowych i biocenotycznych stanowią źródła nasion.

Tabela 19. Źródła nasion w Nadleśnictwie Miradz

Lp.	Leśnictwo	Gmina	Oddz.	Gat.	Rok uznania
1.	Młyny	Strzelno	105 a, 85 f, l, o, p, s	LP	2005
2.	Wycinki	Jeziora Wielkie	203 f	GB	2005
3.	Kurzebiela	Strzelno	3 f	JW	2005
4.	Kurzebiela	Strzelno	3 i	JW	2005
5.	Kurzebiela	Strzelno	4 a	KL	2005
6.	Kurzebiela	Strzelno	19 d	LP	2018
7.	Kurzebiela	Strzelno	19 a	CZ.P	2018
8.	Przedbórz	Strzelno	58 a	DB.C	2018

Nadleśnictwo Miradz posiada bazę nasienną, która w pełni zaspokaja potrzeby własne.

5. Szkółkarstwo

Nadleśnictwo Miradz posiada szkółkę leśną o powierzchni produkcyjnej 702,07 ar położoną w leśnictwie Wysoki Most.

Szkółka Wysoki Most produkuje ponad dwadzieścia różnych gatunków leśnych drzew i krzewów w ilości ponad dwóch i pół miliona sztuk sadzonek rocznie:

Tabela 20. Produkcja sadzonek

Lp.	Rok produkcji	Liczba sadzonek (tszt)
1.	2016	2484,22
2.	2017	2063,23
3.	2018	3872,36
4.	2019	2879,96
5.	2020	1839,74
6.	2021	2066,20
7.	2022	2190,44
8.	2023	2663,12
9.	2024	3068,53
Razem		23127,80
Produkcja średnioroczna		2569,76 tszt/rok

Wśród gatunków drzew i krzewów produkowanych na szkółce wyróżnić można: So, Md, Św, Bk, Brz, Dbb, Dbs, Ol, Gb, Lp, Kl, Jw, Jb, Gr, Jrz, Róż.d , Śl.A, Trz, Bez.c, Bez.k, Czar.p.

Materiał sadzeniowy wyprodukowany i wypielęgowany na Szkółce Wysoki Most zaspokaja potrzeby Nadleśnictwa Miradz wynikające z corocznych kampanii odnowieniowo-zalesieniowych na sadzonki drzew i krzewów leśnych.

Nadmiary wyprodukowanych sadzonek sprzedawane były innym nadleśnictwom, na potrzeby lasów nadzorowanych lub zainteresowanym odbiorcom detalicznym.

Tabela 21. Sprzedaż sadzonek w latach 2016-2024.

Rok	Ogółem	z tego:	
		Nadleśnictwa	Sprzedaż detaliczna
	Ilość (tszt)	Ilość (tszt)	Ilość (tszt)
2016	280,45	1,00	279,45
2017	344,75	263,75	81,00
2018	226,44	141,05	85,39
2019	1096,35	1012,99	83,36
2020	696,49	663,47	33,02
2021	263,99	243,20	20,79
2022	443,14	341,80	101,34
2023	513,13	386,18	126,95
2024	435,16	326,24	108,92
RAZEM	4299,90	3379,68	920,22

Fotografia 5. Szkołka leśna, autor: Radosław Roszak



6. Ochrona lasu

Lasy Nadleśnictwa Miradz, pomimo znacznego udziału siedlisk żyznych i stosunkowo dużego zróżnicowania gatunkowego drzew lasotwórczych, są w wysokim stopniu narażone na działanie szkodliwych czynników biotycznych i abiotycznych. Największe znaczenie wśród przyczyn uszkodzeń drzewostanów mają szkodniki owadzie (pierwotne i wtórne), grzyby patogeniczne, jemiola, zwierzyna łowna, czynniki klimatyczne, zakłócenia stosunków wodnych, pożary oraz inne.

Ochrona lasu w Nadleśnictwie Miradz stanowi jeden z kluczowych elementów zrównoważonej gospodarki leśnej, zwłaszcza wobec postępującego pogorszenia kondycji zdrowotnej drzewostanów, obserwowanego w ostatnich latach. Problem ten dotyczy przede wszystkim sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*), głównego gatunku lasotwórczego regionu, a także świerka (*Picea abies*) i – w coraz większym stopniu – dębu szypułkowego (*Quercus robur*). Zjawisko zamierania ma charakter powierzchniowy i obejmuje setki hektarów, co czyni je jednym z największych zagrożeń dla trwałości lasów na obszarze nadleśnictwa.

Fotografia 6. Zamierające sosny pospolite wskutek żerowania kornika ostrozębego, leśnictwo Kurzebiela, 2020 rok, autor: Paweł Kaczorowski



Główna przyczyna zamierania drzewostanów wiąże się z pogłębiającym się deficytem wody. Obszar Nadleśnictwa Miradz należy do najuboższych pod względem opadów

w skali kraju – średnia roczna suma z lat 2010–2019 wynosi ok. 501 mm, przy czym w niektórych latach spadała nawet poniżej 330 mm. Choć całkowita ilość opadów nie odbiega istotnie od danych historycznych, ich struktura uległa wyraźnemu pogorszeniu – coraz częściej występują krótkotrwałe, intensywne deszcze, które nie wnikają skutecznie w profil glebowy. Równocześnie brak trwałej pokrywy śnieżnej zimą ogranicza infiltrację wód roztopowych.

Konsekwencją opisanych zmian jest obniżenie poziomu wód gruntowych o 1,5–2 m, potwierdzone m.in. w *Elaboracie siedliskowym* z 2014 r. oraz w badaniach odkrywkowych z lat 2013–2014, w których nie odnotowano obecności wody do głębokości 2 m. Drzewa, które w przeszłości rozwijały się w warunkach lepszego uwilgotnienia, nie wykształciły głębokich korzeni palowych, co obecnie uniemożliwia im dostęp do głębszych zasobów wodnych. W efekcie osłabione jednostki stają się bardziej podatne na działanie czynników biotycznych, takich jak grzyby patogeniczne (*Armillaria spp.*), szkodniki wtórne (kornik ostrozębny, przyplaszczek granatek) oraz organizmy półpasożytnicze – m.in. jemiola pospolita.

Fotografia 7. Wyschnięte Jezioro Skrzynka, leśnictwo Ostrowo, autor: Paweł Kaczorowski.



W odpowiedzi na postępujący kryzys wodny i pogarszający się stan zdrowotny drzewostanów, Nadleśnictwo Miradz prowadzi szereg działań ochronnych. Obejmują one m.in. zabiegi sanitarne, dostosowanie składu gatunkowego do siedliska (zwiększenie udziału gatunków liściastych) oraz realizację projektów retencji wodnej – takich jak budowa progów i zastawek w Leśnictwie Młyny. Skala oraz złożoność problemów wskazują, że ochrona lasu wymaga nie tylko działań priorytetowych, ale również długofalowego, systemowego podejścia.

Szczególnie istotnym zjawiskiem w analizowanym kontekście jest tzw. **choroba spiralna**, będąca przykładem negatywnego sprzężenia zwrotnego pomiędzy osłabieniem drzew a rosnącą presją czynników szkodliwych. Mechanizm ten opiera się na stopniowej utracie witalności przez drzewa pozbawione dostępu do odpowiednich zasobów wodnych i pokarmowych, co prowadzi do spadku ich odporności fizjologicznej. W takim stanie rośliny są bardziej podatne na infekcje grzybowe, ataki szkodników wtórnych oraz pasożytnicze działanie jemioli.

Proces ten ma charakter cykliczny i z roku na rok się nasila, prowadząc najpierw do obumierania pojedynczych osobników, a następnie – do degradacji większych fragmentów drzewostanów. Choroba spiralna szczególnie dotyka stare sosny i dęby, których systemy korzeniowe nie nadążają za coraz głębiej zalegającą wodą. Ich stan zdrowotny pogarsza się w sposób nieodwracalny. Skuteczne przeciwdziałanie temu zjawisku wymaga szybkich działań – cięć sanitarnych, dostosowania składu gatunkowego oraz poprawy warunków siedliskowych, zwłaszcza w zakresie retencji wody w środowisku leśnym.

6.1. Deficyt wody w Nadleśnictwie Miradz – przyczyny, skutki i kontekst historyczny

Zjawisko deficytu wody w Nadleśnictwie Miradz nie jest prostym skutkiem zmniejszenia rocznych sum opadów, lecz konsekwencją wielu nakładających się czynników o charakterze klimatycznym, hydrologicznym i antropogenicznym. Dane wieloletnie pokazują, że średnioroczne sumy opadów w regionie utrzymują się od dekad na podobnym poziomie – ok. 500 mm. Jednak mimo tej względnej stabilności, dostępność wody dla roślin gwałtownie się pogorszyła.

Głównym powodem jest **zmiana charakteru opadów** – coraz rzadziej występują równomierne, długotrwałe deszcze nawilżające głębsze warstwy gleby. Zamiast tego dominują opady nawalne, krótkotrwałe, które szybko spływają powierzchniowo, nie wsiąkając w profil glebowy. Równocześnie obserwuje się coraz częstszy brak stabilnej pokrywy śnieżnej zimą, co eliminuje ważne źródło infiltracji wód roztopowych do gleby.

Obniżeniu uległ poziom wód gruntowych. Badania odkrywkowe przeprowadzone w latach 2013–2014 na glebach mineralnych Nadleśnictwa Miradz wykazały całkowity brak wód gruntowych do głębokości 2 m. To zjawisko ma istotne konsekwencje dla zdrowotności drzewostanów – szczególnie starych sosen i dębów, które w przeszłości rozwijały się w warunkach wysokiego poziomu wód i nie wykształciły głębokich korzeni palowych. Obecnie drzewa te nie są w stanie dosięgnąć do głębiej zalegającej wody, co prowadzi do ich osłabienia i zwiększonej podatności na patogeny.

Historyczne źródła, m.in. *Elaborat z 1926 roku*, wskazują, że w przeszłości region charakteryzował się stosunkowo płytkim zaleganiem wód gruntowych oraz obecnością jezior,

dolin i kanałów, które utrzymywały wysoki poziom nawodnienia lasów. Dziś wiele z tych zbiorników wodnych zanikło. Jeziora wysychają, bagna ulegają degradacji – efekt ten pogłębiają wcześniejsze wielkoskalowe melioracje oraz działalność górnictwa odkrywkowego we wschodniej Wielkopolsce, które utworzyło leje depresyjne o zasięgu regionalnym.

Warto zaznaczyć, że zmiany w systemie hydrologicznym nie ograniczają się jedynie do obszarów leśnych – obejmują też krajobraz rolniczy. Intensyfikacja rolnictwa, wycinanie zakrzewień śródpolnych oraz zanik zadrzewień i remiz pogłębiają lokalne przesuszenie i utratę retencji glebowej. Przykładem może być udokumentowane nielegalne usunięcie śródpolnego zakrzewienia w rejonie Ostrowa – mimo zakazu obowiązującego na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Miradzkich.

Fotografia 8. Wysychające Jezioro Łąkie Małe, leśnictwo Kurzebiela w V 2020 r., autor: Paweł Kaczorowski



Fotografia 9. Wysychające Jezioro Łąkie Małe, leśnictwo Kurzebiela w VI 2025 r., autor: Paweł Kaczorowski



Powyższe fotografie, na przykładzie Jeziora Łąkie Małe ukazują tempo zanikania wód powierzchniowych na opisywanym terenie Nadleśnictwa Miradz.

W obliczu narastającego deficytu wody Nadleśnictwo Miradz wdrożyło działania przeciwdziałające pogarszaniu się warunków siedliskowych. Jednym z kluczowych projektów jest budowa obiektów małej retencji w Leśnictwie Młyny – pięciu progów i jednej zastawki na cieku Dopływ spod Proszysk. Celem jest spowolnienie odpływu wody i zatrzymanie jej w ekosystemie leśnym, zwłaszcza w siedliskach chronionych w ramach obszaru Natura 2000 „Pojezierze Gnieźnieńskie”.

Choć działania retencyjne są krokiem w dobrą stronę, autorzy dokumentu podkreślają, że samym ich wdrożeniem nie da się odwrócić skutków dekad odwodnień i przekształceń krajobrazu. Problem deficytu wody jest systemowy – obejmuje zarówno klimat, jak i sposób gospodarowania przestrzenią. Długofalowe rozwiązania powinny uwzględniać odbudowę naturalnych zbiorników, ochronę zadrzewień śródpolnych oraz koordynację działań międzysektorowych – leśnictwem, rolnictwem i gospodarką wodną.

6.2. Szkodniki owadzie – powodowane szkody

W ostatnich latach w Nadleśnictwie Miradz obserwuje się wyraźny wzrost zagrożenia ze strony szkodników owadzych, zarówno pierwotnych, jak i wtórnych. Zmiany klimatyczne, pogłębiający się deficyt wody oraz osłabienie kondycji drzewostanów stanowią istotny czynnik sprzyjający rozwojowi gradacji wielu gatunków szkodników. Wzrastająca entomopresja przekłada się bezpośrednio na straty gospodarcze i biologiczne, powodując konieczność intensyfikacji działań ochronnych.

Tabela 22. Gradacje szkodników z grupy foliofagów

Rok	Szkodnik	Pow. LP (ha)	Pow. LN (ha)	Informacje	Oddziały leśne
2022	Brudnica mniszka	0,00	3,76	Lasy niepaństwowe	01 j
2023	Piędzik przedzimek	504,00	0,00	Lasy państwowe	38. cz. 39, 58, cz. 59, cz.60, cz. 72, cz. 73, cz.74, cz. 85, 86, cz. 87, cz. 88, cz. 89, cz. 104, cz. 105, cz. 106, cz. 107, cz. 108, 150,151, cz. 152, 166, cz. 167, cz. 194, cz. 196, cz. 211, cz. 212, cz. 214, cz. 215, cz. 243, 244,
Razem		504,00	3,76	Razem zabieg chemiczny: 507,76	

Fotografia 10. Odłów kornika drukarza w Leśnictwie Wysoki Most, autor: Radosław Roszak



W minionym dziesięcioleciu dwukrotnie zaistniała konieczność przeprowadzenia lotniczego zwalczania chemicznego i biologicznego. Pierwszy przypadek miał miejsce w czerwcu 2022 roku na terenie Leśnictwa Kurzebiela, w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa, gdzie przeprowadzono zabieg zwalczania gąsienic **brudnicy mniszki** na powierzchni 3,76 ha. Drugi zabieg, znacznie większej skali, zrealizowano w 2023 roku w Leśnictwach Przedbórz oraz Młyny, gdzie na obszarze 504 ha zastosowano środki biologiczne przeciwko **piędzikowi przedzimkowi** – groźnemu szkodnikowi liści dębów.

Tabela 23. Występowanie i zwalczanie szkodliwych owadów (ha)

Gatunek	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Suma końcowa	Zwalczanie
Brudnica mniszka		25,00	25,00								50,00	
Cetyńce				24,85		25,23					50,08	50,08
Chrabąszczowate (imago)									64,69		64,69	
Chrabąszczowate (pędraki)						0,40					0,40	
Czerwiec bukowy i dębowy						4,78					4,78	
Czerwiec korowinowiec						28,71					28,71	
Inne mszyce na gatunkach liściastych							2,21				2,21	2,21

Jesionowce	28,12		11,03	18,41		18,71					76,27	72,05
Kornik drukarz	40,49	30,33	63,73	53,77	57,98	97,14	59,25	167,05	198,00	15,27	783,01	783,01
Krobik modrzewiowiec					12,38	15,59		15,00			42,97	42,97
Kornik ostrożębny				996,75	2228,41	687,14	17,33	73,35	162,71		4165,69	4165,7
Mszyca bukowa									1,98		1,98	
Opiętki		32,52	10,91	50,58	168,13	107,15	97,21	215,41	54,53		736,44	736,44
Przędziorki					3,12				0,71		3,83	0,71
Piędzik przedzimek i inne miernikowce								506,72	12,67		519,39	504,00
Przypłaszczek granatek	177,11	137,73	26,41	735,11	386,54	138,87		244,17	153,14	95,65	2094,73	2094,70
Rozwiertki							57,11				57,11	57,11
Skoczonos dębowiec							713,38	24,44	24,44		762,26	
Smolik drągowinowiec				52,91		17,34		1,82		1,82	73,89	72,07
Susówka dębówka									20,18		20,18	
Szeliniak				1,84	3,12						4,96	1,84
Ścigi									0,42		0,42	0,42
Wyrzynnik dębowiec							79,29		22,05		101,34	101,34
Żerdzianka sosnówka						28,15					28,15	28,15
Suma	245,72	225,58	137,08	1934,2	2859,7	1169,2	1025,8	1248	715,52	112,74	9673,5	8712,8

Szczególnie groźnym szkodnikiem drzewostanów sosnowych jest kornik ostrożębny (*Ips acuminatus*), który w latach 2016–2024 objął swoją aktywnością ponad 4 165 ha powierzchni leśnej. Gradacyjny charakter jego pojawu stanowi poważne zagrożenie dla trwałości starszych drzew. W 2020 roku szczytowa aktywność tego gatunku objęła 2 228 ha. Kornik ostrożębny zasiedla najczęściej osłabione sosny, prowadząc do ich zamierania w wyniku niszczenia warstw przewodzących asymilaty.

Od 2020 roku przez trzy kolejne lata w Nadleśnictwie Miradz prowadzono intensywny monitoring populacji kornika ostrożębnego (*Ips acuminatus*) w ramach punktów obserwacyjnych (PO) TSOL. Obserwacje rozpoczęto 1 kwietnia i prowadzono je systematycznie aż do końca aktywnego lotu szkodnika. Lokalizacje objęte monitoringiem znajdowały się w leśnictwach Wysoki Most i Przedbórz, na powierzchniach referencyjnych o zróżnicowanym wieku i historii występowania kornika. Do rejestracji obecności szkodnika wykorzystano pułapki feromonowe różnych typów (TIM, IBL-2, IBL-3) oraz pułapki wiszące w koronach drzew (Theysohn'a). Rejestrowano również odłow do klasycznych pułapek przysposobionych, choć ich skuteczność była marginalna.

Fotografia 10. Kontrola pułapek klasycznych wystawionych w ramach TSOL, leśnictwo Wysoki Most, autor: Paweł Kaczorowski



Wyniki przeprowadzonych obserwacji jednoznacznie wskazują na **wysoką presję populacyjną** kornika ostrozębnego. Rójka rozpoczęła się już na początku kwietnia, co sugeruje przyspieszony rozwój cyklu życiowego gatunku w warunkach łagodnej zimy i wczesnej wiosny. Największe liczby osobników rejestrowano w pułapkach w połowie kwietnia i w maju – w niektórych dniach odławiano nawet kilkaset chrząszczy, co potwierdza gradacyjny charakter pojawu szkodnika.

Szczególą uwagę zwracał **zaburzony stosunek płci** – w wielu przypadkach dominowały samice, co potencjalnie zwiększało zdolność populacji do zasiedlania nowych drzew. Zaobserwowano także **zasiedlanie drzew zdrowych**, bez wcześniejszych objawów osłabienia. W drzewostanach zidentyfikowano również obecność innych owadów ksylofagicznych, takich jak kornik sześćozębny (*Ips sexdentatus*), cetyniec mniejszy (*Pityogenes quadridens*), rytownik czterozębny (*Pityogenes bidentatus*) czy korniczek wielozębny (*Ips multidentatus*), co dodatkowo potęgowało zagrożenie.

Fotografia 11. Samica kornika ostrożnego autor: Piotr Gawęda



Obserwacje wskazywały również na wyraźną **korelację między aktywnością owadów a warunkami pogodowymi** – po krótkotrwałych przymrozkach liczebność chrząszczy spadała, natomiast w okresach ociepleń (powyżej 18°C) gwałtownie rosła. W czerwcu zaobserwowano znaczący spadek liczebności odławianych osobników, co zbiegło się z wymianą wkładów feromonowych i możliwym końcem intensywnej fazy rójki.

W świetle tych danych Zespół Ochrony Lasu jednoznacznie wskazywał na konieczność **intensyfikacji cięć sanitarnych** oraz stałego monitoringu pułapkowego, zwłaszcza w starszych drzewostanach sosnowych. Podkreślano również potrzebę szybkiego reagowania na lokalne ogniska występowania kornika ostrożnego.

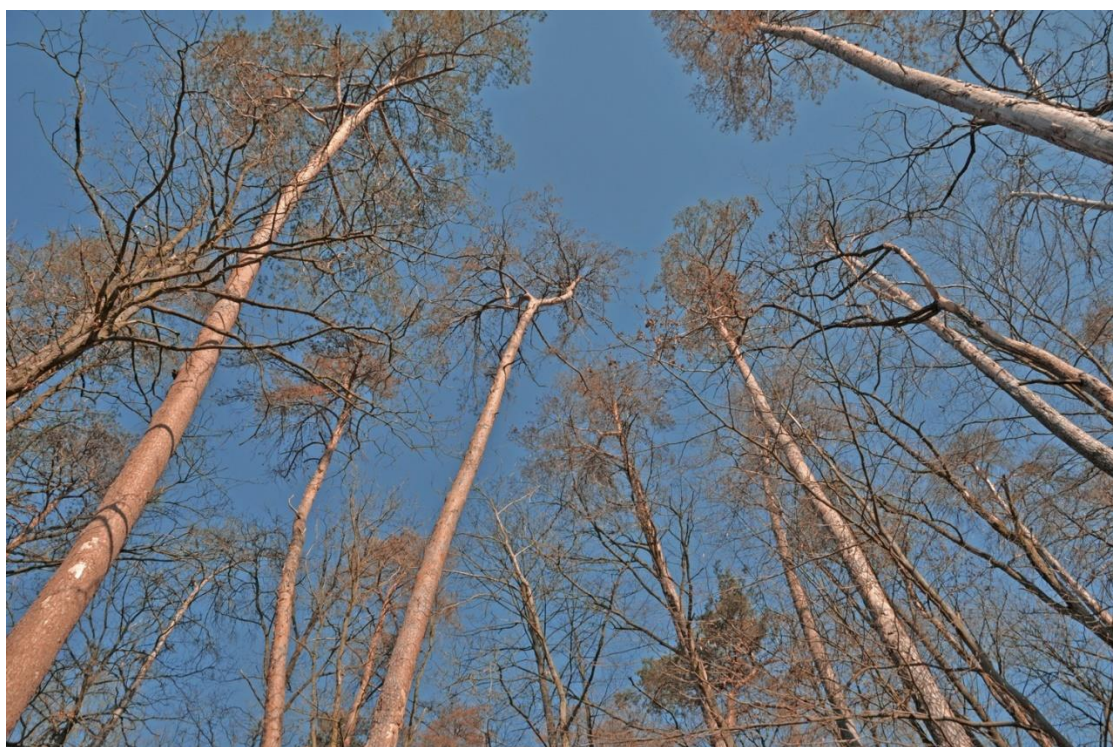
Ostatni rok obserwacji potwierdziły kontynuację tendencji spadkowej liczebności populacji tego szkodnika. W roku 2022 odnotowano wyraźnie niższe liczby odłowionych chrząszczy w porównaniu do lat 2020 i 2021 – przykładowo w Leśnictwie Wysoki Most łączna liczba odłowionych korników wyniosła 10 050 sztuk, co stanowi wyraźny spadek względem roku 2021 (ponad 16 tys. osobników). Odłow z pułapek wiszących stanowiły 64% całkowitej liczby złapanych korników, co wskazuje na ich wysoką skuteczność w monitoringu pierwszej generacji. Z kolei w pułapkach naziemnych TIM zarejestrowano ponad 3,6 tys. osobników, przy czym aż 75% odłowów miało miejsce w pierwszym okresie wylotu, co może świadczyć o zimowaniu chrząszczy w pozrębowych resztkach.

Obserwacje potwierdziły także zależność początku aktywności kornika od temperatury – kluczowa wydaje się wartość około 13°C, aktywizująca owady do pierwszych lotów.

Rok 2022 był kluczowym, wskazującym na wyraźne osłabienie gradacji kornika ostrozębnego w Nadleśnictwie Miradz, co należy wiązać z korzystnymi warunkami pogodowymi (większa wilgotność), poprawą kondycji drzewostanów sosnowych oraz **konsekwentnie prowadzonymi działaniami sanitarnymi**.

Wnioski z obserwacji przeprowadzonych w Nadleśnictwie Miradz potwierdzają, że kornik ostrozębny stał się gatunkiem o znaczeniu gradacyjnym, zdolnym do szybkiej kolonizacji dużych obszarów, w szczególności w siedliskach zdegradowanych hydrologicznie. Skala jego występowania, w połączeniu z obecnością innych szkodników wtórnych, stawia przed służbami leśnymi poważne wyzwania w zakresie ochrony trwałości i odporności drzewostanów.

Fotografia 12. Zmarłe sosny w wyniku żerowania kornika ostrozębnego oraz przyplaszczka granatka autor: Paweł Kaczorowski



Drugim pod względem znaczenia gospodarczego szkodnikiem wtórnym jest przyplaszczek granatek (*Phaenops cyanea*). Jego systematyczna obecność w latach 2016–2024 została odnotowana na powierzchni ponad 2 094 ha. Gatunek ten, podobnie jak kornik, atakuje osłabione sosny, jednak jego rozwój i żerowanie mają charakter bardziej rozciągnięty w czasie. Uszkodzenia powstałe w wyniku jego aktywności prowadzą do utraty wartości technicznej drewna.

Niepokojące są również dane dotyczące kornika drukarza (*Ips typographus*) – najgroźniejszego szkodnika świerków. Od 2016 roku jego obecność potwierdzono na ponad 780 ha. Szybki rozwój populacji, szczególnie w latach cieplejszych, sprzyja masowym zasiedleniom całych drzewostanów, a brak skutecznej interwencji może prowadzić do ich zamarcia w przeciągu jednego sezonu wegetacyjnego. W Nadleśnictwie Miradz monitoring występowania **kornika drukarza** (*Ips typographus*) stanowi kluczowy element działań ochronnych, mających na celu ograniczenie skali strat w drzewostanach świerkowych. Obserwacje prowadzone są systematycznie przy użyciu feromonowych pułapek naziemnych, rozmieszczonych w newralgicznych lokalizacjach. W odpowiedzi na stwierdzoną masową obecność kornika drukarza podejmowane są zdecydowane działania zaradcze, których trzonem są **cięcia sanitarne**. Usuwane są drzewa opalone przez szkodnika oraz osobniki sąsiadujące, które wykazują symptomy osłabienia lub zostały wcześniej zaatakowane. W celu ograniczenia rozprzestrzeniania się kornika, drewno pozyskane w ramach zabiegów sanitarnych o ile nie zostało wywiezione przez odbiorców jest w ramach potrzeby bezzwłocznie okorowywane.

Fotografia 13. Korowanie drewna zasiedlonego przez kornika drukarza, leśnictwo Przyjezierze (2024 r.) autor: Paweł Kaczorowski



W grupie szkodników foliofagicznych znaczącą rolę odgrywa piędzik przedzimek (*Operophtera brumata*). W 2023 roku, na terenie leśnictw Przedbórz, Młyny, Ostrowo

Przyjezierze oraz Wysoki Most konieczne było wykonanie zabiegu ochronnego na łącznej powierzchni 504 ha. Gatunek ten, żerując w stadium gąsienicy, powoduje częściową defoliację, głównie dębów, co prowadzi do osłabienia ich funkcji fizjologicznych i zwiększa podatność na inne czynniki stresowe.

Coraz większe znaczenie zyskuje również skoczonos dębowiec (*Orchestes quercus*) – chrząszcz, którego aktywność w 2022 roku objęła ponad 700 ha. W 2025 roku, pod osłoną naukową Instytutu Badawczego Leśnictwa, przeprowadzono doświadczalny zabieg z użyciem środka Karte Zeon 050 CS na powierzchni 20,06 ha. Skoczonos uszkadza zarówno liście, jak i młode pędy, co wpływa na zahamowanie wzrostu oraz osłabienie dębów.

Od kilku lat trwają obserwacje mające na celu ocenę stopnia zagrożenia drzewostanów dębowych od szkodników foliofagicznych głównie gąsienic piędzika przedzimka i zwójki zieloneczki.

Fotografia 14. Pułapka feromonowa na zwójki dębowe w leśnictwie Wysoki Most, autor: Aleksandra Kwiatkowska



Fotografia 15. Taca opadowa do kontroli skuteczności oprysku na skoczonosą dębowca, leśnictwo Młyny, autor: Paweł Kaczorowski



Warto odnotować także długoletnie i powtarzające się pojawy **opiećków**, których aktywność w latach 2016–2024 objęła łącznie 736 ha.

Na uwagę zasługują również inne szkodniki, takie jak **wyrynnik dębowiec**, **smolik drągowinowiec**, **czewiec bukowy i korowinowiec**, **mszyce** oraz **przędziorki**, których pojawy w ostatnich latach objęły łącznie setki hektarów. Choć część z nich ma dotąd znaczenie marginalne, ich ekspansja jest wyraźnie powiązana z osłabieniem siedlisk i może w najbliższych latach przybrać formę gradacyjną.

Wzrost presji szkodników owadzych we wszystkich grupach siedliskowych należy wiązać z pogarszającymi się warunkami siedliskowymi. Utrzymujący się deficyt opadów atmosferycznych oraz obniżający się poziom wód gruntowych przyczyniają się do osłabienia odporności fizjologicznej drzew, czyniąc je bardziej podatnymi na ataki owadów. Działania ochronne prowadzone przez Nadleśnictwo Miradz muszą zatem uwzględniać nie tylko aspekt bezpośredniej walki z populacjami szkodników, ale również długofalową poprawę warunków siedliskowych oraz odbudowę stabilności biologicznej ekosystemów leśnych.

6.3. Grzybowe czynniki szkodotwórcze

W latach 2016–2025 na terenie Nadleśnictwa Miradz występowały różne grzybowe czynniki szkodotwórcze, które miały wpływ na zdrowotność i kondycję drzewostanów. Najistotniejsze z nich z gospodarczego punktu widzenia to huba korzeni oraz opieńkowa zgnilizna korzeni. Objawy huby korzeniowej zaobserwowano na powierzchni około 18,40 ha, głównie na terenie Leśnictwa Wycinki oraz Rożniaty. Patogen ten jest zwalczany corocznie metodą biologiczną poprzez smarowanie pni preparatem zawierającym grzybnię (*Phlebiopsis gigantea*). Z kolei opieńkowa zgnilizna korzeni wystąpiła na powierzchni 34,78 ha, jednak dzięki odnawianiu lasów odpowiednio dobranym materiałem sadzeniowym o zróżnicowanym składzie gatunkowym jej znaczenie gospodarcze jest niewielkie. W przeszłości zwalczano ją mechanicznie, głównie poprzez usuwanie porażonych drzewek – takie działania objęły powierzchnię 31,66 ha.

Innym istotnym patogenem był mączniak dębu, który występował na dużym obszarze – aż 447,62 ha – i był zwalczany chemicznie na 18,47 ha (szkółka leśna). Bardzo poważnym problemem okazało się również zamieranie dębów i jesionów. Choroby te objęły odpowiednio 989,85 ha i 364,75 ha, jednak nie podejmowano w tych przypadkach działań ochronnych, co może wynikać z trudności w skutecznym ich zwalczaniu.

Zamieranie pędów sosny dotknęło powierzchnię 193,91 ha, a ochrona polegała na mechanicznej eliminacji porażonych roślin na obszarze 6,38 ha. Pasożytnicza zgorzel siewek wystąpiła na 1,30 ha i była zwalczana chemicznie, głównie w szkółce leśnej. Osutki sosny również były obecne – na powierzchni 16,17 ha – i zwalczano je chemicznie na 2,23 ha. Pojedyncze przypadki osutek modrzewia i innych gatunków również wymagały interwencji chemicznej, mimo braku dużej skali ich występowania.

W szkółkach leśnych odnotowano także przypadki szarej pleśni, którą zwalczano chemicznie na 5,51 ha. Występowały również inne grzybowe choroby, takie jak zamieranie buka (0,25 ha), olszy (12,09 ha) oraz drobne infekcje o łącznej powierzchni 0,26 ha.

W sumie grzyby chorobotwórcze objęły łącznie powierzchnię 3393,11 ha, z czego działania ochronne objęły: mechaniczne – 38,04 ha, biologiczne – 217,78 ha, a chemiczne – 43,29 ha. Większość szkód była uznawana za gospodarczo znośne i była na bieżąco ograniczana odpowiednimi metodami.

Tabela 24. Występowanie i zwalczanie grzybowych czynników szkodliwych

Nazwa	Powierzchnia występowania (ha) (2016-2025)	Zabieg ochronny w (ha)		
		mechaniczny	biologiczny	chemiczny
Pasożytnicza zgorzel siewek	1,30			16,69
Osutki sosny	16,17			2,23
Osutki modrzewia				0,25
Osutki innych gatunków				0,13
Mączniak dębu	447,62			18,47
Zamieranie pędów	0,01			
Zamieranie pędów sosny	193,91	6,38		
Opieńkowa zgnilizna korzeni	34,78	31,66		
Zamieranie Buki	0,25			
Zamieranie Dębów	989,85			
Zamieranie Jesionu	364,75			
Zamieranie Olszy	12,09			
Huba korzeni	18,40		217,78	
Szara pleśń	0,03			5,51
Inne choroby	0,26			0,01
Razem:	3393,11	38,04	217,78	43,29

6.4. Inne czynniki szkodliwe

W kontekście coraz powszechniejszego występowania jemioli rozpięchłej (*Viscum album* ssp. *austriacum*) w drzewostanach sosnowych na terenie RDLP w Toruniu, zjawisko to staje się jednym z istotniejszych problemów fitosanitarnych, szczególnie w świetle zmian klimatycznych oraz osłabienia odporności drzew. W Nadleśnictwie Miradz w mijającym dziesięcioleciu odnotowano występowanie tego półpasożyta na powierzchni 358,45 ha drzewostanów sosnowych oraz łącznie 955,24 ha w odniesieniu do wszystkich gatunków iglastych. Świadczy to o znacznym nasileniu zjawiska i jego potencjalnym wpływie na zdrowotność oraz trwałość lasów.

Jemiola, jako roślina półpasożytnicza, pozyskuje wodę oraz sole mineralne bezpośrednio z tkanek żywiciela, co prowadzi do jego osłabienia. Zainfekowane drzewa cechuje pogorszenie kondycji zdrowotnej, zahamowanie przyrostu, wcześniejsze zrzucanie igieł oraz większa

podatność na działanie innych stresorów abiotycznych i biotycznych, takich jak susza, patogeny grzybowe czy owady wtórne. Wieloletnia obecność jemoły może prowadzić do przedwczesnego zamierania koron, a w skrajnych przypadkach – całych drzew.

6.5. Szkody od zwierzyny

Główne szkody wyrządzane są przez jelenie i sarny. Polegają na zgryzaniu pędów, spalowaniu oraz czemchaniu przede wszystkim młodych drzewek. W celu ustalenia wielkości powyższych szkód Nadleśnictwo dokonuje corocznej ich oceny w uprawach, młodnikach i d-stanach starszych. Poniżej przedstawione zostały dane z lat 2016 – 2025.

Analiza poniższych danych dotyczących stwierdzonych szkód od zwierzyny w Nadleśnictwie, pozwala stwierdzić, że w przypadku upraw leśnych mniej więcej od roku 2021, obserwuje się ich stopniowy spadek, za wyjątkiem roku 2025 kiedy to odnotowano wyraźne wzrosty. W przypadku szkód w młodnikach od roku 2016 szkody utrzymywały się na mniej więcej jednakowym poziomie. W drzewostanach natomiast jedyne szkody jakie odnotowano wystąpiły w 2023 roku.

Fotografia 16. Sarny, autor: Paweł Kaczorowski



Tabela 25. Rozmiar szkód powodowanych przez zwierzynę w uprawach

Główny sprawca uszkodzeń	Powierzchnia szkód w uprawach																							
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024 (nowa IOL)			2025			Razem 2016-2023	
	% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia			% uszkodzenia			% uszkodzenia	
	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	11-30%	31-60%	>60%	11-30%	31-60%	>60%	21-40	>40
Jeleń	13,34	0,63	11,27		11,07		8,30	0,35	9,09	0,20	17,89	0,81	5,47	0,55	4,40	10,38	3,9	2,73		10,43	5,90	0,15	80,83	12,92
Daniel															0,15								0,15	
Sarna	7,00		4,93		6,04	0,12	8,77	0,12	7,60	0,12	3,43	0,15	0,93		3,21	3,22	2,75	3,7		14,36	4,90	2,05	41,91	3,73
Łoś												0,45												0,45
Dzik																								
Zając																								
Bóbr																								
Razem	20,34	0,63	16,20	0	17,11	0,12	17,07	0,47	16,69	0,32	21,32	1,41	6,40	0,55	7,76	13,60	6,65	6,43	0	24,79	10,80	2,20	122,89	17,10

Tabela 26. Rozmiar szkód powodowanych przez zwierzyńę w młodnikach

Główny sprawca uszkodzeń	Powierzchnia szkód w młodnikach																							
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024 (nowa IOL)			2025			Razem 2016-2023	
	% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia		% uszkodzenia			% uszkodzenia			% uszkodzenia	
	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	11-30%	31-60%	>60%	11-30%	31-60%	>60%	21-40	>40
Jeleń	2,16		2,11	0,40	3,66		1,2		1,25		2,65	0,22	3,30		3,37	0,20	3,30			3,35	0,60		19,70	0,82
Sarna							0,15				0,90												1,05	
Łoś																								
Bóbr																								
Razem	2,16	0	2,11	0,40	3,66	0	1,35	0	1,25	0	3,55	0,22	3,30	0	3,37	0,20	3,30	0	0	3,35	0,60	0	20,75	0,82

Tabela 27. Rozmiar szkód powodowanych przez zwierzyńę w starszych drzewostanach

Główny sprawca uszkodzeń	Powierzchnia szkód w starszych drzewostanach																							
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024 (nowa IOL)			2025			Razem 2016-2023	
	%		%		%		%		%		%		%		%		% uszkodzenia			% uszkodzenia			% uszkodzenia	
	uszkodzenia		uszkodzenia		uszkodzenia		uszkodzenia		uszkodzenia		uszkodzenia		uszkodzenia		uszkodzenia		uszkodzenia			uszkodzenia			uszkodzenia	
	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	21-40	>40	11-30%	31-60%	>60%	11-30%	31-60%	>60%	21-40	>40
Jeleń															0,10								0,10	
Łoś																								
Bóbr																								
Razem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00

W celu ograniczenia szkód od zwierzyny Nadleśnictwo podejmuje działania, które polegają na grodzeniu upraw leśnych, głównie gatunków liściastych, wykładaniu drzew zgryzowych, zabezpieczaniu chemicznym upraw, głównie środkiem Cervacol.

W poniższej tabeli przedstawiono zakres prac zabezpieczających uprawy i młodniki przed uszkodzeniami od zwierzyny łownej z lat 2016-2025.

W ciągu ostatnich lat Nadleśnictwo Miradz ogranicza powierzchnie ogradzanych upraw do niezbędnego minimum. Grodzenia upraw leśnych to zabiegi generujące największe koszty w ochronie lasu.

Tabela 28. Zabezpieczanie lasu przed szkodami od zwierzyny (w hektarach)

Rok	O-GRODZN	O-ZGRYZD	O-ZGRYZC	Suma
2016	60,33	152,52	69,63	282,48
2017	71,85	121,54	70,01	263,4
2018	84,64	102,22	57,21	244,07
2019	84,19	124,78	46,60	255,57
2020	74,11	16,76	47,33	138,2
2021	42,73	84,59	32,28	159,6
2022	53,95	105,28	21,33	180,56
2023	54,77	84,08	52,01	190,86
2024	58,38	75,39	9,86	143,63
2025	42,98	136,82	2,31	182,11
Razem	627,93	1003,98	408,57	2040,48

6.6. Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne i antropogeniczne

W ostatnich latach obszary leśne Nadleśnictwa Miradz wykazują rosnącą podatność na negatywne oddziaływania zarówno czynników abiotycznych, jak i antropogenicznych. Wśród nich szczególnie istotne znaczenie przypisuje się **postępującemu deficytowi wody**, stanowiącemu główne źródło degradacji siedlisk leśnych oraz osłabienia kondycji zdrowotnej drzewostanów.

➤ Zakłócenia stosunków wodnych

W analizowanym okresie najpoważniejszym zagrożeniem abiotycznym były zakłócenia stosunków wodnych, powodowane przez coraz częściej występujące okresy suszy. Pomimo relatywnej stabilności średniorocznych sum opadów w regionie (ok. 500 mm), zmienił się ich rozkład czasowy oraz intensywność – dominują krótkotrwałe, nawalne opady, które w niewielkim stopniu przyczyniają się do zasilania wód gruntowych brak za to najbardziej

znaczących z punktu widzenia tego zjawiska wczesnowiosennych roztopów śniegu (beźśnieżne zimy).

W konsekwencji obserwuje się znaczne obniżenie poziomu wód gruntowych. Zjawisko to prowadzi do osłabienia i stopniowego zamierania zwłaszcza starszych drzew, takich jak sosna czy dąb, które ze względu na ukształtowany wcześniej płytki system korzeniowy nie są zdolne do pozyskiwania wody z głębszych warstw profilu glebowego.

➤ **Wpływ działalności górniczej**

Do najistotniejszych czynników antropogenicznych wpływających na deficyt wodny zalicza się działalność Kopalni Węgla Brunatnego „Konin”. Eksploatacja odkrywkowa prowadzona przez dziesiątki lat, na dużą skalę doprowadziła do powstania regionalnych lejów depresyjnych, skutkujących obniżeniem poziomu wód podziemnych na znacznych obszarach, obejmujących również zasięg Nadleśnictwa Miradz.

Proces ten dodatkowo nasilił się wskutek historycznych przekształceń hydrologicznych, w tym intensywnych melioracji rolniczych, które znacznie ograniczyły naturalną retencję wody w krajobrazie. Wspomniane działania przyczyniły się do sukcesywnego zaniku torfowisk, mokradeł i płytkich jezior, będących niegdyś ważnymi elementami stabilizującymi lokalny bilans wodny.

➤ **Skutki ekologiczne i gospodarcze**

W wyniku deficytu wody oraz wzrastającej podatności drzewostanów na stres środowiskowy, obserwuje się intensyfikację zjawisk takich jak: zamieranie drzew, wzmożona aktywność patogenów grzybowych oraz masowe zasiedlanie przez owady wtórne (m.in. korniki, przyplaszczek). Tylko w 2020 roku, w ramach cięć sanitarnych, pozyskano ponad 32 tys. m³ drewna, co stanowiło ponad 60% rocznego planu pozyskania – świadczy to o skali degradacji fitosanitarnej drzewostanów.

Skutki suszy potwierdzają również dane liczbowe: w 2020 r. zakłócenia stosunków wodnych dotknęły powierzchnię 1 885 ha, w 2023 r. – 1 583 ha, a w 2024 r. – 1 720 ha.

➤ **Pozostałe czynniki abiotyczne**

Szkody powodowane przez huragany i silne wiatry (złomy i wywroty) występują w poszczególnych latach w różnym natężeniu, niemniej ich rozmiar ma znaczenie gospodarcze w skali Nadleśnictwa. Na przestrzeni ostatnich lat zauważa się coraz częstsze występowanie tych zjawisk, które powodują szkody zarówno jednostkowe jak i powierzchniowe. W lutym 2022 r. silne wiatry spowodowały wywrócenie się dużej liczby drzew, których miąższość wyniosła ponad 10 tys. m³.

Tabela 29. Pozyskanie posuszu, wywrotów i złomów w latach 2016-2025

Rok	PN	PO	PZ	WN	WO	WZ	ZN	ZWN	Suma
2016	891,05	58,40	957,01	2210,93	0	16,91	85,85		4220,15
2017	1471,02	371,78	2114,80	1781,22	1,28	90,78	131,80		5962,68
2018	612,67	553,57	2109,94	904,85	0	0	15,27		4196,3
2019	5551,95	1016,86	10305,2	872,41	9,59	124,55	28,23		17908,79
2020	11081,41	1829,83	26442,12	2417,53	3,04	422,71	14,71		42211,35
2021	5 852,87	652,20	4 340,69	915,97	0	76,96	23,21		6009,03
2022	2 376,50	989,45	1 467,57	11 622,26	53,13	246,87	206,35		14585,63
2023	3 904,67	679,58	3 032,96	1 351,31	29,53	22,98	6,12		738,21
2024	4 122,22	998,98	5 205,29	1 443,87	6,10	6,93	12,75	10,61	1035,37
2025			66,21						66,21
Razem	19608,1	7150,65	41995,28	9102,91	102,67	1008,69	524,29	10,61	96933,72

W analizowanym okresie czasu istotne znaczenie miały także **przymrozki późne i wysokie temperatury**, najmniejsze zaś pożary. Wszystkie ww. czynniki są potęgowane dynamicznie zmieniającymi się warunkami klimatycznymi.

Fotografia 17. Późne przymrozki w gniazdach dębowych - maj 2025r., autor: Paweł Kaczorowski



Uciążliwym problemem jest również fakt zaśmiecania terenów leśnych. Nadleśnictwo corocznie usuwa śmieci z lasu w ramach planowanych prac oraz podczas zorganizowanych akcji edukacyjnych dla dzieci i młodzieży wraz z opiekunami.

Tabela 30. Szkody spowodowane przez czynniki abiotyczne w latach 2016-2025 (ha)

Rok	Zakłócenie stosunków wodnych	Niskie i wysokie temperatury	Wiatr	Pożary
2016	0,68		2,50	
2017		0,11	1,5	
2018	3,66	0,03		0,85
2019	1 136,52	0,48		0,19
2020	1 885,18	39,95		0,35
2021	813,54			
2022	670,62	228,48	3,65	
2023	1 583,14	39,96		0,07
2024	1 720,19	36,74	26,18	
2025		437,65		0,39
Razem	1488,5	783,4	33,83	1,85

W Nadleśnictwie Miradz jest na bieżąco prowadzony monitoring stanu zdrowotnego drzewostanów oraz systematyczne porządkowanie lasu poprzez usuwanie posuszu czynnego, pojawiających się wywrotów i złomów. Działania podejmowane przez Nadleśnictwo we współpracy z Wydziałem Ochrony Lasu i Zasobów Przyrodniczych RDLP w Toruniu i ZOL w Gdańsku należy uznać za skuteczne.

6.7. Ochrona przeciwpożarowa

Lasy Nadleśnictwa Miradz zakwalifikowane są do II strefy zagrożenia pożarowego.

Największym zagrożeniem pożarowym charakteryzują się tereny przyległe do ośrodków wypoczynkowych zlokalizowanych w sąsiedztwie Jeziora Ostrowskiego (teren leśnictwa Przyjezierze i Wysoki Most) oraz tereny które w okresie letnim i jesiennym są najbardziej atrakcyjne dla grzybiarzy (teren leśnictwa Wycinki i Przyjezierze). W okresie wczesnej wiosny duże zagrożenie pożarowe występuje na Półwyspie Potrzymiech, gdzie znajdują się rozległe powierzchnie trzcinowisk

Tabela 31. Zestawienie ilości pożarów za okres 2016-2025

Zestawienie ilości pożarów za okres 2016-2025					Uwagi
Data	Leśnictwo	Oddział	Pow. pożaru. [ha]	Przyczyna	
2016					
13.05.2016	Rożniaty	330 b, 331 b	5,00	podpalenie	bagno
			5,00		
2018					
07.04.2018	Ostrowo	124 g	0,25	podpalenie	
21.06.2018	Rożniaty	327 f	0,60	papierosy	
			0,85		
2019					
31.03.2019	Rożniaty	329 g, 328 j	5,00	podpalenie	bagno
30.04.2019	Ostrowo	143 b	0,03	nieznana	
10.06.2019	Ostrowo	124 d	0,15	podpalenie	
21.07.2019	Ostrowo	102 a	0,01	Inne wypadki	
			5,19		
2020					
21.03.2020	Rożniaty	330 b, 331 b	10,00	podpalenie	bagno
26.03.2020	Ostrowo	144 a	0,35	podpalenie	
			10,35		
2023					
10.06.2023	Rożniaty	297A n	0,07	nieznana	
			0,07		
2025					
10.04.2025	Ostrowo	143 b	0,39	podpalenie	
			0,39		
RAZEM W LATACH 2016-2025			21,85		

W trakcie minionego PUL na terenie Nadleśnictwa Miradz doszło do 11 pożarów na ogólnej powierzchni 21,85 ha, w tym 8 pożarów lasu na powierzchni 1,85 ha oraz 3 pożary bagien (trzciniowiska na Półwyspie Potrzymiech) na powierzchni 20,00 ha.

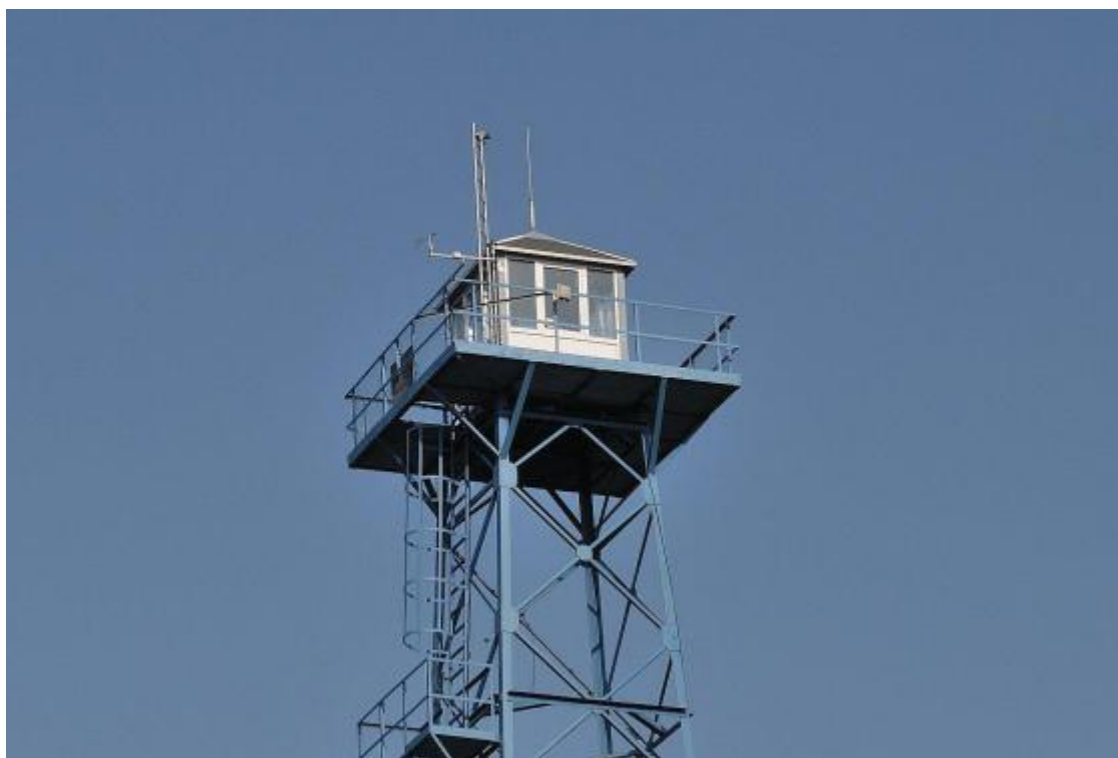
W czasie akcji bezpośredniej (od marca do września) celu wykrywania i lokalizowania pożarów utrzymywany jest system obserwacyjno-alarmowy. System ten oparty jest o:

- Punkt Alarmowo–Dyspozycyjny (PAD), zlokalizowany w budynku obok siedziby Nadleśnictwa Miradz. Jego zadaniem jest monitorowanie lasu, odbieranie i

ewidencjonowanie meldunków o stopniu zagrożenia pożarowego, koordynowanie całości działań przeciwpożarowych na terenie nadleśnictwa oraz współpraca z sąsiednimi jednostkami.

- Dostrzegalnia przeciwpożarowa – stalowa wieża, zbudowana i oddana do użytku w 2000 roku. Na wieży zamontowana jest kamera HD. Obraz z kamery przesyłany jest do Punktu Alarmowo-Dyspozycyjnego.
- Patrole naziemne, uruchamiane w okresie szczególnie dużego zagrożenia pożarowego lasu.

Fotografia 18. Dostrzegalnia przeciwpożarowa, autor: Paweł Kaczorowski



Wykaz i rozmieszczenie baz sprzętu ppoż. oraz własnych sił i środków do gaszenia i dogaszania pożarów

Nadleśnictwo Miradz posiada jedną bazę sprzętu ppoż. ,która zlokalizowana jest w budynku obok siedziby nadleśnictwa. Na wyposażeniu bazy ppoż. znajdują się:

- Przyczepa ze zbiornikiem na wodę 200 l,
- Środek pianotwórczy – 50 dm³
- Szpadle i łopaty - 50 szt,
- Strzałki kierunkowe (Do pożaru) – 5 szt,

- Tłumice ręczne – 10 szt,
- Hydronetki plecakowe – 10szt,
- Pług do wyorywania pasów – 1 szt.

Fotografia 19. Gaszenie pożaru lasu w Rezerwacie Nadgoplański Park Tysiąclecia, autor: Zdzisław Paduch



Meteorologiczne punkty pomiarowe

Na terenie Nadleśnictwa Miradz w oddz. 71 j leśnictwa Przedbórz zlokalizowany jest pomocniczy punkt pomiarowy. Meteorologiczne dane pomiarowe uzyskane z tego punktu wykorzystywane są do określania stopnia zagrożenia pożarowego dla strefy prognostycznej 12_C.

Fotografia 20. Punkt Alarmowo- Dyspozycyjny Nadleśnictwo Miradz, autor: Janusz Rojewski



7. Zakres i rozmiar pozyskania użytków ubocznych

7.1. Użytkowanie ubocze

Lasy Nadleśnictwa Miradz są udostępnione dla ludności w celu zbioru płodów runa leśnego (za wyjątkiem lasów objętych stałym zakazem wstępu). W nadleśnictwie pozyskuje się choinki i stroisz na potrzeby miejscowej ludności. Średniorocznie sprzedaje się około 600 szt. choinek i ok. 2 m³ stroiszu świerkowego. Powierzchnia założonych plantacji choinkowych wynosi 4,01 ha.

7.2. Gospodarka łowiecka

Teren Nadleśnictwa Miradz wchodzi w skład Pałuckiego Rejonu Hodowlanego nr 8. Koordynatorem rejonu jest Nadleśniczy Nadleśnictwa Miradz.

W okresie obowiązywania PUL dla rejonu zostały sporządzone: *Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany dla Rejonu Hodowlanego nr 5 „Pałucki” na lata 2017-2027* (załącznik do uchwały nr XLV/739/14 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27.01.2014r.) oraz *Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany dla Rejonu Hodowlanego nr 8 „Pałucki” na lata 2023 - 2033* z dnia 03.01.2023 roku. (załącznik do uchwały nr XXIX/419/21 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 08.02.2021r.).

W skład Rejonu Hodowlanego Nr 8 „Pałucki” wchodzi 25 obwodów, z czego 9 obwodów znajduje się na terenie Nadleśnictwa Miradz a 16 na terenie Nadleśnictwa Gołębki.

Roczne plany łowieckie są zatwierdzane przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Miradz (7 obwodów) i Nadleśniczego Nadleśnictwa Gołębki (16 obwodów). Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu zatwierdza RPŁ dla OHZ „Rożniaty”.

Uchwałą nr XXIX/419/21 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 lutego 2021 r. wprowadzono nowy podział województwa kujawsko-pomorskiego oraz warmińsko-mazurskiego na obwody łowieckie oraz na nowo dokonano zaliczenia obwodów łowieckich do poszczególnych kategorii. W wyniku tych zmian zmniejszono liczbę obwodów na terenie Nadleśnictwa Miradz z dwunastu do dziewięciu (zlikwidowano obwody nr 242, 255 oraz 266).

Jednym z ważniejszych celów gospodarki łowieckiej jest konsekwentne dążenie do osiągnięcia docelowych stanów zwierzyny przedstawionych w WŁPH, co obrazują plany pozyskania zwierzyny w poszczególnych obwodach. Celem zmniejszenia szkód w uprawach rolnych, leśnych i młodnikach, a co za tym idzie obniżenia kosztów w ochronie lasu, jest optymalizowanie planów pozyskania zwierzyny, szczególnie jeleni, saren i dzików.

Obwody łowieckie na terenie Nadleśnictwa Miradz są zarządzane przez OHZ Rożniaty oraz dzierżawione przez siedem kół łowieckich. Tylko jeden z obwodów jest sklasyfikowany jako obwód leśny, pozostałe są obwodami polnymi. Przeważają obwody niskiej jakości zaliczone do kategorii słabej a nawet bardzo słabej. Obwód 254 stanowiący obwód leśny został określony jako bardzo dobry i obejmuje cały kompleks główny Nadleśnictwa. W chwili obecnej na terenie Nadleśnictwa Miradz gospodarkę łowiecką prowadzą następujące koła łowieckie oraz OHZ:

Gospodarka łowiecka w kołach łowieckich Rejonu Hodowlanego nr 8 Pałuckiego jest prowadzona zgodnie obowiązującymi przepisami. Koła łowieckie dążą do uzyskania docelowych stanów dla poszczególnych gatunków zwierzyny (jelenia, sarny, daniela oraz dzika) poprzez odpowiednie planowanie pozyskania zwierzyny na podstawie uzyskanych wyników corocznej inwentaryzacji wg stanu na dzień 10.03. br. Inwentaryzacja odbywa się głównie metodą całorocznych obserwacji ale także metodą pędzeń próbnych i przy użyciu dronów z termowizją (pilotażowo).

Tabela 32. Charakterystyka obwodów łowieckich na terenie Nadleśnictwa Miradz

Lp.	Nazwa koła łowieckiego	Numer obwodu	Powierzchnia obwodu (ha)	Powierzchnia leśna (ha)	Kategoria obwodu	Rodzaj obwodu	Zarząd Okręgowy PZŁ
1.	OHZ Rożniaty	221	8397	278	Słaba	Polny	Zarząd Okręgowy w Bydgoszczy
2.	OHZ Rożniaty	239	7762	420	Słaba	Polny	
3.	KŁ nr 66 Szarak	223	9530	200	Bardzo słaba	Polny	
4.	KŁ nr 5 Kormoran	240	7955	528	Średnia	Polny	
5.	KŁ nr 49 Piast	241	4208	49	Bardzo słaba	Polny	
6.	KŁ nr 61 Gwardia	243	9674	215	Słaba	Polny	
7.	KŁ nr 53 Nadgoplańskie	252	4859	76	Bardzo dobra	Polny	
8.	KŁ nr 63 Dzik	253	8798	1499	Bardzo słaba	Polny	
9.	KŁ nr 124 Racjonalnego Łowiectwa	254	11926	6517	Bardzo dobra	Leśny	
RAZEM			73109	9782			

Poniższe zestawienia przedstawiają analizę inwentaryzacji, planu i jego wykonania dla podstawowych gatunków łownych w okresie 2016-2025 we wszystkich kołach łowieckich na terenie Nadleśnictwa Miradz.

Tabela 33. Stany podstawowych gatunków, pozyskanie zwierzyny oraz % użytkowanie populacji za ostatnie 10 lat

Lp.	Sezon łowiecki	Jeleń			Daniel			Sarna			Dzik		
		Stan	Pozyskanie	%	Stan	Pozyskanie	%	Stan	Pozyskanie	%	Stan	Pozyskanie	%
		(szt)	(szt)	użytkowania	(szt)	(szt)	użytkowania	(szt)	(szt)	użytkowania	(szt)	(szt)	użytkowania
1.	2016/2017	452	218	48%	19	7	37%	2796	552	20%	583	793	136%
2.	2017/2018	435	217	50%	13	0	0%	2626	493	19%	423	758	179%
3.	2018/2019	405	188	46%	18	4	22%	2451	433	18%	169	674	399%
4.	2019/2020	366	136	37%	11	4	36%	2623	443	17%	130	1109	853%
5.	2020/2021	356	129	36%	10	3	30%	2669	423	16%	151	831	550%
6.	2021/2022	373	148	40%	11	3	27%	2578	488	19%	155	888	573%
7.	2022/2023	634	210	33%	13	4	31%	2630	428	16%	111	767	691%
8.	2023/2024	573	251	44%	5	3	60%	2715	485	18%	109	937	860%
9.	2024/2025	591	250	42%	16	6	38%	2813	498	18%	120	797	664%
10.	2025/2026	490	228	47%	16	6	38%	2732	524	19%	113	258	228%
RAZEM		4675	1975	42%	132	40	30%	26633	4767	18%	2064	7812	378%

Tabela 34. Liczebność zwierzyny grubej na podstawie inwentaryzacji zwierzyny wg stanu na dzień 10.03.2025r. wg obwodów i łącznie dla Nadleśnictwa Miradz

L.p.	Gatunek	Liczba zwierząt zaobserwowanych w obwodzie łowieckim									RAZEM
		221	239	223	240	241	243	252	253	254	
1.	Łoś razem	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8
	Byki	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	Kłepy	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
	Łoszaki	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
2.	Jeleń razem	56	57	9	56	0	41	7	36	230	492
	Byki	19	20	3	15	0	12	2	15	65	151
	Łanie	29	27	3	25	0	23	3	17	95	222
	Cielęta	8	10	3	16	0	6	2	4	70	119
3.	Daniel razem	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16
	Byki	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
	Łanie	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
	Cielęta	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
4.	Sarna razem	312	279	404	250	156	356	175	335	465	2732
	Kozły	122	102	112	85	52	150	73	150	160	1006
	Kozy	158	149	195	110	82	164	82	160	194	1294
	Koźłeta	32	28	97	55	22	42	20	25	111	432
5.	Dzik razem	15	10	12	12	2	20	2	20	20	113

Tabela 35. Liczebność zwierzyny drobnej na podstawie inwentaryzacji zwierzyny wg stanu na dzień 10.03.2025r. wg obwodów i łącznie dla Nadleśnictwa Miradz

L.p.	Gatunek	Liczba zwierząt zaobserwowanych w obwodzie łowieckim									RAZEM
		221	239	223	240	241	243	252	253	254	
1.	Norka amerykańska	2	2	0	12	2	10	0	0	0	28
2.	Bażant	550	600	200	250	200	210	140	300	300	2750
3.	Kuropatwa	210	200	90	0	20	20	0	50	0	590
4.	Zając szarak	495	550	590	350	250	650	350	500	530	4265
5.	Kuna domowa	6	6	18	12	4	22	4	0	0	72
6.	Dziki królik	250	20	0	0	10	0	0	0	0	280
7.	Lis	30	30	45	80	30	60	40	65	76	456
8.	Tchórz	4	4	0	10	0	20	0	0	0	38
9.	Borsuk	6	6	15	25	6	20	8	0	10	96
10.	Kuna leśna	8	8	15	10	4	4	0	0	5	54
11.	Szakał złocisty	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
12.	Jarząbek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	Wilk	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17
RAZEM		1561	1426	973	749	526	1020	542	915	938	8650

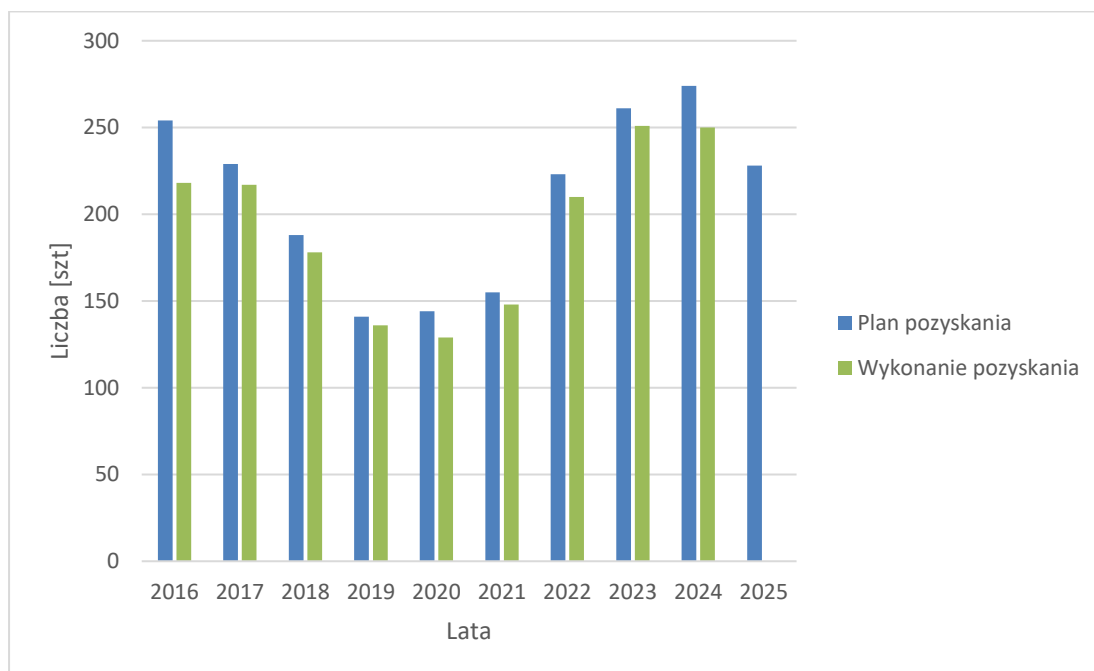
Tabela 36. Zestawienie zagęszczenia zwierzyny grubej w porównaniu ze stanami docelowymi określonymi w WŁPH

Nr obw. łow.	Nazwa K.Ł./Zarządcy obwodu	Jeleń		Sarna		Dzik	
		obecne	docelowe	obecne	docelowe	obecne	docelowe
221	OHZ Rożniaty	56	24 (3,1)	312	312 (40)	15	8 (1)
239	OHZ Rożniaty	57	24 (3,1)	279	310 (35)	12	8 (1)
223	KŁ nr 66 Szarak	9	-	404	364 (40)	10	4 (1)
240	KŁ nr 5 Kormoran	56	18 (3)	250	226 (35)	12	6 (1)
241	KŁ nr 49 Piast	0	-	156	164 (40)	2	4 (1)
243	KŁ nr 61 Gwardia	41	33 (3,1)	356	369 (35)	20	11 (1)
252	KŁ nr 53 Nadgoplańskie	7	-	175	184 (35)	2	4 (1)
253	KŁ nr 63 Dzik	36	33 (3,9)	335	347 (40)	20	10 (1)
254	KŁ nr 124 Racjonalnego Łowiectwa	230	221 (18,6)	465	467 (42)	20	12 (1)
Razem N-ctwo		492	353	2732	2743	113	67 (1)

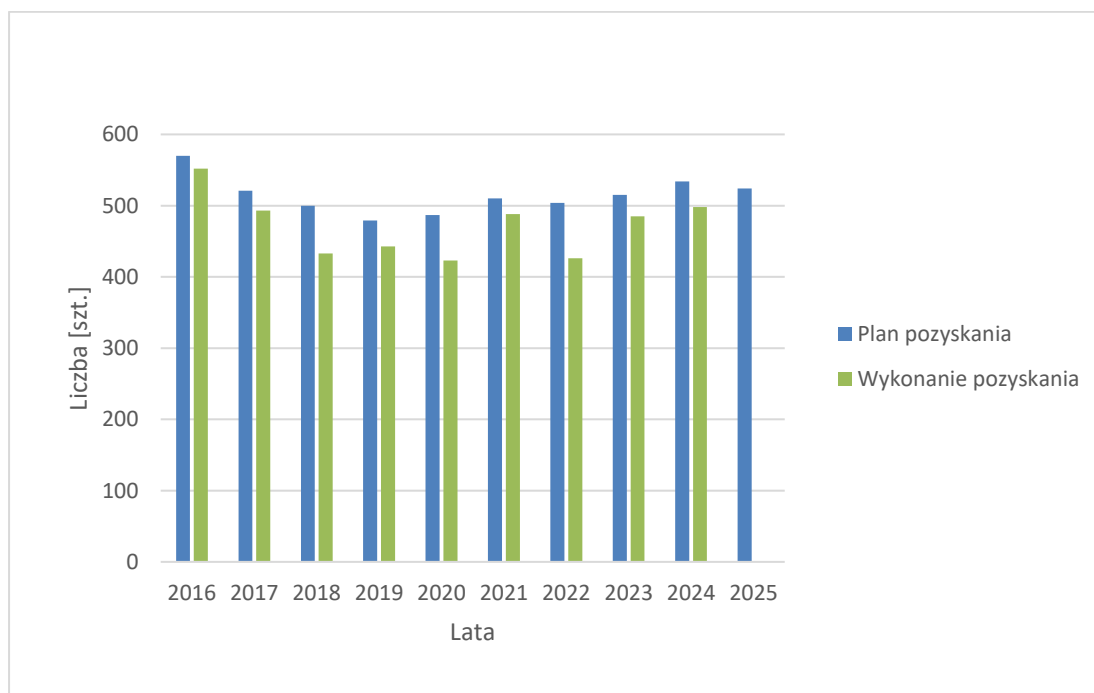
W celu zdyscyplinowania Kół Łowieckich dzierzawiących obwody na terenie Nadleśnictwo Miradz w zakresie właściwego zagospodarowania obwodów łowieckich oraz realizacji zadań wynikających z rocznych planów łowieckich, nadleśnictwo przeprowadza coroczne spotkania z przedstawicielami kół łowieckich. Współpraca z Kołami Łowieckimi układa się dobrze.

Na terenie Nadleśnictwa Miradz występuje większość gatunków zwierząt łownych. Głównym celem gospodarki łowieckiej spośród zwierzyny grubej są jelenie, sarny, dziki i w niewielkim stopniu daniela. Według wyników corocznych inwentaryzacji zwierzyny występują również łosie oraz wilki.

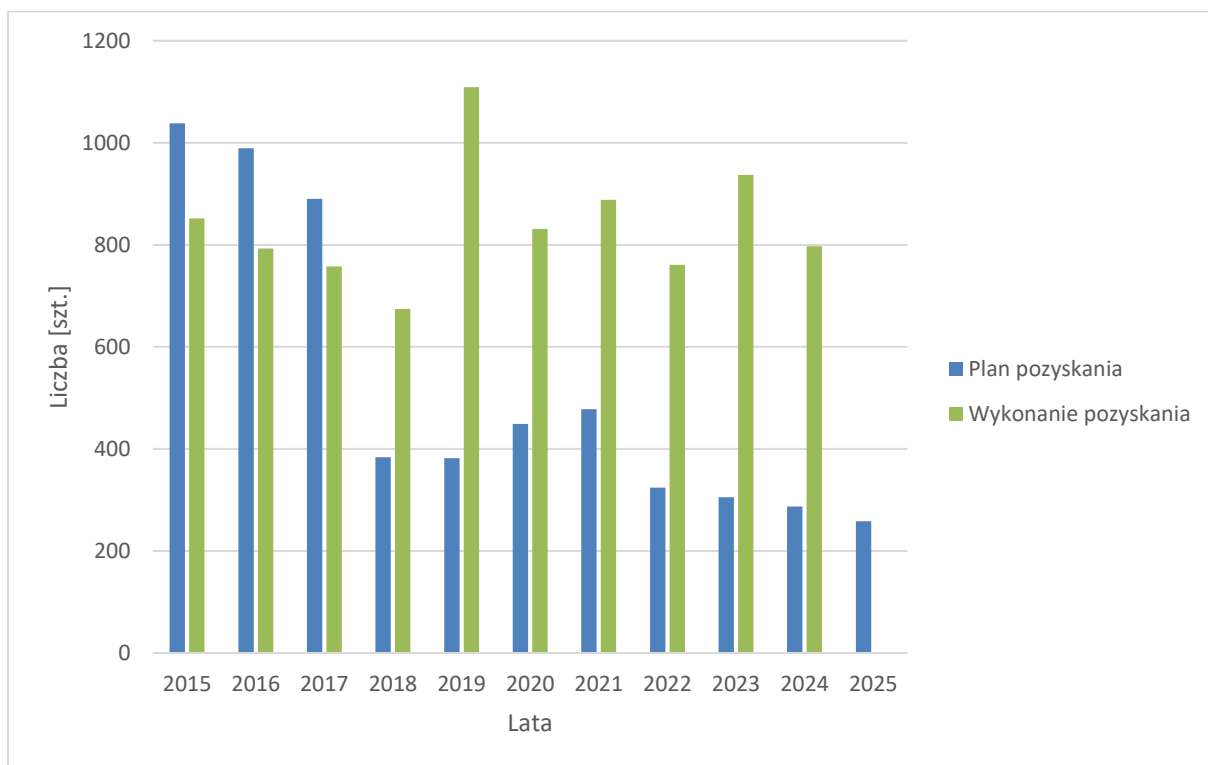
Wykres 1. Plan/wykonanie jelenia w czasie trwania PUL



Wykres 2. Plan/wykonanie sarny w czasie trwania PUL



Wykres 3. Plan/wykonanie dzików w czasie trwania PUL



Populacja jelenia mimo, że nadal odbiega od stanu docelowego wykazuje trend spadkowy. Jest to następstwem intensywnego użytkowania populacji w mijającym dziesięcioleciu oraz coraz większej presji ze strony wilków. Szkody od jeleni są gospodarczo znośne i nie wpływają na obniżenie jakości upraw leśnych.

Prowadzone inwentaryzacje i obserwacje wskazują na stabilność populacji sarny. Niewielki spadek, podobnie jak w przypadku jelenia, można powiązać z presją ze strony wilka oraz z wypadkami komunikacyjnymi. Szkody w uprawach leśnych (zgryzanie pączków) są regenerowane i nie powodują istotnego obniżenia jakości i zdrowotności sadzonek, podobnie jak u jelenia.

Nieliczna populacja daniela występuje głównie na terenie obwodu 254.

Mijające dziesięciolecie związane było z działaniami ograniczającymi rozprzestrzenianie się ASF u dzików, do czego niewątpliwie przyczynili się myśliwi poprzez dotychczasowe działania związane ze wzmożonym odstrzałem dzików oraz respektowanie zasad bioasekuracji w łowiskach. Nadleśnictwo utrzymuje pas zapachowy na granicy z województwem wielkopolskim ograniczający migrację dzików w celu zapobiegania rozprzestrzeniania się wirusa ASF przy wykorzystaniu dwóch repelentów zgodnie z Rozporządzeniem nr 14/2022 wojewody kujawsko-pomorskiego z dnia 7 lipca 2022r.

8. Lasy niepaństwowe

Nadleśnictwo Miradz prowadzi nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa na terenie obu powiatów administracyjnie położonych w granicach nadleśnictwa.

Nadzór prowadzony jest na podstawie zawartych porozumień:

- ze Starostą Mogileńskim – porozumienie z dnia 2 stycznia 2025 r.
- ze Starostą Inowrocławskim – porozumienie nr 109/2024 z dnia 19 marca 2024 r.

Ogólna powierzchnia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa na której prowadzony jest nadzór wynosi 918,4296 ha, w tym:

- na terenie Powiatu Mogileńskiego – 600,5296 ha:
 - Gmina Jeziora Wielkie -426,1037 ha,
 - Gmina Mogilno -119,0619 ha,
 - Gmina Strzelno -55,3640 ha,
- na terenie Powiatu Inowrocławskiego – 317,90 ha:
 - gmina Kruszwica -311,02 ha,
 - gmina Janikowo -5,23 ha,
 - gmina Inowrocław -1,65 ha.

Zadania związane z pełnionym nadzorem wynikające z zawartych porozumień realizowane są przez jednego wyznaczonego pracownika Nadleśnictwa Miradz.

9. Ocena realizacji programu ochrony przyrody

Program Ochrony Przyrody (POP) obowiązujący w Nadleśnictwie Miradz w latach 2016 – 2025 został opracowany przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Poznaniu.

Na podstawie zawartych w Programie wytycznych, nadleśnictwo podejmowało następujące działania:

➤ Wykonywanie prac leśnych

Dla zmniejszenia potencjalnych szkód w środowisku przyrodniczym, w planowaniu oraz w trakcie wykonywania prac leśnych na terenie Nadleśnictwa Miradz wdrożone zostały zasady oraz technologie przyjazne dla ekosystemów leśnych. Należą do nich m.in.:

- stosowanie metody pozyskania drewna polegającą na wyróbce i sortymentacji przy pniu ze zrywką surowca ciągnikami nasiębiernymi z wykorzystaniem szlaków zrywkowych, zwożenie wyrobionego przy pniu surowca średniowymiarowego za pomocą przyczep samozaładowczych;

- zobligowanie Zakładów Usług Leśnych do wyposażenia ciągników w maty sorbcyjne, kanistry z wlewem paliwa uniemożliwiającym jego rozlewania, stosowanie olei biodegradowalnych, itd.,
- ochrona stanowisk gatunków chronionych, rzadkich i cennych oraz miejsc lęgowych ptaków podczas wykonywania cięć zrębowych oraz zabiegów pielęgnacyjnych,
- lustracja terenowa pod kątem występowania cennych składników przyrodniczych i stosowanie odpowiedniej procedury w przypadku ich znalezienia,
- strefowanie gospodarki leśnej polegające na wyłączeniu najcenniejszych fragmentów drzewostanów (a także najcenniejszych drzew) z użytkowania i pozostawienie ich do naturalnej śmierci i rozkładu,
- pozostawionego martwego drewna oraz drzew dziuplastych,
- prace wykonywane na chronionych siedliskach przyrodniczych w ramach sieci NATURA 2000 wykonywane są z uwzględnieniem zapisów zawartych w Planach zadań ochronnych (PZO)

Przytoczone powyższe działania realizowane były i są na podstawie wewnętrznych uregulowań (zarządzeń), które uwzględniają zalecenia i zapisy ujęte m. in. w:

- Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej,
- Instrukcji Ochrony Lasu,
- Zasadach Hodowli Lasu,
- Krajowym (obecnie tj. 2025 r. *przejściowym* – FSC-STD-POL-02-2024) standardzie odpowiedzialnej gospodarki leśnej FSC w Polsce,
- planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 „Pojezierze Gnieźnieńskie” i „Jezioro Gopło”,
- wytycznych dotyczących sposobów gospodarowania na chronionych przyrodniczych siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym,
- zadaniach ochronnych oraz planie ochrony dla rezerwatu przyrody „Nadgoplański Park Tysiąclecia”.

➤ **Kształtowanie i ochrona stosunków wodnych**

Nadleśnictwo Miradz położone jest w obszarze charakteryzującym się bardzo małą ilością opadów atmosferycznych (obszar o najniższych opadach rocznych w skali kraju – średnio na poziomie 500-550 mm) i bardzo niskim poziomem wód gruntowych co powoduje ujemny bilans wodny. Poza niskimi opadami rejon południowo – zachodnich Kujaw oraz granicząca z nim Wielkopolska jest obszarem, na którym rozlokowane są (aktualnie wygaszane) odkrywki węgla brunatnego Kopalni KWB Konin.

Tabela 37. Dane opadowe dla Nadleśnictwa Miradz za okres 2010 – 2023.

Dane ze stacji pomiarowej IMGW w Gębicach – ok. 3-3,5 km na W od lasów Kompleksu Głównego Nadleśnictwa Miradz.	
Rok	Roczna suma opadów w mm
2010	752,3
2011	357,6
2012	452,1
2013	575,3
2014	435,7
2015	324,4
2016	630,5
2017	656,1
2018	418,4
2019	410,7
2020	561,4
2021	496,9
2022	440,9
2023	483,0
Średnia z 14 lat (2010-2023)	521,1

Szczegóły dotyczące prób zatrzymania i zretencjonowania wody poprzez realizację tzw. „małej retencji leśnej” opisane zostały w rozdziale 9.8.

➤ **Ochrona różnorodności biologicznej**

Nadleśnictwo Miradz realizuje ochronę różnorodności biologicznej:

- nie planuje i nie prowadzi zalesień na śródleśnych łąkach, pastwiskach oraz terenach zabagnionych;
- w drzewostanach dojrzałych wyznaczane są kępy oraz pojedyncze drzewa, które będą mogły doczekać do naturalnego rozpadu;
- pozostawiane są drzewa martwe (stojące i leżące), które nie stanowią zagrożenia zarówno dla prowadzenia prac leśnych jak i dla korzystających z lasu. Pozostawiany posusz nie stwarza zagrożenia dla trwałości lasu.
- pozostawiane są drzewa dziuplaste oraz o niskiej przydatności gospodarczej, zwłaszcza tzw. gatunki biocenotyczne, jak np. jabłoń, grusza, czereśnia ptasia, głogi itp.;
- w celu przyspieszenia obiegu materii w lesie oraz powstrzymania i zapobiegania procesów degradacji gleby drobne pozostałości po zrębach (lub po innych zabiegach np. trzebieżach) pozostają na powierzchniach. Zostają rozdrobnione lub pozostawione w całości.

- składy nowozakładanych upraw leśnych dostosowane są siedliska leśnego;
- oprócz gatunków docelowych w uprawach sadzone są (również zgodne z siedliskiem) gatunki biocenotyczne, np. lipy, wiązy, klony, jarzab pospolity, głogi, śliwa tarnina i ałycza, jabłoń pospolita, grusza pospolita itd.;
- do odnowień i zalesień wykorzystywany jest materiał sadzeniowy wyprodukowany głównie we własnej szkółce leśnej z nasion o znanym pochodzeniu (własny zbiór lub zakupione o znanym i udokumentowanym zgodnie z obowiązującym prawem pochodzeniu). Udokumentowane pochodzenie dotyczy również sadzonek nabywanych z zewnętrznych źródeł (są to głównie inne jednostki PGL LP).

➤ **Szczególnie cenne obiekty przyrodnicze oraz prowadzone w nich zabiegi ochronne**

Cenne obiekty przyrodnicze na terenie Nadleśnictwa Miradz podlegają ochronie prawnej. Formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Miradz oraz powierzchnie zajmowane przez poszczególne rodzaje form ochrony przyrody wg rozdz. 2 art. 6 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2013 r. poz. 627 z późn. zm.) przedstawia poniższa tabela:

Tabela 38. Formy ochrony przyrody w Nadleśnictwie Miradz

Rodzaj obiektu	Ilość (szt.)	Powierzchnia w ha	
		ogólna	na gruntach N-ctwa
Rezerваты przyrody	3	1908,41	240,94
Parki Krajobrazowe	1	9982,71	543,00
Obszary Natura 2000	3	39197,38	5179,64
Pomniki przyrody	70	11,84	11,84
Obszary Chronionego Krajobrazu	1	7266,95	5685,06
Użytki ekologiczne	7	77,12	77,12
Strefy ochrony wokół gniazd ptaków	2	52,46	52,46

9.1. Rezerваты przyrody

- **Rezerwat „NAGOPLAŃSKI PARK TYSIĄCLECIA”.** Po raz pierwszy utworzony w 1967 roku mocą zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego. Obecnie istnieje na podstawie Zarządzenia nr 5/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 1 kwietnia 2009 r. Rodzaj rezerwatu: Florystyczno – Faunistyczny. Z ogólnej powierzchni która wynosi 1882,65 ha na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Miradz znajduje się 215,18 ha w całości w leśnictwie Rożniaty. Jest to rezerwat chroniący mozaikę ekosystemów wodno – błotnych, łąkowych oraz leśnych z całą różnorodnością flory i fauny, zwłaszcza awifauny, która jest dominującym przedmiotem ochrony.

Tabela 39. Powierzchnia rezerwatu przyrody "Nadgoplański Park Tysiąclecia" na gruntach Nadleśnictwa Miradz

Lp.	Oddział i pododdział	Pow. leśna /ha/	Pow. nieleśna /ha/	Razem pow. /ha/
1	322 (cały)	23,35	0	23,35
2	323 (cały)	25,31	17,7	43,01
3	331 a	0,54	0	0,54
4	331 b	0	37,23	37,23
5	330 a	7,34	0	7,34
6	330 b	0	30,93	30,93
7	330 c	3	0	3
8	330 d	1,2	0	1,2
9	330 f	2,32	0	2,32
10	330 g	1,86	0	1,86
11	328 (cały)	23,29	10,57	33,86
12	313 c	2,13	0	2,13
13	329 (cały)	2,92	25,49	28,41
Razem N-ctwo		93,26	121,92	215,18

Od 2019 r. rezerwat posiada plan ochrony – Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 24 kwietnia 2019 r. W ramach ochrony czynnej wynikającej z zarówno z planu ochrony jak i z wcześniejszych planów zadań ochronnych Nadleśnictwo Miradz w okresie 2016 – 2025 wykonywało zabiegi polegające na wykaszaniu trzciny (w okresach od połowy listopada do połowy lutego roku następnego) (tworzeniu zatoczek, półwyspów, wysp, firanek trzcinowych wraz z korytarzami wodnymi na przeciętnej łącznej pow. 8 – 10 ha. Zabiegi te wykonywane były na działkach ewidencyjnych o nr: 3328, 3329, 3330/1 oraz 3331/1 przez podmioty zewnętrzne (rolników) na podstawie stosownych umów. Dodatkowo w roku 2018 r. w ramach projektu z RPO dla woj. Kujawsko – pomorskiego na lata 2014 – 2020, na pow. zredukowanej ok. 1 ha (działka 3323) usunięty został nalot wierzbowy i wykoszony fragment obszaru z występującą tam chronioną kłocią wiechowatą w celu poprawy stanu wykazywanego tam chronionego siedliska torfowiska nakredowego (7210). Ochrona czynna wspomnianego torfowiska wraz z szuwarem kłoci realizowana była również w latach późniejszych już poza projektami a w ramach umów nadleśnictwa z lokalnymi rolnikami.

Fotografia 21. Widok na fragment rezerwatu Nadgoplański Park Tysiąclecia z powierzchniami (zalanymi miejscami), na których wykaszano trzinę w ramach ochrony czynnej (marzec 2024 r.), autor: Paweł Kaczorowski



- **Rezerwat „OSTROWO”.** Całość rezerwatu to powierzchnia leśna, która wynosi 13,89 ha. Utworzony został w 1977 roku w celu ochrony miejsc lęgowych czapli siwej (*Ardea*

cinerea). Do 2017 r. nosił nazwę „Czapliniec Ostrowo”. Na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 22 lutego 2017 r. rezerwat przemianowany został na „Ostrowo” ponieważ według prowadzonej przez nadleśnictwo inwentaryzacji od 2003 roku teren rezerwatu nie jest zasiedlany przez czaple. W związku z tym zmieniony został także rodzaj rezerwatu z Faunistycznego na Leśny odpowiadający obecnemu celowi ochrony, którym jest zachowanie naturalnie kształtującego się drzewostanu. W związku ze zjawiskiem zamierania sosen (pogłębiające się susze) i gradacją kornika ostrozębnego w 2019 r. w Nadleśnictwie Miradz, także w rezerwacie stwierdzono intensywne obumieranie najstarszych sosen liczących ok. 220 lat. Powyższe przyczyniło się do realizacji przedsięwzięcia zbioru szyszek z najstarszych, żywych sosen w rezerwacie celem zachowania zasobów genowych. Nadleśnictwo uzyskało zgodę RDOŚ na zbiór (Zarządzenie Dyrektora RDOŚ w Bydgoszczy z dnia 9 grudnia 2019 r.) a szyszki w ilości 25 kg zostały zebrane z wykorzystaniem metod alpinistycznych (arborystycznych). Wychodowane z wyluszczonego z szyszek nasion sadzonki wykorzystane zostały do założenia upraw zachowawczych o łącznej pow. 4,43 ha.

Fotografia 22. Zamierające sosny w rezerwacie Ostrowo – 2019 rok, autor: Paweł Kaczorowski



Od 2022 r. rezerwat posiada plan ochrony – Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 12 września 2022 r. Obszar ten podlega ochronie czynnej, a rodzaj i zakres działań ochronnych oscyluje wokół usuwania czeremchy

amerykańskiej (*Prunus padus*), której ekspansja na obszarze rezerwatu została zidentyfikowana jako istniejące zagrożenie dla chronionego obszaru. Nadleśnictwo planuje realizację powyższych działań z wykorzystaniem zewnętrznych środków unijnych w ramach projektu „Razem dla natury – ochrona gatunków i siedlisk na terenach cennych przyrodniczo” (OPL2).

• **Rezerwat „DĘBY WĘGRZYNOWSKIE”**. Rezerwat Leśny utworzony 4 czerwca 2025 r. na obszarze istniejącego od 1995 r. powierzchniowego pomnika przyrody. Powstał w celu zachowania siedliska grądu środkowoeuropejskiego z liczącymi ok. 240 lat dębami szypułkowymi. Powierzchnia rezerwatu wynosi 11,87 ha, położony jest na terenie leśnictwa Młyny w oddziale 151a. Na obszarze graniczącym bezpośrednio z rezerwatem wyznaczona została otulina o powierzchni 11,38 ha. Na okres 5-ciu lat od dnia powołania przedmiotowego rezerwatu do czasu powstania planu ochrony, ustanowione zostały zadania ochronne polegające na ścisłej ochronie całego obszaru oraz prowadzeniu monitoringu stanu rezerwatu (Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 czerwca 2025 r.).

Fotografia 23. Powalony, martwy dąb w rezerwacie „Dęby Węgrzynowskie”, autor: Paweł Kaczorowski



9.2. Parki krajobrazowe

W zarządzie Nadleśnictwa znajduje się 543 ha (leśnictwo Rożniaty) z liczącego 9982,71 ha Parku Krajobrazowego „Nadgoplański Park Tysiąclecia”. Utworzony w 1993 (Rozporządzenie Wojewody Bydgoskiego nr 252 z dnia 10 grudnia 1992 r.) Park stanowi

ochronę nie tylko dla ogromnego bogactwa ptaków lęgowych i przelotnych, dla cennych i rzadkich zbiorowisk roślinnych ale także dla wartości kulturowych i historycznych Kujaw. Region ten jest związany z początkami państwowości polskiej. Zachowało się tutaj wiele zabytków kultury z czasów istnienia organizacji plemiennej Goplan oraz z okresu wczesnopiastowskiego. Ponadto warto nadmienić, że teren parku jest ostoją ptasią o randze europejskiej.

9.3. Obszary chronionego krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Miradzkich powołany przez Wojewodę Bydgoskiego dnia 14 czerwca 1991 roku. Obecnie istnieje na mocy Uchwały Nr XI/252/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 listopada 2019 r. Na terenie Nadleśnictwa Miradz obejmuje on powierzchnię 5685,06 ha, przy powierzchni ogólnej 7266,95 ha. Obszar leży na terenie Pojezierza Żnińsko - Mogileńskiego. Relatywnie wysoki stopień lesistości tego fragmentu Pojezierza tłumaczyć należy obecnością pól sandrowych - zbudowanych z utworów sypkich, a w konsekwencji słabych gleb. W obrębie obszaru znajduje się rozległe Jezioro Ostrowskie. Obecność tych dwóch elementów sprawia, iż omawiany obszar stanowi centrum rekreacji. Głównym zadaniem tej formy ochrony jest pełnienie funkcji korytarza ekologicznego, który łączy cenniejsze przyrodniczo obiekty w jeden spójny system ekologiczny. Czynna ochrona ekosystemu realizowana jest w ramach racjonalnej gospodarki leśnej, która polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk rejonu Pojezierza Żnińsko - Mogileńskiego.

9.4. Sieć Natura 2000

- Ostoja Nadgoplańska (PLB040004). Obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) o powierzchni 9815,84 ha, z czego na terenie Nadleśnictwa Miradz znajduje się 497,75 ha. Jest to ostoja ptasia na terenie której występują co najmniej 24 gatunki ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (zwanej Dyrektywą Ptasią).
- Jezioro Gopło (PLH040007). Specjalny obszar ochrony siedlisk, w momencie wyznaczenia przez Komisję Europejską w 2009 r. zaklasyfikowany jako tzw. OZW, czyli ważny dla Wspólnoty. Powierzchnia jego wynosi 13459,42 ha. Na terenie nadleśnictwa obszar ten zajmuje 1378,49 ha. Głównym celem ochrony jest występujące spektrum fitocenozy: rozległe szuwały, wilgotne łąki, wilgotne lasy lęgowe ale także bory sosnowe, murawy napiaskowe, śródwydymowe oczka wodne i torfowiska.
- Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH300026). Specjalny obszar ochrony siedlisk o powierzchni 15922,12 ha z czego na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo Miradz znajduje się 3303,40 ha. W momencie wyznaczenia przez Komisję Europejską w 2009 r. obszar zaklasyfikowano jako tzw. OZW, czyli ważny dla Wspólnoty. Obszar "Pojezierze

Gnieźnieńskie” jest istotny dla zachowania zbiorowisk łąkowych, torfowisk oraz zbiorowisk leśnych, zwłaszcza fitocenoz świetlistej dąbrowy, kwaśnej dąbrowy, grądów środkowoeuropejskich oraz łęgów. Na obszarach wyżej wymienionych siedlisk spotykamy np. dzięcioła średniego (*Dendrocopos medius*), dzięcioła czarnego (*Dryocopus martius*), żurawia (*Grus grus*) itd. Powyższe gatunki ptaków wymienione są w Załączniku I tzw. Dyrektywy Ptasiej. Stosunkowo liczna obecność dzięcioła średniego, który jest gatunkiem preferującym starsze drzewostany liściaste, charakteryzujące się obecnością martwego drewna (całych drzew oraz ich fragmentów). Fakt ten świadczy o właściwym, czynnym działaniu ochronnym leśników, które polega na pozostawianiu martwego drewna w lesie oraz protekcji drzew dziuplastych.

Wszystkie z wymienionych wyżej obszarów NATURA 2000 posiadają ustanowione Plany zadań ochronnych (PZO) obowiązujące do 31.12.2099 r. Na specjalnych obszarach ochrony siedlisk (SOOS) Nadleśnictwo Miradz realizuje ochronę czynną na wybranych chronionych siedliskach przyrodniczych według zapisów w PZO. Działania te dotyczą zarówno siedlisk leśnych (odpowiednio zmodyfikowane zabiegi gospodarcze np. trzebieże, w ramach których redukowane są gatunki obce siedliskowo bądź geograficznie w odniesieniu do konkretnego sklasyfikowanego siedliska) jak i nieleśnych (realizacja Pakietów 4. i 5. „Działania rolno – środowiskowo – klimatycznego” w ramach PROW 2014 – 2020).

9.5. Użytki ekologiczne

Zajmują na terenie Nadleśnictwa Miradz powierzchnię 77,12 ha. Są to przede wszystkim bagna, torfowiska oraz łąki i pastwiska.

Tabela 40. Zestawienie użytków ekologicznych na terenie Gminy Strzelno.

Lp.	Leśnictwo	Oddział	Rodzaj użytku gruntowego	Nr działki ewidencyjnej	Pow. /ha/
1	Przedbórz	94 -x -00	Ł-E	3094/2	0,46
2	Przedbórz	113 -h -00	N-E	3113	2,27
3	Przedbórz	114 -d -00	N-E	3114/1	0,48
4	Przedbórz	114 -f -00	Ł-E	3114/1	1,11
5	Przedbórz	114 -g -00	N-E	3114/1	1,63
6	Przedbórz	114 -h -00	N-E	3114/2	3,98

7	Przedbórz	115 -c -00	N-E	3115/1	3,08
8	Młyny	67 -l -00	Ł-E	3067/3	1,06
9	Młyny	85 -a -00	Ł-E	3085	0,42
10	Młyny	85 -g -00	N-E	3085	2,14
11	Młyny	85 -m -00	Ł-E	3085	0,29
12	Przyjezierze	137 -a -00	N-E	3137/1	17,91
13	Przyjezierze	137 -b -00	N-E	3137/2	6,78
14	Przyjezierze	137 -k -00	Ł-E	3137/1	1,20
15	Przyjezierze	137 -l -00	N-E	3137/3	0,38
16	Przyjezierze	138 -i -00	N-E	3138/1	0,52
17	Przyjezierze	160 -b -00	Ł-E	3160/1	0,48
18	Przyjezierze	160 -c -00	Ł-E	3160/2	0,25
19	Przyjezierze	161 -a -00	Ł-E	3161/2	1,35
20	Przyjezierze	161 -b -00	Ł-E	3161/3	3,07
21	Przyjezierze	161 -c -00	N-E	3161/3	0,63
22	Przyjezierze	161 -g -00	N-E	3161/3	1,3
23	Przyjezierze	161 -h -00	N-E	3161/2	1,2
24	Przyjezierze	162 -f -00	Ł-E	3162/2	2,13
25	Przyjezierze	162 -i -00	N-E	3162/2	1,2
26	Przyjezierze	162 -l -00	Ł-E	3162/4	1,16
27	Przyjezierze	163 -i -00	Ł-E	3163	4,14
28	Przyjezierze	163 -k -00	N-E	3163	2,58
29	Przyjezierze	163 -m -00	Ł-E	3163	1,37
Razem powierzchnia					64,57

Tabela 41. Zestawienie użytków ekologicznych na terenie Gminy Jeziora Wielkie.

Lp.	Leśnictwo	Oddział	Rodzaj użytku gruntowego	Nr. działki ewidencyjnej	Pow. ha
1	Młyny	220 -i -00	Ps-E	3220/2	1,22
2	Wycinki	270 -g -00	N-E	3270/7	4,18
3	Wycinki	270 -i -00	N-E	3270/7	1,22
4	Wycinki	270 -j -00	Ps-E	3270/7	1,21
5	Wycinki	270 -n -00	Ps-E	3270/7	1,61
Razem powierzchnia					9,44

Tabela 42. Zestawienie użytków ekologicznych na terenie Gminy Mogilno.

Lp.	Leśnictwo	Oddział	Rodzaj użytku gruntowego	Nr. działki ewidencyjnej	Pow. ha
1	Ostrowo	81 -c -00	Ł-E	3081/1	1,74
2	Ostrowo	81 -d -00	N-E	3081/1	1,37
Razem powierzchnia					3,11

Wiele z wymienionych w powyższych tabelach powierzchni chronionych jako użytki ekologiczne z racji przesuszenia, zarastania i sukcesji leśnej wymaga weryfikacji co do wskazania celu ich ochrony a tym samym ustalenia kierunków i działań z likwidacją łącznie. Mając powyższe na uwadze nadleśnictwo rozpoczęło wnioskowanie do właściwych terytorialnie gmin.

9.6. Strefy ochrony wokół miejsc lęgowych ptaków oraz ochrona gatunkowa

Według stanu na 1.08.2025 r. w Nadleśnictwie Miradz istnieją się dwie strefy ochrony wokół miejsc lęgowych **bielika** (*Haliaeetus albicilla*) zlokalizowane na terenie leśnictwa Rożniaty. Nadleśnictwo prowadzi regularny monitoring zasiedlenia gniazd i sukcesu lęgowego bielików, od kilku sezonów z wykorzystaniem bezzałogowego statku powietrznego (drona) posiadającego kamerę zoom w zakresie od 2x do 56x. W praktyce metoda ta pozwala na znacznie bardziej precyzyjną ocenę zasiedlania gniazda i sukcesu lęgowego oraz

przyczynia się do znacznie mniejszego i krótszego w czasie niepokojenia ptaków w porównaniu z metodą polegającą na podchodzeniu obserwatora w pobliże gniazda.

- oddział 322d – strefa ustanowiona w roku 2003 Decyzją Wojewody Kujawsko – Pomorskiego (WŚiR.II.6631-14/03). Obecnie w oddziale 322d zlokalizowane są 2 gniazda na topolach, starsze liczy przynajmniej 25 lat i od wielu (kilkunastu) lat nie jest zajmowane przez ptaki. Według danych zebranych przez służbę terenową nadleśnictwa strefa w 2025 r. była zasiedlona a para bielików z sukcesem wyprowadziła 2 młode w gnieździe wybudowanym w 2022 r.

Fotografia 24. Dwa młode, opierzone bieliki w gnieździe w oddziale 322d w dniu 10.06.2025 r., autor: Paweł Kaczorowski



- oddział 313c – strefa ustanowiona w roku 2020 Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (WOP.6442.8.2020.MP.5). Strefa ochrony całorocznej, z gniazdem bielików na topoli obejmuje wyspę na jez. Gopło zwaną lokalnie Sucha Góra. Z powodu gniazdowania bielików na wyspie nie wyznaczono strefy ochrony okresowej. Według danych z obserwacji z dnia 28.03.2025 r. bieliki były obecne w strefie, wykorzystywały gniazdo jako miejsce wypoczynku jednak lęg nie został potwierdzony.

W okresie obowiązywania PUL, tj. lata 2016 – 2025 w Nadleśnictwie Miradz została zlikwidowana jedna strefa wokół miejsca lęgowego bielika w oddziale 121a leśnictwa

Ostrowo. Z powodu braku zasiedlania gniazda przez bieliki w 6 kolejnych sezonach lęgowych (2016-2021) w roku 2022 na wniosek nadleśnictwa Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy zlikwidował z urzędu przedmiotową strefę (decyzja WOP.6442.1.2022.MP2).

Fotografia 25. Wyspa Sucha Góra (oddz. 313c) – całoroczna strefa ochrony wokół gniazda bielika, autor: Paweł Kaczorowski

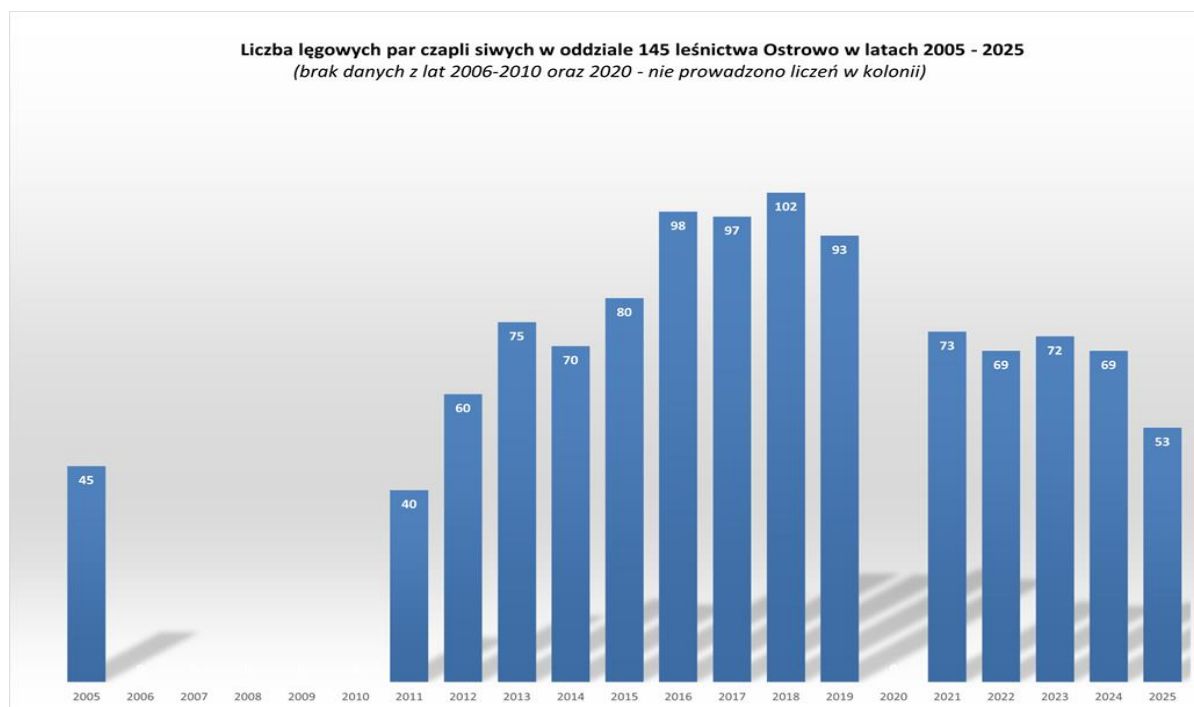


Dodatkowo na terenie gminy Kruszwica, obręb ewidencyjny Wróble dz. ewid. nr 162, w lesie niepaństwowym znajduje się strefa ochrony wokół miejsca lęgowego bociana czarnego (*Ciconia nigra*). Ustanowiona została w 2012 r. Według danych posiadanych przez nadleśnictwo gniazdo w strefie nie było zasiedlane przez bociany od 2016 r. a w 2021 r. stwierdzono, że gniazdo to w znacznym stopniu uległo rozpadowi (pozostała tylko podstawa złożona z grubszych gałęzi).

Nadleśnictwo Miradz zgodnie z zaleceniami obowiązującej Instrukcji Ochrony Lasu oraz realizując Program Ochrony Przyrody prowadzi regularny monitoring stanowisk prawem chronionych roślin i zwierząt oraz ewidencjonuje wykryte nowe stanowiska. W ramach powyższego terenowa Służba leśna monitoruje stan istniejącego od lat 70-tych ub. wieku czaplińca, czyli kolonii lęgowej czapli siwej (*Ardea cinerea*). Do roku 2002 kolonia znajdowała się w obecnym rezerwacie „Ostrowo” (niegdyś „Czapliniec Ostrowo”) a od 2003 do dnia dzisiejszego kolonia zlokalizowana jest w pobliskim pododdziale 145b w leśnictwie Ostrowo. Powierzchnia zajmowana przez kolonię czapli wynosi 0,26 ha (2024 r.). W dniu 30.05.2025 r.

potwierdzono gniazdowanie 53 par czapli (łączna liczba gniazd w czaplińcu liczyła 61 szt. – wszystkie znajdują się na sosnach).

Wykres 4. Liczba par lęgowych czapli siwych na przestrzeni ostatnich dwóch dekad



Fotografia 26. Widok na kolonię czapli siwych – oddział 145b, leśnictwo Ostrowo (2023 r.), autor: Paweł Kaczorowski



9.7. Pomniki przyrody

Według stanu na dzień 1.08.2025 r. terenie Nadleśnictwa Miradz znajduje się **70 obiektów** chronionych w formie pomników przyrody. Są to głównie pojedyncze drzewa, grupy drzew liczące od 2 do 10 okazów, 1 głąz narzutowy oraz 1 powierzchniowy pomnik przyrody. Ten ostatni to drzewostan dębu szypułkowego (*Quercus robur*) w wieku 240 lat o powierzchni 11,84 ha. Drzewostan ten został sklasyfikowany jako chronione siedlisko przyrodnicze w ramach sieci Natura 2000 – grąd środkowoeuropejski (9170) z wyszczególnieniem jako grąd typowy (9170-1) i w roku 2025 objęty dodatkową ochroną w formie rezerwatu przyrody. Chronione jako pomniki przyrody drzewa w Nadleśnictwie Miradz należą do gatunków: dąb szypułkowy (*Qercus robur*), cis pospolity (*Taxus baccata*), jawor (*Acer pseudoplatanus*), jarząb brekinia (*Sorbus torminalis*), wiśnia ptasia (*Prunus avium*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), wiąz górski (*Ulmus glabra*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) oraz kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastani*).

W okresie obowiązywania PUL czyli w latach 2016 – 2025 na terenie nadleśnictwa zlikwidowany został jeden pomnik przyrody – obumarły dąb szypułkowy na terenie leśnictwa Przedbórz, stwarzający potencjalne niebezpieczeństwo dla użytkowników drogi. Pomnik zniesiony został na wniosek nadleśnictwa mocą Uchwały nr XXVII/197/2017 Rady Miejskiej w Strzelnie z dnia 30.05.2017 r. Drzewo zostało ścięte i pozostawione do naturalnego rozkładu. W roku 2023 Nadleśnictwo Miradz wnioskowało do Gminy Strzelno o ustanowienie nowych pomników przyrody. Pracownicy służby leśnej kierując się względami naukowymi, zabytkowymi oraz kulturowymi wytypowali 16 okazów drzew spełniających kryteria pomnika przyrody. Pomniki owe zostały ustanowione Uchwałą nr LVIII/526/2023 Rady Miejskiej w Strzelnie z dnia 27 marca 2023 r.

Biorąc pod uwagę aktualne etapy rozkładu martwych drzew – pomników przyrody, w lipcu 2025 r. nadleśnictwo złożyło wniosek do gminy Strzelno o zniesienie jednego z nich, tj. obumarłej wiśni ptasiej z terenu leśnictwa Młyny (oddział 107f), która uległa stopniowemu rozkładowi w ciągu 18 lat od złamania przez wiatr w 2007 r. (dane w Kartach oceny pomników przyrody).

W celach promocyjnych oraz edukacyjnych nt. ciekawostek przyrodniczych kryjących się w kujawskich lasach jednostka wydała w 2023 r. broszurę pt. MIRADZKIE SKARBY – Pomniki przyrody Nadleśnictwa Miradz w Gminie Strzelno.

Fotografia 27. Pomnik przyrody – wiąz górski w leśnictwie Ostrowo, autor: Paweł Kaczorowski

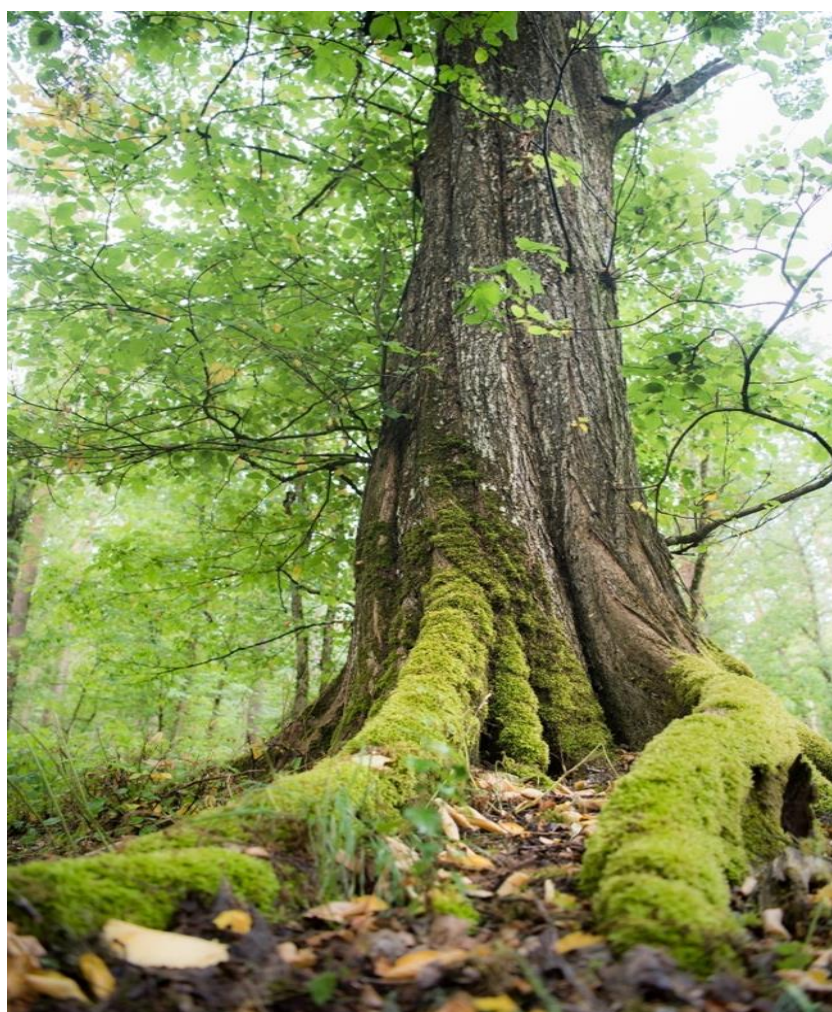


Tabela 43. Ewidencja pomników przyrody w Nadleśnictwie Miradz (stan na dzień 1.08.2025 r.)

Lp.	Nr rejestru	Gatunek drzewa / inny obiekt	Ilość sztuk / ilość ha	Leśnictwo	Adres leśny	Gmina	Akt prawny powołujący	Uwagi
1.	375	Dąb szypułkowy	3	Rożniaty	327k	Kruszwica	Rozp. Nr 11/91 Woj. Bydg. z dnia 01.07.1991 r	
2.	1033	Lipa drobnolistna	2	Rożniaty	327k	Kruszwica		
3.	1254	Dąb szypułkowy	2	Rożniaty	308g	Kruszwica	Rozp. Nr 36 Woj. Bydg. z dnia 14.02.1995 r	
4.	637	Dąb szypułkowy	1	Kurzebiela	2c	Strzelno	Rozp. Nr 11/91 Woj. Bydg. z dnia 01.07.1991 r	
5.	638	Dąb szypułkowy	1	Kurzebiela	2c	Strzelno		
6.	640	Dąb szypułkowy	1	Kurzebiela	3h	Strzelno		
7.	641	Dąb szypułkowy	2	Kurzebiela	3d	Strzelno		
8.	642	Dąb szypułkowy	2	Kurzebiela	1a, 1b	Strzelno		

9.	643	Głaz narzutowy	1	Kurzebiela	43a	Strzelno		
10.	644	Dąb szypułkowy	3	Młyny	70a, 70g	Strzelno		70a-2szt., 70g-1szt.
11.	645	Dąb szypułkowy	5	Przedbórz	71c	Strzelno		
12.	646	Dąb szypułkowy	1	Młyny	88c	Strzelno		
13.	647	Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	89b	Strzelno		
14.	648	Dąb szypułkowy	1	Młyny	105d	Strzelno		
15.	652	Dąb szypułkowy	1	Przyjezierze	163g	Strzelno		
16.	1282	Dąb szypułkowy	1	Kurzebiela	1j	Strzelno	Rozp. Nr 36 Woj. Bydg. z dnia 14.02.1995 r	
17.	1399	Cis pospolity	1	Kurzebiela	2d	Strzelno		
18.	1395	Wiśnia ptasia	1	Kurzebiela	22g	Strzelno		
19.	1396	Dąb szypułkowy	1	Kurzebiela	41a	Strzelno	Rozp. Nr 322/95 Woj. Bydg. z dnia 29.12.1995 r	
20.	1398	Drzewostan dębu szypułkowego	11,84	Młyny	151a	Strzelno		Powierzchniowy pomnik przyrody
21.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	56k	Strzelno		
22.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	56k	Strzelno		
23.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	56k	Strzelno		drzewo obumarłe
24.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	56k	Strzelno		
25.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	56k	Strzelno		
26.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	56k	Strzelno		
27.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	56k	Strzelno		
28.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	56k	Strzelno		
29.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	56k	Strzelno		
30.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	56k	Strzelno		
31.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	57f	Strzelno		
32.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	57f	Strzelno		
33.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	71f	Strzelno		
34.		Wiśnia ptasia	1	Młyny	107f	Strzelno		Po złamaniu i tym samym obumarciu w 2007 r. brak w 2025 r. śladów po drzewie w terenie (rozkład) - wniosek nadleśnictwa do gminy o likwidację
35.		Kasztanowiec biały	1	Młyny	85k	Strzelno		
36.		Kasztanowiec biały	1	Młyny	85k	Strzelno		
37.		Dąb szypułkowy	1	Przedbórz	94s	Strzelno		
38.		Dąb szypułkowy	1	Młyny	152j	Strzelno		
39.		Dąb szypułkowy	1	Przyjezierze	178f	Strzelno		
40.		Jarząb brekinia	1	Kurzebiela	4a	Strzelno		
41.		Jarząb brekinia	1	Kurzebiela	4a	Strzelno		drzewo obumarłe
42.		Dąb szypułkowy	1	Przyjezierze	194g	Jeziora Wielkie	Uchwała Nr XV/70/2007 Rady Gminy w Jeziorach	

							Wielkich z dnia 28.12.2007 r	
43.		Wiąz górski	1	Młyny	152 h	Strzelno	Uchwała nr LVIII/526/2023 Rady Miejskiej w Strzelnie z dnia 27 marca 2023 r.	
44.		Wiąz górski	1	Ostrowo	81 m	Strzelno		
45.		Wiąz górski	1	Młyny	107 a	Strzelno		
46.		Sosna pospolita	1	Młyny	106 d	Strzelno		
47.		Sosna pospolita	1	Kurzebiela	27 b	Strzelno		drzewo obumarłe
48.		Klon Jawor	1	Młyny	52 n	Strzelno		
49.		Klon Jawor	1	Kurzebiela	3 i	Strzelno		
50.		Jesion wyniosły	1	Przedbórz	71 y	Strzelno		
51.		Dąb szypułkowy	1	Młyny	88 d	Strzelno		
52.		Dąb szypułkowy	1	Młyny	88 d	Strzelno		
53.		Dąb szypułkowy	1	Młyny	70 h	Strzelno		
54.		Dąb szypułkowy	1	Młyny	67 b	Strzelno		
55.		Dąb szypułkowy	1	Kurzebiela	1 b	Strzelno		
56.		Dąb szypułkowy	1	Kurzebiela	1 a	Strzelno		
57.		Wiśnia ptasia	1	Kurzebiela	26 a	Strzelno		
58.		Cis pospolity	1	Przedbórz	71 p	Strzelno		

Fotografia 28. Pomnik przyrody – lipa drobnolistna o specyficznym pokroju – leśnictwo Rożniaty, autor: Paweł Kaczorowski



Fotografia 29. Ustanowiona w 2023 r. pomnikiem przyrody sosna w I-ctwie Kurzebiela – od 2024 obumarła, autor: Paweł Kaczorowski



9.8. Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych

Nadleśnictwo Miradz podejmuje próby zatrzymania i zretencjonowania wody poprzez realizację tzw. „małej retencji leśnej”. W ramach projektu Lasów Państwowych pn. „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych.” (MRN2) w 2019 roku w ramach działania pn. „Poprawa i stabilizacja warunków wilgotnościowych siedlisk leśnych w Leśnictwie Młyny na terenie Nadleśnictwa Miradz” wybudowano 5 obiektów piętrzących wodę w formie: zastawki (szt. 1) oraz progów (szt. 4) spowalniających odpływ wody na cieku „Dopływ spod Proszysk”. Urządzenia wykonane zostały z naturalnych materiałów. Są to konstrukcje drewniano – kamienne.

Łączne koszty poniesione na powyższe zadanie wyniosły: 279 931,34 zł netto + 24

700,00 zł netto za wykonanie szczegółowego monitoringu przyrodniczego przed i po realizacji inwestycji.

Głównym celem wybudowania obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Miradz była poprawa wilgotności siedlisk leśnych, m.in. lasów łęgowych chronionych w ramach obszaru NATURA 2000 „Pojezierze Gnieźnieńskie”. Działanie w Nadleśnictwie Miradz ma charakter tzw. retencji mokradłowej, próbuje przywrócić istniejące w przeszłości bagna (obecnie w znacznej większości wyschnięte z naturalną sukcesją roślinną) do ich stanu z przeszłości wykorzystując wodę spływającą tzw. drenarką sąsiadujących obszarów rolniczych. W latach 2022 – 2024 r. dzięki wybudowaniu wspomnianych urządzeń powierzchnia zalanych mokradeł wynosiła w tym okresie około 2,5 – 3,5 ha.

Fotografia 30. Obiekt tzw. małej retencji na terenie leśnictwa Młyny po wybudowaniu (2019 r.), autor: Paweł Kaczorowski



Fotografia 31. Obiekt tzw. małej retencji na terenie leśnictwa Młyny po wybudowaniu (2019 r.), autor: Paweł Kaczorowski



Fotografia 32. Efekt działania obiektu tzw. małej retencji – obszar zalany (2022 r.), autor: Paweł Kaczorowski



10. Edukacja przyrodniczo-leśna

Nadleśnictwo Miradz prowadzi działalność edukacyjną w oparciu o Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa na lata 2016 - 2025.

- Głównymi celami jakie zostały postawione przed edukacją leśną były i są:
- upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym oraz prowadzonej w nim racjonalnej gospodarce leśnej
 - podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania z wszystkich funkcji lasu
 - budowanie zaufania społecznego dla działalności zawodowej leśników

Pracownicy nadleśnictwa realizują powyższe cele w oparciu o istniejące obiekty edukacyjne:

- trzy ścieżki dydaktyczne o różnej tematyce:
 - Leśna akademia
 - Lasy dla ludzi i przyrody
 - Kamienne miasto
- plac edukacyjny tzw. „Zieloną Klasę” , obiekt wyposażony w infrastrukturę zarówno edukacyjną jak i rekreacyjną
- salę narad nadleśnictwa, wyposażoną w sprzęt multimedialny oraz pomoce dydaktyczne

Fotografia 33. Ścieżki edukacyjne Nadleśnictwa Miradz, autor: Drukarnia FOCUS



Fotografia 34. Prace nadesłane w ramach konkursu plastycznego organizowanego przez Nadleśnictwo Miradz, autor: Aleksandra Kwiatkowska



Wymienione wyżej obiekty tworzą spójny kompleks dający osobom go odwiedzającym wiele możliwości i opcji spędzenia czasu w Miradzkich lasach, od krótkiego spaceru, przez zorganizowane tematyczne zajęcia, do kilkugodzinnych pobytów rekreacyjnych.

W ramach prowadzonej działalności edukacyjnej nadleśnictwo współpracuje z kilkudziesięcioma podmiotami, są to głównie placówki oświatowe ale też domy kultury, muzea, organizacje pozarządowe, koła łowieckie, parafie, organizacje harcerskie, lokalne samorządy, jednostki PSP i OSP.

Wychodząc naprzeciw społecznym oczekiwaniom oraz w celu promocji działalności naszej jednostki organizujemy bądź uczestniczymy w różnego rodzaju akcjach, inicjatywach, wydarzeniach, są to min.:

- Pradziejowy Bieg Przełajowy
- ESKAPADA - poznaj swój region z przewodnikiem,
- akcje o zasięgu krajowym „#sadziMy”,#sprzątaMy
- akcja społecznego sadzenia lasu np. „1000 drzew na minutę”,
- rajdy rowerowe np. „Z leśnikami na pieńku”
- spacery tematyczne z leśnikami
- edukacja w sieci – oficjalny profil na portalu Facebook oraz strona internetowa,
- współpraca z mediami, np. audycje w telewizji regionalnej oraz artykuły w lokalnej prasie,
- wystawy fotograficzne

Fotografia 35. Bieg Pradziejowy w Nadleśnictwie Miradz, autor: Paweł Kaczorowski



Nadleśnictwo Miradz bierze aktywny udział na większości lokalnych imprez plenerowych m.in:

- Wielkim Festynie Pomidorowym w Jeziorach Wielkich
- Nowalijkach w Kruszwicy
- Targach Rolnych w Bielicach
- Festynie Archeologicznym w Biskupinie

Fotografia 36. Udział w lokalnych imprezach plenerowych, autor: Wojciech Wojtasiński





Średnia liczba uczestników zajęć z edukacji leśnej w skali roku w Nadleśnictwie Miradz wynosi 2-3 tysięcy osób. W edukację leśną zaangażowanych jest większość pracowników nadleśnictwa.

11. Turystyka w Nadleśnictwie Miradz

Miradzkie lasy leżą na granicy Kujaw i Wielkopolski. W granicach nadleśnictwa znajduje się kilka miejscowości ściśle związanych z początkami państwowości polskiej: Mogilno, Strzelno, Kruszwica. Miasta te znane z unikatowych w skali kraju obiektów architektury romańskiej wchodzi w skład tzw. „Szlaku Piastowskiego”. To nie jedyny historyczny szlak handlowy przecinający te tereny, słynny „Bursztynowy Szlak” również tędy przebiegał. Odkrycie w ostatnich latach licznie rozlokowanych w lasach nadleśnictwa grobowców neolitycznych z okresu kultury pucharów lejkowatych tzw. „megalitów”, „polskich piramid” z przed 5500 lat jeszcze bardziej podkreśliło historyczne walory tych terenów.

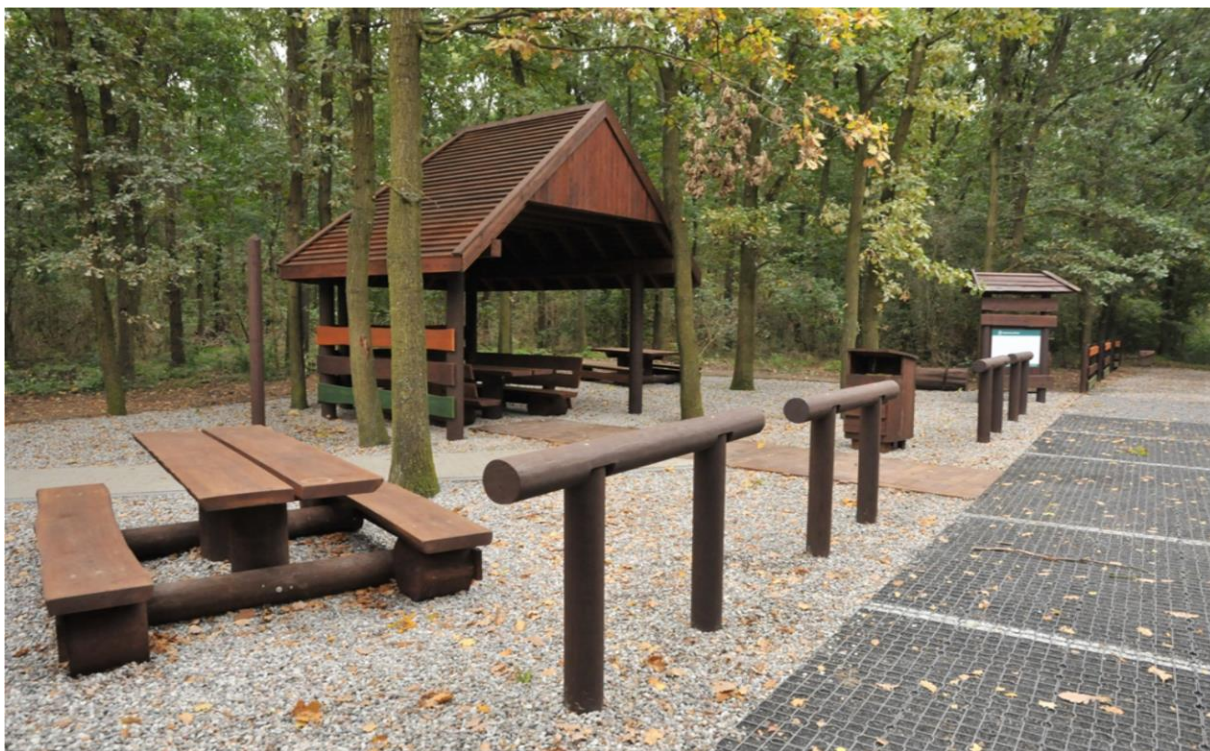
Sąsiedztwo licznych zabytków, dużego i zwartego kompleksu leśnego oraz licznych jezior powoduje, że jest to teren chętnie wybierany przez turystów.

W celu udostępnienia obszarów leśnych, a także ukierunkowania ruchu turystycznego Nadleśnictwo Miradz przygotowało następujące obiekty:

- 3 ścieżki przyrodniczo – dydaktyczne o zróżnicowanej tematyce
- tzw. „Zieloną klasę” czyli ogólnodostępny plac wyposażony w ławostół, miejsce na ognisko i ruszt, a także plac zabaw dla dzieci, siłownię i tablice edukacyjne
- 6 miejsc postoju pojazdów wyposażonych w podstawową infrastrukturę turystyczną.

Na jednym z tych miejsc w ramach programu AUL realizowanego przez Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Miradz przygotowało i oddało do użytkowania w 2017 r. miejsce postoju wyposażone w testową infrastrukturę turystyczną: wiaty, stoły, ławy, kosze na śmieci oraz stojaki dla rowerów.

Fotografia 38. Miejsce postoju w Leśnictwie Kurzebiela, autor: Wojciech Wojtasiński



Przez tereny nadleśnictwa przebiegają też liczne szlaki turystyczne (piesze i rowerowe) wyznaczone przez PTTK i lokalne samorządy we współpracy z Nadleśnictwem Miradz np.:

- szlak im. Jerzego Szulczewskiego łączący Strzelno z Przyjezierzem (miejscowością letniskową położoną nad jeziorem Ostrowskim)
- szlak wokół jeziora Ostrowskiego
- szlak łączący Mogilno z Kruszwicą (fragment szlaku międzynarodowego)
- liczne szlaki i ścieżki zlokalizowane nad jeziorem Gopło

W celu ułatwienia korzystania z tak licznych obiektów nadleśnictwo przygotowało i wydało mapę przedstawiającą wszystkie walory przyrodnicze wraz z obiektami turystycznymi znajdujące się w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa. Dostępne są również foldery dotyczące pomników przyrody znajdujących się na terenie Nadleśnictwa oraz folder opisujący ścieżki przyrodniczo-leśne. Wydawnictwa cieszą się dużym zainteresowaniem wśród odwiedzających miradzkie lasy.

12. Lasy o zwiększonych funkcjach społecznych

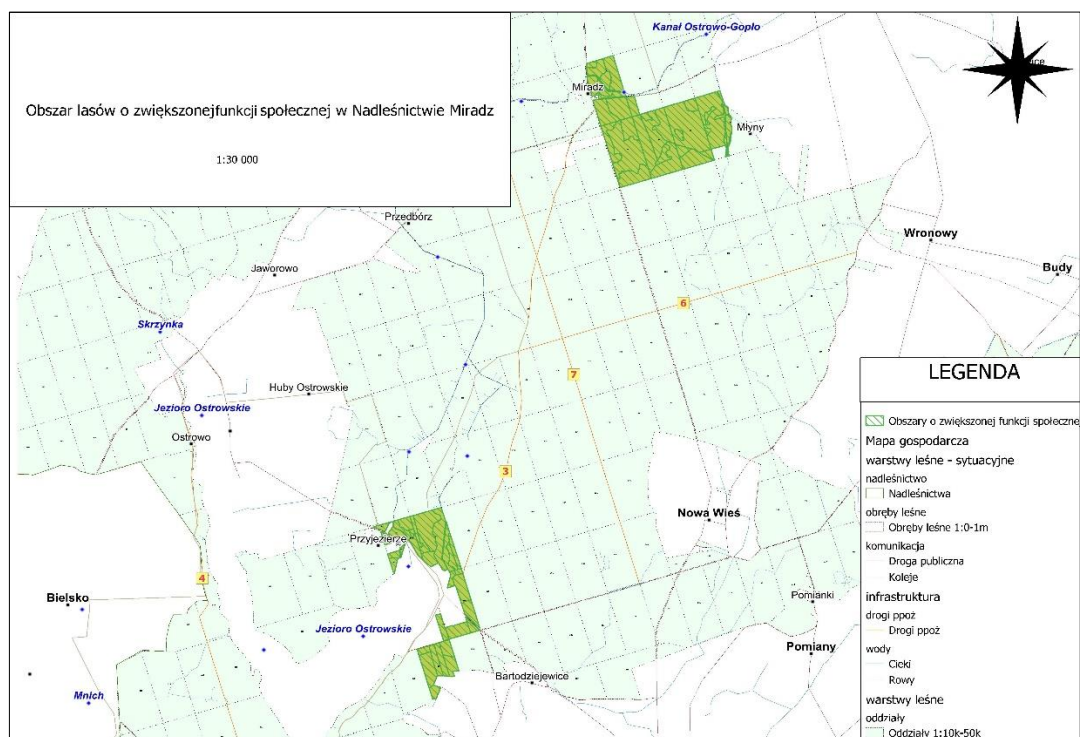
W związku z wejściem w życie z dniem 01.09.2022 roku Zarządzenia nr 58 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 5 lipca 2022 roku w sprawie zagospodarowania lasów o zwiększonej funkcji społecznej na gruntach w zarządzie Lasów Państwowych, Dyrektor RDLP w Toruniu Decyzją nr 18/2023 z dnia 24.03.2023 roku powołał Zespół Lokalnej Współpracy w Nadleśnictwie Miradz. Nadleśnictwo Miradz jako jedna z pierwszych jednostek podjęło starania i współpracę celem założenia ZLW.

W skład Zespołu Lokalnej Współpracy oprócz nadleśniczego, zastępcy nadleśniczego oraz rzecznika prasowego i specjalisty zajmującego się edukacją leśną wchodzi przedstawiciele samorządów, organizacji pozarządowych, szkół, jednostek naukowych, zakładów drzewnych, zakładów usług leśnych, kół łowieckich, stowarzyszeń działających na terenie Nadleśnictwa Miradz.

Nadleśnictwo Miradz we współpracy z ww. Zespołem, wytypowało w 2023 roku obszary o zwiększonej funkcji społecznej. Są to lasy zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie ścieżek edukacyjnych, na obszarach o zwiększonym ruchu turystycznym, wokół istniejących ścieżek rowerowych oraz Ośrodka Wypoczynkowego Przyjezierze.

Powierzchnia lasów społecznych w Nadleśnictwie Miradz wynosi 199,98 ha, całość w strefie zrównoważonego oddziaływania społecznego. Granice obszarów zostały przekazane Wykonawcy nowego PUL, celem uwzględnienia ich na LMN oraz w operatach nowego PUL.

Fotografia 39. Lasy o zwiększonej funkcji społecznej, autor: Radosław Roszak



13. Inwestycje służące gospodarce leśnej

W trakcie obowiązywania planu urządzenia lasu wykonano szereg prac z zakresu remontów i inwestycji. Najważniejsze przedsięwzięcia z lat 2015-2024 przedstawiono poniżej:

Tabela 44. Zestawienie inwestycji służących gospodarce leśnej przez okres obowiązywania PUL

L.p.	Zadanie inwestycyjne	Wartość nakładu [zł]
2016 r.		
1.	Budowa drogi p.poż nr 3 „Gajowianka”	285578,65
2.	Zakup urządzeń systemu telewizji przemysłowej do obserwacji przeciwpożarowej lasów	40900
2017 r.		
1.	Modernizacja MPP – Parking Kopce	79100,21
2.	Modernizacja parkingu przy Nadleśnictwie Miradz	27700,00
3.	Przebudowa drogi leśnej pożarowej nr 3 („Gajowianka”) na odcinku od wjazdu do punktu czerpania wody przy jeziorze Czyste do skrzyżowania z nawierzchnią brukową	616665,40
2018 r.		
1.	Modernizacja drogi p.poż. nr 5 Ciencisko – Siedluchna	225419,65
2.	Modernizacja drogi w leśnictwie Przedbórz oddz. 72	113814,08

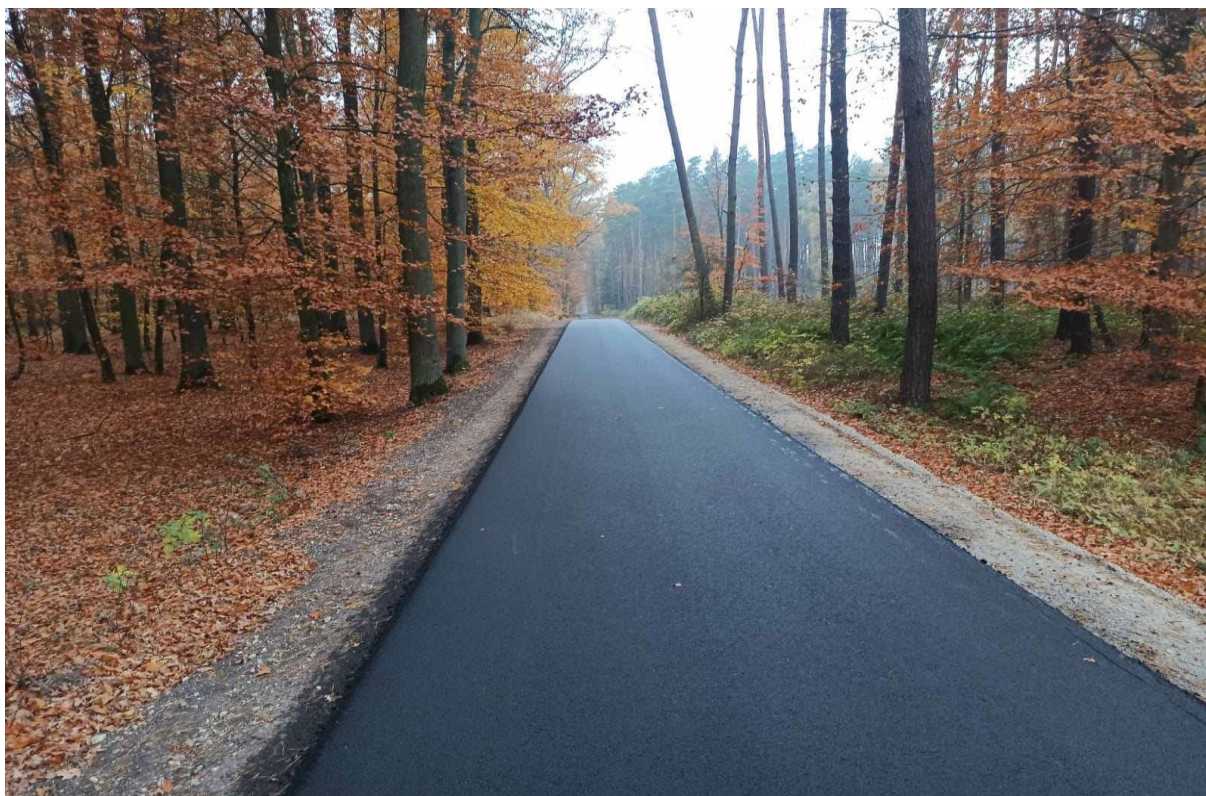
3.	Montaż monitoringu w budynku administracyjnym Nadleśnictwa	9684,45
2019 r.		
1.	Budowa progu wodnego w celu poprawy i stabilizacji warunków wilgotności siedlisk leśnych w Leśnictwie Młyny	44439,68
2.	Budowa progu wodnego w celu poprawy i stabilizacji warunków wilgotności siedlisk leśnych w Leśnictwie Młyny	38035,60
3.	Przelew z progiem stałym w leśnictwie Młyny	87004,36
4.	Budowa progu wodnego w celu poprawy i stabilizacji warunków wilgotności siedlisk leśnych w Leśnictwie Młyny	36550,90
5.	Budowa zastawki z progiem i kładką drewnianą w celu poprawy i stabilizacji wilgotności siedlisk leśnych w leśnictwie Młyny	88795,38
6.	Modernizacja drogi Miradz – Łąkie	331884,41
2021 r.		
1.	Budowa punktu czerpania wody zbiornika p.poż przy budynku administracyjnym Nadleśnictwa Miradz	109646,50
2.	Przebudowa drogi p.poż nr 3 „Gajowianka”	126016,20
2022 r.		
1.	Zakup drona DJI Mavic 3T	25171,84
2.	Modernizacja drogi dojazdowej do leśniczówki Młyny	238166,24
3.	Zakup lasu	208074,59
4.	Modernizacja drogi w leśnictwie Przedbórz, Przyjezierze	822206,40
5.	Termomodernizacja budynku administracyjnego (strop)	27669,45
6.	Modernizacja drogi p.poż 5 (dojazd do osady leśnej Siedluchna)	195315,81
7.	Dostawa i montaż regałów do archiwum Nadleśnictwa Miradz	26334,72
8.	Zamiana gruntów	99104,35
9.	Budowa instalacji fotowoltaicznej przy siedzibie Nadleśnictwa Miradz	129560,17
10.	Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Szkółki Leśnej Wysoki Most	84706,84
2023 r.		
1.	Przebudowa drogi przeciwpożarowej do jeziora Łąkie	164639,79
2.	Zakup lasu	272388,23
3.	Zakup samochodu Volkswagen Caravelle	225150,60
4.	Utworzenie miejsca postojowego Ciencisko	18315,60
2024 r.		

1.	Zakup kosiarki samojezdnej wraz z osprzętem	47396,09
2.	Zakup frezu leśnego	94758,85
3.	Przebudowa drogi ppoż. nr 5 Ciencisko-Siedluchna	618867,33
4.	Przebudowa drogi Miradz- Wronowy	422581,60
5.	Budowa ścieżki dydaktycznej „Las dla ludzi i przyrody”	188299,40
6.	Budowa ścieżki dydaktycznej „Kamienne miasto”	115148,29
7.	Budowa drogi leśnej gruntowej I-ctwo Przedbórz- Kurzebiela	861167,47
2025 r. w realizacji oraz zaplanowane do realizacji		
1.	Budowa Stacji Ładowania	10500
2.	Budowa drogi w Leśnictwie Ostrowo i Przedbórz	266300
3.	Budowa zastawki i odbudowa zbiorników wodnych	48040
4.	Budowa zastawek konstrukcji drewnianej	37600
5.	Termomodernizacja budynku administracyjnego	221400
6.	Termomodernizacja budynku biurowego Nadleśnictwa	203900

Fotografia 40. Panele fotowoltaiczne zasilające biurowiec, autor: Wojciech Wojtasiński



Fotografia 41. Droga leśna Ciencisko-Siedluchna, autor: Wojciech Wojtasiński



Uwagi końcowe

Nadleśnictwo Miradz składa podziękowanie całemu zespołowi Biura Urządzania Lasu za zaangażowanie w opracowaniu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Miradz, pomoc merytoryczną, konstruktywne uwagi oraz owocną współpracę.

Wszelkie ustalenia i zobowiązania były dochowane, a każde spotkanie, także w leśnych ostępach było okazją do wymiany doświadczeń i bardzo rzeczowych rozmów.

*Nadleśniczy
Nadleśnictwa Miradz*