



UPROSZCZONY PLAN URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA DOŚWIADCZALNEGO
ZIELONKA

na okres od 1 stycznia 2024 r. do 31 grudnia 2033 r.

OGÓLNY OPIS LASÓW NADLEŚNICTWA
ELABORAT

UPROSZCZONY PLAN URZĄDZENIA LASU
sporządzony na lata od 2024 do 2033

dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka

na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2024 r.

I. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI według stanu na 1.01.2024 r.

I.1. POWIERZCHNIA OGÓLNA NADLEŚNICTWA – ha

4	6	5	7	8	2
---	---	---	---	---	---

w tym według obrębów leśnych:

1) Zielonka

4	6	5	7	8	2
---	---	---	---	---	---

I.2. POWIERZCHNIA LASÓW – ha

4	2	9	7	2	6
---	---	---	---	---	---

w tym:

a) według pełnionych funkcji:

– lasów stanowiących rezerwaty przyrody

6	8	7
---	---	---

– lasów uznanych za ochronne

4	1	6	9	7	2
---	---	---	---	---	---

– pozostałych lasów (lasów gospodarczych)

1	2	0	6	7
---	---	---	---	---

b) według grup kategorii użytkowania:

– gruntów zalesionych

4	1	2	7	2	6
---	---	---	---	---	---

– gruntów niezalesionych

4	9	3	3
---	---	---	---

w tym: do odnowienia

2	2	1
---	---	---

– gruntów związanych z gospodarką leśną

1	2	0	6	7
---	---	---	---	---

**I.3 POWIERZCHNIA POZOSTAŁYCH GRUNTÓW
(GRUNTÓW NIELEŚNYCH) – ha**

3	6	0	5	6
---	---	---	---	---

w tym: przeznaczonych do zalesienia

0	0	0
---	---	---

II. ZESTAWIENIE ZADAŃ NA LATA OD 2024 DO 2033

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

1	8	8	4	4	4
---	---	---	---	---	---

 m3 grubizny netto, w tym:

a) obligatoryjny etat cięć w użytkowaniu rębny (zal. z 5% przyr. i niezal.)

9	2	3	2	6
---	---	---	---	---

 m3 grubizny netto

b) powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębnym – ha

	2	4	1	3	8	1
--	---	---	---	---	---	---

o orientacyjnej miąższości

		9	6	1	1	8
--	--	---	---	---	---	---

m3 grubizny netto

II.2. PIELĘGNOWANIE LASU NA POWIERZCHNI – ha

w tym:

a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw

	2	9	0	4	1	1
--	---	---	---	---	---	---

b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników

		1	8	9	9	6
--	--	---	---	---	---	---

c) trzebieże

		3	0	0	3	4
--	--	---	---	---	---	---

	2	4	1	3	8	1
--	---	---	---	---	---	---

II.3. POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO:

II.3.1. Zadania dotyczące zalesień i odnowień:

a) zalesienia gruntów (przeznaczonych do zalesienia) – ha

				0	0	0
--	--	--	--	---	---	---

b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów – ha

				2	2	1
--	--	--	--	---	---	---

c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębnego – ha

		3	1	4	0	7
--	--	---	---	---	---	---

w tym zrębami zupełnymi

				0	0	0
--	--	--	--	---	---	---

d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień – ha

				4	2	4
--	--	--	--	---	---	---

e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień – ha

			1	2	4	4
--	--	--	---	---	---	---

f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów – ha

				0	0	0
--	--	--	--	---	---	---

g) orientacyjna powierzchnia melioracji – ha

		3	0	3	1	7
--	--	---	---	---	---	---

w tym wodnych – ha

				0	0	0
--	--	--	--	---	---	---

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

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

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

UKŁAD PLANU:

OGÓLNY OPIS LASÓW NADLEŚNICTWA (ELABORAT)

EKSPERTYZA PRZYRODNICZA

OPIS TAKSACYJNY

WYKAZ PROJEKTOWANYCH CIĘĆ UŻYTKOWANIA RĘBNEGO Z WYKAZAMI
DRZEWOSTANÓW DO PRZEBUDOWY, KO I KDO, WYKAZ DRZEWOSTANÓW
ZAPROJEKTOWANYCH DO UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO, WYKAZ
ZADAŃ Z HODOWLI LASU

OPISY TAKSACYJNE Z WYKAZAMI PROJEKTOWANYCH CIĘĆ
UŻYTKOWANIA RĘBNEGO, PRZEDRĘBNEGO I ZADAŃ Z HODOWLI LASU
DLA LEŚNICTW

MATERIAŁY KARTOGRAFICZNE

Skorowidz do elaboratu

A.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW, A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA.....	11
1.	PRZESTRZENNE USYTUOWANIE URZĄDZANEGO NADLEŚNICTWA ORAZ KRÓTKI RYS HISTORYCZNY.....	11
1.1.	PRZESTRZENNE USYTUOWANIE LASÓW NADLEŚNICTWA	11
1.2.	RYS HISTORYCZNY.....	15
1.3.	OPIS DOKUMENTACJI PRAWNEJ STANU POSIADANIA.....	23
1.3.1.	<i>Zestawienie powierzchni gruntów (w ha) nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych i kategorii użytkowania, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju.....</i>	23
1.3.2.	<i>Aktualny stan powierzchni gruntów nadleśnictwa w porównaniu ze stanem na początku ubiegłego okresu gospodarczego</i>	27
2.	PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA POLITYKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO REGIONU DOTYCZĄCE GOSPODARKI LEŚNEJ I OCHRONY PRZYRODY	28
3.	CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW PRZYRODNICZYCH W LASACH ZARZĄDZANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO.....	29
3.1.	PRZYNALEŻNOŚĆ DO KRAINY, DZIELNICY PRZYRODNICZO-LEŚNEJ I MEZOREGIONÓW	29
3.2.	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	29
3.3.	RZEŻBA TERENU	30
3.4.	WARUNKI GLEBOWE.....	31
3.5.	WARUNKI WODNE	33
3.6.	WARUNKI KLIMATYCZNE	34
3.7.	TYPY SIEDLISKOWE LASU.....	36
3.8.	ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA I USZKODZENIA LASU OD EMISJI PRZEMYSŁOWYCH	41
3.9.	TYPY DRZEWOSTANÓW DLA POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU	41
3.10.	CHARAKTERYSTYKA WALORÓW GENETYCZNYCH LASU I BAZY NASIENNEJ.....	43

3.11. POWIERZCHNIE DOŚWIADCZALNE I DRZEWOSTANY DYDAKTYCZNE	44
3.12. OGÓLNA OCENA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	50
3.12.1. <i>Funkcje lasu i kategorie ochronności</i>	50
3.12.2. <i>Opis walorów przyrodniczych Nadleśnictwa</i>	51
4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ NADLEŚNICTWA ORAZ PROGNOZA SPODZIEWANEGO WYNIKU FINANSOWEGO	54
4.1. SYNTETYCZNA OCENA UWARUNKOWAŃ EKONOMICZNYCH W GRANICACH ZASIĘGU DZIAŁANIA NADLEŚNICTWA	54
4.1.1. <i>Ocena ekonomiczna regionu</i>	54
4.1.2. <i>Charakterystyka kompleksów leśnych w powiązaniu z warunkami transportu drewna</i>	56
4.2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW EKONOMICZNYCH	58
4.2.1. <i>Opis czynników wpływających na stopień trudności gospodarczych Nadleśnictwa</i>	58
4.2.2. <i>Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej</i>	59
4.3. ORIENTACYJNA PROGNOZA SPODZIEWANYCH EFEKTÓW EKONOMICZNYCH	60
5. CHARAKTERYSTYKA STANU LASU ORAZ ANALIZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NADLEŚNICTWA	61
5.1. CHARAKTERYSTYKA STANU LASU	61
5.1.1. <i>Tabela nr II: Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji</i>	61
5.1.2. <i>Tabela nr III: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących</i>	61
5.1.3. <i>Tabela nr IV: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących</i>	61
5.1.4. <i>Tabela nr Va: Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu</i>	66
5.1.5. <i>Tabela nr Vb: Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu</i>	68
5.1.6. <i>Tabela nr VI: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności</i>	69
5.1.7. <i>Tabela nr VIIa: Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost tablicowy</i>	69
5.1.8. <i>Struktura wiekowa wg powierzchni leśnej i miąższości na powierzchni leśnej</i>	70
5.1.9. <i>Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD</i>	72
5.1.10. <i>Ocena jakości hodowlanej oraz technicznej drzewostanów</i>	74
5.1.11. <i>Rodzaje gruntów leśnych</i>	77
5.2. ANALIZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH	78
B. ANALIZA GOSPODARKI LEŚNEJ W MINIONYM OKRESIE	81
1. REFERAT NADLEŚNICZEGO	83
C. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ	107
1. OGÓLNE ZASADY OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA	107
1.1. OPIS CELÓW I ZASAD TRWALE ZRÓWNOWAŻONEJ GOSPODARKI LEŚNEJ W NADLEŚNICTWIE	107

1.2. OGÓLNE ZASADY ZACHOWANIA ŁADU PRZESTRZENNEGO I CZASOWEGO W PLANOWANIU ZADAŃ GOSPODARCZYCH	113
1.2.1. <i>Przyjęty podział na gospodarstwa</i>	113
1.2.2. <i>Określenie wieków rębności głównych gatunków drzew oraz wieków dojrzałości rębnej drzewostanów</i>	120
1.2.3. <i>Zastosowany podział lasu na ostępy</i>	121
1.3. OKREŚLENIE I PRZYJĘCIE ETATÓW CIĘĆ UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO	122
1.3.1. <i>Przyjęte etaty użytkowania rębnego</i>	122
1.3.2. <i>Przyjęty rozmiar użytkowania przedrębego</i>	125
1.3.3. <i>Etat miąższościowy użytków głównych</i>	126
2. ZADANIA GOSPODARCZE WYNIKAJĄCE Z UPROSZCZONEGO PLANU URZĄDZENIA LASU DLA NADLEŚNICTWA	127
2.1. ZESTAWIENIE I OPISANIE ZADAŃ Z ZAKRESU UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO	127
2.1.1. <i>Opisanie projektowanych w Nadleśnictwie cięć rębnych i zestawienie projektowanych cięć rębnych</i>	127
2.1.2. <i>Zakres zadań z użytkowania przedrębego</i>	128
2.1.3. <i>Zestawienie użytków głównych zaprojektowanych na I 10 - lecie</i>	130
2.1.4. <i>Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu użytkowania głównego dla leśnictw</i>	131
2.2. ZESTAWIENIE I OPISANIE ZADAŃ Z ZAKRESU HODOWLI LASU	131
2.2.1. <i>Odnowienia i zalesienia na powierzchniach otwartych</i>	131
2.2.2. <i>Odnowienia pod osłoną drzewostanów</i>	132
2.2.3. <i>Odnowienia II piętra</i>	132
2.2.4. <i>Dolesienia luk</i>	132
2.2.5. <i>Poprawki i uzupełnienia</i>	132
2.2.6. <i>Pielęgnowanie upraw i młodników</i>	132
2.2.7. <i>Melioracje</i>	133
2.3. OKREŚLENIE KIERUNKOWYCH ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY LASU	135
2.3.1. <i>Opis występujących zagrożeń i kierunkowych działań zapobiegawczych</i>	135
2.3.2. <i>Problematyka związana z trwałością ekosystemów leśnych</i>	137
2.4. PLAN OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	139
2.4.1. <i>Potencjalne zagrożenie lasu przez pożary</i>	141
2.4.2. <i>Zagrożenie pożarowe lasów</i>	146
2.4.3. <i>Sposoby i organizacja zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów Nadleśnictwa</i>	148
2.4.4. <i>Ogólna ocena środków technicznych</i>	158
2.4.5. <i>Siedziby straży pożarnych i współpraca Nadleśnictwa ze strażą</i>	159
2.4.6. <i>Wytyczne na lata 2024-2033</i>	160
2.4.7. <i>Wytyczne na lata 2024-2033</i>	161
2.5. OKREŚLENIE KIERUNKOWYCH ZADAŃ Z ZAKRESU UBOCZNEGO UŻYTKOWANIA LASU	162
2.5.1. <i>Pozyskanie żywicy i karpiny przemysłowej</i>	162
2.5.2. <i>Plantacje choinek</i>	162
2.5.3. <i>Gospodarka łowiecka</i>	162
2.6. OKREŚLENIE POTRZEB W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, W TYM TURYSTYKI I REKREACJI .	164
2.6.1. <i>Potrzeby w zakresie budownictwa ogólnego i drogowego</i>	164

2.6.2.	Potrzeby w zakresie melioracji wodnych	164
2.6.3.	Potrzeby dotyczące realizacji infrastruktury technicznej z zakresu turystyki i rekreacji oraz edukacji przyrodniczej	165
D.	PROGRAM OCHRONY PRZYRODY	169
E.	PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO	170
1.	OKREŚLENIE STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO	170
F.	OMÓWIENIE PRAC URZĄDZENIOWYCH	171
1.	PRACE PRZYGOTOWAWCZE	171
2.	WŁAŚCIWE PRACE URZĄDZENIOWE	172
2.1.	ROZMIAR PRAC TERENOWYCH	172
2.2.	STOSOWANE METODY INWENTARYZACJI I POMIARU WYŁĄCZEŃ	172
2.3.	TERMINY ROZPOCZĘCIA I ZAKOŃCZENIA PRAC TERENOWYCH I KAMERALNYCH	173
2.4.	WYKONAWCY PRAC URZĄDZENIOWYCH	173
3.	ZESTAWIENIE PLANU URZĄDZENIA LASU	174
G.	KRONIKA	177
H.	ZAŁĄCZNIKI	183
	PROTOKÓŁ USTALEŃ KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU	185
	Załącznik nr 1	211
	Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów (w ha) nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych i kategorii użytkowania, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju	211
	Załącznik nr 2	219
	Tabela II: Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji	219
	Załącznik nr 3	225
	Tabela III: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących	225
	Załącznik nr 4	233
	Tabela IV: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących	233
	Załącznik nr 5	245
	Tabela Va: Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu	245
	Załącznik nr 6	255
	Tabela Vb: Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu	255
	Załącznik nr 7	263
	Tabela VI: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw, gatunków panujących i wieków rębności	263
	Załącznik nr 8	271
	Tabela VIIa: Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost tablicowy ..	271
	Załącznik nr 9	275

<i>Tabela XVI: Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku</i>	<i>275</i>
<i>Załącznik nr 10.....</i>	<i>279</i>
<i>Tabela XVII: Zestawienie użytków głównych zaprojektowanych na I 10-lecie dla nadleśnictwa.....</i>	<i>279</i>
<i>Załącznik nr 11.....</i>	<i>283</i>
<i>Tabela XVIII: Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu</i>	<i>283</i>

A. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW, A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA

1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny

1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów nadleśnictwa

Uproszczony plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka opracowany został wg stanu na 01.01.2024 r.

Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według stanu na 01.01.2024 r. przedstawia się następująco:

Tabela 1. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa

Nr	Obręb	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem	poza tym grunty we współwł
		Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem			
		Powierzchnia [ha]						
1	Zielonka	4 127,1991 4 127,26	49,3417 49,33	120,5108 120,67	4 297,0516 4 297,26	360,5471 360,56	4 657,5987 4 657,82	0,5195 0,52
Razem nadleśnictwo		4 127,1991 4 127,26	49,3417 49,33	120,5108 120,67	4 297,0516 4 297,26	360,5471 360,56	4 657,5987 4 657,82	0,5195 0,52

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

Zgodnie z instrukcją ul. w uproszczonym planie urządzenia lasu za wyjątkiem tabeli pierwszej stosowane będą powierzchnie zaokrąglone do 1 ara.

Grunty Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu położone są w województwie wielkopolskim na terenie następujących powiatów i gmin:

Tabela 2. Zestawienie powierzchni wg jednostek podziału administracyjnego

Gmina, Powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Lasy razem	Nieleśna	
	Powierzchnia [ha]*					
1	2	3	4	5	6	7
gm. Oborniki	9,1143	6,6151	0,0100	15,7394	0,9206	16,6600
<i>pow. obornicki</i>	<i>9,1143</i>	<i>6,6151</i>	<i>0,0100</i>	<i>15,7394</i>	<i>0,9206</i>	<i>16,6600</i>
gm. Czerwonak	1433,9672	26,9789	32,8478	1493,7939	102,0601	1595,8540
miasto Murowana Goślina	-	-	-	-	0,2937	0,2937
gm. Murowana Goślina	2169,8297	15,2577	71,4342	2256,5216	230,4217	2486,9433
gm. Pobiedziska	514,2879	0,4900	16,2188	530,9967	26,8510	557,8477
<i>pow. poznański</i>	<i>4118,0848</i>	<i>42,7266</i>	<i>120,5008</i>	<i>4281,3122</i>	<i>359,6265</i>	<i>4640,9387</i>
woj. wielkopolskie	4127,1991	49,3417	120,5108	4297,0516	360,5471	4657,5987
Ogółem	4127,1991	49,3417	120,5108	4297,0516	360,5471	4657,5987

Urząd Nadleśnictwa mieści się w budynku siedziby Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Murowanej Goślinie, ul. Rogozińska 38 (oddz. 6Aa). Odległość siedziby Nadleśnictwa od Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu wynosi 24 km.

Odległości od siedziby nadleśnictwa do poszczególnych urzędów wynoszą:

- Starostwo Powiatowe w Poznaniu – 26 km,
- Starostwo Powiatowe w Obornikach – 18 km,
- Urząd Miasta i Gminy w Pobiedziskach – 26 km,
- Urząd Gminy w Czerwonaku – 17 km.

Lasy Nadleśnictwa stanowią część środkową zwartego kompleksu leśnego, zwanego Puszcza Zielonka. Do tego dochodzi mały kompleks o powierzchni około 100 ha położony przy prawym brzegu rzeki Warty w pobliżu miejscowości Owińska oraz mały kompleks położony w zasięgu Nadleśnictwa Oborniki obręb Kiszewo o powierzchni 16,66 ha oddział 151.

Terytorialny zasięg Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka pokrywa się ze stanem gruntów pod zarządem Nadleśnictwa.

Podział administracyjny na leśnictwa.

Wprowadzony Decyzją nr 3/2023 Dyrektora Leśnego Zakładu Doświadczalnego Murowana Goślina z dnia 1 września 2023 roku podział na leśnictwa przedstawia się następująco:

Tabela 3. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa leśnictwami

Nr	Nazwa leśnictwa	Siedziba	Oddziały	Powierzchnia [ha]			Powierzchnia ogółem [ha] <i>poza tym współwł.</i>
				Grunty leśne		Grunty nieleśne <i>poza tym współwł.</i>	
				zalesione i niezalesione	związane z gosp.leśną		
1	Kamińsko	34Cj	6A-,11-13,17-19,24-25,27A-39,45-45A,52-54B,64-66,70A,72-73,79-80,87-88,93-95,101-,151	1 409,76	34,96	118,48 <i>0,29</i>	1 563,20 <i>0,29</i>
2	Potasze	77g	1-8,10-,14-16,20-23,67-71,74-78,81-86,89-92A,96-100,102-111	1 336,29	32,90	145,28 <i>0,23</i>	1 514,47 <i>0,23</i>
3	Stęszewko	26Br	40-44,46-51,55-63,112-150	1 365,26	37,38	89,29	1 491,93
4	Leśnictwo Specjalne Arboretum	26Br	26, 26A, 26B, 27	65,28	15,43	7,51	88,22
Razem Nadleśnictwo				4 176,59	120,67	360,56 <i>0,52</i>	4 657,82 <i>0,52</i>

Zostało powołane Leśnictwo Specjalne Arboretum, które w poprzednim 10 leciu było poza UPUL.

Podział administracyjny ilustruje poniższa mapa sytuacyjna na następnej stronie.

1.2. Rys historyczny

Lasy Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka stanowią pozostałość tzw. Puszczy Zielonka, która zmieniała się na przestrzeni wieków pod wpływem osadnictwa, rozwoju rolnictwa oraz postępu technicznego i która nadal stanowi największy obszar leśny w rejonie miasta Poznania.

W granicach obecnego Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka znajdują się lasy następujących dawnych własności:

- lasy państwowe przedwojennego Nadleśnictwa Państwowego Zielonka – oddziały 3cz., 6,7, 11-15, 17-22, 24-30, 31cz., 33039, 40cz., 41-53, 54cz., 55-60, 61cz., 62-65, 66cz.,
- lasy państwowe przejęte 1.01.1983 r. z Nadleśnictwa Łopuchówko – oddziały 112-150,
- lasy państwowe przejęte 1.01.1973 r. z Nadleśnictwa Oborniki – oddział 151,
- lasy byłego majątku Bolechowo – oddziały 1, 2, 3cz.,4, 5, 8-10, 16, 20,
- lasy i grunty rolne byłego majątku Trzaskowo – oddziały 67, 68, 68A, 69, 69A,
- lasy byłego majątku Owińska i Wierzonka – oddziały 70-111,
- lasy i grunty rolne pochłopskie – oddziały 22a, 26A, 33A, 34A, 45A, 54cz., 54A, 54B, 66cz.

Zasadnicze informacje z ubiegłych okresów gospodarczych na tle obecnego planu urzędzenia lasu przedstawiono w poniższym zestawieniu:

Tabela 4. Tabela historyczna

Wyszczególnienie	Okres gospodarczy								
	jedn	01.10.1952 - 31.09.1963 ⁽¹⁾	01.10.1963- 30.09.1973	01.10.1973- 30.09.1983	01.10.1984- 31.12.1993	01.01.1994- 31.12.2003	01.01.2004 31.12.2013	01.01.2014 31.12.2023	01.01.2024 31.12.2033
Powierzchnia ogólna	ha	2956,88	3439,74	3674,61	4654,27	4664,81	4550,42	4570,07	4657,82
- grunty leśne bez związanych z gosp. leśną	ha	2651,07	2967,67	3104,69	4070,44	4094,47	4020,95	4069,19	4176,59
- grunty związane z gospodarką leśną	ha					140,08	113,59	114,94	120,67
- grunty nieleśne		305,81	472,07	569,92	583,83	430,26	415,88	385,94	360,56
w tym grunty przeznaczone do zalesienia	ha	161,74	110,88	68,31	0,97	14,19	9,33	-	-
Lasy ochronne	ha		158,51	713,87	4066,60	4090,63	4017,11	4062,13	4166,50
Rezerwy pow. leśna	ha	16,96	4,51	0,40	3,84	3,84	3,84	7,06	6,87
Parki krajobrazowe (pow.leśna)	ha							3760,72	3964,15
I strefa zagrożenia przemysłowego	ha				2995,84	3014,65			

Wyszczególnienie	Okres gospodarczy								
	jedn	01.10.1952 - 31.09.1963 ⁽¹⁾	01.10.1963- 30.09.1973	01.10.1973- 30.09.1983	01.10.1984- 31.12.1993	01.01.1994- 31.12.2003	01.01.2004 31.12.2013	01.01.2014 31.12.2023	01.01.2024 31.12.2033
II strefa zagrożenia przemysłowego	ha				504,73	505,75			
Miaższność drzewostanów na powierzchni leśnej	m³	482370	522915	642200	880328	1036897	1329976	1374700	1322323
Przeciętna zasobność na 1 ha powierzchni leśnej	m³	209	209	215	218	256	331	338	317
Przeciętny wiek drzewostanów	lat	56	55	58	57	63	65	69	73
Wiek i rębności dla podstawowych gatunków drzew lasotwórczych ⁽²⁾	lat								
So, Md, Dg		100	120/100	120/100	110/120	120/110	110	110	110
Md									120
Db		140/120	140/120	160/140	140	140	140	140	140
Js, Bk			120		120	120	120	120	120
Św		80	80	80	80	80	80	80	80
Brz, Ol, Gbl		80	80		80	80	80	80	80
Olodr, Os				60	60	60	60	60	60
Tp, Olsz, Wb			40	40	40	40	40	40	40
Udział siedlisk borowych	%	79	81	79	79	80	22	22	21
Udział siedlisk lasowych	%	21	19	21	21	20	78	78	79
Etat użytków rębnych - roczny									
powierzchnia <u>plan</u> wyk	ha	<u>19,05</u> 14,55	<u>34,06</u> 26,03	<u>22,80</u> 18,53	<u>28,39</u> 13,35	<u>31,92</u> 25,56	<u>62,81</u> 20,95*	<u>64,07</u> 27,97*	<u>71,69</u>
miaższność brutto <u>plan</u> wyk	m³	<u>5600</u> 5005	<u>11255</u> 12081	<u>7991</u> 9348	<u>7571</u> 9460	<u>9196</u> 9376	<u>13 618</u> 9638	<u>12737</u> 12353	<u>11122</u>
miaższność netto <u>plan</u> wyk	m³	<u>4655</u> 4004	<u>9843</u> 9665	<u>7057</u> 7479	<u>6238</u> 7568	<u>7596</u> 7501	<u>10663</u> 7710	<u>9938</u> 9882	<u>9233</u>
Etat użytków przedrębnych - roczny									
powierzchnia <u>plan</u> wyk	ha	<u>176,97</u> 169,47	<u>187,00</u> 122,05	<u>227,37</u> 218,79	<u>357,3</u> 248,79	<u>333,92</u> 244,12	<u>296,96</u> 227,20	<u>306,98</u> 294,32	<u>241,20</u>
miaższność netto <u>plan</u> wyk	m³	<u>2645</u> 3111	<u>2984</u> 3253	<u>3968</u> 3489	<u>5426</u> 6910	<u>6973</u> 8058	<u>10 000</u> 8296	<u>10408</u> 9786	<u>8738</u>
Roczny plan odnowień i zalesień <u>plan</u> wyk	ha	<u>27,21</u> 28,55	<u>47,60</u> 43,25	<u>33,39</u> 25,65	<u>27,73</u> 15,22	<u>38,19</u> 26,57	<u>35,18</u> 24,22*	<u>33,73</u> 23,66	<u>32,05</u>

* - powierzchnia zredukowana

⁽¹⁾ - dane dotyczą okresu obowiązywania operatu ul tj. od 01.01.1952 do 31.09.1961 oraz lat 1961/1962 i 1962/1963 po expiracji operatu

⁽²⁾ - wiek dla gospodarstwa doświadczalnego / wiek dla pozostałych drzewostanów

Okres do 1945 roku

Pierwsze dokładniejsze dane o lasach zielonkowskich pochodzą z 1737 r. wskazując, iż lasy te stanowiły dobra królewskie.

Po I rozbiórce Polski przejął je rząd pruski a w XIX wieku przekazane zostały w ręce prywatne. W 1815 roku ponownie wróciły do Prus a w 1817r. zostały przekazane „Generalnej Dyrekcji Kasy Wdów”. W 1827 roku lasy te ponownie włączono do lasów państwowych, do Nadleśnictwa Gozdowo, które w 1838 r. przemianowano wraz z przeniesieniem siedziby nadleśnictwa na Nadleśnictwo Zielonka. W 1902 roku zakupiono od księcia Saxenberga lasy byłych już leśnictw Huta Pusta i Rakownia i włączono je do Nadleśnictwa Zielonka.

Planową gospodarkę leśną opartą o plan urządzeniowy zapoczątkowano w 1827 r. Następne plany urządzeniowe pochodzą z lat 1858, 1884, 1913.

Lasy Puszczy Zielonka od dawna stanowiły obiekt badań i eksperymentów naukowych.

Od roku 1870 badania tutaj prowadziły niemieckie stacje doświadczalne w Eberswalde. Tutaj powierzchnie badawcze w latach 1877-1911 zakładał prof. Schwappach, na podstawie których opracował pierwsze tablice zasobności drzewostanów. Badano również przydatność gatunków egzotycznych oraz wprowadzono dęba w formie kęp „mortzfeldowskich”.

Po odzyskaniu niepodległości utworzono Nadleśnictwo Państwowe Zielonka.

W 1925 r. w wyniku starań prof. Rivoliego, rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych Nadleśnictwo Zielonka przeznaczono na teren doświadczalny Sekcji Leśnej Wydziału Rolniczo - Leśnego Uniwersytetu Poznańskiego. Nastąpiło wówczas wznowienie prac badawczych.

Pierwszy polski operat urządzeniowy sporządzono w 1927 r. i obejmował on 5275,39 ha. Następne urządzenie przeprowadzono w 1938 r. na powierzchni 5292 ha.

W czasie II wojny światowej na terenie obecnego Nadleśnictwa Zielonka prowadzono planową gospodarkę leśną, dopiero w 1944 roku w trakcie budowy umocnień obronnych zniszczeniu uległo dużo młodników i upraw.

Dokładniej okres ten omówiony został w poprzednich elaboratach, zwłaszcza w elaboracie z roku 1994.

Okres od 1945 do 1951 roku

Do 1947 roku lasy obecnego Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka należały do dwóch nadleśnictw państwowych - Łopuchówko i Poznań.

W 1947 roku na mocy tzw. „Aktu porozumienia” pomiędzy Ministerstwem Leśnictwa a Uniwersytetem Poznańskim dla celów naukowych wyłączono obszar obecnego

Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka. Utworzone Nadleśnictwo obejmowało jedynie około 1450ha czyli 23% gruntów przedwojennego Nadleśnictwa Zielonka. Pozostałe to lasy majątku Bolechowo – własność dr Tadeusza Szuldrzyńskiego, lasy majątku Trzaskowo – własność rodziny Krzyżańskich, lasy majątku Owińska i Wierzonka stanowiące w XVIII wieku dobra klasztorne a po rozbiorach dobra rycerskie niemieckiej rodziny von Treskow.

W 1947 roku przeprowadzono prace urządzeniowe w celu sporządzenia prowizorycznego planu gospodarczego, którym objęto 2601 ha. Plan ten opracowano na okres 1947 - 1957 ale obowiązywał tylko do 30.09.1952 r. Sporządzony plan przewidywał utworzenie czterech gospodarstw: doświadczalne z metodą kontrolną, sosnowe z metodą cięć krawężnych (zarzucone w 1948 r.), sosnowe z rębnią zupełną, drzewostany wyłączone z użytkowania. W okresie tym pozyskano ogółem 25940 m³ grubizny netto, odnowiono i zalesiono 175,97 ha.

Okres od 01.10.1952 do 31.09.1963 r.

Ze względu na zmiany w zasadach zagospodarowania oraz ze względu na doświadczalny charakter gospodarowania zdecydowano przeprowadzić w 1951 r. nową inwentaryzację w oparciu o ścisły pomiar granic i sporządzić nowe plany gospodarcze.

Omawiany okres dotyczy czasu obowiązywania operatu tj. 01.01.1952 - 31.09.1961 oraz lat 1961/1962 i 1962/1963 po expiracji operatu, sporządzonego przez adiunkta - taksatora Nadleśnictwa Zielonka, mgr inż. Leszka Cetnera.

Plan ten przewidywał utworzenie na powierzchni leśnej 2651,07 ha trzech gospodarstw: doświadczalne, sosnowe, dębowo - sosnowe, w których pozyskano ogółem 85376 m³ grubizny netto (97% planu) oraz dokonano odnowień i zalesień na 342,67 ha .

Okres od 01.10.1963 do 30.09.1973 r.

Operat sporządził mgr inż. Zdzisław Zatorski kierownik drużyny ul w Biurze Urządzania Lasu i Projektów Leśnictwa Oddział w Poznaniu.

Całą powierzchnię leśną 2967,67 ha podzielono na trzy gospodarstwa oraz rezerwat: lasów ochronnych (grupa I- wodochronne, glebochronne, strefy zieleni wysokiej), doświadczalne, lasów grupy II oraz rezerwat „Jezioro Czarne”.

Pozyskano w tym okresie ogółem 129182 m³ grubizny netto co stanowi 100,7% planowanego pozyskania oraz wykonano odnowienia i zalesienia na łącznej powierzchni 432,55 ha (90,7% planu).

Okres od 01.10.1973 do 30.09.1983 r.

Operat urządzeniowy został sporządzony w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu.

Powierzchnię leśną 3104,69 podzielono na: rezerwat, lasy ochronne w lasach grupy I, lasy doświadczalne w lasach grupy I, lasy gospodarcze w lasach grupy II, lasy doświadczalne w lasach grupy II.

Pozyskano ogółem 112418 m³ grubizny netto, co stanowi 101,6% planowanej do pozyskania miąższości.

Okres od 01.01.1984 do 31.12.1993 r.

Operat na ten okres opracowało Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu.

Cała powierzchnia Nadleśnictwa na stan 01.01.1984 r. wynosiła 4654,27 ha, w użytkowaniu Nadleśnictwa pozostawało również 5,64 ha gruntów komunalnych.

W stosunku do poprzedniego stanu powierzchnia wzrosła o 985,30 ha. Na zmianę powierzchni wpłynęło przyjęcie z Nadleśnictwa Łopuchówko leśnictwa Stęszewko, z Nadleśnictwa Oborniki uroczyska Stobnica oraz gruntów z PFZ.

Ogółem pozyskano 144774 m³ grubizny netto oraz odnowiono i zalesiono 150,13 ha.

Okres od 01.01.1994 do 31.12.2003 r.

Wykonawcą planu na lata 1994 - 2003 była Katedra Urządzania Lasu Akademii Rolniczej w Poznaniu pod kierunkiem Kierownika Katedry prof. dr hab. Konrada Magnuskiego, elaborat opracował pracownik tej katedry prof. dr hab. Bohdan Ważyński.

Powierzchnia Nadleśnictwa wg stanu na 1.01.1994 r. wynosiła 4664,81ha, w tym 4094,47ha powierzchni leśnej. W okresie obowiązywania planu powierzchnia Nadleśnictwa zmniejszyła się o 114,44 ha, głównie z powodu przekazania 87,99ha gruntów do Zakładu Doświadczalno-Dydaktycznego „Arboretum Leśne” oraz sprzedaży gruntów i mieszkań.

Plan cięć użytków rębnych wykonano powierzchniowo w 80%, a miąższościowo w 98,8%. Plan czyszczeń późnych 220,70ha wykonano tylko w 18%, ponieważ większość czyszczeń późnych wykonano bez pozyskania miąższości z planu hodowli lasu. Trzebieże powierzchniowo wykonano w 77%, a miąższościowo w 79% planu. W ramach użytkowania przedrębego wykonano 26032m³ użytków przygodnych, głównie z powodu konieczności usuwania wiatrołomów oraz posuszu powstałego w wyniku żerów szkodników wtórnych i chorób grzybowych. Użytki przygodne stanowiły 32,3% miąższości pozyskanej w ramach

użytkowania przedrębnego. Ogółem w użytkowaniu przedrębnym pozyskano 80580m³ grubizny netto, tj. 115,6% planowanej miąższości. Łącznie użytkowanie główne wykonano miąższościowo w wysokości 155593 m³ grubizny netto, co stanowiło 106,8% planu.

Plan odnowień otwartych wykonano w 78%, co wiąże się bezpośrednio z mniejszym wykonaniem powierzchni cięć rębnych. Z 166,22 ha założonych upraw na powierzchniach otwartych, 40,2% powierzchni to uprawy zgodne ze składem pożądanym, a jedynie 6,5% to uprawy niezgodne. Przeciętne zadrzewienie tych upraw wyniosło 0,88. Przeciętny stopień pokrycia upraw po rębniach złożonych wyniósł 81%.

Okres od 01.01.2004 do 31.12.2013 r.

Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka na okres 2004-2013 został sporządzony przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu.

Powierzchnia Nadleśnictwa wg stanu na 1.01.2004 r. wynosiła 4550,42 ha, w tym 4020,95 ha powierzchni leśnej. W okresie obowiązywania planu powierzchnia Nadleśnictwa zwiększyła się o 19,65 ha, głównie w wyniku przejęcia – zamiany gruntów z gminą Murowana Goślina.

Plan cięć użytków rębnych wykonano powierzchniowo w 69%, a miąższościowo w 72,3%. Planu czyszczeń późnych 97,08 ha nie wykonano, ponieważ zaplanowane czyszczenia późne wykonano bez pozyskania miąższości z planu hodowli lasu. Trzebieże powierzchniowo wykonano w 79,1%, a miąższościowo w 83% planu. W ramach użytkowania przedrębnego wykonano 19177 m³ użytków przygodnych, głównie z powodu konieczności usuwania wiatrołomów oraz posuszu powstałego w wyniku żerów szkodników wtórnych i chorób grzybowych. Użytki przygodne stanowiły 21,9% miąższości pozyskanej w ramach użytkowania przedrębnego. Łącznie użytkowanie główne wykonano miąższościowo w wysokości 160056 m³ grubizny netto, co stanowiło 77,5% planu.

Plan odnowień otwartych wykonano w 78,2%, co wiąże się bezpośrednio z mniejszym wykonaniem powierzchni cięć rębnych. Z 41,33 ha założonych upraw na powierzchniach otwartych, 62,5% powierzchni to uprawy zgodne ze składem pożądanym, a jedynie 2,9% to uprawy niezgodne. Przeciętne zadrzewienie tych upraw wyniosło 0,84, a przeciętna jakość 12. Przeciętny stopień pokrycia upraw po rębniach złożonych wyniósł 83,1%.

Okres od 01.01.2014 do 31.12.2023 r.

Grunty Skarbu Państwa w użytkowaniu wieczystym Akademii Rolniczej w Poznaniu, w tym grunty LZD, na mocy ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym” stały się własnością uczelni. Na podstawie art. 19 ust. 2 ustawy o lasach, dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka, na okres 2014-2023 został sporządzony uproszczony plan urządzenia lasu, wykonany przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu

Ocenę gospodarki leśnej za ten okres przedstawiono w rozdziale B niniejszego elaboratu: Analiza gospodarki przeszłej.

Ocenę gospodarki przeszłej poszczególnych okresów przeprowadzono w elaboratach poprzednich planów urządzeniowych. Ogólnie stwierdza się, iż gospodarka leśna była prowadzona zgodnie z aktualnymi w danym okresie zasadami hodowlanymi a na powierzchniach doświadczalnych wg przyjętego programu badawczego.

Niniejszy rys historyczny posiada formę skróconą, szersze omówienie tego zagadnienia znajduje się w poprzednich elaboratach, zwłaszcza w elaboracie z 1994 r.

Struktura organizacyjna

Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka zgodnie ze swym przeznaczeniem od roku 1925 stanowi obiekt dydaktyczno - naukowy Wydziału Leśnego dawniej Uniwersytetu Poznańskiego a obecnie Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Głównym celem działalności Nadleśnictwa jest praktyczne szkolenie następnych pokoleń leśników w zakresie zagospodarowania lasów. Wynika stąd też inna struktura organizacyjna Nadleśnictwa i inny zakres czynności personelu terenowego od przyjętego w jednostkach Lasów Państwowych.

Od 1947 r. nadzór nad administracją Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka sprawowali kuratorzy, kolejno prof. dr T. Suchecki, prof. dr B. Zabielski i prof. dr L. Mroczkiewicz, a w latach 1954-1957 3-osobowa Komisja Organizacyjno-Naukowa w składzie prof. dr Tadeusz Molenda, prof. dr Leon Mroczkiewicz i prof. dr Bolesław Zabielski.

W 1958 r. w wyniku połączenia Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka i Tartaku w Murowanej Goślinie powstał Leśny Zakład Doświadczalny w Murowanej Goślinie, kierowany przez dyrektora Leśnego Zakładu Doświadczalnego. LZD podlegał Dyrekcji Rolnych i Leśnych Zakładów Doświadczalnych Wyższej Szkoły Rolniczej a od 1972 r. Akademii Rolniczej w Poznaniu.

Z dniem 1.01.2004 r. wydzielono z powierzchni LZD 87,99ha w tym 81,83ha powierzchni leśnej i utworzono samodzielną jednostkę organizacyjną – Zakład Doświadczalno-

Dydaktyczny Arboretum Leśne w Zielonce. W ubiegłym 10-leciu zlikwidowano szkółkę leśną Nadleśnictwa w oddziale 18b o powierzchni 3,94 ha.

Na podstawie Uchwały Senatu Akademii Rolniczej im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu z dnia 1.01.2005 r. tartak w Murowanej Goślinie przekazano w dzierżawę firmie „Tartak Doświadczalny Sp. z o.o.”. W dniu 7 sierpnia 2012 r. w ramach wymiany gruntów teren tartaku został przekazany gminie.

Na podstawie Ustawy z 27 lipca 2005 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym”, wszystkie grunty Skarbu Państwa pozostające w użytkowaniu wieczystym Uczelni z mocy ustawy stały się jej własnością, w tym grunty LZD.

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lutego 2008 r. o nadaniu nowych nazw akademiom rolniczym oraz Zarządzenia nr 50/2008 Rektora, z dnia 11 kwietnia 2008 r. Akademia Rolnicza im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu przyjęła nazwę Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.

1. Funkcje nadleśniczych w Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka w okresie powojennym sprawowali:

1947 - 1950	mgr inż. Jan Stachowicz
1950 - 1955	mgr inż. Tadeusz Chodnik
1955 - 1959	mgr inż. Lech Voelkel
1959 - 1965	mgr inż. Tadeusz Dobrzyński
1965 - 1983	dr inż. Andrzej Woźniak
01.10.1983 - 31.03.1991	mgr inż. Andrzej Luty
01.06.1991 - 13.08.1997	mgr inż. Rajmund Grudziński
01.11.1997 - 17.02.1999	mgr inż. Piotr Koprowski
01.03.1999 - 30.04.2019	mgr inż. Wojciech Kowal
01.05.2019 – nadal	mgr inż. Piotr Koprowski

2. Funkcje dyrektorów w LZD MG pełnili:

01.01.1958 – 30.09.1983	mgr inż. Józef Bykowski
01.10.1983 – 31.05.1996	dr inż. Andrzej Woźniak
01.06.1996 – 30.06.2020	mgr inż. Wojciech Śliwa
01.07.2020 – 31.08.2020	p.o. mgr inż. Piotr Koprowski
01.09.2020 – nadal	mgr inż. Wiesław Krzewina

1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania

1.3.1. Zestawienie powierzchni gruntów (w ha) nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych i kategorii użytkowania, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Do uproszczonego planu u.l. przyjęto granice i powierzchnie działek i użytków oraz rodzaje użytków z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego pozyskane przez Nadleśnictwo z PODGIK:

- wyciągi z rejestru gruntów Nadleśnictwa;
- warstwę numeryczną działek ewidencyjnych, punktów granicznych i użytków klasyfikowanych.

LZD Murowana Goślina zleciło analizę danych ewidencyjnych.

Analiza danych ewidencyjnych została opracowana przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu na podstawie Umowy nr 21/N/O/2/2023 z dnia 28.02.2023 r., o nazwie *„Wykonanie prac polegających na sporządzeniu analizy porównawczej danych ewidencyjnych dla Leśnego Zakładu Doświadczalnego Murowana Goślina Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu”*.

Prace składały się z dwóch etapów:

Etap 1 Pozyskanie i przygotowanie dokumentów

1. Otrzymanie z LZD aktualnych materiałów (w tym po modernizacji) pozyskanych z Ośrodków Dokumentacji Geodezyjnej w Starostwach Powiatowych tj.:
 - ✓ wypisów z rejestru gruntów;
 - ✓ warstw ewidencyjnych (cyfrowych).
2. Przygotowanie informacji o stanie ewidencji Nadleśnictwa na podstawie bazy programu taksator (wg stanu 1.01.2014 r.).
3. Otrzymanie z LZD wykazu zmian ewidencyjnych za lata 2014-2023 r.
4. Pozyskanie aktualnych zdjęć lotniczych (ortofoto) oraz numerycznego modelu terenu (NMT).

Etap 2 Przebieg prac

- ✓ porównanie konturów działek, klas i rodzaju użytków ewidencyjnych w części graficznej i opisowej SILP z rodzajami użytków gruntowych, ich klas i

powierzchni ujawnionych w bazach danych ewidencji powszechnej, w tym ewidencji gruntów i budynków (rejestry i mapa);

- ✓ sporządzenie na piśmie wykazu rozbieżności z propozycją dalszych działań dla likwidacji rozbieżności (z uwzględnieniem aktualnej dostępnej ortofotomapy, danych lotniczego skaningu laserowego, informacji o punktach granicznych) w formie opisowej i tabelarycznej;
- ✓ porównanie powierzchni ewidencyjnej i systemowej działek z wykazaniem różnic;
- ✓ sprawdzenie poprawności kodów obrębów ewidencyjnych;
- ✓ sprawdzenie granic podziału administracyjnego (granice wsi, gmin);
- ✓ zorganizowanie spotkań (prezentacji) z udziałem przedstawicieli starostw celem uzgodnienia sposobu likwidacji rozbieżności z uwzględnieniem ustaleń ww. punktów;
- ✓ wykonanie warstwy cyfrowej danych ewidencyjnych z właściwymi atrybutami i przekazanie Zamawiającemu oraz wykonawcy PUL na lata 2024-2033.

Po otaksowaniu obszaru Nadleśnictwa Zielonka odbyły się uzgodnienia opisów taksacyjnych w trakcie których omawiano przy udziale Komisji rozbieżności ewidencyjne za akceptacją Pana Nadleśniczego.

Po analizie działek ewidencyjnych zostało zorganizowane spotkanie z przedstawicielami Nadleśnictwa, Pracownikami Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu oraz BULiGL, a uzgodnienia zawarte zostały w tabeli.

Na spotkaniu ustalono, że wynikające z analizy przedstawione tematycznie niezgodności ewidencji prowadzonej przez LZD Murowana Goślina a ewidencją powszechną, wymagają zlecenia prac geodezyjnych. Wiele z nich może zostać skorygowanych przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu w przypadku ewentualnego zlecenia przez Starostwo w Poznaniu prac modernizacyjnych ewidencji dla obrębów ewidencyjnych, na których położone są grunty Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Efektem prac była uzgodniona warstwa cyfrowa stanowiąca podstawę do prowadzenia dalszych prac przez wykonawcę UPUL.

Wyszczególnienie	Grunty leśne							Grunty nieleśne								Ogółem
	Zalesione	Do odnowienia	W produkcji ubocznej	Pozostałe leśne niezalesione	Objęte szczeg. ochroną prawną	Związane z gospod. leśną	Razem	Zadrzewione	Grunty rolne	Grunty pod wodami	Użytki ekologiczne	Grunty zabud. i zurbaniz.	Tereny różne	Nieuzyski	Razem	
Powierzchnia [ha]																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pow. ewidencyjna (m2)	4127,1991	2,2106	7,5200	38,6329	0,9782	120,5108	4297,0516	-	143,4370	106,7968	4,3434	3,3428	10,0426	92,5845	360,5471	4657,5987
Pow. z planu u.l. [ha]	4127,26	2,21	7,52	38,62	0,98	120,67	4297,26	-	143,41	106,80	4,34	3,35	10,06	92,60	360,56	4657,82

Grunty sporne na terenie Nadleśnictwa nie występują.

Tabela 6. Grunty nadleśnictwa we współwłasności z osobami fizycznymi

Lp.	Oddział, pododdział	Numer działki	Położenie			Pow. działki	Udział nadleśnictwa
			Powiat	Gmina	Obręb ewidencyjny		
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb Zielonka							
1	8 s	490/3	poznański	Czerwonak	Bolechowo	0,1679	4757/24405
2	8 t	490/3	poznański	Czerwonak	Bolechowo	0,0590	4757/24405
3	6A t	671/2	poznański	Murowana Goślina	Murowana Goślina	0,2926	12513/47264
Ogółem nadleśnictwo						0,5195	

Granice gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka są w większości wyraźne i bezsporne, oznaczone i utrwalone w terenie słupami granitowymi, z umieszczonymi pod ziemią podcentrami (rurki drenarskie, butelki). Granice przebiegające wzdłuż naturalnych rozgraniczeń terenu, np.: wzdłuż rzek, linii brzegowych i dróg, nie są trwale oznaczone. Niektóre odcinki granic przebiegające między lasami prywatnych właścicieli są niewidoczne w terenie i wymagają wznowienia.

W nadleśnictwie przeważa sztuczny podział powierzchniowy. Linie podziału powierzchniowego: gospodarcze i oddziałowe mają charakter regularnego podziału nizinnego, a jego sieć w terenie jest utrwalona przy pomocy granitowych słupów oddziałowych.

Zestawienie wybranych danych dotyczących podziału powierzchniowego w nadleśnictwie przedstawia się poniżej:

Tabela 7. Charakterystyka wybranych elementów podziału powierzchniowego.

Wyszczególnienie	Cecha	Nadleśnictwo Zielonka
1	2	3
Liczba oddziałów	szt.	173
Średnia powierzchnia oddziału	ha	26,92
Numery oddziałów	numer	1-8, 10-151
Brakujące nr oddziałów	numer	9
Oddziały z literą	numer	22A, 24A, 26A, 26B, 27A, 29A, 29B, 31A, 31B, 32A, 33A, 34A, 34B, 34C, 45A, 54A, 54B, 68A, 69A, 6A, 70A, 72A, 92A
Liczba pododdz.	szt.	1641
Średnia powierzchnia pododdz.	ha	2,77
Liczba wyłączeń nieliterowanych	szt.	810
Ogólna liczba wyłączeń	szt.	2451
Średnia powierzchnia wyłączenia	ha	1,90

1.3.2. Aktualny stan powierzchni gruntów nadleśnictwa w porównaniu ze stanem na początku ubiegłego okresu gospodarczego

Zmiany powierzchniowe w Nadleśnictwie przedstawiają się następująco:

Tabela 8. Zmiany powierzchniowe

Stan	Nadleśnictwo powierzchnia w ha
1.01.2014 r.	4569,8955
1.01.2024 r.	4657,5987
Różnica	+ 87,7032

Powyższe zmiany nastąpiły wskutek:

Powierzchnia Nadleśnictwa wg stanu na 1.01.2014 r.	4 569,8955
• Przyjęcie do UPUL arboretum w Zielonce	+88,2231
• zakup gruntów od Agencji Mienia Wojskowego	+5,2000
• przybyło powierzchni w wyniku korekt geodezyjnych	+2,3286
• przekazanie i sprzedaż gruntów przez UP	-3,2806
• grunty przekazane na inwestycje publiczne	-0,0379
• grunty przekazane na stan ŁGD Zielonka	-4,7300
Powierzchnia Nadleśnictwa wg stanu na 1.01.2024 r.	4 657,5987

Szczegółowe wykazy zmian powierzchniowych znajdują się w dokumentacji stanu posiadania Nadleśnictwa.

Wszystkie grunty znajdujące się w zarządzie Nadleśnictwa zostały ujęte w UPUL zgodnie z danymi zawartymi w powszechnej ewidencji gruntów wg stanu na 1.01.2024 r. dotyczącymi: rodzaju użytku, kategorii użytkowania, powierzchni użytków, działek ewidencyjnych, oddziałów, obrębów ewidencyjnych, gmin, powiatów, województwa.

2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody

Grunty Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka położone są na terenie województwa wielkopolskiego.

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

Nadrzędnymi dokumentami wytyczającymi zakres lokalnych strategii rozwoju i spójności są.

- Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do roku 2030;
- Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020;
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”;
- Program ochrony środowiska dla powiatu poznańskiego na lata 2021-2025;
- Strategia rozwoju powiatu poznańskiego do 2030 r.

W Strategii rozwoju powiatu poznańskiego do 2030 r. w celach strategicznych w działaniu 4.1.3. opisany jest projekt pod nazwą „Budowa północno -wschodniej obwodnicy Poznania”, która w planach ma przebiegać przez tereny Puszczy Zielonki. Na dzisiaj poszczególne proponowane projekty tras budzą wiele kontrowersji.

Uwarunkowania zawarte w analizowanych opracowaniach uwzględniają potrzeby realizacji założeń polityki przestrzennego zagospodarowania gmin i całego regionu na prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, w zakresie ochrony środowiska, w tym ochrony przyrody, ochrony gruntów rolnych i leśnych, ochrony krajobrazu.

Misją opracowanych strategii jest zrównoważony rozwój gospodarczy, wykorzystujący liczne walory przyrodniczo-krajobrazowe dla rozwoju różnych form turystyki. Najważniejsze atuty omawianego terenu to przede wszystkim cenne i unikalne walory przyrodniczo-krajoznawcze, kapitał ludzki w postaci znacznej nadwyżki siły roboczej oraz dobre powiązanie komunikacyjne z krajową siecią kolejową i drogową.

Uproszczony plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka jest zgodny ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu wyrażoną w planach

zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego oraz w regionalnych programach ochrony środowiska.

PLAN OCHRONY PARKU KRAJOBRAZOWEGO PUSZCZA ZIELONKA

Park posiada aktualny plan ochrony, ustanowiony przez Wojewodę Wielkopolskiego Rozporządzeniem Nr 4/05 z dnia 4 kwietnia 2005 roku (Dz. U. Woj. Wielkopolskiego Nr 49, poz. 1527). W planie zapisano, że celem ochrony parku jest zachowanie kompleksu leśnego o dużych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych i naukowo-dydaktycznych. Cel ten winien być realizowany poprzez 11 zadań, które przedstawiono w Ekspertyzie przyrodniczej oraz Prognozie opracowanej dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka. Z Prognozy wynika brak znaczącego oddziaływania zadań gospodarczych wynikających z uproszczonego planu urządzenia lasu, na cele ochrony i zapisy ustanowione w planie ochrony Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka.

3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo

3.1. Przynależność do krainy, dzielnic przyrodniczo-leśnej i mezoregionów

Według podziału Polski na krainy przyrodniczo-leśne i mezoregiony (Zielony, Kliczkowska 2012), lasy i grunty nieleśne Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka znajdują się na terenie następujących jednostek:

Kraina Wielkopolsko-Pomorska (III)

Mezoregion Puszczy Noteckiej (III.17)

Mezoregion Pojezierzy Wielkopolskich (III.20)

3.2. Położenie geograficzne

Grunty Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka położone są między 16°34'59" a 17°11'32" długości geograficznej wschodniej oraz 52°42'50" a 52°32'8" szerokości geograficznej północnej (dane pochodzą z Leśnej Mapy Numerycznej – LMN).

Położenie Nadleśnictwa Zielonka według obecnie stosowanego (nawiązującego do uniwersalnej klasyfikacji Międzynarodowej Federacji Dokumentacyjnej) podziału Polski na regiony fizyczno-geograficzne w układzie dziesiętnym (Jerzy Kondracki, 2000) przedstawia się następująco:

Obszar: Europa Zachodnia (1-924)

Podobszar: Pozaalpejska Europa Zachodnia (1-924.3)

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (315)

Makroregion: Pradolina Toruńsko – Eberswaldzka (315.3)

Mezoregion: Kotlina Gorzowska (315.32)

Makroregion: Pojezierze Wielkopolskie (315.5)

Mezoregion: Poznański Przełom Warty (315.52)

Mezoregion: Pojezierze Gnieźnieńskie (315.54)

3.3. Rzeźba terenu

Teren omawianego Nadleśnictwa należy do obszarów nizinnych. Pod względem ukształtowania powierzchni Nadleśnictwo jest urozmaicone dzięki ostatniemu okresowi lodowcowemu. Najwyższym punktem jest wzniesienie położone w oddziale 103 d w leśnictwie Potasze, którego rzędna wynosi 127,7 m n.p.m.

Pod względem uksztaltowania terenu Nadleśnictwo charakteryzują trzy typy reliefu:

- nizinny równy, deniwelacje do 5m, związany z utworami rzecznyymi stadiału pomorskiego, sandrami stadiału poznańskiego oraz utworami lodowcowymi moreny dennej.
- nizinny falisty, o wysokościach względnych nie przekraczających 15m, związany głównie z falistą powierzchnią utworów eolicznych, krawędziami dolin rzecznych i wysoczyzn, fragmentami z falistą powierzchnią moreny dennej oraz z dawnymi rynnami polodowcowymi.
- nizinny pagórkowaty, o deniwelacjach do 25m i znacznych nachyleniach stoków, związany przede wszystkim z kulminacjami utworów eolicznych w wydmach, fragmentarycznie z powierzchniami opadającymi w kierunku doliny Warty.

Na terenie Nadleśnictwa przeważają utwory zwałowe i wodnolodowcowe związane z poznańską fazą zlodowacenia wiślańskiego (Kondracki 2000). Wcześniej zlodowacenie to określano nazwami „zlodowacenia północnopolskiego”, i „bałtyckiego”. Utwory z tego okresu geologicznego występują na około 88% powierzchni objętej opracowaniem. Pozostała część przypada głównie na utwory holoceny.

Biorąc pod uwagę kryteria morfogenetyczne i litologiczne trzech omawianych obszarów fizyczno-geograficznych można wyróżnić na badanym terenie następujące jednostki morfologiczne:

- formy plejstocenyjskie związane z akumulacyjną działalnością lądolodu – wzgórza i pagóry strefy czołowomorenowej, układające się w kilka ciągów (m.in. w rejonie Kamińska) tworzących system moreny poznańskiej; eksponowane w terenie, wyniesione na 95-122,8 m n.p.m., o wysokościach względnych od kilku do kilkunastu metrów i spadkach rzędu 5-15%,
- formy plejstocenyjskie utworzone wskutek budującej działalności wód glacialnych – równiny sandrowe położone na przedpolu wzgórz i pagórów morenowych, płaskie o spadkach około 0-2%, zajmujące większość lasów Puszczy Zielonka,
- formy plejstocenyjskie związane z erozyjną działalnością wód glacialnych – rynny subglacialne, tworzące system zorientowanych NW-SE i niemal prostopadłych do nich wąskich zagłębień o specyficznym, wydłużonym kształcie, na ogół płaskim dnie i stromych zboczach; o zróżnicowanej szerokości i głębokości, często wypełnione wodą,
- formy postglacialne związane z erozyjną działalnością wód rzecznych – terasy rzeczne Warty, reprezentowane głównie przez terasę wysoką (IX) wyniesioną na 59-62 m n.p.m. oraz terasy niskie (VI – nadzalewowa, położoną na wysokości na 51-53 m n.p.m. oraz V – zalewowa, usytuowaną około 5 m niżej, starorzecza, na ogół nieduże, podłużne zagłębienia w dnie terasy zalewowej,
- inne formy postglacialne - dolinki erozyjno-denudacyjne powstałe w okresie panowania klimatu wilgotnego, początkowo na ogół płytkie, w dolnej części o charakterze głębokich rozcięć,
- formy pochodzenia antropogenicznego – wyrobiska, skarpy itp.

3.4. Warunki glebowe

Według mapy geologicznej w skali 1:200000 – arkusze Gniezno, Poznań – obszar Nadleśnictwa położony jest w zasięgu Zlodowacenia Północnopolskiego, w stadiale głównym, fazie poznańskiej. Utwory geologiczne występujące na tym terenie związane są głównie z okresem czwartorzędu. Przeważają utwory związane z plejstocenem – m.in.: piaski i żwiry wodnolodowcowe, piaski, żwiry i głazy lodowcowe, piaski i żwiry moren czołowych. Niewielką powierzchnię zajmują utwory holocenu związane z torfami, murszami, piaskami rzecznoholocenyjskimi, a także polami piasków i żwirów stożków napływowych.

Typy siedliskowe lasu zostały opisane na podstawie opracowania pn. „Operat typów siedliskowych lasu, roślinności rzeczywistej i potencjalnej Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka” (Rutkowski 2002), wg stanu na 28.06.2002r.

Na terenie Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka wyróżniono 16 typów gleb. Największy udział powierzchniowy wykazują **gleby rdzawe** (82,44%). Następnym znaczącym powierzchniowo typem są gleby płowe (532%) oraz gleby bielcowe (3,21%). Stosunkowo duży udział mają gleby torfowe (1,21%) oraz murszowate (1,74%).

Wyróżnione w Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka typy gleb prezentuje poniższa tabela:

Tabela 9. Zestawienie powierzchni typów i podtypów gleb

Typ i odtyp gleby	Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka	
	pow. [ha]	udział %
Arenosole właściwe	0,37	0,01
Arenosole bielcowane	7,90	0,19
Razem Arenosole	8,27	0,20
Czarne ziemie właściwe	0,78	0,02
Razem Czarne ziemie	0,78	0,02
Gleby brunatne właściwe	19,30	0,46
Gleby szarobrunatne	1,29	0,03
Gleby brunatne wylugowane	26,13	0,63
Razem Gleby brunatne	46,72	1,12
Gleby płowe właściwe	84,19	2,02
Gleby płowe brunatne	125,07	2,99
Gleby płowe bielcowe	13,14	0,31
Razem Gleby płowe	222,40	5,32
Gleby rdzawe właściwe	1196,33	28,64
Gleby rdzawe brunatne	1333,31	31,92
Gleby rdzawe bielcowe	913,60	21,87
Razem Gleby rdzawe	3443,24	82,44
Gleby ochrowe	10,03	0,24
Razem Gleby ochrowe	10,03	0,24
Gleby bielcowe właściwe	117,91	2,82
Gleby glejo-bielcowe właściwe	15,95	0,38
Razem Gleby bielcowe	133,86	3,21
Gleby gruntowoglejowe właściwe	2,50	0,06
Gleby gruntowoglejowe próchniczne	2,91	0,07
Gleby gruntowoglejowe torfowe	2,07	0,05
Razem Gleby gruntowoglejowe	7,48	0,18
Gleby opadowoglejowe właściwe	1,65	0,04
Razem Gleby opadowoglejowe	1,65	0,04
Gleby torfowe torfowisk niskich	50,58	1,21
Razem Gleby torfowe	50,58	1,21
Gleby torfowo-murszowe	36,63	0,88

Typ i odtyp gleby	Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka	
	pow. [ha]	udział %
Gleby namurszowe	3,75	0,09
Razem Gleby murszowe	40,38	0,97
Gleby mineralno-murszowe	10,53	0,25
Gleby murszaste	55,73	1,33
Gleby murszowate właściwe	6,27	0,15
Razem Gleby murszowate	72,53	1,74
Mady rzeczne właściwe	24,91	0,60
Mady rzeczne próchniczne	0,65	0,02
Mady rzeczne brunatne	2,42	0,06
Razem Mady rzeczne	27,98	0,67
Gleby deluwialne właściwe	2,44	0,06
Gleby deluwialne próchniczne	1,71	0,04
Gleby deluwialne brunatne	4,56	0,11
Razem Gleby deluwialne	8,71	0,21
Rigosole	6,58	0,16
Razem Gleby kulturoziemne	6,58	0,16
Gl. industro i urbanoziemne o niewykszt. prof.	30,12	0,72
Razem Gleby industro- i urbanoziemne	30,12	0,72
Grunty leśne w arboretum*	65,28	1,56
Razem grunty leśne	4176,59	100,00

*Brak określenia podtypów gleb dla gruntów leśnych arboretum

Więcej informacji dotyczących gleb omawianego obiektu zawiera „Operat typów siedliskowych lasu, roślinności rzeczywistej i potencjalnej Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka” (Rutkowski 2002) wg stanu na 28.06.2002r.

3.5. Warunki wodne

Lasy Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka położone są w dorzeczu rzeki Warty. Główny kompleks nadleśnictwa leży z zlewniach: Trojanki, Kanału Goślinka, rowu Potasze, ciekę łączącego jeziora Czarne, Pławno i Kamińsko. Południowa część Leśnictwa Stęszewko leży w obszarze zlewni ciągu jezior: Tuczo, Kołakowskie, Stęszewskie, opartej na Kanale Wrończyńskim (Obręb Dziewicza Góra Nadleśnictwa Łopuchówko). Rzeczka Trojanka, Kanał Goślinka i rów Potasze prowadzą wodę przez większość roku, pozostałe ciekę – okresowo. Spośród siedmiu jezior polodowcowych, jeziora Pławno, Miejskie i Tuczo są dość głębokie, a ich brzegi częściowo dostępne. Natomiast jeziora Kamińsko, Czarne, Bolechowo i Zielonka są bardzo zarośnięte w większości o linii brzegowej niedostępnej. Cały czas obserwuje się obniżanie lustra wody w jeziorze Kamińsko. Do lasów Nadleśnictwa przylegają stawy po zwirowni przy Owińskich.

Warunki wodne obszaru Nadleśnictwa należy uznać za dobre, biorąc pod uwagę ilość zbiorników wodnych, cieków oraz ich lokalizację. Jednak w warunkach klimatycznych istotne znaczenie ma bilans wodny związany opadami atmosferycznymi. W okresach niedoboru wody opadowej poziom lustra wody w jeziorach i stawach opada, a cieki miejscami wysychają.

Stosunki wodne na terenie Nadleśnictwa charakteryzuje przemysłowy typ gospodarki wodnej, występujący w przepuszczalnych glebach autogenicznych na obszarach piaszczystych pochodzenia rzeczno, sandrowego, zwałowego i eolicznego. Gleby te otrzymują wilgoć z opadów atmosferycznych i kondensacji. Niewielkie powierzchnie nadleśnictwa zajmują gleby semihydrogeniczne i hydrogeniczne, w których dominuje podsiąkowo-przemysłowy, przemysłowo-podsiąkowy i podsiąkowy typ gospodarki wodnej. Nielicznie występują gleby słabo przepuszczalne, gdzie wody opadowe okresowo zatrzymują się na glinach, pyłach lub iłach. Występuje tu zastojowo-przemysłowy typ gospodarki wodnej.

Wody podziemne odgrywają istotną rolę w kształtowaniu stosunków hydrologicznych każdego regionu: magazynują opady atmosferyczne i zasilają z tego zapasu źródła, rzeki, jeziora, bagna i mokradła. Szczególne znaczenie dla szaty roślinnej mają płytko zalegające wody gruntowe, które na terenach płaskich i nisko położonych, np. w dolinach rzek, są zwykle najważniejszym czynnikiem decydującym o lokalnym zróżnicowaniu.

Na terenie Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka nie wyznaczono obszarów ochronnych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Na obszarze Puszczy Zielonki zlokalizowana jest część Głównego Zbiornika Wód Podziemnych o nazwie Subzbiornik Inowrocław-Gniezno (GZWP nr 143). Obszar Wysokiej Ochrony (OWO) – Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) Dolina Kopalna Wielkopolska nr 144 oddalony od granic Nadleśnictwa o ok. 3 km.

3.6. Warunki klimatyczne

Klimat województwa wielkopolskiego, a tym samych terenów Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka, należy do strefy klimatu umiarkowanego, w obszarze wzajemnego przenikania się wpływów morskich i kontynentalnych. Przejściowość ta uwidacznia się głównie zmiennymi stanami pogody, które uwarunkowane są rodzajem napływających mas powietrza.

Według regionalizacji klimatycznej Polski A. Wosia (1999) obszary zajmowane przez Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka położone są w środkowej części XV Środkowowielkopolskiego regionu klimatycznego.

Klimat tego regionu klimatycznego wyróżnia się na tle sąsiednich regionów dużą liczbą dni z pogodą bardzo ciepłą i jednocześnie pochmurną bez opadu. Nieco częściej niż w innych regionach występują tu dni z pogodą przymrozkową, bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem i opadem. Jest ich przeciętnie 12 w roku. Także częstsze niż na terenach przyległych są dni z pogodą umiarkowanie mroźną i zarazem pochmurną bez opadu. Ścierają się tu elementy zachodniego klimatu atlantyckiego i kontynentalizmu wschodniego. Wilgotne masy powietrza polarno-morskiego znad północnego Atlantyku notowane są częściej latem i jesienią. Od północnego-wschodu, znad kontynentu azjatyckiego napływają suche masy powietrza polarno-kontynentalnego.

Szczegółowa analiza warunków meteorologicznych prowadzona była na podstawie wyników obserwacji prowadzonych w latach 1986 – 2010 w stacji meteorologicznej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zlokalizowanej w miejscowości Zielonka. Pomiary prowadzone były 3 razy na dobę (Grajewski, Pacholczyk 2011, Okoński, Miler 2012).

Opady atmosferyczne na obszarze Nadleśnictwa (dla okresu 1987-2010) wynoszą średnio **539,7 mm** rocznie. Tendencja wzrostowa ilości opadów układa się w kierunku północno-wschodnim i południowym. Najmniejszą ilość opadów notuje się w marcu i kwietniu, a najwięcej w sierpniu. W okresie 2006 – 2010 zanotowano największą ilość opadów rocznych, znacznie przekraczającą średnią. Największy zanotowany opad półroczny zanotowano w roku 2010 – 475,2 mm.

Średnia roczna temperatura powietrza w latach 1987–2010 to 8,7°C. Przy czym najcieplejszym rokiem okazał się rok 2007 o średniej temperaturze 11,1°C. Średnia temperatura powietrza półroczna zimowego wyniosła 2,4°C, a wartości zmieniały się w zakresie od -1,7°C w roku 1996 do 5,8°C w 2007. Średnia temperatura powietrza półroczna letniego wyniosła 15,0°C, a wartości zmieniały się w zakresie od 13,4°C w roku 1996 do 17,8°C w 2006. Meteorologiczny okres wegetacyjny w latach 1987–2010 w Puszczy Zielonce wynosił średnio 199 dni. W poszczególnych latach zauważono znaczne zróżnicowanie jego długości. Najkrótszy wystąpił w roku 1997 i wyniósł 175 dni, a najdłuższy w 2008 – 232 dni.

Podstawowe dane meteorologiczne odnotowane przez stację w Zielonce (średnie z lat 2004-2013) charakteryzujące obszar Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka przedstawiają się następująco:

- średnia roczna wilgotność względna powietrza – 78,75%;
- najzimniejszy miesiąc – luty (-3,04°C);
- najcieplejszy miesiąc – lipiec (20,83°C).

Szersze omówienie klimatu zawarte jest w Ekspertyzie przyrodniczej.

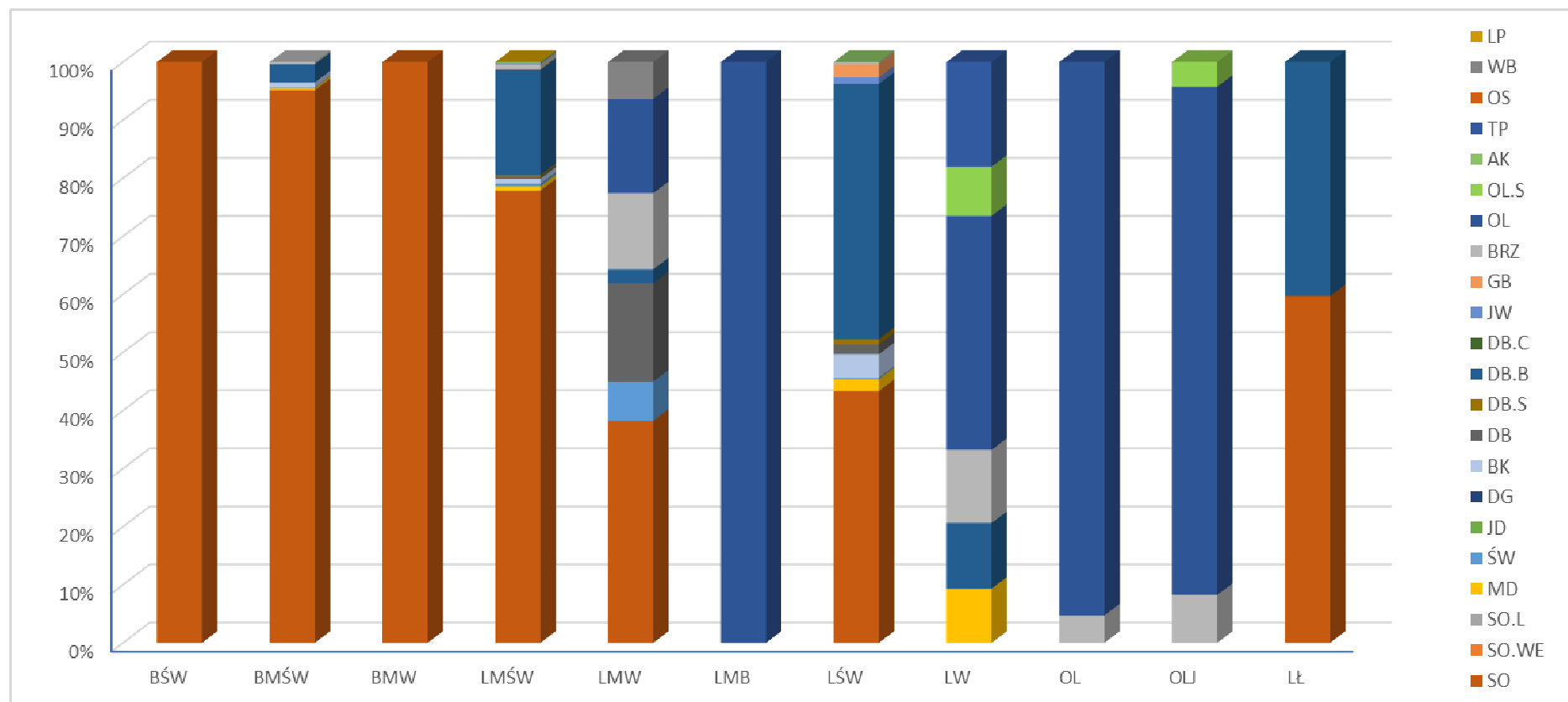
3.7. Typy siedliskowe lasu

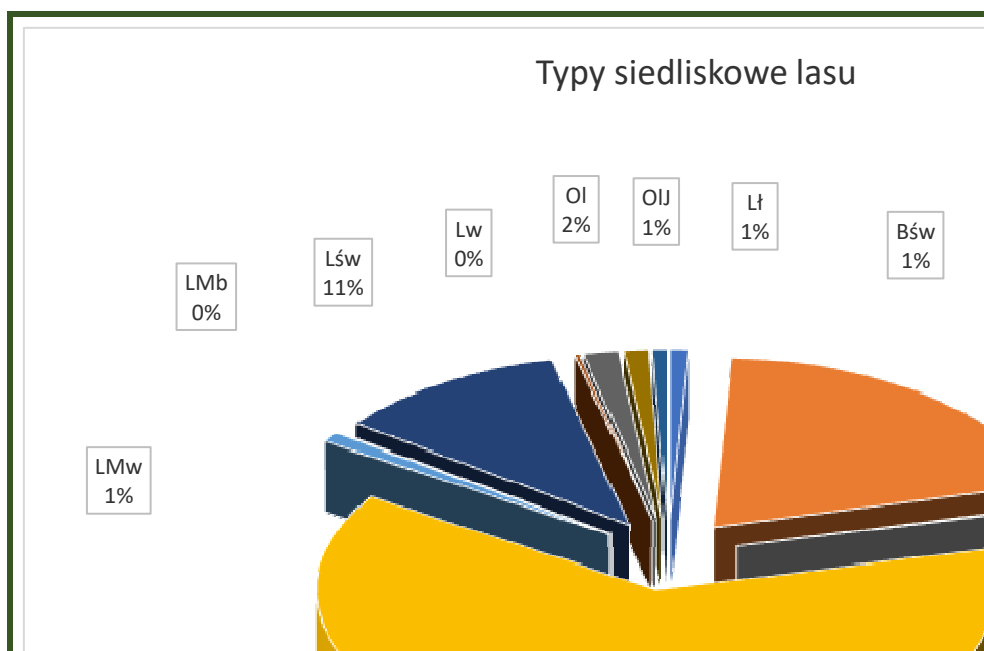
Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew przedstawia niżej zamieszczona tabela.

Tabela 10. Typy siedliskowe lasu wg gatunków panujących drzew – Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka

Gatunek panujący												Razem
	BŚW	BMŚW	BMW	LMŚW	LMW	LMB	LŚW	LW	OL	OLJ	LŁ	
SO	36,54	799,83	6,56	2047,59	14,65		201,85				16,31	3123,33
SO.WE				0,23								0,23
SO.L				0,25								0,25
MD		3,42		19,15			9,55	0,86				32,98
ŚW		0,88		10,09	2,58		1,17					14,72
JD				0,50								0,50
DG				0,88								0,88
BK		6,98		23,14			18,84					48,96
DB				8,43	6,49		7,87					22,79
DB.S				8,36			4,24					12,60
DB.B		26,52		475,35	0,92		204,73	1,04			11,02	719,58
DB.C				0,71								0,71
JW				2,42			5,08					7,50
GB				3,51			10,75					14,26
BRZ		3,03		21,22	5,03		1,14	1,16	3,22	4,01		38,81
OL				2,33	6,21	1,54		3,71	64,90	42,56		121,25
OL.S								0,78		2,07		2,85
AK				4,89			0,58					5,47
TP								1,66				1,66
WB					2,44							2,44
LP				1,50								1,50
INNE				3,32								3,32
RAZEM	36,54	840,66	6,56	2633,87	38,32	1,54	465,80	9,21	68,12	48,64	27,33	4176,59

Powierzchniowy udział panujących gatunków drzew w typach siedliskowych lasu:



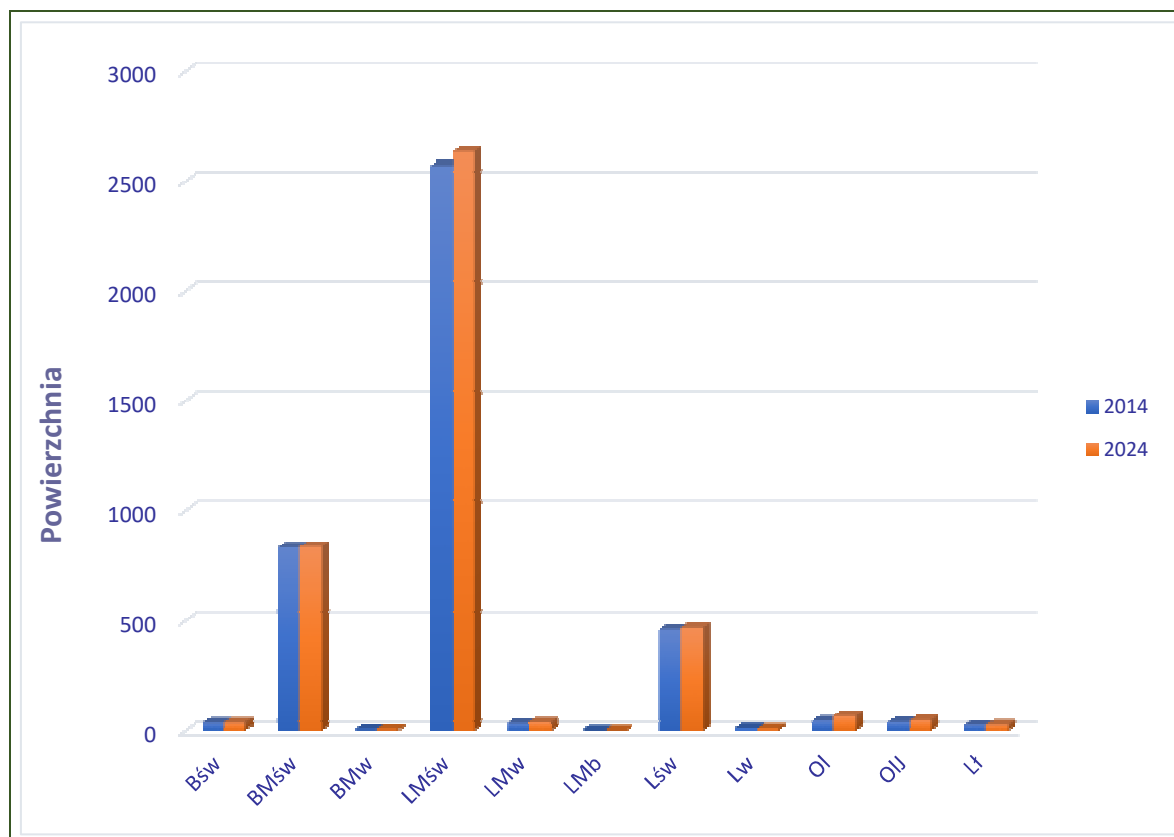


Porównanie procentowe powierzchni leśnej wg siedliskowych typów lasu dla Nadleśnictwa między stanem obecnym i wg poprzedniego planu przedstawia się następująco:

Tabela 11. Porównanie procentowe powierzchni leśnej wg siedliskowych typów lasu

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo Zielonka			
	wg V rewizji		Wg VI rewizji	
	ha	%	ha	%
Bśw	36,28	0,89	36,54	0,87
BMśw	836,27	20,55	840,66	20,13
BMw	6,33	0,16	6,56	0,16
LMśw	2569,48	63,14	2633,87	63,07
LMw	34,29	0,84	38,32	0,92
LMb	1,66	0,04	1,54	0,04
Lśw	459,62	11,30	465,80	11,15
Lw	11,39	0,28	9,21	0,22
OI	45,91	1,13	68,12	1,63
OIJ	40,97	1,01	48,64	1,16
Lł	26,99	0,66	27,33	0,65
Razem	4069,19	100,0	4176,59	100,00

Nadleśnictwo Zielonka
zmiany udziału powierzchniowego typów siedliskowych lasu



Dominującymi typami siedliskowymi w Nadleśnictwie są siedliska LMśw 63,07% (2633,87 ha) i BMśw – 20,13% (840,66 ha)

Siedliska borowe zajmują 21,16% (883,76 ha), a lasowe i olsy zajmują 78,84% (3292,83 ha) powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Przyjmując za kryterium różne warunki wilgotnościowe, siedliska zajmują:

- świeże (Bśw, BMśw, LMśw, Lśw) - 95,22% powierzchni (3976,87 ha),
- wilgotne (BMw, LMw, Lw) - 1,30% powierzchni (54,09 ha),
- bagienne (LMb, OI, OII) - 2,83% powierzchni (118,30 ha),
- łęgowe (Lł) - 0,65% powierzchni (27,33 ha).

W wyniku przyjęcia zarówno w poprzedniej rewizji jak i w obecnych pracach taksacyjnych siedlisk według tego samego operatu glebowo-siedliskowego, nie wystąpiły większe zmiany w ocenie i zasięgu powierzchniowym typów siedliskowych lasu w stosunku do stanu

z 01.01.2014 roku. Niewielkie różnice powierzchniowe siedlisk powstały głównie w wyniku zmian w stanie posiadania, a także zmian granic wydzielen.

3.8. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych

Zgodnie z § 25 pkt 13 instrukcji ul z 2011, do czasu wprowadzenia w życie odpowiedniej metodyki inwentaryzacji szkód przemysłowych w lasach, nie zamieszcza się w planie ul informacji o zasięgu stref uszkodzeń.

3.9. Typy drzewostanów dla poszczególnych typów siedliskowych lasu

Zgodnie z zaleceniami KZP i NTG, przyjęto następujące typy drzewostanów oraz procentowe składki gatunkowe upraw na poszczególnych siedliskach:

Tabela 12. Typy drzewostanów dla lasów gospodarczych

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjne składki gatunkowe upraw
Bśw	So	80% So, 20% Brz
BMśw	So Db-So Bk-Db-So	80% So, 20% Db i inne 50% So, 40% Db, 10% inne 50% So, 30% Db, 10% Bk, 10% inne
BMw	Db-So-Brz Św-Db-So	50% Brz, 30% So, 20% Db 50% So, 30% Db, 10% Św, 10% inne
LMśw	So-Db So-Bk Db-So So-Bk-Db Bk-So	70% Db, 20% So, 10% inne 60% Db, 30% So, 10% inne 60% Bk, 30% So, 10% inne 50% So, 40% Db, 10% inne 40% Db, 30% Bk, 30% So 50% So, 40% Bk, 10% inne
LMw	So-Brz-Db Ol-Brz-Db	40% Db, 30% Brz, 20% So, 10% inne 40% Db, 20% Brz, 20% Ol, 20% inne
LMb	Ol	70%Ol, 30% Brzom i in.
Lśw	Db Bk Bk-Db	80% Db, 20% inne 80% Bk, 20% inne 60% Db, 30% Bk, 10% inne
Lw	Js-Db	70% Db, 20% Js, 10% inne
Lł	Wz-Js-Db	40% Db, 30% Js, 10% Wz, 20% inne
Ol	Ol Js-Ol	90% Ol, 10% inne 80% Ol, 20% Js
OIJ	Ol-Js Js-Ol	50% Js, 40% Ol, 10% inne 40% Ol, 40% Js, 20% inne

W okresie występowania choroby jesionu dopuszcza się do stosowania przy odnowieniach na OIJ, LŁ i Lw zamiast Js innych gatunków, jak Wz, Db, Lp, OI, Św i inne.

Powyższe propozycje należy traktować jako ramowe. W praktyce należy stosować znacznie bogatszą gamę gatunków domieszkowych. Na powierzchniach zróżnicowanych pod względem glebowym i wilgotnościowym, a opisanych jednym typem siedliskowym, przy rozmieszczaniu poszczególnych gatunków drzew należy uwzględniać nie wyłącznie małe powierzchnie siedlisk i mikrosiedlisk.

Przyjęte **typy drzewostanów o kierunku ochronnym** i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych:

Tabela 13. Typy drzewostanów dla lasów o kierunku ochronnym

Nazwa siedliska (wg metodyki inwentaryzacji PGL LP)	Kod	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
Grąd środkowoeuropejski lub subkontynentalny	9170	LMśw	Gb-Db	Dbś Dbś 60, Gb 30, Lp, So i inne 10	Dbś Dbś 50, Gb 30, So 10, Lp i inne 10
		LMw	Gb-Db	Dbś 60, Gb 30, Lp, OI, So i inne 10	Dbś 50, Gb 30, So 10, Lp, OI i inne 10
		Lśw	Gb-Db	Dbś Dbś 60, Gb 30, Lp, KI i inne 10	Dbś, Dbś 40, Gb 30, Lp 20, KI i inne 10
Kwaśne dąbrowy (śródlądowe kwaśne dąbrowy)	9190	BMśw	So-Db	Dbś 70, So 20, Brz i inne 10	Dbś 50, So 40, Brz i inne 10
		LMśw	Db	Dbś Dbś 90, So i inne 10	Dbś Dbś 60, So 30, Brz i inne 10
		Lśw	Db	Dbś 90, Os, Brz inne 10	Dbś 80, So 10, Os, Brz i inne 10
Łęgi olszowo-jesionowe, wierzbowe i topolowe (Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe)	91E0	OI	OI	OI 80, Js 10, Brz i inne 10	OI 80, Js 10, Brz i inne 10
		OIJ	Js-OI	OI 50, Js 40, Brz i inne 10	OI 60, Js 30, Brz i inne 10
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	91F0	Lw	Js-Wz-Db	Dbś 50, Wz 20, Js 20, Lp, OI i inne 10	Dbś 40, Wz 20, Js 20, OI 10, KI i inne 10
		Lł	Wz-Js-Db	Dbś 50, Wz 20, Js, 20, Lp, OI i in. 10	Dbś 40, Wz 20, Js 20, OI 10, KI i inne 10
Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	91D0	Drzewostany z siedliskiem 91D0 są wyłączone z użytkowania gospodarczego,			

3.10. Charakterystyka walorów genetycznych lasu i bazy nasiennej

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29.07.2015 r. w sprawie wykazu, obszarów i mapy regionów pochodzenia leśnego materiału rozmnożeniowego (Dz.U.z dnia 21 września 2015 r. poz.1425) Lasy Nadleśnictwa Zielonka położone są w granicach regionu Dbb 30, Dbs 30, So 30.

Na własne potrzeby Nadleśnictwo zakupuje sadzonki w sąsiednich nadleśnictwach zgodnie z regionalizacją.

W Nadleśnictwie nie występują drzewa doborowe, wyłączone drzewostany nasienne, uprawy pochodne, zachowawcze, bloki upraw pochodnych, plantacje nasienne i plantacyjne uprawy nasienne.

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się gospodarcze drzewostany nasienne następujących gatunków:

Tabela 14. Zestawienie drzewostanów nasiennych gospodarczych gatunkami

Gatunek panujący	Nadleśnictwo	
	szł	pow.ha
So	3	14,79
Db	4	13,80
Razem	7	28,59

Wykaz gospodarczych drzewostanów nasiennych przedstawia się następująco:

Tabela 15. Wykaz gospodarczych drzewostanów nasiennych

Adres leśny	Pow (ha)	Siedlisko	Rodzaj pow.	Gat. panujący	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-01-73 -a -00	9,03	LŚW	D-STAN	Dbb	DRZEW	GB DB	S
01-01-1-01-94 -g -00	2,03	LŚW	D-STAN	Dbs	2 PIĘTR	GB DB	GPZ
01-01-1-01-94 -h -00	2,21	LŚW	D-STAN	Dbs	2 PIĘTR	DB	GPZ
01-01-1-03-127 -j -00	4,17	LMŚW	D-STAN	So	KO	DB	S
01-01-1-03-139 -a -00	3,66	LMŚW	D-STAN	So	DRZEW	SO DB	GPZ
01-01-1-03-139 -b -00	6,96	LMŚW	D-STAN	So	DRZEW	SO DB	GPZ
01-01-1-03-146 -d -00	0,53	LMŚW	D-STAN	Dbb	DRZEW	DB	GPZ
Razem	28,59						

Źródła nasion

Tabela 16. Zestawienie źródeł nasion

Gatunek	Nadleśnictwo	
	[ha]	[szt.]
1	3	4
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.		1-
<i>Acer platanoides</i> L.		1
Razem		2

3.11. Powierzchnie doświadczalne i drzewostany dydaktyczne

Powierzchnie doświadczalne

Na obszarze Nadleśnictwa występują powierzchnie badawcze poszczególnych katedr Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Zgodnie z postanowieniem Komisji Założeń Planu wyróżniono powierzchnie badawcze czynne (na których prowadzone są badania) zgodnie z przekazanym wykazem oraz powierzchnie badawcze historyczne (na których prowadzono badania).

Powierzchnie badawcze czynne:

Tabela 17. Powierzchnie badawcze czynne

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-02-6 -i -00	0,15	LMŚW	POL ŁÓW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-01-6A -c -00	1,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-01-6A -d -00	6,46		R				
01-01-1-01-6A -j -00	0,35	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	S
01-01-1-02-7 -b -00	2,02	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	S
01-01-1-01-11 -a -00	3,20	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-01-11 -b -00	3,35	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-01-12 -c -00	2,56	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-01-13 -o -00	5,56	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	S
01-01-1-01-13 -x -00	4,50	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	S
01-01-1-01-13 -y -00	2,41	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	S
01-01-1-01-13 -cx -00	2,93	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-01-13 -fx -00	4,01	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-02-14 -a -00	6,39	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-02-14 -d -00	0,23	LMŚW	POL ŁÓW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-02-15 -a -00	3,40	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-02-15 -j -00	6,39	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	GB DB	S
01-01-1-02-16 -c -00	1,47	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
01-01-1-01-17 -c -00	2,33	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	S
01-01-1-01-18 -f -00	0,30	LMŚW	PLANT KRZ	OCHR		SO DB	S

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-02-20 -a -00	3,34	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-02-20 -b -00	3,05	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-01-24 -a -00	1,03	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
01-01-1-01-24 -b -00	2,19	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
01-01-1-01-25 -b -00	7,44	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
01-01-1-01-25 -d -00	0,38	LŚW	POL ŁOW	OCHR		DB	S
01-01-1-01-25 -h -00	1,10	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	GB DB	S
01-01-1-01-25 -l -00	4,33	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	S
01-01-1-06-26 -a -00	0,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26 -b -00	0,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26 -c -00	7,11	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26 -d -00	0,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26 -f -00	0,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26 -g -00	0,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26 -h -00	0,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26 -i -00	4,98	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26 -k -00	0,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26 -m -00	0,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26A -d -00	2,14	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	BK DB	S
01-01-1-06-26A -i -00	0,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26A -j -00	0,50	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26A -k -00	0,25	LMŚW	HAL	OCHR		SO BK DB	S
01-01-1-06-26A -l -00	0,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26A -n -00	0,40	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26A -p -00	0,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26A -r -00	0,32	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26A -s -00	0,30	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26A -t -00	0,59	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26A -x -00	0,20	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-26A -y -00	0,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-27 -a -00	4,13	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-06-27 -b -00	7,45	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	S
01-01-1-01-27A -c -00	0,53	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK	S
01-01-1-01-27A -f -00	0,90	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	DB	S
01-01-1-01-28 -c -00	7,99	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	DB	S
01-01-1-01-28 -g -00	6,18	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	SO DB	S
01-01-1-01-29 -a -00	8,42	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
01-01-1-01-29 -d -00	8,76	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
01-01-1-01-29A -d -00	1,71	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	S
01-01-1-01-29A -f -00	6,04	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	S
01-01-1-01-31 -c -00	5,10	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
01-01-1-01-31 -f -00	14,65	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
01-01-1-01-31 -g -00	0,15	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-01-31 -h -00	8,21	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	GB DB	S
01-01-1-01-32A -b -00	6,32	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	O
01-01-1-01-34A -a -00	22,68	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-01-35 -g -00	0,64	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-01-37 -a -00	2,89	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	GB DB	S
01-01-1-01-38 -h -00	2,16	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-03-40 -x -00	6,40		R				

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-03-42 -d -00	0,23	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-03-42 -m -00	0,87	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	S
01-01-1-01-45 -b -00	0,23	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-01-45A -j -00	1,02	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	S
01-01-1-03-49 -a -00	4,63	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-03-49 -c -00	2,70	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-03-50 -f -00	0,57	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-03-51 -c -00	0,32		PL ŁOW-PS				
01-01-1-01-52 -b -00	2,00	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	S
01-01-1-01-52 -d -00	1,19	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	S
01-01-1-01-52 -f -00	1,72	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	S
01-01-1-03-55 -c -00	0,72	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-03-56 -c -00	3,47	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	S
01-01-1-03-56 -d -00	4,02	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	DB	S
01-01-1-03-56 -h -00	2,20	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-03-57 -c -00	1,03	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-03-58 -a -00	4,13	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-03-58 -j -00	0,45	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-03-60 -j -00	2,33	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	S
01-01-1-03-62 -d -00	2,80	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-02-69 -d -00	0,19	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO	S
01-01-1-02-69A -f -00	4,64	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-02-69A -h -00	2,73	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	S
01-01-1-02-70 -h -00	3,39	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
01-01-1-01-72A -k -00	1,25	LŚW	SUKCESJA	OCHR		SO DB	S
01-01-1-01-73 -b -00	10,65	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	S
01-01-1-01-73 -c -00	2,49	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	S
01-01-1-01-73 -d -00	1,04	OL	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
01-01-1-01-73 -f -00	0,49	OL	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
01-01-1-01-73 -g -00	2,86	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	GB DB	S
01-01-1-01-73 -h -00	1,24	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	S
01-01-1-01-73 -i -00	0,62	OL	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
01-01-1-01-73 -j -00	0,86	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	S
01-01-1-01-73 -k -00	0,35	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	S
01-01-1-01-73 -l -00	0,65	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	DB	S
01-01-1-01-73 -m -00	0,58		BAGNO				
01-01-1-01-73 -n -00	5,55	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	S
01-01-1-01-73 -o -00	2,28	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	GB DB	S
01-01-1-01-73 -p -00	1,30	OL	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
01-01-1-02-74 -a -00	4,20	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	S
01-01-1-02-78 -h -00	9,11	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-01-79 -f -00	5,99	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	GB DB	S
01-01-1-02-81 -b -00	0,18	LŚW	POL ŁOW	OCHR		DB	S
01-01-1-02-81 -c -00	0,44		PL ŁOW-R				
01-01-1-02-81 -d -00	0,26	LŚW	POL ŁOW	OCHR		DB	S
01-01-1-02-83 -b -00	0,20	BMW	D-STAN	OCHR	DRZEW	ŚW DB SO	S
01-01-1-02-84 -o -00	0,37	LMW	POL ŁOW	OCHR		SO BRZ DB	S
01-01-1-02-85 -g -00	1,42		STAW R-R				
01-01-1-02-86 -g -00	3,87		STAW R-R				

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-02-86 -i -00	1,08	OLJ	D-STAN	OCHR	DRZEW	JS OL	S
01-01-1-02-86 -j -00	4,11	OLJ	D-STAN	OCHR	DRZEW	JS OL	S
01-01-1-01-88 -d -00	0,25	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-01-88 -f -00	0,29	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-01-93 -c -00	0,50	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-01-94 -f -00	0,48	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-01-95 -f -00	0,91	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	S
01-01-1-02-96 -d -00	0,18	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-02-98 -f -00	7,24	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	SO DB	S
01-01-1-02-100 -a -00	13,94	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-02-100 -b -00	0,25	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-02-102 -c -00	2,87	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	SO DB	S
01-01-1-02-102 -d -00	2,92	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-02-102 -f -00	2,38	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	SO DB	S
01-01-1-02-102 -i -00	0,22	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-03-115 -h -00	9,11	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
01-01-1-03-116 -d -00	0,53	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
01-01-1-03-120 -c -00	19,72	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-03-121 -a -00	27,93	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	O
01-01-1-03-122 -c -00	16,20	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	O
01-01-1-03-126 -f -00	0,49	LMŚW	POL ŁOW	OCHR		SO DB	S
01-01-1-03-127 -d -00	2,50	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
01-01-1-03-127 -j -00	4,17	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	S
01-01-1-03-132 -a -00	16,90	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
Razem	464,22						

Łącznie na terenie Nadleśnictwa powierzchnie doświadczalne występują na 464,22 ha powierzchni manipulacyjnej wydzieleni.

Na terenie lasów Nadleśnictwa Zielonka wyznaczonych jest 702 powierzchnie dendrometryczne. Głównym celem badań jest określenie wzrostu i przyrostu parametrów dendrometrycznych drzew i drzewostanów w powiązaniu z ilościowymi i jakościowymi cechami drzewostanów na tle wielkości oddziałujących czynników klimatycznych.

Powierzchnie doświadczalne zostały przedstawione na mapie przeglądowej powierzchni doświadczalnych i dydaktycznych w skali 1:20 000.

Powierzchnie badawcze historyczne

Tabela 18. Powierzchnie badawcze historyczne

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-02-4 -a -00	0,84	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	GPZ
01-01-1-02-4 -b -00	0,55	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	GZ
01-01-1-02-4 -g -00	0,44	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	GPZ
01-01-1-02-5 -a -00	3,97	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GPZ

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-02-7 -g -00	3,63	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GZ
01-01-1-01-29 -o -00	1,05	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GPZ
01-01-1-01-34 -d -00	6,70	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	SO DB	GPZ
01-01-1-01-35 -b -00	7,13	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GPZ
01-01-1-03-40 -o -00	0,40	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-03-40 -p -00	0,22		R				
01-01-1-03-41 -gx -00	2,98	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GPZ
01-01-1-03-43 -c -00	4,77	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GPZ
01-01-1-03-47 -m -00	3,39	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GPZ
01-01-1-03-59 -a -00	4,35	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GPZ
01-01-1-01-64 -c -00	2,89	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GZ
01-01-1-01-66 -k -00	0,94	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	DB	GPZ
01-01-1-02-75 -f -00	5,69	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-02-77 -c -00	2,74	LŚW	SUKCESJA	OCHR		DB	GZ
01-01-1-02-77 -d -00	0,30		BAGNO				
01-01-1-01-79 -c -00	7,37	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	GPZ
01-01-1-01-79 -h -00	1,03	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	GPZ
01-01-1-01-80 -d -00	1,07	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	DB	GPZ
01-01-1-02-83 -f -00	0,93	LMW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BRZ DB	GPZ
01-01-1-02-83 -k -00	2,44	LMW	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL BRZ DB	GPZ
01-01-1-02-85 -c -00	1,22	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GPZ
01-01-1-01-87 -c -00	0,83	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GPZ
01-01-1-01-88 -i -00	0,43	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	GPZ
01-01-1-03-115 -c -00	7,08	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	GPZ
01-01-1-03-127 -c -00	2,48	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GZ
01-01-1-03-127 -h -00	3,03	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GZ
01-01-1-03-128 -b -00	2,35	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GZ
01-01-1-03-128 -c -00	1,89	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GZ
01-01-1-03-128 -d -00	4,21	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GPZ
01-01-1-03-136 -d -00	5,60	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GPZ
01-01-1-03-142 -f -00	2,54	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GZ
Razem	97,48						

Powierzchnie badawcze historyczne występują na 97,48 ha powierzchni manipulacyjnej wydzieleni.

Drzewostany dydaktyczne

W Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka występują drzewostany, które ze względu na siedlisko, skład gatunkowy, wiek i budowę zostały uznane jako szczególnie wartościowe dla celów dydaktycznych. Otrzymały one w opisach taksacyjnych klauzulę „Drzewostan dydaktyczny”. Zlokalizowane są na 184,49 ha.

Tabela 19. Drzewostany dydaktyczne

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-01-27A -d -00	0,11	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	SO DB	GPZ
01-01-1-01-28 -c -00	7,99	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	DB	S
01-01-1-01-37 -d -00	2,43	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GPZ
01-01-1-01-39 -k -00	3,28	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	GPZ
01-01-1-03-44 -b -00	3,98	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GPZ
01-01-1-03-44 -c -00	0,79	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GZ
01-01-1-03-44 -d -00	3,66	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GPZ
01-01-1-01-54B -i -00	3,33	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GPZ
01-01-1-03-56 -d -00	4,02	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	DB	S
01-01-1-03-59 -a -00	4,35	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GPZ
01-01-1-01-73 -a -00	9,03	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	GB DB	S
01-01-1-01-73 -b -00	10,65	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	S
01-01-1-01-73 -c -00	2,49	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	GPZ
01-01-1-01-73 -d -00	1,04	OL	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	GPZ
01-01-1-01-73 -f -00	0,49	OL	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	GPZ
01-01-1-01-73 -g -00	2,86	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	GB DB	GPZ
01-01-1-01-73 -h -00	1,24	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	GPZ
01-01-1-01-73 -i -00	0,62	OL	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	GPZ
01-01-1-01-73 -j -00	0,86	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	GPZ
01-01-1-01-73 -k -00	0,35	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	GPZ
01-01-1-01-73 -l -00	0,65	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	DB	GPZ
01-01-1-01-73 -n -00	5,55	LŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	GB DB	GPZ
01-01-1-01-73 -o -00	2,28	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	GB DB	GPZ
01-01-1-01-73 -p -00	1,30	OL	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	GPZ
01-01-1-03-120 -a -00	2,54	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	S
01-01-1-03-120 -b -00	2,20	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	GPZ
01-01-1-03-120 -c -00	19,72	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	S
01-01-1-03-120 -d -00	1,14	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	BK	GPZ
01-01-1-03-120 -f -00	0,83	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	GZ
01-01-1-03-120 -g -00	1,39	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	GPZ
01-01-1-03-121 -a -00	27,93	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	O
01-01-1-03-122 -a -00	5,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	GZ
01-01-1-03-122 -b -00	0,56	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	GPZ
01-01-1-03-122 -c -00	16,20	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	O
01-01-1-03-122 -d -00	4,70	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GPZ
01-01-1-03-131 -a -00	10,24	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	GPZ
01-01-1-03-131 -b -00	7,93	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GPZ
01-01-1-03-131 -c -00	2,43	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	GPZ
01-01-1-03-131 -d -00	1,70	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GPZ
01-01-1-03-131 -f -00	6,38	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GPZ
Razem	184,49						

3.12. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego

3.12.1. Funkcje lasu i kategorie ochronności

Zestawienie powierzchni leśnej Nadleśnictwa wg kategorii ochronności przedstawia się następująco:

Tabela 20 Zestawienie powierzchni leśnej Nadleśnictwa wg kategorii ochronności

Kategorie ochronności	Nadleśnictwo	
	ha	%
Rezerваты	6,87	0,16
Lasy ochronne - na powierzchniach badawczych i doświadczalnych	4169,72	99,84
OGÓŁEM	4176,59	100,0

Zakres zadań Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka, zasadniczo różny od zadań Lasów Państwowych, spowodował zaliczenie całej powierzchni leśnej stanowiącej lasy doświadczalne do lasów ochronnych już w operacie urządzeniowym z roku 1984.

Uznanie lasów LZD za ochronne oparto na:

- Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 25 sierpnia 1992 roku, w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej,
- wykładni Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 17 listopada 1992 roku (pismo do Rektora Akademii Rolniczej w Poznaniu, znak sprawy: DL1-0232-20/92),
- ustaleniach wg założeń do planu z wg stanu na 1.01.2014 r.

Lasy ochronne zajmują łączną powierzchnię 4169,72 ha, co stanowi 99,84% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka. W obecnym planie wszystkie lasy ochronne stanowią lasy na powierzchniach badawczych i doświadczalnych.

Szczegółową lokalizację oraz zasięg lasów rezerwatowych i ochronnych zamieszczono na mapach funkcji lasu w skali 1:20 000 oraz w opisach taksacyjnych, w nagłówku opisu wydzieleń.

3.12.2. Opis walorów przyrodniczych Nadleśnictwa

W Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

1. rezerwat przyrody (2):
 - Rezerwat przyrody Jezioro Pławno,
 - Rezerwat przyrody Jezioro Czarne
2. otulina rezerwatu przyrody (1):
 - dla Rezerwatu przyrody Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko;
3. park krajobrazowy (1):
 - Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka
4. użytek ekologiczny (1):
 - Użytek ekologiczny „Mokradła nad Jeziorem Kamińsko”
5. obszary Natura 2000 (1 obszar siedliskowy, oraz jeden obszar ptasi);
 - Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058
 - Puszcza Notecka PLB300015
6. pomniki przyrody (13): dąb bezszypułkowy – 1 drzewo, buk pospolity 1 drzewo, sosna zwyczajna 1 drzewo, wiąz pospolity 1 drzewo, grab pospolity 1 drzewo.
7. gatunki chronione: 37 gatunków roślin naczyniowych i mszaków objętych ochroną, 14 gatunków roślin naczyniowych z Polskiej czerwonej listy paprotników i roślin naczyniowych, 16 gatunków z Czerwonej listy Wielkopolski, 4 gatunków bezkręgowców, 11 gatunków płazów, 5 gatunki gadów, 122 gatunków ptaków, 27 gatunków ssaków.

Tabela 21 Powierzchnia gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo i położonych w granicach powierzchniowych form ochrony przyrody

Forma ochrony	Nazwa	Grunty leśne				Gr. nieleśne	Razem
		Gr. leśne niezalesione	Gr. leśne zalesione	Gr. związ. z gosp. leśną	Gr. leśne R-m		
Rezerwat przyrody	Jezioro Czarne	3,03	0,40	-	3,43	13,08	16,51
	Jezioro Pławno		3,44	0,03	3,67	13,24	16,71
Obszary Natura 2000	Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058	5,01	584,83	24,52	614,36	99,07	713,43
	Puszcza Notecka PLB300015	6,61	9,12	0,01	15,74	0,92	16,66
Użytki ekologiczne	Mokradła nad jeziorem Kamińsko	-	-	-	-	4,34	4,34
Park krajobrazowy	Puszcza Zielonka	41,74	3922,41	116,57	4080,72	323,13	4403,85

Siedliska przyrodnicze

W wyniku inwentaryzacji przeprowadzonej przez Rutkowskiego (2007) oraz weryfikacji wykonanej przez BULiGL w 2013 r. wyróżniono sześć typów siedlisk przyrodniczych leśnych na łącznej powierzchni 1065,17 ha. Podczas inwentaryzacji wyróżniono też sześć typów siedlisk przyrodniczych nieleśnych na łącznej powierzchni 107,62 ha.

Podczas prac nad nowym uproszczonym planem urządzenia lasu nie przeprowadzono weryfikacji siedlisk przyrodniczych. Częściowa weryfikacja siedlisk przyrodniczych została wykonana w 2020 r. przez pracowników Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu w ramach prac nad projektem planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka. Wyniki wykonanej weryfikacji zostały zaimplementowane do niniejszego opracowania.

Podczas prac nad aktualnym uproszczonym planem urządzenia lasu wykonano dostosowanie warstwy siedlisk przyrodniczych do aktualnych wydziałów oraz ortofotomapy. Rozliczono także powierzchnię:

Tabela 22 Leśne siedliska przyrodnicze Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka wg stanu na 1.01.2024 r.

Kod	Nazwa	Powierzchnia w obszarze Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058 [ha]	Powierzchnia poza siedliskowymi obszarami Natura 2000 [ha]	Powierzchnia [ha]
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	42,43	308,35	350,78
9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	216,13	391,75	607,88
91D0*	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne*	0,54	0,06	0,60
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe*	5,46	23,32	28,78
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	-	27,45	27,45
Suma		264,56	750,93	1015,49

- *siedlisko priorytetowe

Podczas inwentaryzacji wyróżniono też sześć typów siedlisk przyrodniczych nieleśnych na łącznej powierzchni 72,50 ha.

Tabela 23 Nieleśne siedliska przyrodnicze Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka wg stanu na 1.01.2024 r.

Kod	Nazwa	Powierzchnia w obszarze Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058 [ha]	Powierzchnia poza siedliskowymi obszarami Natura 2000 [ha]	Powierzchnia [ha]
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i> (jeziora ramienicowe)	17,36	24,16	41,52
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	8,62	20,15	28,77

Kod	Nazwa	Powierzchnia w obszarze Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058 [ha]	Powierzchnia poza siedliskowymi obszarami Natura 2000 [ha]	Powierzchnia [ha]
6430	Ziolorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziolorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)		0,92	0,92
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	0,37		0,37
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	0,10		0,10
7210*	Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)*	0,81		0,81
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0,01		0,01
Suma		27,27	45,23	72,50

- *siedliska priorytetowe

Całość zagadnień związanych z ochroną przyrody została przedstawiona w Ekspertyzie przyrodniczej dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka.

4. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa oraz prognoza spodziewanego wyniku finansowego

4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych w granicach zasięgu działania Nadleśnictwa

4.1.1. Ocena ekonomiczna regionu

Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka położone jest w województwie wielkopolskim, w powiecie poznańskim (99,6%) i w powiecie obornickim (0,4%).

Obszar lasów Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka położony jest w zasięgu aglomeracji miasta Poznania około 20-40 km od jego granic i pozostaje pod jej dużym wpływem. Najbliżej położonym miastem na północno – zachodnim krańcu lasów Zielonki jest Murowana Goślina. (liczba mieszkańców według danych GUS 2019 wynosi 16 901 osób)

Lasy Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka położone są wśród gruntów rolniczych, utrzymywanych w wysokiej kulturze rolnej. Wiele śródlęsnych enklaw gruntów rolnych zamienione zostały na działki rekreacyjne i budowlane. Te pierwsze użytkowane głównie przez mieszkańców Poznania.

Obiekty i zakłady przemysłowe znajdujące się w pobliżu lasów Puszczy Zielonki występują w pobliskich miejscowościach: Murowanej Goślinie, Bolechowie, Czerwonaku i Koziegłowach.

Poniżej podano niektóre dane statystyczne wg „Statystycznego Vademecum Samorządowca (Urząd Statystyczny w Poznaniu, 2020) oraz ze stron internetowych gmin i powiatów.

Tabela 24 Dane statystyczne dla gmin

Gmina/Miasto	Powierzchnia w km ²	Liczba ludności	Gęstość zaludnienia	Bezrobocie %	Lesistość %
Gm. Czerwonak	82	27 617	335	0,8	40,1
Gm. Murowana Goślina	172	16 901	98	1,0	46,0
Gm. Pobiedziska	189	19 741	104	0,9	24,3
Gm. Oborniki	340	34 179	101	1,8	38,7
Powiat poznański	1890	399 272	210	0,9	22,0
Powiat obornicki	713	56 136	84	1,7	31,0

Gęstość zaludnienia dla powiatu poznańskiego wynosi 210 osób na 1 km² dla powiatu obornickiego 84 osoby na 1 km² (dla województwa wielkopolskiego – 117 osób). Dla porównania w gminie Murowana Goślina i Pobiedziska, które zajmują odpowiednio 53,4% i 12% powierzchni gruntów Nadleśnictwa gęstość zaludnienia wynosi 98 i 104 osoby na 1 km². Natomiast w gminie Czerwonak (zajmuje 35% powierzchni gruntów Nadleśnictwa) zaludnienie sięga 335 osób na 1 km².

Bezrobocie na obszarze województwa wielkopolskiego należy do najniższych w Polsce (9,8), w gminie Murowana Goślina 1% (wg poprzedniego upul było 3,9%), w gminie Czerwonak 0,8% (wg poprzedniego upul 2,9%), w gminie Pobiedziska 0,9% (wg poprzedniego upul 4,3%), w gminie Oborniki 1,8%, (wg poprzedniego upul 6,8%). Na tak niski stopień bezrobocia ma największy wpływ bliskość aglomeracji Miasta Poznania.

Tabela 25 Zestawienie powierzchni nadleśnictwa wg. gmin, powiatów, województw

Województwo Powiat Gmina	Nadleśnictwo Zielonka	
	Powierzchnia [ha]	%
30. wielkopolskie	4 657,5987	100
16. obornicki	16,6600	0,4
015. Oborniki	16,6600	0,4
21. poznański	4 640,9387	99,6
042. Czerwonak	1 595,8540	34,3
114. Murowana Goślina	2 487,2370	53,4
125. Pobiedziska	557,8477	12,0
Ogółem	4 657,5987	100

Lesistość terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka wynosi 88,6% (Polski – 29,6%, województwa wielkopolskiego 25,8 %; gminy Murowana Goślina – 46,0%, gminy Czerwonak 40,1%, gminy Oborniki – 38,7%, gminy Pobiedziska – 24,3%,).

Tabela 26 Powierzchnia leśna (razem ze związaną z gosp.leśną), gminami

Województwo Powiat Gmina	Powierzchnia [ha]
30. wielkopolskie	4 297,26
16. obornicki	15,74
015. Oborniki	15,74
21. poznański	4 281,52
042. Czerwonak	1 493,90
115. Murowana Goślina	2 256,55
125. Pobiedziska	531,07
Ogółem	4 297,26

4.1.2. Charakterystyka kompleksów leśnych w powiązaniu z warunkami transportu drewna

Tereny administrowane przez Nadleśnictwo tworzą 11 kompleksów leśnych i parcel. Jednak większość gruntów Nadleśnictwa koncentruje się w jednym dużym kompleksie, zajmującym blisko 97% powierzchni ogólnej. Pod względem liczby przeważają niewielkie kompleksy o powierzchniach nie przekraczających 5 ha – jest ich łącznie 6 – zajmują jednak tylko 7,13 ha.

Tabela 27 Liczba i wielkość kompleksów leśnych i parcel

Wielkość kompleksu (ha)	Liczba kompleksów (szt.)	Łączna powierzchnia (ha)
do 1,00	3	1,24
1,01-5,00	3	5,89
5,01-20,00	3	37,63
20,01-100,00	-	-
100,01-500,00	1	115,47
500,01-2 000,00	-	-
powyżej 2 000,00	1	4498,02
Razem	11	4658,34

*powierzchnia ze współwłasnością

Stan sieci dróg o nawierzchni twardej przecinających teren zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa jest dobra.

W sąsiedztwie i przez obszar Nadleśnictwa biegną następujące ważniejsze drogi:

Wojewódzkie:

- nr 196 Poznań – Skoki – Wągrowiec,

Powiatowe, które zapewniają połączenia między Murowaną Gośliną i większymi wsiami, również z sąsiednich gmin:

- nr 2406P Poznań – Biedrusko – Bolechowo,
- nr 2334P Owińska – Mielno,
- nr 2393P Murowana Goślina – Boduszewo – Dabrowka Kościelna – Karczewo,
- nr 2394P Boduszewo – Zielonka – Tuczo,
- nr 2399P Zielonka – Kamińsko – Rakownia – Murowana Goślina,
- nr 2398P Łopuchowo – Łopuchówko – Boduszewo,
- nr 1660P Sławica – Niedźwiedziny – Zielonka,
- nr 2408P Pobiedziska – Tuczo,
- nr 2487P Jerzykowo – Kołatka – Tuczo,

Sieć dróg lokalnych o nawierzchni twardej jest dobrze rozwinięta. Sieć dróg publicznych (w tym gminnych) uzupełniają gruntowe drogi leśne i niektóre linie oddziałowe.

Drogi publiczne o nawierzchni bitumicznej, utrzymywane są w dobrym stanie technicznym przez okres całego roku. Drogi te, spełniając funkcje komunikacyjne oraz wywozowe, zapewniają dojazd do większości oddziałów leśnych.

Uzupełnieniem dróg publicznych są drogi lokalne oraz leśne – ich sieć łączy poszczególne wsie i osady z sąsiadującymi obszarami lasu.

Stan większości dróg leśnych pozwala na prowadzenie wywozu pozyskanego surowca drzewnego środkami mechanicznymi.

Niezadawalająca sytuacja drogowa panuje na niektórych odcinkach dróg, gdzie występująca pagórkowata konfiguracja terenu lub też zagłębienia powodują, że korzystanie z dróg leśnych jest tam znacznie utrudnione.

Istotnym uzupełnieniem istniejącego układu komunikacyjnego Nadleśnictwa jest bliskość linii kolejowej Poznań - Wągrowiec. Została ona w ostatnich latach gruntownie przebudowana wraz z modernizacją taboru kolejowego.

4.2. Charakterystyka warunków ekonomicznych

4.2.1. Opis czynników wpływających na stopień trudności gospodarczych Nadleśnictwa

Istotnym elementem zarządzania i planowania ekonomicznego jest możliwość rozpoznania kosztów produkcji, zwłaszcza tych podwyższonych, które są związane między innymi z ochroną lasu i pozyskaniem drewna, głównie w ramach rębni złożonych oraz w drzewostanach trudno dostępnych. W analizie tych kosztów ważną rolę odgrywają następujące cechy drzewostanów Nadleśnictwa:

- udział siedlisk lasowych – zajmują one 76,01% (3174,53 ha) powierzchni leśnej Nadleśnictwa,
- powierzchnia zajmowana przez siedliska bagienne – 2,83% powierzchni leśnej Nadleśnictwa (118,30 ha),
- udział rzeczywisty gatunków liściastych w drzewostanach – 34,01%, powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa (1404,61 ha)
- udział młodych drzewostanów lub drzewostanów z młodym pokoleniem (I i II kl. wieku, KO, KDO) – 26,34%, (1100,19 ha)

Nadleśnictwo zostało zakwalifikowane do II kategorii zagrożenia pożarowego, jednak monitoring terenów leśnych jest bardzo ważny z uwagi na ponadprzeciętną antropopresję.

Podaż usług leśnych jest zadowalająca i zabezpiecza możliwość wykonania wszystkich zadań gospodarczych i ochronnych Nadleśnictwa. Nadleśnictwo podpisuje umowy na wykonanie prac leśnych z wyłonionymi w przetargach Zakładami usług leśnych.

Na podstawie obserwacji podczas prac nad upul stwierdzono znaczne przekroczenia stanów jeleniowatych szczególnie daniela i jelenia szlachetnego. Pochodną tego są uszkodzenia dotyczące głównie upraw i młodników. Wydaje się, że jedynym skutecznym sposobem ochrony wprowadzanych gatunków liściastych w szczególności dębu w przebudowywanych drzewostanach jest gradzenie powierzchni. Nadleśniczy w swoim referacie podaje, iż w ostatnich 10 latach wykonano 73 km gradzeń obejmujących powierzchnie 122 ha, tj. 2,96% powierzchni leśnej zalesionej. Utrzymanie takiej ilości gradzeń w pełnej, ciągłej szczelności jest bardzo pracochłonne i pochłania znaczne koszty.

Gospodarowanie w Nadleśnictwie jest również utrudnione z uwagi na bliskość aglomeracji miasta Poznania. Wzrasta bowiem poziom szkód wyrządzanych przez człowieka. Do podstawowych należy zaliczyć:

- stwarzanie zagrożenia pożarowego przez niewłaściwe używanie ognia (w tym bezmyślne wyrzucanie niedopałków po papierosach),
- zaśmiecanie terenów poprzez wywożenie do lasu śmieci wielkogabarytowych, porozbiórkowych, budowlanych itp. Problem ten dotyczy nie tylko Nadleśnictwa, ale całego regionu. Należy zaznaczyć, iż Nadleśnictwo poniosło w minionym 10 - leciu koszty związane z usuwaniem śmieci w wysokości 98 tys. złotych (52 tys. złotych w poprzednim 10-leciu).

Część śmieci w lesie sprzątną była w ramach prowadzonych akcji czysty las lub sprzątanie świata bez kosztów.

- zakłócanie ciszy, płoszenie zwierząt leśnych,
- niszczenie grodzień zwłaszcza przez grzybiarzy,
- niszczenie barierek antywjazdowych lub "objeżdżanie" ich,
- kradzieże drewna,
- rozjeżdżanie dróg leśnych, linii oddziałowych, skarp itp. przez motocykle, kłady, konie i samochody oraz niszczenie gleby i runa leśnego przez kierowców parkujących samochody poza parkingami,

4.2.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej

Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej przedstawia tabela XIX. Danych dotyczących wartości majątku Nadleśnictwa nie wpisano ponieważ nie jest dostępny odpowiedni program komputerowy wyceny wartości drzewostanów.

Tabela 28 Tabela XIX

Lp.	Wyszczególnienie		Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2		3	4
1	Powierzchnia leśna (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul) – ha		4069,19	4176,59
2	Zasoby drzewne na powierzchni leśnej (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul) – m ³		1 374 700	1 322 323
3	Zasobność drzewostanów (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul) – m ³ /ha		338	317
4	Wartość majątku nadleśnictwa	wartość drzewostanów (wg tablic) – tys. zł	-	-
		wartość gruntów leśnych (20% wartości drzewostanów) – tys. zł	-	-
		wartość środków trwałych – tys. zł	-	-
	Razem	tys. zł		
5	Etat 10-letni (grubizna netto)	użytki rębne – m ³ netto	99 376	92 326
		użytki przedrębne – m ³ netto	104 080	87 380
		razem użytki główne – m ³ netto	203 456	179 706

Lp.	Wyszczególnienie		Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2		3	4
		udział użytków przedrębnych - %	51	48,6
6	Okresowy przyrost w 10-leciu	m ³ brutto	296 600	
		przeciętnie m ³ /ha/rok	7,29	
7	Wskaźniki gospodarki zasobami (grubizna brutto)	użytkowanie rębne – m ³ /ha pow. leśn./rok	3,13	2,66
		użytkowanie przedrębne – m ³ /ha pow. leśn./rok	3,20	2,62
		użytkowanie główne – m ³ /ha pow. leśn./rok	6,33	5,28
		użytkowanie główne - % zasobów/rok	1,87	1,67
		użytkowanie główne % przyrostu/rok	8,69	8,69
8	Udział powierzchni prawnie wyłączonych z użytkowania rębego - %			
9	Udział lasów ochronnych - % (<i>udział w powierzchni leśnej</i>)		100	100
10	Powierzchnia lasów nadzorowanych			
	% udziału w powierzchni lasów nadleśnictwa			

4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych

Z uwagi na specyfikę urządzanego obiektu (charakter naukowo-badawczy) odstąpiono od sporządzania ekspertyzy ekonomicznej nie wykonano orientacyjnej prognozy wyniku ekonomicznego Nadleśnictwa i nie sporządzono tabeli XX.

5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych Nadleśnictwa

5.1. Charakterystyka stanu lasu

Stan lasu i zasobów drzewnych obrazują niżej wymienione tabele, stanowiące załączniki do niniejszego elaboratu.

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

załącznik nr 2

Tabela 29. Udział procentowy powierzchni drzewostanów na powierzchni leśnej zalesionej według bonitacji i gatunków panujących (wyciąg z instrukcyjnej tabeli II)

Bonitacja	Gatunki panujące			Razem	%
	SO	DB.B	Pozostałe		
	Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6
Nadleśnictwo					
IA	1412,69	-	-	1412,69	34,23
I	1341,21	39,66	106,89	1487,76	36,04
II	345,74	485,29	131,66	962,69	23,33
III	7,46	190,60	56,91	254,97	6,18
IV	-	4,03	5,12	9,15	0,22
Razem	3107,10	719,58	300,58	4127,26	100,00

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

załącznik nr 3

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

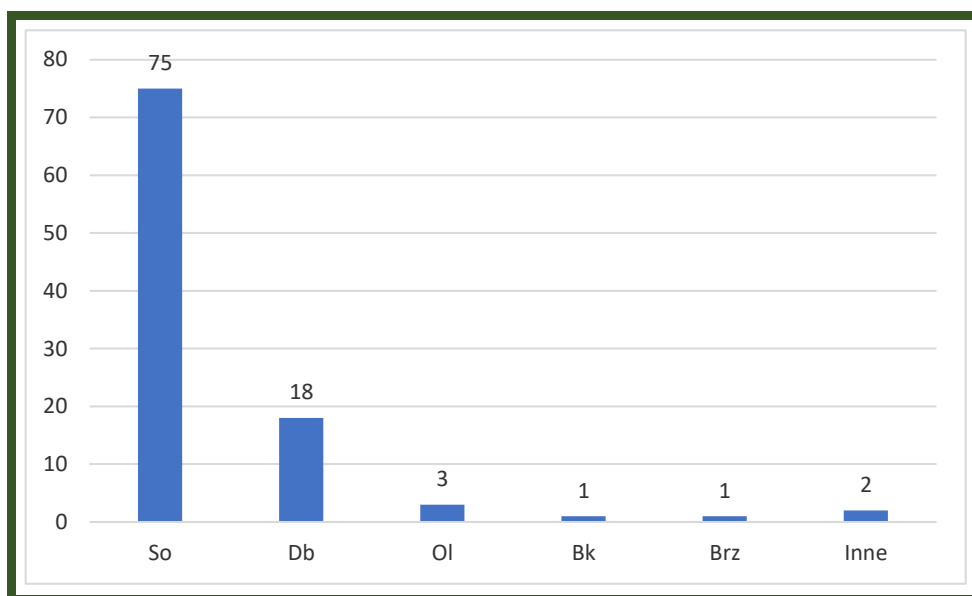
załącznik nr 4

Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew przedstawia się następująco:

Tabela 30. Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew

Gatunek	Nadleśnictwo	
	powierzchnia – ha	%
SO	3123,33	74,78
SO.WE	0,23	0,01
SO.L	0,25	0,01
MD	32,98	0,79
ŚW	14,72	0,35
JD	0,5	0,01
DG	0,88	0,02
BK	48,96	1,17
DB	22,79	0,55
DB.S	12,6	0,30
DB.B	719,58	17,23
DB.C	0,71	0,02
JW	7,5	0,18
GB	14,26	0,34
BRZ	38,81	0,93
OL	121,25	2,90
OL.S	2,85	0,07
AK	5,47	0,13
TP	1,66	0,04
WB	2,44	0,06
LP	1,5	0,04
INNE	3,32	0,08
RAZEM	4176,59	100

Udział powierzchniowy głównych gatunków panujących w Nadleśnictwie (%)



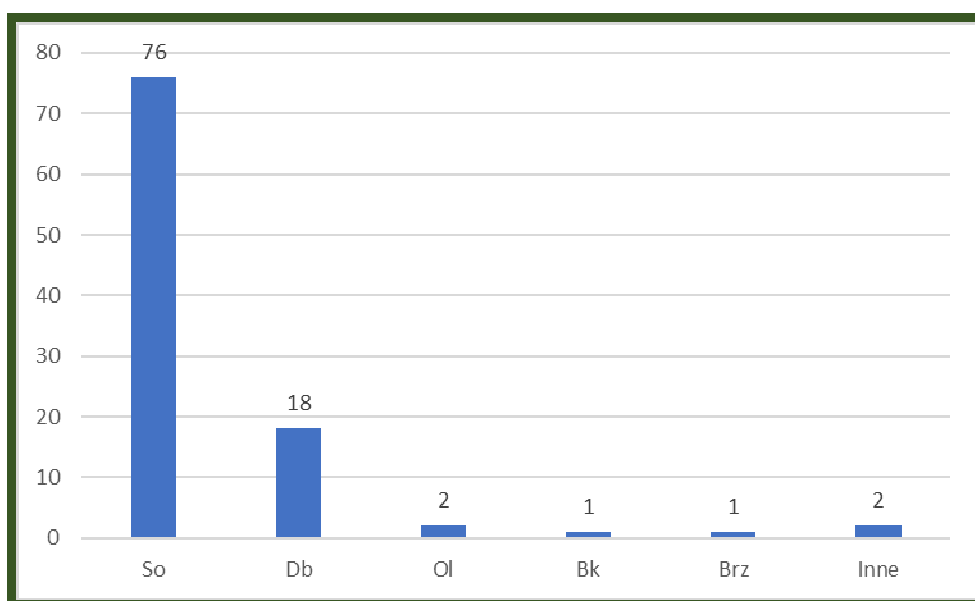
Udział miąższościowy panujących gatunków drzew przedstawia się następująco:

Tabela 31. Udział miąższościowy panujących gatunków drzew

Gatunek	Nadleśnictwo	
	miąższość – m ³	%
SO	1011499	76,49
SO.WE	45	0,00
SO.L	0	0,00
MD	8746	0,66
ŚW	2020	0,15
JD	0	0,00
DG	315	0,02
BK	12778	0,97
DB	870	0,07
DB.S	2494	0,19
DB.B	235786	17,83
DB.C	200	0,02
JW	2215	0,17
GB	2522	0,19
BRZ	7371	0,56
OL	32322	2,44
OL.S	550	0,04
AK	1070	0,08
TP	505	0,04

Gatunek	Nadleśnictwo	
	miąższość – m ³	%
WB	450	0,03
LP	242	0,02
INNE	323	0,02
RAZEM	1322323	100

Udział miąższościowy gatunków głównych panujących w Nadleśnictwie (%)



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

Tabela 32. Udział powierzchniowy gatunków drzew panujących w V i VI rewizji planu ul.

Gatunek	V Rewizja		VI rewizja		wzrost/spadek(ha)
	ha	Udział %	ha	Udział %	
SO	3280,97	80,63	3123,33	74,78	-157,64
SO.WE			0,23	0,01	0,23
SO.L			0,25	0,01	0,25
MD	30,94	0,76	32,98	0,79	2,04
ŚW	16,04	0,39	14,72	0,35	-1,32
JD			0,5	0,01	0,50
DG	0,86	0,02	0,88	0,02	0,02
BK	37,85	0,93	48,96	1,17	11,11
DB	13,57	0,33	22,79	0,55	9,22
DB.S	6,45	0,16	12,6	0,30	6,15
DB.B	515,85	12,68	719,58	17,23	203,73

Gatunek	V Rewizja		VI rewizja		wzrost/spadek(ha)
	ha	Udział %	ha	Udział %	
DB.C	0,69	0,02	0,71	0,02	0,02
JW	3,32	0,08	7,5	0,18	4,18
JS	0,75	0,02			-0,75
GB	10,48	0,26	14,26	0,34	3,78
BRZ	36,50	0,90	38,81	0,93	2,31
OL	86,78	2,13	121,25	2,90	34,47
OL.S	4,16	0,10	2,85	0,07	-1,31
AK	4,76	0,12	5,47	0,13	0,71
TP	13,78	0,34	1,66	0,04	-12,12
WB	3,39	0,08	2,44	0,06	-0,95
LP	1,73	0,04	1,5	0,04	-0,23
INNE	0,32	0,01	3,32	0,08	3,00
Łącznie	4069,19	100,00	4176,59	100	107,40

Gatunkiem panującym w Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka jest sosna. Drzewostany sosnowe zajmują 74,78% powierzchni leśnej.

Należy podkreślić iż, w ostatnim dziesięcioleciu zmniejszyła się o 157,64 ha powierzchnia sosny, natomiast zwiększyła się powierzchnia drzewostanów z dębem o 219,12 ha. Zwiększenie udziału olchy wynika głównie z uznania drzewostanów olchowych na gruntach ekonomicznych. Pozostałe gatunki występują na podobnej powierzchni jak w ubiegłym okresie. Zwiększenie udziału gatunków liściastych jest pochodną rozpoczętej w ubiegłym 10-leciu przebudowy drzewostanów.

Tabela 33. Charakterystyka struktury piętrowej drzewostanów

Struktura piętrowa drzewostanów	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	Udział[%]
1	4	5
Jednopiętrowe	3410,83	82,65
Dwupiętrowe	283,72	6,87
Wielopiętrowe	-	-
Klasa odnowienia	377,37	9,14
Klasa do odnowienia	55,34	1,34
Budowa przerębowa	-	-
Razem	4127,26	100,00

Z powyższych danych wynika, że w Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka przeważającą powierzchnię zajmują drzewostany o strukturze jednopiętrowej – 82,65% powierzchni.

Drzewostany dwupiętrowe zajmują 6,18% procent powierzchni. Drzewostany w klasie odnowienia (KO) stanowią – 9,14% powierzchni.

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

załącznik nr 5

Tabela gatunków rzeczywistych wg udziału powierzchniowego

Tabela 34. Gatunki rzeczywiste wg udziału powierzchniowego

Gatunek	Wg gat. Rzeczywistych	
	Powierzchnia zalesiona w ha	Udział %
SO	2591,08	62,77
SO.WE	0,47	0,01
SO.L	0,25	0,01
MD	88,03	2,13
ŚW	35,88	0,87
JD	1,35	0,03
DG	1,42	0,03
BK	95,95	2,32
DB.S	17,89	0,43
DB.B	924,48	22,40
DB.C	1,52	0,04
KL	0,52	0,01
JW	12,72	0,31
WZ	2,91	0,07
JS	2,85	0,07
GB	64,64	1,57
BRZ	139,23	3,37
OL	108,62	2,63
OL.S	3,46	0,08
JRZ	0,15	0,00
AK	10,49	0,25
TP	3,77	0,09
OS	0,10	0,00
WB	2,06	0,05
LP	6,74	0,16
CZM.P	6,51	0,16
INNE	4,17	0,14
Łącznie	4127,26	100,00

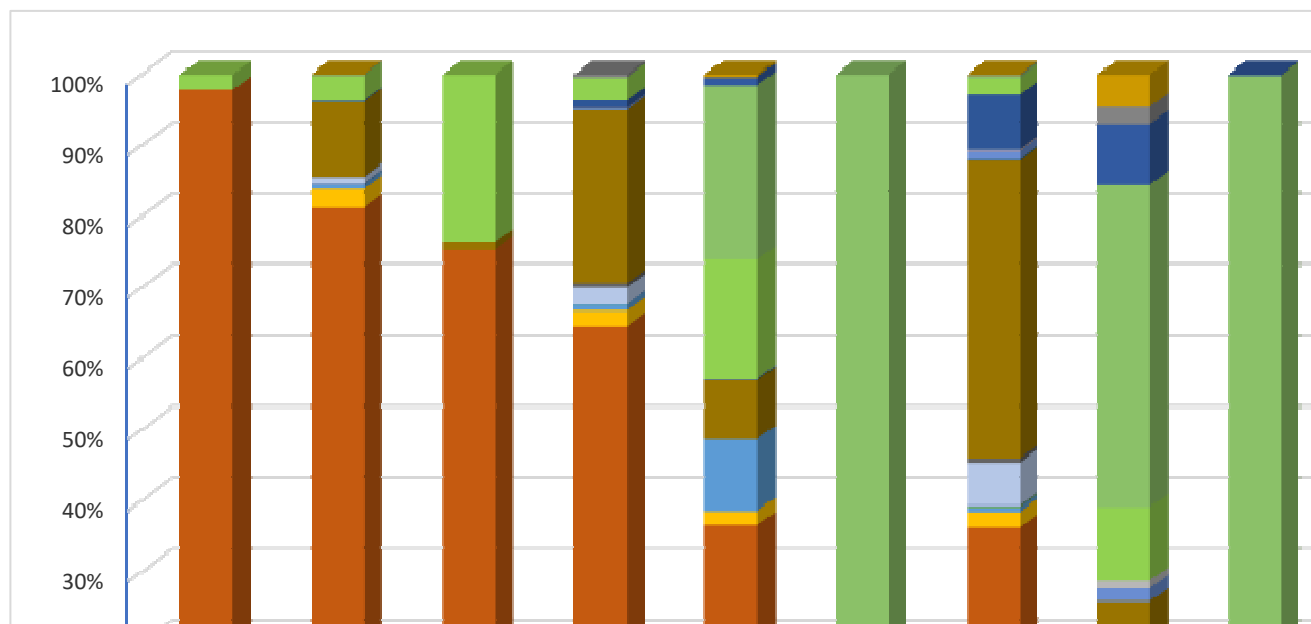
Porównanie gatunków panujących i rzeczywistych wg udziału powierzchniowego

Tabela 35. Porównanie gatunków panujących i rzeczywistych wg udziału powierzchniowego

Gatunek	Wg gat. Panujących		Wg gat. Rzeczywistych		wzrost/spadek(ha)
	ha	Udział %	ha	Udział %	
SO	3107,10	75,28	2591,08	62,77	-516,02
SO.WE	0,23	0,01	0,47	0,01	0,24
SO.L	0,25	0,01	0,25	0,01	0,00
MD	32,98	0,80	88,03	2,13	55,05
ŚW	14,72	0,36	35,88	0,87	21,16
JD	0,50	0,01	1,35	0,03	0,85
DG	0,88	0,02	1,42	0,03	0,54
BK	48,96	1,19	95,95	2,32	46,99
DB.S	12,60	0,31	17,89	0,43	5,29
DB.B	719,58	17,43	924,48	22,40	204,90
DB.C	0,71	0,02	1,52	0,04	0,81
KL		0,00	0,52	0,01	0,52
JW	7,50	0,18	12,72	0,31	5,22
WZ			2,91	0,07	2,91
JS			2,85	0,07	2,85
GB	14,26	0,35	64,64	1,57	50,38
BRZ	38,81	0,94	139,23	3,37	100,42
OL	110,94	2,69	108,62	2,63	-2,32
OL.S	2,85	0,07	3,46	0,08	0,61
JRZ			0,15	0,00	0,15
AK	5,47	0,13	10,49	0,25	5,02
TP	1,66	0,04	3,77	0,09	2,11
OS			0,10	0,00	0,10
WB	2,44	0,06	2,06	0,05	-0,38
LP	1,50	0,04	6,74	0,16	5,24
CZM.P			6,51	0,16	6,51
INNE	3,32	0,08	4,17	0,14	0,85
Łącznie	4127,26	100,00	4127,26	100,00	-

W ujęciu gatunków rzeczywistych, dominującym gatunkiem w Nadleśnictwie jest sosna, opisana na 2591,08 ha (62,77% ogólnej powierzchni leśnej zalesionej), powierzchnia drzewostanów sosnowych w stosunku do powierzchni wg gatunków panujących zmniejszyła się o 516,02 ha. W porównaniu z udziałem wg gatunków panujących wzrasta udział dębu o 210,19 ha a także modrzewia o 55,05 ha oraz buka o 46,99 ha. Wzrasta też udział brzozy o 100,42 ha oraz graba o 50,38 ha.

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



5.1.5. Tabela nr Vb: Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

załącznik nr 6

Udział miąższościowy rzeczywistych gatunków drzew przedstawia się następująco:

Tabela 36. Udział miąższościowy rzeczywistych gatunków drzew

Gatunek	Wg gat. Rzeczywistych	
	Miąższość	Udział %
SO	899200	68,83
SO.WE	125	0,01
SO.L		0,00
MD	22445	1,72
ŚW	10145	0,78
JD	285	0,02
DG	280	0,02
BK	21025	1,61
DB.S	3150	0,24
DB.B	256070	19,60
DB.C	555	0,04
KL	145	0,01
JW	3610	0,28

Gatunek	Wg gat. Rzeczywistych	
	Mięszość	Udział %
WZ	725	0,06
JS	800	0,06
GB	12390	0,95
BRZ	36160	2,77
OL	31245	2,39
OL.S	625	0,05
JRZ		0,00
AK	2965	0,23
TP	1285	0,10
OS	20	0,00
WB	400	0,03
LP	720	0,06
CZM.P	1280	0,10
INNE	745	0,06
Łącznie	1306395	100

5.1.6. Tabela nr VI: Powierzchniowa i mięszościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności

załącznik nr 7

5.1.7. Tabela nr VIIIa: Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu mięszości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost tablicowy

załącznik nr 8

Poniżej przedstawia się przeciętne przyrosty bieżące roczne mięszości w klasach wieku:

Tabela 37. Przeciętne przyrosty bieżące roczne mięszości w klasach wieku

Klasy wieku															Razem
I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	KO	KDO	
a	b	a	b	a	b	a	b	a	b						
Przeciętny bieżący roczny przyrost mięszości – m ³ /ha															
0,09	1,92	8,36	10,30	8,86	7,95	7,59	6,29	6,17	5,64	4,97	4,67	3,73	3,96	4,61	6,15

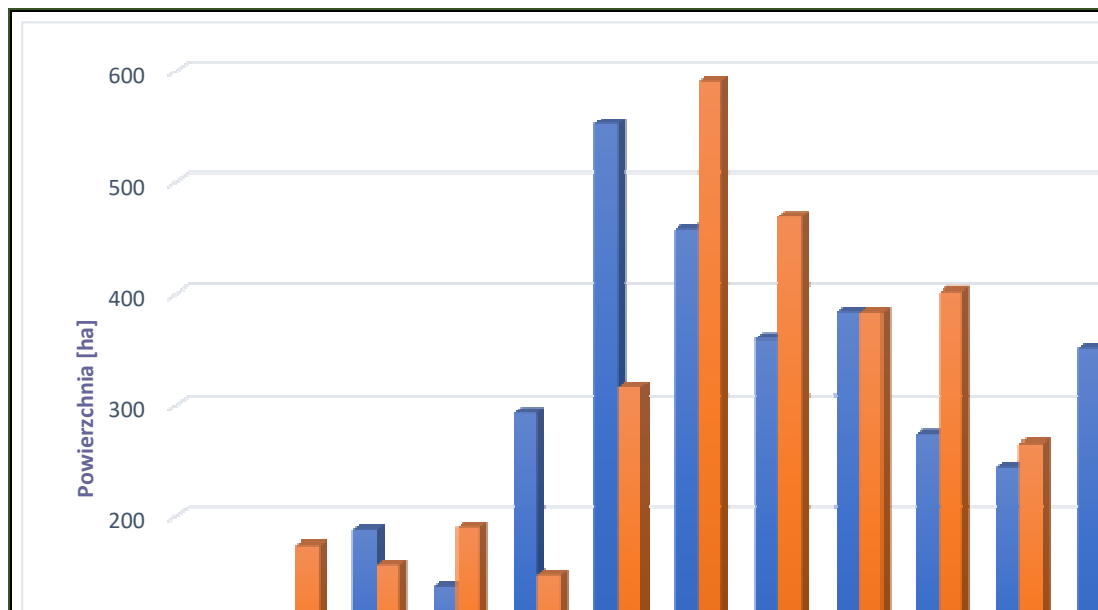
Jak wynika z powyższego najwyższy przyrost mączszości występuje w II klasie wieku, natomiast już od IVb klasy wieku znacznie się obniża, osiągając w VII klasie wieku zaledwie 45% przyrostu uzyskanego w IIb klasie wieku.

5.1.8. Struktura wiekowa wg powierzchni leśnej i mączszości na powierzchni leśnej

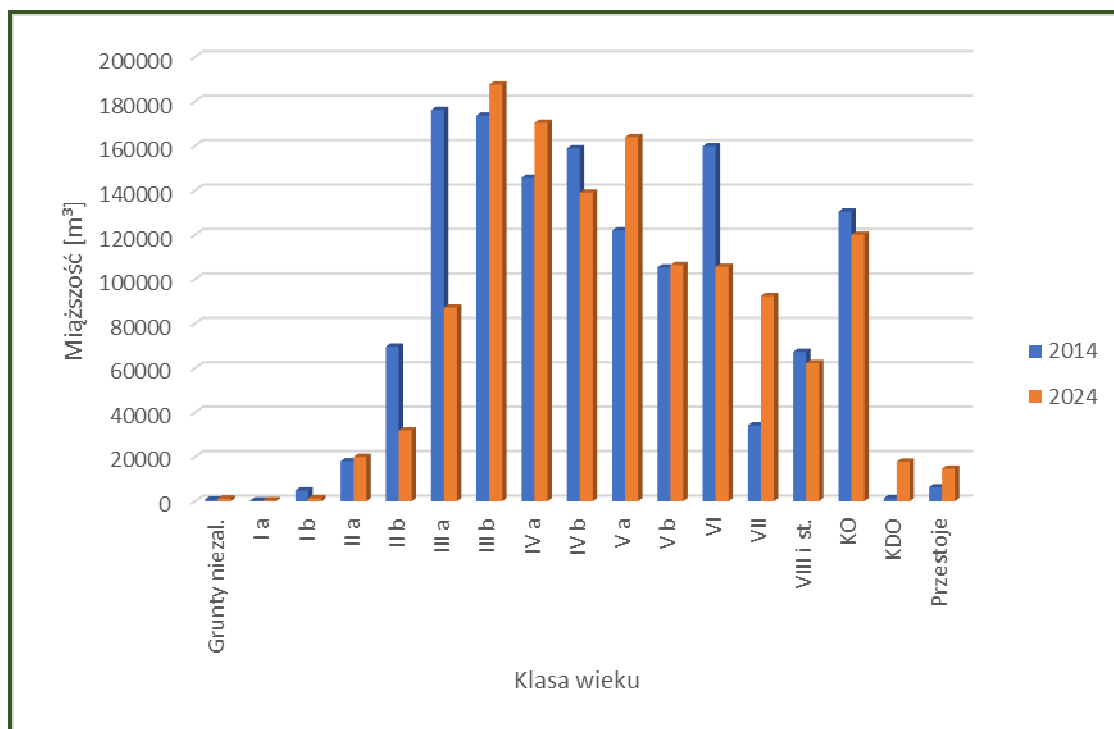
Tabela 38. Tabela porównawcza powierzchni i mączszości

Jednostka	Jednostka miary	Grunty leśne niezal.	Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem	
				I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zalesione niezalesione
				1-10 lat	11-20 lat	21-30 lat	31-40 lat	41-50 lat	51-60 lat	61-70 lat	71-80 lat	81-90 lat	91-100 lat	101-120 lat	121-140 lat	141 i więcej lat				
Powierzchnia w ha / miąższość w m³																				
Według stanu na 01.01.2014																				
N-ctwo	ha	37.11	-	109.29	187.96	135.9	293.33	552.9	457.9	359.46	384.29	273.42	243.94	351.84	80.48	139.5	457.62	4.25	4032.08	4069.19
	m3	835	6300	395	4885	18010	69655	176130	173620	145610	158865	121925	105305	159825	34170	67295	130480	1395	1373865	1374700
	m3/ha	23		3,6	26	133	237	319	379	405	413	446	432	454	425	482	285	328	341	338
Według stanu na 01.01.2024																				
N-ctwo	ha	49.33	-	173.95	156.17	190.25	147.11	315.45	590.39	469.52	383.69	401.92	265.27	257.35	202.56	140.92	377.37	55.34	4127.26	4176.59
	m3	1265	14663	495	1445	19980	31880	87215	187625	170370	138965	163995	106365	105630	92395	62210	119985	17840	1321058	1322323
	m3/ha	26		2,8	9	105	217	276	318	363	362	408	401	410	456	441	318	322	320	317
Różnica	ha	12.22	0	64.66	-31.79	54.35	-146.22	-237.45	132.49	110.06	-0.6	128.5	21.33	-94.49	122.08	1.42	-80.25	51.09	95.18	107.4
	m3	430	8363	100	-3440	1970	-37775	-88915	14005	24760	-19900	42070	1060	-54195	58225	-5085	-10495	16445	-52807	-52377
	m3/ha	3	0	-0,8	-17	-28	-21	-42	-61	-42	-51	-38	-31	-44	32	-41	33	-6	-21	-21

Struktura wiekowa wg powierzchni leśnej



Struktura wiekowa wg miąższości



5.1.9. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD

Uszkodzenia drzewostanów na większości terenów Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka mają charakter przejściowy, ponieważ najczęstsze skutki uszkodzeń, powalone lub uschłe drzewa, są usuwane na ogół na bieżąco. Znaczne zagrożenie powodują uszkodzenia do zwierzyny w młodszych klasach wieku. Dane inwentaryzacyjne dotyczą stanu zastanego w trakcie prac taksacyjnych. Zgodnie z decyzją podjętą podczas KZP, zinwentaryzowano uszkodzenia w drzewostanach wszystkich klas wieku stosując się do zaleceń z §39 Instrukcji Urządzania Lasu.

Odnotowano uszkodzenia w drzewostanach, których łączna powierzchnia wynosi 1767 ha w 539 wydzieleniach.

Zagrożenia i uszkodzenia ze strony owadów, grzybów i zwierząt omówiono w dziale C.2.3.

W celu pełniejszej charakterystyki stanu lasu zamieszcza się poniżej ocenę zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem określono zgodnie z wytycznymi instrukcji urządzania lasu, dla upraw i młodników Ia klasy wieku zgodnie z § 40 ust. 2, dla drzewostanów starszych zgodnie z § 40 ust. 3.

Wyodrębniono następujące grupy drzewostanów wg stopni zgodności:

a) stopień 1 – skład gatunkowy jest zgodny z TD, gdy gatunek główny TD jest gatunkiem panującym w drzewostanie, a gdy TD składa się z dwu lub więcej gatunków jeżeli w składzie gatunkowym ocenianego drzewostanu występują również pozostałe gatunki,

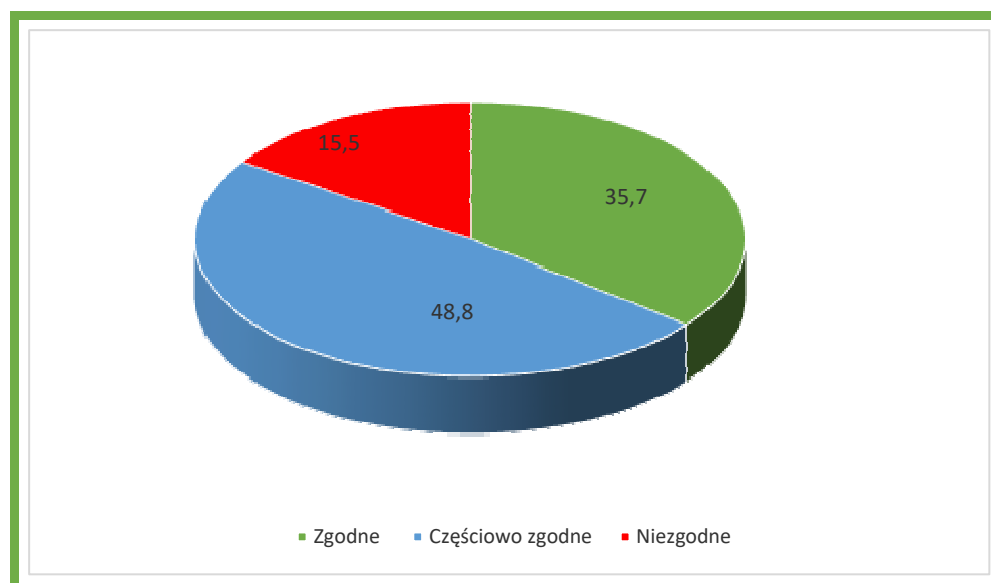
b) stopień 2 – skład gatunkowy jest częściowo zgodny z TD, gdy gatunek główny TD występuje w drzewostanie i wraz z pozostałymi gatunkami TD stanowią co najmniej 50% składu gatunkowego drzewostanu (przy ocenie uwzględnia się również II piętro oraz podrost w KO – proporcjonalnie do ich udziału w składzie drzewostanu),

c) stopień 3 – skład gatunkowy jest niezgodny z TD, gdy nie są spełnione warunki określone wyżej, pod literą b.

Niżej przedstawia się zestawienie powierzchni drzewostanów w ha wg stopni ich zgodności z siedliskiem w typach siedliskowych lasu nadleśnictwa:

Tabela 39. Tabela zgodności z siedliskiem

Typ Siedliskowy Lasu	P o w i e r z c h n i a leśna zalesiona w h a			
	Grupa drzewostanów			
	1	2	3	Razem
Bśw	36,54			36,54
BMśw	625,77	208,73	4,34	838,84
BMw	6,56			6,56
LMśw	560,8	1 521,72	528,51	2 611,03
LMw	0,92	14,79	16,12	31,83
LMb	1,54			1,54
Lśw	175,47	214,74	67,72	457,93
Lw		1,53	7,68	9,21
OI	51,74	6,07		57,81
OIJ	8,78	30,87	8,99	48,64
Lł	5,37	14,09	7,87	27,33
Razem	1 473,49	2 012,54	641,23	4 127,26
%	35,70	48,76	15,53	100



Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem.

Tabela 40. Tabela zgodności z siedliskiem sumy

Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem	Nadleśnictwo	
	ha	%
- zgodne z siedliskiem	1473,49	35,70
- częściowo zgodne z siedliskiem	2012,54	48,76
- niezgodne z siedliskiem	641,23	15,53
Razem pow. leśna zalesiona	4127,26	100

Z zamieszczonych wyżej zestawień wynika znaczne zróżnicowanie zgodności składów gatunkowych w poszczególnych siedliskach i grupach siedlisk. Na siedliskach borowych dominują grupy drzewostanów zgodnych z siedliskiem – stanowią 75,84% powierzchni tych drzewostanów. Na siedliskach lasowych i olsach zgodne zajmują już tylko 24,79%, dominują za to częściowo zgodne zajmujące 55,58% powierzchni drzewostanów.

Na siedliskach lasowych drzewostany niezgodne z siedliskiem stanowią 19,62%.

5.1.10. Ocena jakości hodowlanej oraz technicznej drzewostanów

Jakość hodowlaną upraw i młodników do 10 lat określono biorąc pod uwagę ich stopień pokrycia oraz stopień obniżenia przydatności hodowlanej. Jakość hodowlaną młodników i młodszych drzewostanów określono według kryteriów oceny ich zdrowotności oraz cech wzrostu i rozwoju. Jakość techniczną drzew w drzewostanach starszych (oraz przestojów i zadrzewień) określono według kryteriów zawartych we wskaźnikach jakości technicznej.

a) Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych

Ocenę upraw i młodników w wieku do 10 lat przedstawia tabela XI, dołączona do opisów taksacyjnych i do elaboratu oraz omówiona w referacie nadleśniczego dotyczącego analizy gospodarki przeszłej. Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych zajmują powierzchnię 4,99 ha. W tej powierzchni 2,65 ha stanowią uprawy i młodniki o zadrzewieniu w przedziale 0,7-0,8, upraw i młodników o zadrzewieniu poniżej 0,7 – 2,34 ha, upraw przypadłych nie zaewidencjonowano. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych wynosi 0,71. Uprawy na powierzchniach otwartych stanowią niespełna 1,6% wszystkich zinwentaryzowanych upraw i młodników.

Powierzchnia odnowień otwartych jest niewielka dlatego, że w ubiegłym 10-leciu nie stosowano rębni zupełnych.

Odnowienia podokapowe oraz uprawy i młodniki po rębniach złożonych

Ocenę odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych przedstawiono w tabeli XII, dołączonej jak tabela XI. Odnowienia podokapowe w KO występują na powierzchni 133,57 ha. Tworzą je warstwy podrostów, nalotów i podsadzeń, z gatunkami panującymi DB.B, BK, GB, DB.S, LP, MD. Przeciętny stopień pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 35,6% a przeciętna jakość 22. Odnowienia podokapowe w KDO występują na powierzchni manipulacyjnej 5,44 ha, a gatunkiem w nich panującym jest DB.B, SO, BK. Przeciętny stopień pokrycia młodego pokolenia w KDO wynosi 12,6.% a przeciętna jakość 22. Uprawy i młodniki po rębniach złożonych opisano w wyłączeniach o ogólnej powierzchni 309,90 ha. Ich przeciętny stopień pokrycia wynosi 75%. Omawiane uprawy i młodniki charakteryzują się jakością hodowlaną ocenioną przeciętnie na 22.

Tabela 41. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

Jakość hodowlana	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
KO		
11	3,35	0,89
12	40,95	10,85
13	2,36	0,63
21	7,62	2,02
22	64,61	81,72
23	14,68	3,89
Razem	133,57	100,00
KDO		
11	-	-
12	-	-
22	3,23	95,79
23	2,21	4,21
Razem	5,44	100,00
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych		
12	126,16	40,71
13	4,09	1,32
21	7,34	2,37
22	138,14	44,57
23	8,98	2,90
32	21,42	6,91
33	3,77	1,22
Razem	309,90	100,00

Młodniki i młodsze drzewostany

Wśród młodników i młodszych drzewostanów (bez Ia kl. w.), dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość hodowlaną przeważają drzewostany z jakością 12, które łącznie z ocenionymi jakością 11 i 21 zajmują 51% powierzchni tej grupy drzewostanów. Szczegółowe zestawienie jakości hodowlanej tej grupy drzewostanów przedstawia poniższa tabela:

Tabela 42. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej drzewostanów w wieku powyżej 10 lat

Jakość hodowlana	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	4	5
11	58,08	2,69
12	996,80	46,15
13	556,71	25,78
21	47,15	2,18
22	357,27	16,54
23	123,91	5,74
32	3,94	0,18
33	14,58	0,68
34	0,72	0,03
42	0,69	0,03
Razem	2159,85	100,00

Jakość techniczna drzew w drzewostanach

Drzewostany dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość techniczną zajmują powierzchnię 1652,52 ha. Sosna, jako główny gatunek drzewostanów Nadleśnictwa oceniano przeciętnym wskaźnikiem 2,3. Wyliczona średnioważona jakość techniczna dla Nadleśnictwa wynosi 2,4.

Jakość techniczną gatunków liściastych najczęściej oceniano na 3. Wskaźnikiem jakości 4, zdeteminowanym najczęściej niską pierśnicą, oceniano zwykle młodsze przestoje i zadrzewienia oraz występujące w składzie drzewostanów starszych młodsze gatunki drzew.

Tabela 43. Zestawienie jakości technicznych gatunków panujących

Jakość techniczna	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
1		
2	1021,40	61,77

Jakość techniczna	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
3	631,97	38,24
4	44,38	2,69
Razem	1652,52	100,00

5.1.11. Rodzaje gruntów leśnych

W wyniku przeprowadzonych prac terenowych wyodrębniono powierzchnie następujących rodzajów gruntów leśnych zinwentaryzowanych w Nadleśnictwie:

Tabela 44. Rodzaje gruntów leśnych

Wyszczególnienie	Powierzchnia w ha
Gospodarcze drzewostany nasienne	28,59
Drzewostany w klasie odnowienia	377,37
Drzewostany w klasie do odnowienia	4,25
Grunty do naturalnej sukcesji	38,28
Grunty przewidziane do szczególnej ochrony	0,98
Poletka łowieckie	7,22
Zręby ubiegłego okresu	-
Drzewostany porolne	1580,20

Na gruntach Nadleśnictwa zinwentaryzowano grunty leśne nie zalesione do naturalnej sukcesji. Lokalizację ich podaje się poniżej:

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

Tabela 45. Wykaz gruntów do naturalnej sukcesji

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	TD	Gospodarstwo
01-01-1-02-2 -c -00	1,04	LŚW	SUKCESJA	OCHR	BK DB	GPZ
01-01-1-02-6 -f -00	0,50	LMW	SUKCESJA	OCHR	OL BRZ DB	GPZ
01-01-1-02-22 -a -00	0,70	LMW	SUKCESJA	OCHR	OL BRZ DB	GPZ
01-01-1-02-22 -c -00	1,60	LMW	SUKCESJA	OCHR	OL BRZ DB	GPZ
01-01-1-03-41 -ax -00	0,33	OL	SUKCESJA	OCHR	OL	GPZ
01-01-1-03-50 -i -00	3,03	OL	SUKCESJA	REZ	OL	S
01-01-1-01-54A -b -00	0,30	LŚW	SUKCESJA	OCHR	DB	GPZ
01-01-1-03-61 -l -00	0,63	LMŚW	SUKCESJA	OCHR	SO DB	GPZ
01-01-1-02-67 -f -00	11,33	LMŚW	SUKCESJA	OCHR	DB SO	O
01-01-1-02-67 -i -00	1,05	BMŚW	SUKCESJA	OCHR	DB SO	GPZ
01-01-1-02-67 -j -00	1,26	LMŚW	SUKCESJA	OCHR	DB SO	GPZ
01-01-1-02-67 -k -00	0,77	BMŚW	SUKCESJA	OCHR	DB SO	GPZ
01-01-1-02-67 -o -00	1,50	LMŚW	SUKCESJA	OCHR	DB SO	O
01-01-1-02-67 -x -00	0,32	LMŚW	SUKCESJA	OCHR	DB SO	GPZ
01-01-1-01-72A -k -00	1,25	LŚW	SUKCESJA	OCHR	SO DB	S
01-01-1-02-77 -c -00	2,74	LŚW	SUKCESJA	OCHR	DB	GZ
01-01-1-02-77 -k -00	3,32	LMW	SUKCESJA	OCHR	SO BRZ DB	GPZ
01-01-1-01-151 -c -00	2,22	OL	SUKCESJA	OCHR	OL	GPZ
01-01-1-01-151 -f -00	3,51	OL	SUKCESJA	OCHR	OL	GPZ
01-01-1-01-151 -j -00	0,88	OL	SUKCESJA	OCHR	OL	GPZ

5.2. Analiza stanu zasobów drzewnych

Porównanie najważniejszych wskaźników stanu zasobów drzewnych z bieżącej inwentaryzacji z uzyskanymi w wyniku poprzedniej inwentaryzacji, a także wielkościami prognozowanymi na koniec obowiązywania uproszczonego planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa zamieszczono w poniższej tabeli:

Tabela 46. Analiza stanu zasobów leśnych

Wyszczególnienie	Stan na 1.01.2014 r.	Stan na 1.01.2024 r.	Stan na 31.12.2033 r.
<u>Nadleśnictwo</u>			
Powierzchnia leśna – ha	4 069	4 177	4 177
Zapas - m ³	1 374 700	1 322 323	1 343 339
Przeciętna zasobność – m ³ /ha	338	317	322
Przeciętny wiek – lat	69	73	78

Wg stanu na 1.01.2024 r. w stosunku do V rewizji nastąpił:

- zwiększenie powierzchni leśnej o 108 ha, (2,65%),
- spadek zapasu o 52 377 m³ (3,8%),
- spadek przeciętnej zasobności o 21 m³/ha (6,21%),

- przeciętny wiek drzewostanów zwiększył się o 4 lata z 69 na 73 lata.

Wg prognozy nastąpi wzrost zasobności o 22 281 m³, wzrost przeciętnej zasobności o 7 m³/ha. Przeciętny wiek wzrośnie o 5 lat.

Tabela 47. Analiza stanu zasobów leśnych tab XIII

Lp	W s k a ż n i k	Jedn.	Stan na					
			1.01.1984	1.01.1994	1.01.2004	1.01.2014	1.01.2024	31.12.2033
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	4070	4094	4021	4069	4177	4177
2	Zasoby miąższości	m³	880328	1037285	1330357	1374700	1322323	1343 339
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku II a	m³	102	144	171	132	105	110
	II b	m³	198	209	255	237	217	220
	III a	m³	251	269	306	319	276	282
	III b	m³	267	294	356	379	318	313
	IV a	m³	292	302	367	405	363	346
	IV b	m³	298	321	380	413	362	367
	V a	m³	329	328	401	446	408	380
	V b	m³	323	360	423	432	401	410
	VI	m³	369	333	471	454	410	413
	VII i st	m³	413	391	527	461	450	433
	KO	m³	207	218	396	285	318	322
	KDO	m³	406	359	405	328	322	328
	BP	m³	-	-	-	-	-	
4	Przeciętna zasobność na 1 ha	m³	216	253	331	338	317	322
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	57	63	65	69	73	78
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha –tablicowy	m³	-	7,19	7,96	7,29	6,15	5,97
8	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m³	2,74	2,15	2,33	2,37	2,99	2,69
9	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m³	1,36	2,11	2,51	2,55	2,96	2,65
10	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1ha	m³	4,64	7,96	12,64	5,62	4,73	
11	Orientacyjny średni wiek rębności					112	114	115

Orientacyjny średni wiek rębności drzewostanów Nadleśnictwa, obliczono jako średnio ważony z przeciętnych wieków rębności przyjętych podczas KZP dla grup gatunków w Nadleśnictwie, przy czym wagą jest powierzchnia grup gatunków drzew o jednakowym wieku rębności.

Przeciętny wiek drzewostanów Nadleśnictwa na stan 1.01.2024 roku wyliczono na 73 lata, a orientacyjny średni wiek rębności na 114 lat.

Przeciętny wiek drzewostanów dość znacznie odbiega od połowy orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów. Przyjmuje się, zgodnie z § 77 ust. 3 Instrukcji Urządzania Lasu że jest to stan niepożądany. Różnica powyżej 15 lat jest znaczącym odstępstwem od stanu pożądanego.

B. Analiza gospodarki leśnej w minionym okresie

**UNIWERSYTET PRZYRODNICZY
W POZNANIU**

LEŚNY ZAKŁAD DOŚWIADCZALNY MUROWANA GOŚLINA

**ANALIZA GOSPODARKI LEŚNEJ
ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA
DOTYCHCZASOWEGO
UPROSZCZONEGO PLANU URZĄDZENIA LASU
2014 - 2023**

Referat Nadleśniczego

***na Naradę Techniczno - Gospodarczą
dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka***

Murowana Goślina, październik 2023 r.

SPIS TREŚCI

1. ZMIANY W STANIE POSIADANIA	4
1.1. Zestawienie przyczyn zmian w stanie posiadania Nadleśnictwa w okresie od 01.01.2014 do 31.12.2023 r. /ha/	4
1.2. Stan posiadania Nadleśnictwa na dzień 31.12.2023 r. wg grup rodzajowych użytków gruntowych /w ha/	4
2. PORÓWNANIE ZAPLANOWANYCH ZADAŃ GOSPODARCZYCH Z WYKONANIEM	5
2.1. Cięcia rębne i pielęgnacyjne	5
2.1.1. Użytkowanie rębne	5
2.1.2. Użytkowanie przedrębne	6
2.1.3. Zestawienie drewna pozyskanego poza etatem	8
2.2. Hodowla lasu	8
2.2.1. Rozliczenie planowanych zadań z hodowli lasu	8
2.2.2. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych	10
2.2.3. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych	10
2.2.4. Realizacja zadań z zakresu selekcji i nasiennictwa (stan na 31.12.2023 r.)	12
2.3. Doświadczalnictwo i dydaktyka	12
2.3.1. Doświadczalnictwo	12
2.3.2. Dydaktyka	13
3. OCENA WPŁYWU WYKONANYCH ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH NA STAN LASU	14
3.1. Wielkość zasobów drzewnych	14
3.1.1. Porównanie powierzchni i miąższości	14
3.1.2. Zestawienie porównawcze powierzchni i miąższości wg gatunków panujących	14
3.2. Jakość upraw i młodników	15
3.2.1. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych	15
3.2.2. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych	15
3.3. Stan zdrowotny i sanitarny lasów	15
4. ROZMIAR WYKONANYCH PRAC ZALESIENIOWYCH	16
5. ROZMIAR SZKÓD W LASACH SPOWODOWANY PRZEZ CZYNNIKI BIOTYCZNE, ABIOTYCZNE I ANTROPOGENICZNE	16
5.1. Szkody spowodowane przez zwierzynę oraz stosowane metody ograniczenia tych szkód	16
5.2. Szkody spowodowane przez pożary	18
5.3. Szkody spowodowane przez owady i grzyby patogeniczne	19
5.3.1. Szkody spowodowane przez owady	19
5.3.2. Szkody spowodowane przez grzyby patogeniczne	19
5.4. Szkody spowodowane przez czynniki abiotyczne	19
5.5. Szkody antropogeniczne	19

6.	WYNIKI Z ZAKRESU UŻYTKOWANIA UBOCZNEGO	20
6.1.	Pozyskanie choinek	20
6.2.	Użytkowanie runa leśnego.....	20
6.3.	Użytkowanie gruntów nieleśnych	20
6.4.	Gospodarka łowiecka	20
7.	REALIZACJA ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY I PLANÓW OCHRONY	21
7.1.	Formy ochrony przyrody występujące na terenie Nadleśnictwa.....	21
7.2.	Udostępnianie terenu	21
7.3.	Ochrona flory, fauny oraz siedlisk przyrodniczych.....	21
7.4.	Omówienie zadań wynikających z zatwierdzonych planów ochrony	22
8.	WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z PORÓWNIANIA POWIERZCHNI LEŚNEJ I ZASOBÓW DRZEWNYCH W KOLEJNYCH PLANACH URZĄDZENIA LASU	22

1. ZMIANY W STANIE POSIADANIA

1.1. Zestawienie przyczyn zmian w stanie posiadania Nadleśnictwa w okresie od 01.01.2014 do 31.12.2023 r. /ha/

Powierzchnia Nadleśnictwa wg stanu na 01.01.2014 r. **4.569,8955**

Zwiększenia powierzchni w dziesięcioleciu:

- | | |
|---|---------|
| ▪ przyjęcie gruntów w wyniku włączenia Arboretum Leśnego w Zielonce | 88,2231 |
| ▪ zakup gruntów od Agencji Mienia Wojskowego | 5,2000 |
| ▪ przybytek powierzchni w wyniku pomiarów i korekt geodezyjnych | 2,3286 |

Ogółem zwiększenia **95,7517**

Zmniejszenia powierzchni w dziesięcioleciu:

- | | |
|---|--------|
| ▪ przekazanie gruntów na stan Łowieckiego Gospodarstwa Doświadczalnego Zielonka | 4,7300 |
| ▪ przekazanie gruntów do UP | 3,2806 |
| ▪ przekazanie gruntów na inwestycje publiczne | 0,0379 |

Ogółem zmniejszenia **8,0485**

Powierzchnia Nadleśnictwa wg stanu na 31.12.2023 r. **4.657,5987**

Szczegółowe wykazy zmian powierzchniowych znajdują się w dokumentacji stanu posiadania Nadleśnictwa. Wszystkie grunty znajdujące się w zarządzie Nadleśnictwa zostały ujęte w UPUL zgodnie z danymi zawartymi w powszechnej Ewidencji Gruntów i Budynków (EGiB) wg stanu na dzień 31.12.2023 r. dotyczącymi: rodzaju użytku, kategorii użytkowania, powierzchni użytków, działek ewidencyjnych, oddziałów, obrębów ewidencyjnych, gmin, powiatów i województwa.

1.2. Stan posiadania Nadleśnictwa na dzień 31.12.2023 r. wg grup rodzajowych użytków gruntowych /w ha/

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| 1. Grunty leśne zalesione | 4.127,1991 |
| 2. Grunty leśne niezalesione | 49,3417 |
| 3. Grunty związane z gospodarką leśną | 120,5108 |
| 4. Użytki rolne | 143,4370 |
| 5. Nieużytki | 92,5845 |
| 6. Grunty pod wodami | 106,7968 |

7. Użytki ekologiczne	4,3434
8. Tereny różne	10,0426
9. Grunty zabudowane i zurbanizowane	3,3428
Ogółem stan na 31.12.2023 r.	4.657,5987

W dziesięcioleciu 2014 – 2023 powierzchnia ogólna Nadleśnictwa uległa zwiększeniu o 87,7032 ha. Największa zmiana powierzchni jest wynikiem przede wszystkim włączenia (na podstawie Decyzji nr 3/2023 Dyrektora LZD MG z dnia 1 września 2023 r.) Arboretum Leśnego w Zielonce do Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka jako czwartego leśnictwa – Leśnictwa Specjalnego Arboretum Zielonka.

Na koniec dziesięciolecia powierzchnię ogólną stanowi 421 działek geodezyjnych położonych w czterech gminach (Murowana Goślina, Czerwonak, Pobiedziska, Oborniki), dwóch powiatach (pozański, obornicki). W dwóch działkach najemcy lokali mają współudział w gruncie (j.n.).

Tabela nr 1

Lp.	Oddział, pododdział	Numer działki	Powiat	Gmina	Obręb ewidencyjny	Powierzchnia działki (ha)	Udział Nadleśnictwa
1	8s	490/3	pozański	Czerwonak	Bolechowo	0,1679	4757/24405
2	8t	490/3	pozański	Czerwonak	Bolechowo	0,0590	4757/24405
3	6At	671/2	pozański	Murowana Goślina	Murowana Goślina	0,2926	12513/47264
Razem						0,5195	

2. PORÓWNANIE ZAPLANOWANYCH ZADAŃ GOSPODARCZYCH Z WYKONANIEM

2.1. Cięcia rębne i pielęgnacyjne

Analizę wykonania etatu cięć użytków rębnych i przedrębnych, z uwzględnieniem pozyskanego rozmiaru użytków przygodnych w ujęciu powierzchniowym i miąższościowym, przedstawia tabela nr II.

2.1.1. Użytkowanie rębne

W dziesięcioleciu 2014 – 2023 pozyskano ogółem 98.822 m³ grubizny w cięciach rębnych na planowane 99.376 m³, co stanowi 99% etatu miąższościowego. W ramach użytków rębnych pozyskano 9.409 m³ grubizny w cięciach przygodnych. Etat powierzchniowy wykonano w 83%.

Niewykonanie etatu powierzchniowego jest wynikiem rezygnacji ze zrębów:

- położonych w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników wodnych (jezior, stawów), np. pozostawiona strefa ochronna na skarpie przy Jeziorze Czarne w Leśnictwie Doświadczalnym Stęszewko;
- położonych w strefie A, tj. w strefie ochrony rezerwatowej wyznaczonej w *Planie Ochrony Parku Krajobrazowego „Puszcza Zielonka”*;
- na powierzchniach projektowanych jako ostoje ksylobiontów;
- zupełnego (rębni Ia) w Leśnictwie Doświadczalnym Stęszewko.

Niewykonanie etatu miąższościowego było z kolei spowodowane pozostawianiem drzew w biogrupach podczas cięć uprzętających w rębniach złożonych oraz pozostawieniem II piętra, najczęściej dębowego.

2.1.2. Użytkowanie przedrębne

W czyszczeniach późnych nie pozyskiwano grubizny – wykonywano jedynie zabieg hodowlany. Pozyskanie grubizny rozpoczynano w drzewostanach starszych (tj. od II klasy wieku) w trzebieżach wczesnych, co było uzasadnione zarówno potrzebami hodowlanymi, jak i względami ekonomicznymi. Etat powierzchniowy trzebieży wczesnych i późnych wykonano w 94%. W wyniku tych zabiegów pozyskano łącznie 71.102 m³ grubizny oraz dodatkowo 19.945 m³ grubizny w ramach cięć przygodnych. Zwiększone pozyskanie użytków przygodnych w roku 2016 oraz w latach 2021-2023 było wynikiem niekorzystnego wpływu czynników abiotycznych na drzewostany Puszczy Zielonki, szczególnie na drzewostany sosnowe. Z tego powodu ograniczono w tym czasie intensywność i zakres planowanych trzebieży. Średnio w wykonanych trzebieżach pozyskano 28 m³ grubizny z jednego hektara, a ogółem (z uwzględnieniem cięć przygodnych) 38 m³/ha.

Niewykonanie etatu powierzchniowego trzebieży jest wynikiem pozyskania ok. 20 tys. m³ grubizny w cięciach przygodnych oraz rezygnacji z zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanach:

- na powierzchniach doświadczalnych i dydaktycznych, na których wymagał tego program prowadzonych badań;
- nie wymagających przeprowadzenia zabiegu w dziesięcioleciu.

Ogółem w Nadleśnictwie wykonano 97% etatu miąższościowego grubizny.

ZESTAWIENIE POZYSKANIA DREWNA ZA OKRES 2014 – 2023
WG KATEGORII CIĘĆ I PORÓWNANIE Z ETATEM
/miąższość grubizny netto/

Tabela nr II

UŻYTKI											
Rok kalendarzowy	rębne				przedrębne						Ogółem m³ grubizny
	ha	m³	przygodne m³	razem m³	czyszczenia		trzebieże		przygodne	Razem m³	
					ha	m³	ha	m³	m³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wykonanie wg lat											
2014	25,32	8 702	48	8 750	42,90	-	230,19	7 836	557	8 393	17 143
2015	24,21	9 749	337	10 086	55,54	-	189,00	6 766	1 538	8 304	18 390
2016	25,74	8 472	1 462	9 934	45,17	-	250,35	7 175	2 227	9 402	19 336
2017	31,98	10 703	246	10 949	30,96	-	220,43	6 681	279	6 960	17 909
2018	23,35	8 529	393	8 922	40,96	-	259,02	9 003	814	9 817	18 739
2019	25,99	7 969	1 232	9 201	64,26	-	201,32	6 729	752	7 481	16 982
2020	26,02	5 688	2 948	8 636	11,60	-	244,36	9 893	1 453	11 346	19 982
2021	30,11	9 556	684	10 240	47,19	-	263,66	8 145	4 302	11 425	22 687
2022	30,94	8 325	1 059	9 384	47,59	-	417,72	9 862	5 423	15 285	24 669
2023	36,07	11 720	1 000	12 720	28,72	-	252,28	6 848	2 600	9 448	22 200
OGÓŁEM	279,73	89 413	9 409	98 822	414,89	-	2 528,33	71 102	19 945	97 861	198 037
Plan na lata 2014-2023	336,73	99 376	-	99 376	391,85	-	2 682,70	104 080	-	104 080	203 456
% wykonania	83%	90%	-	99%	-	-	94%	68%	-	94%	97%

2.1.3. Zestawienie drewna pozyskanego poza etatem

W minionym dziesięcioleciu w Nadleśnictwie nie pozyskiwano drewna z powodu wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji leśnej.

2.2. Hodowla lasu

2.2.1. Rozliczenie planowanych zadań z hodowli lasu

Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych z zakresu hodowli lasu i ich wykonanie przedstawia tabela nr III.

- Halizny, które zostały wykazane w Uproszczonym Planie Urządzenia Lasu na koniec 2013 roku, zostały odnowione w pierwszych latach minionego dziesięciolecia, a zręby w pierwszym roku obowiązywania planu.
- Odstąpiono od przewidzianych do zalesienia gruntów nieleśnych (użytków rolnych) pozostawiając je do naturalnej sukcesji.

Niewykonanie etatu powierzchniowego w użytkach rębnych oraz pozostawianie drzew w biogrupach i II piętra (najczęściej dębowego) miało wpływ na powierzchnię wykonanych odnowień.

- Nie wykonano podsadzeń produkcyjnych ze względu na duże szkody powodowane przez zwierzynę (wprowadzanie podsadzeń uznano za nieuzasadnione ekonomiczne już w dziesięcioleciu 2004 – 2013 z uwagi na konieczność ich grodzenia).
- Poprawki i uzupełnienia wykonywano na bieżąco według faktycznych potrzeb. Duża powierzchnia wykonanych poprawek w latach 2019-2021 jest wynikiem suszy trwającej w okresie wiosennym oraz szkód powodowanych przez zwierzynę.
- Pielęgnowanie gleby w uprawach oraz czyszczenia wczesne i czyszczenia późne wykonywano na bieżąco wg faktycznych potrzeb stwierdzonych na gruncie w poszczególnych latach minionego dziesięciolecia. Znaczne przekroczenie planowanych zadań w pielęgnacji gleby, niszczeniu chwastów i zwalczaniu chemicznym było spowodowane przede wszystkim występowaniem czeremchy amerykańskiej, będącej gatunkiem obcym i silnie inwazyjnym, który szczególnie sprzyjające warunki do rozwoju znajduje na nasłonecznionych, nowo zakładanych uprawach; czeremcha opanowała łącznie około 80% powierzchni Nadleśnictwa.
- Melioracje agrotechniczne, polegające na usuwaniu podszytu na powierzchniach planowanych do użytkowania rębego, wykonywane były przez firmy usługowe realizujące pozyskanie drewna w ramach stawki za pozyskanie 1 m³ grubizny. Porządkowanie powierzchni zrębowych z resztek grubizny, gałęzi i chrustu wykonywane było na bieżąco przez miejscową ludność w ramach pozyskania drewna kosztem nabywcy (PKN) na cele opałowe, a w ostatnich trzech latach mijającego dziesięciolecia drewno to w znaczącym procencie zostało przeznaczone na cele energetyczne (M2E) do dużych zakładów energetycznych. Melioracje agrotechniczne wykazane w tabeli nr III w ilości 63,42 ha to prace polegające głównie na:
 - usuwaniu czeremchy przed odnowieniem powierzchni,
 - smarowaniu karp czeremchy,
 - zwalczaniu trzcinnika na haliznach.

**ZESTAWIENIE WYKONANYCH PRAC Z ZAKRESU HODOWLI LASU ZA OKRES 2014 – 2023
I PORÓWNANIE Z PLANOWANYMI ZADANIAMI**

Tabela nr III

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia							Pielęgnowanie			Melioracje
	otwarte		pod osłoną			poprawki i uzupełnienia	wprowadzenie podszyców	gleby niszczenie chwastów + zwalczanie chemiczne	upraw (CW)	młodników (CP)	agrotechniczne
	plazowiny, halizny + zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesienia luk i przerzedzeń						
	Powierzchnia zredukowana (ha)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wykonanie wg lat											
2014	3,32	-	12,69	-	0,47	6,11	-	127,23	30,64	12,98	1,95
2015	-	-	22,93	-	-	4,76	-	155,31	21,15	37,15	3,74
2016	0,40	-	23,40	-	0,30	4,57	-	93,18	10,86	34,53	5,05
2017	-	-	22,88	-	-	4,36	-	88,26	11,38	19,58	6,54
2018	-	-	25,61	-	-	5,43	-	89,87	16,48	24,48	16,16
2019	-	-	29,19	-	-	13,19	-	104,06	20,04	44,22	8,61
2020	-	-	24,68	-	-	14,82	-	89,24	4,22	7,38	8,58
2021	-	-	18,41	-	-	14,34	-	108,66	31,09	16,10	3,62
2022	-	-	31,31	-	-	8,86	-	107,32	14,91	32,68	5,07
2023	-	-	21,03	-	-	13,18	-	158,89	27,27	28,14	4,10
OGÓŁEM	3,72	-	232,13	-	0,77	89,62	-	1 122,02	188,04	257,24	63,42
Plan na lata 2014-2023	3,98	-	332,75	-	0,57	73,74	-	394,36	286,21	269,51	32,68
% wykonania	93%	-	70%	-	135%	122%	-	285%	66%	95%	194%

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

Ocenę upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych zawiera tabela nr IV. Ocenę przeprowadzono na powierzchni 4,99 ha.

Tabela nr IV

Typ siedliskowy lasu (TSL)	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat									Uprawy przepadłe	Razem
	zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym				
	przy zadrzewieniu										
	1.0-0.9	0.8-0.7	0.6-0.5	1.0-0.9	0.8-0.7	0.6-0.5	1.0-0.9	0.8-0.7	0.6-0.5	0.4 i mniej	
powierzchnia (ha)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BMŚW	-	2,65	-	-	-	-	-	-	-	-	2,65
LMŚW	-	-	-	-	-	0,50	-	1,16	0,68	-	2,34
Ogółem	-	2,65	-	-	-	0,50	-	1,16	0,68	-	4,99

Z przedstawionej inwentaryzacji wynika, że 53% powierzchni zajmują uprawy i młodniki o składzie gatunkowym zgodnym ze składem pożądanym, na 10% powierzchni występuje udział gatunków częściowo zgodny ze składem pożądanym, a 37% stanowi powierzchnia upraw i młodników o niezgodnym ze składem pożądanym składzie gatunkowym.

W przedziałach zadrzewienia (tj. stopnia pokrycia powierzchni) o wartości 0,7 – 1,0 znajduje się 76% upraw i młodników do 10 lat, a do najniższego przedziału o wartości 0,5 – 0,6 zakwalifikowano 24% ocenianych powierzchni. Uprawy przepadłe nie występują.

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

Według stanu na dzień 31.12.2013 r. drzewostany w klasie odnowienia (KO) zajmowały powierzchnię ok. 456 ha. Na koniec dziesięciolecia (tj. na dzień 31.12.2023 r.) powierzchnia manipulacyjna drzewostanów w KO zmniejszyła się o 18% i wynosi ok. 375 ha. Przeciętny procent pokrycia (tj. zadrzewienie) w KO, w odniesieniu do powierzchni manipulacyjnej, wynosi 35,6% i jest wynikiem stosowania w przeważającej ilości rębni IIIa i IIIb. Przeciętną jakość hodowlaną młodego pokolenia w drzewostanach KO oceniono na zadowalającą (22).

Na koniec dziesięciolecia zinwentaryzowano 309,90 ha upraw i młodników po rębniach złożonych, o stopniu pokrycia wynoszącym przeciętnie 75%. Ich przeciętną jakość hodowlaną również oceniono jako zadowalającą (22).

Tabela nr V

Wyszczególnienie	Typ siedliskowy lasu (Leśne siedlisko przyrodnicze)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna (ha)	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
	1	2	3	4	5
KO	BMŚW	DB.B	54,08	33,0	22
	BMŚW (9190)	DB.B	4,1	32,7	22
	BMŚW	MD	2,14	30,0	21
	LMŚW	BK	8,89	48,2	12
	LMŚW (9190)	BK	15,35	50,0	23
	LMŚW	DB.B	138,53	31,6	22
	LMŚW (9170)	DB.B	27,62	47,1	22
	LMŚW (9190)	DB.B	45,76	39,2	22
	LMŚW	DB.S	6,46	30,0	22
	LMŚW	GB	5,70	30,0	22
	LMŚW (9170)	GB	4,42	50,0	11
	LMŚW	LP	4,89	30,0	23
	LMW	DB.B	4,63	30,0	12
	LŚW	DB.B	12,69	41,2	22
	LŚW (9170)	DB.B	26,93	33,9	22
	LŚW (9190)	DB.B	4,25	30,0	21
	LŚW (9170)	GB	8,61	31,8	22
Razem	-	-	375,05	35,6	22
KDO	BMŚW	DB.B	6,56	10,0	22
	LMŚW	BK	1,36	10,0	23
	LMŚW	DB.B	15,18	13,4	22
	LMŚW (9170)	DB.B	3,11	20,0	22
	LMŚW (9190)	DB.B	8,32	10,0	23
	LMŚW (9190)	SO	5,71	10,0	23
	LŚW	DB.B	2,91	20,0	22
Razem	-	-	43,15	12,6	22
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW (9190)	BK	4,34	90,0	22
	BMŚW (9190)	DB.B	7,97	85,1	12
	BMŚW	MD	3,42	80,0	22
	BMŚW	SO	56,03	84,5	22
	BMŚW (9190)	SO	8,18	90,0	12
	LMŚW	BRZ	4,09	60,0	13
	LMŚW	DB.B	35,19	50,3	12
	LMŚW (9170)	DB.B	19,81	78,9	22
	LMŚW (9190)	DB.B	18,06	36,9	22
	LMŚW	DB.S	6,17	30,0	12
	LMŚW (9170)	GB	3,51	70,0	22
	LMŚW	SO	90,47	81,6	22

	LMŚW (9170)	SO	12,82	88,2	12
	LMŚW (9190)	SO	24,00	84,2	22
	LŚW	DB.B	1,97	50,0	12
	LŚW (9170)	DB.B	13,87	74,5	12
Razem	-	-	309,90	74,7	22
Ogółem	-	-	728,10	50,9	22

2.2.4. Realizacja zadań z zakresu selekcji i nasiennictwa (stan na 31.12.2023 r.)

Nadleśnictwo posiada drzewostany zarejestrowane w Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego z przeznaczeniem do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego w kategorii ze zidentyfikowanego źródła (dotychczas GDN):

Tabela nr VI

Lp.	Numer w Krajowym Rejestrze LMP	Gatunek	Wiek	Leśnictwo	Oddział	Powierzchnia (ha)
1	MP/1/49176/09	sosna zwyczajna	92	Stęszewko	139 a	3,66
			102	Stęszewko	139 b	6,96
2	MP/1/49178/09	sosna zwyczajna	127	Stęszewko	127 j	4,17
3	MP/1/49179/09	dąb bezszypułkowy	155	Kamińsko	73 a	9,03
			152	Stęszewko	146 d	0,53
4	MP/1/49180/09	dąb szypułkowy	135	Kamińsko	94 g	2,03
			141	Kamińsko	94 h	2,21

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 marca 2004 r. w sprawie wykazu obszarów i mapy regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego, gminy: Czerwonak, Murowana Goślina oraz Pobiedziska leżą w regionie nasiennym 354, a gmina Oborniki w regionie nasiennym 352. Nadleśnictwo nie posiada upraw pochodnych.

2.3. Doświadczalnictwo i dydaktyka

2.3.1. Doświadczalnictwo

Zestawienie zmian powierzchni doświadczalnych założonych na terenie Nadleśnictwa w okresie od 01.01.2014 do 31.12.2023 r.:

Tabela nr VII

Lp.	Uczelnia (Wydział)	Katedra / Zakład	Powierzchnia (01.01.2014 r.)	Powierzchnia (31.12.2023 r.)
1	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (Wydział Leśny)*	K. Entomologii Leśnej**	5,71	10,88
2		K. Fitopatologii Leśnej**	46,48	35,49

3		K. Hodowli Lasu	45,62	85,51
4		K. Inżynierii Leśnej	0,65	0,65
5		K. Łowiectwa i Ochrony Lasu	8,56	14,95
6		K. Siedliskoznawstwa i Ekologii Lasu***	59,00	51,17
7		K. Urządzania Lasu	14,69	6,41
8		Z. Dendrometrii i Produkcyjności Lasu	122,25	12,49
9		K. Użytkowania Lasu	58,59	59,04
10	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach)	K. Zoologii	0,31	5,29
11	Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (Wydział Leśny)	-	7,84	-
12	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (Wydział Biologii)	Z. Zoologii Systematycznej	-	72,08
Razem:			369,70 ha	353,96 ha

*od 01.09.2020 r. – Wydział Leśny i Technologii DREWNA

**od 01.09.2021 r. – Katedra Entomologii i Fitopatologii Leśnej

***od 01.09.2021 r. – Katedra Botaniki i Siedliskoznawstwa Leśnego

Łącznie na terenie Nadleśnictwa znajduje się 108 powierzchni doświadczalnych, które wg stanu na dzień 31.12.2023 r. obejmują powierzchnię 353,96 ha. Dodatkowo na całym obszarze Nadleśnictwa rozmieszczone są 702 kołowe powierzchnie dendrometryczne, trwale zestabilizowane w terenie, które stanowią m.in. system do prowadzenia pomiarów referencyjnych w ramach kolejnych rewizji UPUL.

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się również Stacje Doświadczalne Katedr: Entomologii Leśnej (od IX 2021 r. – Entomologii i Fitopatologii Leśnej) oraz Łowiectwa i Ochrony Lasu (od IV 2022 r. Stacja należy do Łowieckiego Gospodarstwa Doświadczalnego).

W minionym dziesięcioleciu zrealizowano rocznie średnio 10 tematów badawczych, z których przygotowywane były również prace inżynierskie, magisterskie oraz doktorskie.

2.3.2. Dydaktyka

Zajęcia dydaktyczne w formie ćwiczeń terenowych odbywali przede wszystkim studenci Wydziału Leśnego (od IX 2020 r. – Wydziału Leśnego i Technologii DREWNA) z takich przedmiotów, jak m.in. gleboznawstwo leśne z geologią, typologia leśna, dendrometria,

produkcyjność lasu, technika leśna, czy pozyskanie drewna. W minionym dziesięcioleciu studenci zrealizowali na terenie Nadleśnictwa rocznie średnio ok. 1500 studentodni ćwiczeń terenowych.

3. OCENA WPŁYWU WYKONANYCH ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH NA STAN LASU

3.1. Wielkość zasobów drzewnych

3.1.1. Porównanie powierzchni i miąższości

Tabela nr VIII

Lp.	Wskaźnik	Jednostka miary	Stan na	
			31.12.2013	31.12.2023
1.	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	4069	4177
2.	Zasoby miąższości	m ³	1.374.700	1.322.323

Jak wynika z powyższego zestawienia zasoby miąższości grubizny brutto na przestrzeni minionego dziesięciolecia zmalały o 52.377 m³.

3.1.2. Zestawienie porównawcze powierzchni i miąższości wg gatunków panujących

Tabela nr IX

Lp.	Gatunek	Stan na 31.12.2013 r.			Stan na 31.12.2023 r.		
		powierzchnia (ha)	% udziału powierzchni	miąższość (m ³)	powierzchnia (ha)	% udziału powierzchni	miąższość (m ³)
1.	So	3.280,97	80,6	1.104.744	3.123,33	74,7	1.011.499
2.	Md	30,94	0,8	7.320	32,98	0,8	8.746
3.	pozostałe gatunki iglaste	17,22	0,4	2.222	17,13	0,4	2.605
4.	Db.b	536,56	13,2	209.212	719,58	17,2	235.786
5.	Bk	37,85	0,9	10.882	48,96	1,2	12.778
6.	Ol	86,78	2,1	22.926	121,25	3,0	32.322
7.	Brz	36,50	0,9	7.099	38,81	0,9	7.371
8.	Gb	10,48	0,3	1.776	14,26	0,3	2.522
9.	Jw	3,32	0,1	725	7,50	0,2	2.215
10.	pozostałe gatunki liściaste	28,57	0,7	7.794	52,79	1,3	6.479
OGÓŁEM		4.069,19	100	1.374.700	4176,59	100	1.322.323

3.2. Jakość upraw i młodników

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

Ocenę upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych przedstawia tabela nr IV (str. 9).

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

Ocenę odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych przedstawia tabela nr V (str. 10 analizy).

3.3. Stan zdrowotny i sanitarny lasów

Monitorowanie zagrożenia drzewostanów Nadleśnictwa prowadzono w następujący sposób:

- wykonywano jesienne poszukiwania szkodników sosny w stałych, trwale oznaczonych w terenie partiach kontrolnych;
- przeprowadzano kontrole występowania:
 - brudnicy mniszki,
 - chrabąszcza majowego,
 - szkodników wtórnych,
 - grzybów patogenicznych.

Kontrole, obserwacje i poszukiwania przeprowadzali pracownicy Nadleśnictwa oraz pracownicy naukowci, magistranci i studenci Katedr Wydziału Leśnego i Technologii Drewna Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

W celu poprawy stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów podejmowano działania polegające m.in. na:

- maksymalnym ograniczeniu stosowania rębni zupełnych;
- przebudowie drzewostanów rębniami złożonymi;
- naprawie lub odbudowie urządzeń wodnych (mnichów, zastawek), celem retencjonowania wody;
- pozostawianiu drzew dziuplastych lub drzewostanu będącego miejscem liczego gniazdowania ptaków;
- wykładaniu pułapek feromonowych;
- usuwaniu czynnego posuszu, wiatrowałów i wiatrołomów.

W minionym dziesięcioleciu nie występowały gradacje szkodników pierwotnych drzew iglastych. W latach 2016 – 2017 monitorowano wzmożone wydzielanie posuszu, będące wynikiem występowania patogenów grzybowych *Sphaeropsis sapinea*, powodujących zamieranie wierzchołków pędów sosny. Z powodu nasilającego się od 2018 roku zagrożenia ze strony pędraków chrabąszcza majowego, w 2022 roku wspólnie z Nadleśnictwem Łopuchówko oraz Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Poznaniu przeprowadzono na terenie Nadleśnictwa agrolotnicze zwalczanie tego gatunku (na łącznej powierzchni ok. 600 ha).

4. ROZMIAR WYKONANYCH PRAC ZALESIENIOWYCH

W minionym dziesięcioleciu w Nadleśnictwie nie wykonywano zalesień gruntów nieleśnych. Część gruntów nieleśnych, w wyniku trwających procesów sukcesji naturalnej, została zakwalifikowana na koniec dziesięciolecia do gruntów leśnych zalesionych.

5. ROZMIAR SZKÓD W LASACH SPOWODOWANY PRZEZ CZYNNIKI BIOTYCZNE, ABIOTYCZNE I ANTROPOGENICZNE

5.1. Szkody spowodowane przez zwierzynę oraz stosowane metody ograniczenia tych szkód

Szkody spowodowane przez dziki:

- buchtowanie – szczególnie w świeżo posadzonych uprawach w Rb IIIAU ten rodzaj szkód przyjmuje coraz większe rozmiary;
- niszczenie grodzień – najczęściej w nowych nasadzeniach, w miejscach gdzie żołędzie długo przelegują na gniazdach.

Szkody spowodowane przez jeleniowate:

- spalowanie – szczególnie w młodnikach sosnowych;
- zgryzanie – najczęściej nieogrodzone uprawy Db, Bk, So, Gb, Brz po cięciach uprzętających.

Ocenę szkód wyrządzonych przez zwierzynę przeprowadzano w Nadleśnictwie raz w roku. Ocena polegała na określeniu powierzchni drzewostanów wykazujących szkody istotne w uprawach i młodnikach (zgryzanie, spalowanie, buchtowanie, wydeptywanie). Z przeprowadzonych ocen i obserwacji można wnioskować, że istnieje realne zagrożenie jakości upraw i młodników z powodu uszkodzeń wyrządzanych przez zwierzynę.

Wykaz powierzchni uszkodzonych przez zwierzynę wg inwentaryzacji przeprowadzonej w maju 2023 r.:

Tabela nr X

Lokalizacja uszkodzeń	Stopnie uszkodzenia	Rodzaje uszkodzeń (w ha)				
		buchtowanie	wydeptywanie	zgryzanie	spalowanie	szkody od bobrów
uprawy	21 – 40%	4,04	33,86	28,08	5,13	0,15
	> 40%	-	1,50	7,30	-	-
Razem uprawy		4,04	35,36	35,38	5,13	0,15
młodniki	21 – 40%	-	-	3,23	39,22	-
	> 40%	-	-	-	0,50	-
Razem młodniki		-	-	3,23	39,72	-

drzewostan	21 – 40%	-	-	-	-	9,37
	> 40%	-	-	-	-	0,25
Razem drzewostan		-	-	-	-	9,62

Jak wynika z powyższego zestawienia, szkody spowodowane przez zwierzynę objęły łącznie 80,06 ha upraw, 42,96 ha młodników oraz 9,62 ha drzewostanów.

W celu ograniczenia szkód spowodowanych przez zwierzynę podejmowano w minionym dziesięcioleciu następujące działania:

- grodzenie powierzchni odnowień siatką leśną;
- zabezpieczenie sadzonek przed zgryzaniem poprzez smarowanie repelentami;
- zabezpieczenie młodników przed spałowaniem poprzez smarowanie repelentami.

Ilość powierzchni zabezpieczonych przed szkodami spowodowanymi przez zwierzynę w poszczególnych latach dziesięciolecia zawiera poniższe zestawienie:

Tabela nr XI

Rok	Metoda zabezpieczenia			Razem zabezpieczenia (ha)
	nowe grodzenia		zabezpieczenie chemiczne	
	ha	mb	ha	
2014	7,14	6.508	19,01	26,15
2015	15,65	10.713	20,77	36,42
2016	14,26	8.311	22,41	36,67
2017	9,09	5.771	35,15	44,24
2018	8,11	3.923	35,15	43,26
2019	10,59	7.145	47,20	57,79
2020	18,64	9.399	54,83	73,47
2021	9,32	6.650	43,52	52,84
2022	15,39	8.541	59,60	74,99
2023	14,14	6.714	70,00	84,14
Razem	122,33	73.675	407,64	529,97
<i>Średnia roczna</i>	<i>12,23</i>	<i>7367,50</i>	<i>40,76</i>	<i>53,00</i>

W latach 2014 – 2023 średnio rocznie zabezpieczono około 53 ha powierzchni ogółem, w tym ok. 12 ha poprzez nowe grodzenia, a ok. 41 ha poprzez smarowanie środkami chemicznymi.

Na podstawie dotychczasowych, wieloletnich obserwacji można stwierdzić, że jedynym skutecznym sposobem ochrony wprowadzanych gatunków liściastych (w szczególności dębu i graba) w przebudowywanych drzewostanach jest grodzenie powierzchni. W ostatnim dziesięcioleciu wykonano ponad 73 km grodzień, zabezpieczając w ten sposób ok. 122 ha, tj. prawie 3%

powierzchni leśnej zalesionej. Utrzymanie takiej ilości grodzeń w pełnej, ciągłej szczelności jest bardzo pracochłonne i jednocześnie kosztowne. Ponadto zmniejszanie bazy żerowej poprzez grodzenia powoduje w efekcie zwiększenie ilości szkód na powierzchniach nie grodzonych.

5.2. Szkody spowodowane przez pożary

W ubiegłym dziesięcioleciu na terenie Nadleśnictwa odnotowano tylko 4 pożary, co jest wartością bardzo niską w porównaniu do dziesięciolecia 2004-2013 (35 pożarów). Średnia powierzchnia jednego pożaru wyniosła 0,05 ha i były to w 100% przypadków pożary powierzchniowe. Przyczyną dwóch pożarów była awaria linii energetycznych, jednego nieostrożność dorosłych, a jeden pożar spowodowany był umyślnym podpaleniem.

Zabezpieczenie obszarów leśnych przed pożarami oparte było o urządzenia i sprzęt ochrony p.poż. W tym celu Nadleśnictwo utrzymywało przez okres zagrożenia pożarowego ponad 8 km pasów p.poż., bazę sprzętu zlokalizowaną w Leśnictwie Doświadczalnym Kamińsko, łączność bezprzewodową i 5 punktów czerpania wody. Korzystano również z informacji przekazywanych z Nadleśnictwa Łopuchówko na podstawie obserwacji terenu za pomocą kamer umieszczonych na maszcie przy siedzibie Nadleśnictwa i wieży p.poż. na Dziewiczej Górze. Nadleśnictwo było zakwalifikowane do II kategorii zagrożenia pożarowego.

Szczegółowe zestawienie pożarów, które miały miejsce w ubiegłym dziesięcioleciu, przedstawia poniższa tabela:

Tabela nr XII

Rok	Pożary		Liczba pożarów wg przyczyny powstania								Liczba pożarów wg wielkości		
	Łączna liczba w roku [szt.]	Łączna powierzchnia [ha]	nieostrożność		z gr. nieleś	inne	podpalenia	awarie instalacji elektrycznej	PKP	nieustalona	do 0,05 ha	0,06 – 1 ha	1,01 – 10- ha
			dorosłych	dzieci									
2014	2	0,07	0,04	-	-	-	0,03	-	-	-	2	-	-
2015	1	0,02	-	-	-	-	-	0,02	-	-	1	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	1	0,11	-	-	-	-	-	0,11	-	-	-	1	-
2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem	4	0,20	0,04	-	-	-	0,03	0,13	-	-	3	1	-

5.3. Szkody spowodowane przez owady i grzyby patogeniczne

5.3.1. Szkody spowodowane przez owady

Szkodniki drzew iglastych:

- Analizy Zakładu Ochrony Lasu w Łopuchówku nie wykazują zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych prognozowanych poprzez jesienne poszukiwania.
- W ostatnich latach dziesięciolecia stwierdzono nasilenie wydzielania się posuszu spowodowane niekorzystnymi czynnikami abiotycznymi i zwiększoną aktywnością szkodników wtórnych.

Szkodniki drzew liściastych:

- Szkodniki pierwotne – w ostatnich pięciu latach dziesięciolecia odnotowano nasilone występowanie chrabąszcza majowego; bez istotnego zagrożenia.
- Szkodniki wtórne – nie odnotowano istotnych zagrożeń ze strony szkodników wtórnych.

5.3.2. Szkody spowodowane przez grzyby patogeniczne

Patogeny grzybowe (np. huba korzeniowa, opieńkowa zgnilizna korzeni, mączniaki) w środowisku uaktywniały się zazwyczaj przejściowo, głównie w sytuacjach stresowych dla drzewostanu, nie powodując istotnych szkód. Najistotniejsze zagrożenie ze strony patogenów grzybowych odnotowano w latach 2016 – 2017, kiedy to na skutek występowania *Sphaeropsis sapinea* stwierdzono zwiększone wydzielanie posuszu.

5.4. Szkody spowodowane przez czynniki abiotyczne

W minionym dziesięcioleciu odnotowano szkody spowodowane przez następujące czynniki abiotyczne:

- Wiatry – w wyniku huraganu powstało około 4.500 m³ wiatrołomów i wiatrowałów w całym Nadleśnictwie, przy czym największe uszkodzenia od wiatru odnotowano w latach 2015-2016 oraz w 2021 roku.
- Przymrozki – uszkodzenia w wyniku przymrozków wiosennych odnotowano w 2019 roku, jednak nie wpłynęły one istotnie na jakość upraw.
- Podtopienia – w minionym okresie nie występowały.

5.5. Szkody antropogeniczne

W minionym dziesięcioleciu odnotowano następujące szkody powodowane przez człowieka:

- stwarzanie zagrożenia pożarowego przez niewłaściwe używanie ognia,
- zaśmiecanie terenów poprzez wywożenie do lasu śmieci wielkogabarytowych, porozbiórkowych, budowlanych itp.,
- zakłócanie ciszy – płoszenie zwierząt leśnych,
- niszczenie grodzień (zwłaszcza przez grzybiarzy),
- niszczenie barierek antywjazdowych lub „objeżdżanie” ich,
- kradzieże,

- rozjeżdżanie dróg leśnych, linii oddziałowych, skarp itp. przez samochody, motocykle, quady i konie,
- niszczenie gleby i runa leśnego przez kierowców parkujących samochody poza wyznaczonymi miejscami postoju.

6. WYNIKI Z ZAKRESU UŻYTKOWANIA UBOCZNEGO

6.1. Pozyskanie choinek

W minionym dziesięcioleciu choinki pozyskiwano na plantacji choinkowej w ilości średnio ok. 20 szt. rocznie. Choinki, w przeważającej ilości świerkowe, były przeznaczone głównie na potrzeby własne, a w pierwszych latach dziesięciolecia również na sprzedaż.

6.2. Użytkowanie runa leśnego

Zbieranie jagód i grzybów odbywało się wyłącznie przez osoby prywatne (głównie przez mieszkańców okolicznych miejscowości). Nadleśnictwo nie prowadziło zorganizowanego zbioru jadalnych produktów runa leśnego.

6.3. Użytkowanie gruntów nieleśnych

Grunty orne i łąki w ilości ok. 25,00 ha powierzchni były oddane w dzierżawę osobom prywatnym. Z kolei jeziora: Bolechowskie, Miejskie, Kamińsko i Tuczo (o łącznej powierzchni 48 ha) były dzierżawione przez Polski Związek Wędkarski.

6.4. Gospodarka łowiecka

Do 31 marca 2022 roku gospodarkę łowiecką na terenie Nadleśnictwa prowadziła Katedra Łowiectwa i Ochrony Lasu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Od 01.04.2022 r., na mocy Zarządzenia nr 42/2022 Rektora UPP z dnia 25.03.2022 r. *ws. utworzenia Łowieckiego Gospodarstwa Doświadczalnego Zielonka*, gospodarka łowiecka została przekazana ŁGD, które do realizacji celów statutowych posiada Stację Doświadczalną w Zielonce oraz Ośrodek Hodowli Zwierzyny (OHZ), do którego należy część obszaru Nadleśnictwa (z wyjątkiem oddziału 151) oraz część powierzchni Nadleśnictwa Łopuchówko.

OHZ składa się z jednego obwodu łowieckiego (nr 178), o powierzchni 13.479 ha. Wszystkie poletka łowieckie na terenie Nadleśnictwa (23 szt.) są powierzchniami doświadczalnymi Katedry Łowiectwa i Ochrony Lasu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

7. REALIZACJA ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY I PLANÓW OCHRONY

7.1. Formy ochrony przyrody występujące na terenie Nadleśnictwa

Zgodnie z art. 6 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz.U. z 2004 roku, nr 92, poz. 880 z późn. zm.), do form ochrony przyrody występujących na terenie Nadleśnictwa należą:

- Rezerваты przyrody: „Jezioro Pławno” oraz „Jezioro Czarne”
- Park Krajobrazowy „Puszcza Zielonka”
- Obszary Natura 2000: „Uroczyska Puszczy Zielonki” (PLH 300058) oraz „Puszcza Notecka” (PLB 300015)
- Użytek ekologiczny „Mokradła nad Jeziorem Kamińsko”
- Pomniki przyrody – 13 szt., w formie pojedynczych drzew (np. Wz, Bk) i grup drzew (Db.b)
- Ochrona gatunkowa roślin wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. (Dz.U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.)
- Ochrona gatunkowa zwierząt wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 2134)

7.2. Udostępnianie terenu

W celu uporządkowania ruchu turystycznego na terenie Nadleśnictwa wytyczono i oznakowano szlaki rowerowe i piesze. Na krótkich odcinkach biegną również szlaki konne. Wyznaczono i oznakowano miejsca postoju, rekreacji oraz parkingi. Poruszanie się po terenie Nadleśnictwa umożliwiają również historyczne trakty: Annowski, Bednarski, Poznański i Zielonkowski, które są drogami publicznymi.

W najbliższym czasie zostanie ukończona „Ekspertyza zagospodarowania turystycznego dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka”, której celem jest ocena różnych aspektów dotyczących środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz zagospodarowania przestrzennego z punktu widzenia możliwości rozwoju turystyki oraz diagnoza uwarunkowań i stanu rozwoju turystyki na terenie Nadleśnictwa. Ekspertyza uwzględni ruch turystyczny całej Puszczy Zielonki.

7.3. Ochrona flory, fauny oraz siedlisk przyrodniczych

Prawie cały teren Nadleśnictwa jest częścią Parku Krajobrazowego „Puszcza Zielonka”. W porozumieniu z Zespołem Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego Nadleśnictwo uczestniczyło w realizacji następujących projektów:

- W roku 2018 wprowadzono 1000 szt. młodych raka błotnego w zbiorniku w Źródłiskach Trojanki (oddz. 47a). Odłowy kontrolne przeprowadzone w 2019 i 2020 roku potwierdziły utrzymywanie się gatunku.
- Od 2019 roku realizowane jest usuwanie trojeści amerykańskiej na terenie czterech działek leżących w obrębie Zielonka, trzech działek w obrębie Bolechowo oraz dwóch

działek w obrębie Potasze. Prace wykonywane są poprzez wykaszanie w trzech terminach, od czerwca do października każdego roku.

- W 2022 roku, w ramach programu ochrony mopka zachodniego realizowanego przez Polskie Towarzystwo Ochrony Nietoperzy rozwieszane były skrzynki szczelinowe dla nietoperzy, m.in. wokół jez. Bolechowskiego.
- We wrześniu 2023 roku na terenie Leśnictwa Doświadczalnego Stęszewko (oddz. 143a) została zainstalowana platforma gniazdowa dla rybołowa.
- Od 2022 roku znajdujące się przy Jeziorze Czarnym siedlisko przyrodnicze 7140 (torfowiska przejściowe i trzęsawiska) zostało objęte ochroną czynną przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Ponadto, w ramach ochrony rezerwatów „Jezioro Pławno” i „Jezioro Czarne”, Nadleśnictwo wykonuje prace związane z likwidacją „dzikich” pomostów oraz zbieraniem śmieci pozostawionych przez turystów.

7.4. Omówienie zadań wynikających z zatwierdzonych planów ochrony

- Utworzony obszar Natura 2000 „Uroczyska Puszczy Zielonki” od 2021 roku posiada zatwierdzony plan zadań ochronnych dla trzech kompleksów: Jezioro Bolechowskie, Jezioro Pławno oraz Jezioro Czarne.
- Rezerваты przyrody „Jezioro Pławno” i „Jezioro Czarne” nie posiadają aktualnych planów ochrony. Konieczne działania gospodarcze w tych obszarach były na bieżąco konsultowane z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska.
- Zadania wynikające z Planu Ochrony Parku Krajobrazowego „Puszcza Zielonka” realizowano zgodnie z Planem Ochrony zatwierdzonym Rozporządzeniem Nr 4/05 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 kwietnia 2005 r.

8. WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z PORÓWNIANIA POWIERZCHNI LEŚNEJ I ZASOBÓW DRZEWNYCH W KOLEJNYCH PLANACH URZĄDZENIA LASU

Z przedstawionego w tabeli nr XIII zestawienia porównawczego stanów powierzchni leśnej i zasobów drzewnych na koniec czterech ostatnich Uproszczonych Planów Urządzenia Lasu (1984 – 2024) wynika, że:

- Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona, pomimo zmian, jest obecnie na poziomie bardzo zbliżonym do stanu z 01.01.1984 r. (znaczny ubytek powierzchni między 1994 a 2004 rokiem był wynikiem utworzenia z gruntów Nadleśnictwa oddzielnego zakładu pod nazwą „Zakład Doświadczalno-Dydaktyczny ARBORETUM LEŚNE w Zielonce”).
- Zapas grubizny brutto w ostatnim dziesięcioleciu zmniejszył się o 52.377 m³.
- Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha ogółem i w poszczególnych klasach wieku jest na zadowalającym poziomie (317 m³/ha).
- Przeciętny wiek drzewostanów wzrósł o cztery lata w ostatnim dziesięcioleciu, a w porównaniu ze stanem na dzień 01.01.1984 r. – o 16 lat i wynosi obecnie 73 lata.
- Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów utrzymuje się na wysokim poziomie powyżej ok. 6 m³/ha.

- Przeciętna miąższość użytków rębnych (2,99 m³/ha) i przedrębnych (2,96 m³/ha) jest zbliżona do poprzednich trzech dziesięcioleci i nieznacznie rośnie.

Wszystkie powyższe parametry mogą być gwarancją stabilności ekonomicznej Leśnego Zakładu Doświadczalnego Murowana Goślina w najbliższym dziesięcioleciu 2024 – 2033.

Tabela nr XIII

Lp.	Wskaźnik	Jedn.	Stan na				
			01.01.1984	01.01.1994	01.01.2004	01.01.2014	01.01.2024
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	4070	4094	4021	4069	4177
2	Zasoby miąższości	m ³	880.328	1.037.285	1.330.357	1.374.700	1.322.323
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku						
	II a	m ³	102	144	171	132	105
	II b	m ³	198	209	255	237	217
	III a	m ³	251	269	306	319	276
	III b	m ³	267	294	356	379	318
	IV a	m ³	292	302	367	405	363
	IV b	m ³	298	321	380	413	362
	V a	m ³	329	328	401	446	408
	V b	m ³	323	360	423	432	401
	VI	m ³	369	333	471	454	410
	VII i st.	m ³	413	391	527	461	450
	KO	m ³	207	218	396	285	318
	KDO	m ³	406	359	405	328	322
4	Przeciętna zasobność na 1 ha	m ³	216	253	331	338	317
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lata	57	63	65	69	73
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha – tablicowy	m ³	-	7,19	7,96	7,29	6,15
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	2,74	2,15	2,33	2,37	2,99
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,36	2,11	2,51	2,55	2,96
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1ha	m ³	4,64	7,96	12,64	5,62	4,73

C. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ

1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych dla Nadleśnictwa

1.1. Opis celów i zasad trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie

Zasady określania zadań gospodarczych zostały przyjęte na podstawie szczegółowej inwentaryzacji lasu, opracowań specjalistycznych, analiz i opisów gospodarki leśnej w ubiegłych latach oraz warunków przyrodniczych.

W Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka najważniejszymi celami gospodarki leśnej w najbliższych okresach gospodarczych będą:

- 1) przeciwdziałanie zjawisku nadmiernej akumulacji surowca drzewnego na pniu w drzewostanach rębnych i przeszłorębnych;
- 2) utrzymanie przeciętnego wieku drzewostanów nadleśnictwa na obecnym poziomie;
- 3) poprawa powierzchniowej struktury klas wieku drzewostanów i zbliżenie jej do pożądanego układu klas wieku lasu normalnego;
- 4) utrzymanie lub poprawienie stanu stabilności, zdrowotności, zgodności z siedliskiem i jakości drzewostanów;
- 5) ochrona cennych elementów środowiska przyrodniczego występujących na gruntach w zarządzie nadleśnictwa;

Sformułowane powyżej zadania należy osiągnąć poprzez:

- planową realizację zadań gospodarczych związanych z zaprojektowanym użytkowaniem rębnym, czyli prowadzenie sukcesywnej przebudowy drzewostanów rębnych i przeszłorębnych, przy pomocy rębni właściwych dla danych gospodarstw i siedlisk leśnych,
- planowe odnawianie powierzchni po rębniach złożonych,

- stosowanie w odnowieniach gatunków lasotwórczych zgodnych z przyjętymi składami gatunkowymi upraw, z wykorzystaniem mikrozróżnicowania siedlisk leśnych oraz tam gdzie to możliwe odnowień naturalnych,
- stosowanie przy odnawianiu powierzchni leśnych siedlisk przyrodniczych gatunków przyjętych dla typów drzewostanów o kierunku ochronnym,
- właściwe wykonywanie wszystkich zabiegów gospodarczych, zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, czyli w taki sposób, aby nie pogorszyć stanu i różnorodności siedlisk leśnych,
- stosowanie wszelkich dozwolonych środków ochrony upraw i młodników leśnych przed szkodami od zwierzyny płowej,
- właściwe wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanów przedrębnych, czyli w sposób zapewniający poprawę ich stanu sanitarnego, jakości oraz stabilności ekologicznej, przy równoczesnym zapewnieniu maksymalnej możliwej ochrony cennych elementów środowiska przyrodniczego, występujących na powierzchni objętej zabiegami,
- stałe monitorowanie stanu sanitarnego lasu ze szczególnym uwzględnieniem drzewostanów na gruntach porolnych oraz jak najszybsze reagowanie na pojawiające się zagrożenia.

Proekologiczna gospodarka leśna zmusza do ciągłego poszukiwania rozwiązań oryginalnych, często bez wzorców, instrukcji i zaleceń. Wymaga daleko idącej samodzielności, szczególnego rodzaju odpowiedzialności, nie za wykonanie planów, ale za rzeczywisty stan lasu. Powodzenie jej zależy będzie od wiedzy realizatorów planu zagospodarowania lasu i umiejętności praktycznego jej zastosowania.

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach pod pojęciem trwale zrównoważonej gospodarki leśnej rozumie „działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasu i ich wykorzystania w sposób i w tempie zapewniającym trwale zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów”.

Zgodnie z zapisami Instrukcji zarządzania lasu do celów planowania urzędniowego przyjęto sześć następujących kryteriów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz orientacyjne wskaźniki odpowiadające tym kryteriom:

- 1) kryterium zachowania i odpowiedniego wzmacniania zasobów leśnych i ich udziału w globalnym bilansie węgla – oznacza konieczność takiego planowania urzędniowego, które zapewnia pożądaną ilość i jakość zasobów leśnych

w horyzoncie średnio i długookresowym (poprzez wyważenie stosunku pozyskania do przyrostu), zmierza do utrzymania zapasu lub jego zwiększenia (do poziomu pożądanego ze względów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych) oraz zwiększania lesistości, kiedy tylko może to przyczynić się do zwiększenia wartości ekonomicznych, ekologicznych, społecznych i kulturowych;

- 2) kryterium utrzymania zdrowia i vitalności ekosystemów leśnych – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zmierza do jak najpełniejszego wykorzystania struktur i procesów naturalnych (gdzie jest to tylko możliwe i w stopniu ekonomicznie wykonalnym), popiera i utrzymuje odpowiednią różnorodność genetyczną, gatunkową i strukturalną oraz wykorzystuje gatunki drzew dostosowanych do warunków siedliskowych, w celu zwiększenia stabilności, żywotności i odporności lasów (na niesprzyjające czynniki środowiskowe) oraz wzmocnienia naturalnych mechanizmów regulacyjnych;
- 3) kryterium utrzymania i wzmacniania produkcyjnych funkcji lasu – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zmierza do zapewnienia odpowiedniego poziomu pozyskania produktów leśnych, zarówno drzewnych, jak i niedrzewnych (w rozmiarze nie większym niż możliwy do utrzymania przez długi okres) oraz odpowiedniej infrastruktury (w celu sprawnego dostarczania dóbr i usług), przy równoczesnej minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko;
- 4) kryterium zachowania, ochrony i odpowiedniego wzmocnienia biologicznej różnorodności w ekosystemach leśnych – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które preferuje:
 - a) odnowienia naturalne, jeżeli tylko występują warunki zapewniające odpowiednią ilość i jakość zasobów leśnych, a także gdy istniejące proveniencje cechują się odpowiednią jakością w odniesieniu do siedliska,
 - b) gatunki rodzime i lokalne (dobrze dostosowane do warunków siedliskowych) w odnowieniach i zalesieniach – tam gdzie to możliwe,
 - c) różnorodność, zarówno w obrębie struktury powierzchniowej, jak i pionowej oraz różnorodność gatunkową w leśnej działalności gospodarczej, a tam gdzie to możliwe, również zachowanie i odtwarzanie różnorodności krajobrazu,
 - d) pozostawianie obumarłych drzew stojących i leżących, drzew dziuplastych, starodrzewi i szczególnie rzadkich gatunków drzew, w liczbie i rozmieszczeniu koniecznym do zapewnienia różnorodności biologicznej, z uwzględnieniem potencjalnego oddziaływania na zdrowie i stabilność lasów oraz ekosystemów sąsiadujących z lasami,
 - e) ochronę cennych biotopów, m.in. źródlisk, bagien, ostańców i wąwozów;

- 5) kryterium zachowania i odpowiedniego wzmocnienia funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (szczególnie w odniesieniu do gleby i wody) - oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zapewni dominację funkcji ochronnych w rezerwach, lasach ochronnych (szczególnie glebochronnych oraz wodochronnych), jak też najcenniejszych siedliskach (szczególnie łęgowych, bagiennych i wilgotnych), a także ich odpowiednie uwzględnianie w pozostałych lasach;
- 6) kryterium utrzymania innych funkcji i uwarunkowań społeczno-ekonomicznych wymaga przede wszystkim sprecyzowania oraz realizacji odpowiedniej strategii społeczno-gospodarczej na poziomie kraju, a następnie regionów; na poziomie nadleśnictwa i w planowaniu urządzeniowym należy dążyć do:
 - a) zwiększania udziału społeczności lokalnej w podejmowaniu decyzji dotyczących trwałego i zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej (szczególnie w odniesieniu do założeń projektu planu ustalonych przez KZP oraz końcowego projektu planu, omawianego z udziałem społeczeństwa podczas Komisji Projektu Planu),
 - b) udostępniania lasów do celów zdrowotno-rekreacyjnych (szlaki turystyczne, miejsca postoju, parkingi, urządzenia turystyczne, ścieżki rowerowe, ścieżki konne),
 - c) udostępniania lasów do celów dydaktycznych (izby i ścieżki przyrodnicze, lekcje przyrody w lesie),
 - d) promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (foldery, programy ochrony przyrody, prelekcje).

Do celów planowania urządzeniowego przyjęto, że poszczególne kryteria trwale zrównoważonej gospodarki leśnej powinny być przestrzegane na poziomie nadleśnictwa, m.in. w następujący sposób:

- 1) kryteria 1 oraz 3, dotyczące wzmocnienia zasobów leśnych, a także ich funkcji produkcyjnych, poprzez ustalenie pożądanego kierunku rozwoju i stanu zasobów leśnych w nadleśnictwie na koniec okresu planistycznego, jak też przyjęcie takich wielkości i sposobów pozyskania drewna, które pozwolą na uzyskanie tego pożądanego stanu;
- 2) kryteria 2, 4 i 5, dotyczące ochrony przyrody, w tym różnorodności biologicznej w lasach, poprzez możliwie precyzyjne określenie priorytetów ochrony przyrody w tym gatunków i siedlisk, dla których wyznaczono obszary Natura 2000
- 3) ustalenie zagrożeń dla przedmiotów ochrony oraz przyjęcie odpowiednich sposobów postępowania gospodarczego zmierzających do minimalizacji tych zagrożeń.

W planowaniu trwale zrównoważonej gospodarki leśnej wyróżnia się realizowanie celów długookresowych (perspektywicznych) oraz średniookresowych. Do krótkookresowego

(np. rocznego) planowania operacyjnego, uprawniony jest Nadleśniczy zgodnie z art. 35 ust. 1 ustawy o lasach.

Realizacja celów długookresowych (perspektywicznych) polega m.in. na:

- a) zapewnieniu zgodności planowania gospodarki leśnej z przepisami prawa;
- b) zapewnieniu zgodności zadań określonych w planie urządzenia lasu z obowiązującymi „Zasadami hodowli lasu”;
- c) ustaleniu pożądanych składów gatunkowych drzewostanów zgodnych z warunkami siedlisk leśnych (TD o kierunku ochronnym lub gospodarczym), które nazywane są hodowlanymi celami gospodarki leśnej;
- d) zapewnieniu zachowania trwałości lasu i ciągłości jego użytkowania, m.in. poprzez:
 - optymalizowanie technicznego celu gospodarki leśnej, - wyrażonego dla głównych gatunków drzew – w formie przeciętnych wieków rębności,
 - dobór właściwych sposobów zagospodarowania lasu, najkorzystniejszych dla realizacji przyjętych celów gospodarki leśnej (hodowlanych i technicznych).

Do realizacji celów średniookresowych zalicza się większość wskazań, wytycznych, ukierunkowań i zadań określonych w planie urządzenia lasu, w tym:

- a) wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego składu gatunkowego drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do siedliskowych typów lasu oraz siedlisk przyrodniczych;
- b) wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego budowy lasu oraz struktury wiekowej drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do wymagań trwałości lasów i ciągłości ich użytkowania;
- c) wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do wymagań stabilności lasu;
- d) wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego wielkości zasobów miąższości drewna na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do możliwości przyrostu tej miąższości w okresie dziesięciolecia i wielkości pozyskania drewna wynikającej z potrzeb pielęgnowania, przebudowy oraz odnowienia drzewostanów;
- e) wskazania i wytyczne postępowania gospodarczego określone dla poszczególnych gospodarstw (w tym rezerwatów i lasów ochronnych);
- f) wytyczne postępowania gospodarczego określone dla obiektów specyficznych (w tym obszarów Natura 2000, leśnych kompleksów promocyjnych, lasów stref ochronnych, otulin itp.);
- g) wskazania i wytyczne postępowania gospodarczego zmierzające do realizacji celów hodowlanych i technicznych określonych dla poszczególnych drzewostanów – na podstawie celów ustalonych ramowo dla nadleśnictwa i obrębu leśnego –

z uwzględnieniem zróżnicowanych warunków mikrosiedliskowych oraz zróżnicowanego stanu drzewostanów;

- h) wskazania zmierzające do zapewnienia pożądanego ładu czasowego i przestrzennego w użytkowaniu lasu (w tym podział na ostępy oraz jednostki kontrolne);
- i) wskazania i wytyczne dotyczące przebudowy drzewostanów, których stan nie zapewnia osiągnięcia celów gospodarki leśnej;
- j) wskazania i wytyczne zmierzające do zachowania równowagi ekologicznej w ekosystemach leśnych, m.in. poprzez określenie:
 - zadań z zakresu odnowienia, pielęgnowania i ochrony lasu,
 - zaleceń wynikających z programu ochrony przyrody,
 - kierunku regeneracji siedlisk zniekształconych,
 - potrzeb z zakresu odbudowy systemu małej retencji w lasach,
 - kierunkowych zadań gospodarki łowieckiej oraz potrzeb rozwoju infrastruktury technicznej.

1.2. Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych

1.2.1. Przyjęty podział na gospodarstwa

Zgodnie z postanowieniem KZP wyróżniono następujące gospodarstwa:

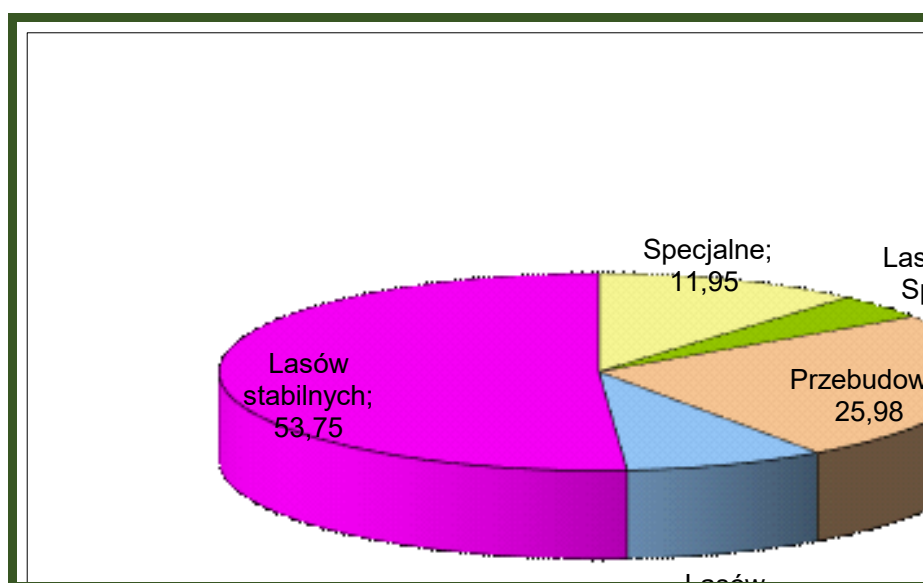
- Gospodarstwo specjalne
- Gospodarstwo lasów oddziaływania społecznego
- Gospodarstwo przerębowo – zrębowe stabilnych lasów gospodarczych
- Gospodarstwo przebudowy
- Gospodarstwo lasów niestabilnych

Nie wyróżniono gospodarstwa zrębowego stabilnych lasów gospodarczych

Zestawienie powierzchni leśnej i powierzchni leśnej zalesionej wg gospodarstw:

Tabela 48. Zestawienie powierzchni leśnej i powierzchni leśnej zalesionej wg gospodarstw

Gospodarstwo	Nadleśnictwo	%
	Powierzchnia leśna w ha	
S – specjalne	499,10	11,95
GO – lasów oddziaływania społecznego	182,43	4,37
GPZ – przerębowo zrębowe stabilnych lasów gospodarczych	2244,85	53,75
GZ - przebudowy	876,06	25,98
GP – lasów niestabilnych	374,15	8,96
Razem	4176,59	100



Do gospodarstwa specjalnego na powierzchni leśnej zaliczono:

- **Rezerваты przyrody**
- **Otulina rezerwatu**
- **Siedliska bagienne,**
- **Strefy ochrony całorocznej zwierząt chronionych**
- **Powierzchnie badawcze czynne**
- **Siedliska przyrodnicze w stanie A**

Do gospodarstwa tego zaliczono lasy ujęte w poniższym zestawieniu:

Tabela 49. Gospodarstwo specjalne

Wyszczególnienie	Obręby	
	Zielonka	
	Lokalizacja (Oddz., poddz.)	Pow. leśna [ha]
1	2	3
lasz rezerwatowe	45h, 45k, 50i, 61d	6,87
Pozostałe:	1b, 1d, 3c, 3d, 4h, 6i, 7b, 8j,	492,23
- Otulina rezerwatu	8o, 8r, 11a, 11b, 12c, 12l,	
- Siedliska bagienne,	13cx, 13fx, 13o, 13x, 13y,	
- Strefy ochrony całorocznej -	13z, 14a, 14d, 15a, 15j, 16c,	
zwierząt chronionych	16d, 16m, 17c, 18f, 18j, 19c,	
- Powierzchnie badawcze	20a, 20b, 23c, 23d, 24a, 24b,	
czynne	25b, 25d, 25h, 25l, 26a, 26b,	
- Siedliska przyrodnicze w	26c, 26d, 26f, 26g, 26h, 26i,	
stanie A	26k, 26m, 26Ad, 26Ai, 26Aj,	
	26Ak, 26Al, 26An, 26Ap,	
	26Ar, 26As, 26At, 26Ax,	
	26Ay, 27a, 27b, 27Ac, 27Af,	
	28c, 28g, 29a, 29d, 29Ad,	
	29Af, 31c, 31f, 31g, 31h,	
	34Aa, 35g, 37a, 38h, 42d,	
	42j, 42m, 45b, 45Aj, 48b,	
	48c, 49a, 49c, 50f, 52b, 52d,	
	52f, 52m, 55c, 56c, 56d, 56h,	
	57c, 58a, 58j, 60j, 62d, 66j,	
	69d, 69Af, 69Ah, 6Ac, 6Aj,	
	70h, 72Ak, 73a, 73b, 73c,	
	73d, 73f, 73g, 73h, 73i, 73j,	
	73k, 73l, 73n, 73o, 73p, 74a,	
	74f, 78h, 79f, 81b, 81d, 83b,	
	83r, 84b, 84f, 84j, 84k, 84o,	
	85d, 85j, 86f, 86h, 86i, 86j,	
	86k, 88d, 88f, 93c, 94f, 95f,	
	96d, 98f, 100a, 100b, 102c,	
	102d, 102f, 102i, 108n, 109o,	
	109p, 109s, 109t, 110b,	
	110m, 110s, 110y, 111a,	
	111c, 111d, 111f, 111g,	
	111h, 115h, 116d, 119b,	
	120a, 120b, 120c, 126f,	
	127d, 127j, 132a	
Razem		499,10

Gospodarstwo Lasów Oddziaływania społecznego

- Strefa intensywnego oddziaływania społecznego – 19 wydzieleń (38,27 ha),
- Strefa zrównoważonego oddziaływania społecznego – 31 wydzieleń (144,16 ha).

Tabela 50. Wykaz wydzieleń w strefie intensywnego oddziaływania społecznego

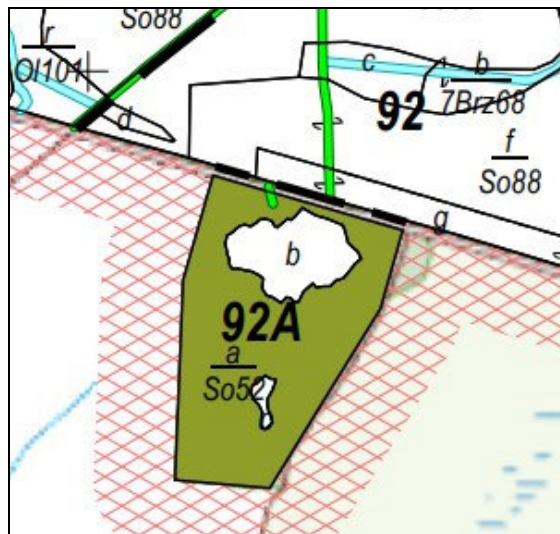
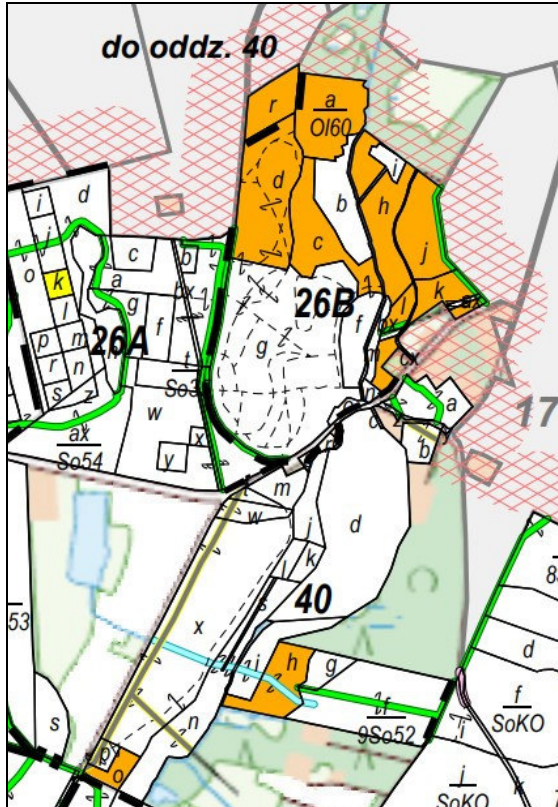
Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-02-20 -d -00	4,81	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-02-20 -f -00	0,60	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-02-20 -g -00	1,06	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-02-20 -h -00	7,30	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-02-21 -b -00	0,40	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	O
01-01-1-02-22 -n -00	2,19	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-06-26B -a -00	1,86	OLJ	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL JS	O
01-01-1-06-26B -c -00	1,68	OLJ	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL JS	O
01-01-1-06-26B -d -00	2,99	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	O
01-01-1-06-26B -h -00	1,98	OLJ	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL JS	O
01-01-1-06-26B -j -00	1,45	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-06-26B -k -00	0,75	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	O
01-01-1-06-26B -l -00	0,55	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO BK DB	O
01-01-1-01-31 -j -00	2,40	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	O
01-01-1-01-32 -j -00	5,15	BMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	DB SO	O
01-01-1-01-33 -k -00	0,70	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-03-40 -h -00	1,13	OL	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	O
01-01-1-03-40 -o -00	0,40	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-03-40 -r -00	0,87	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	O
Razem	38,27						

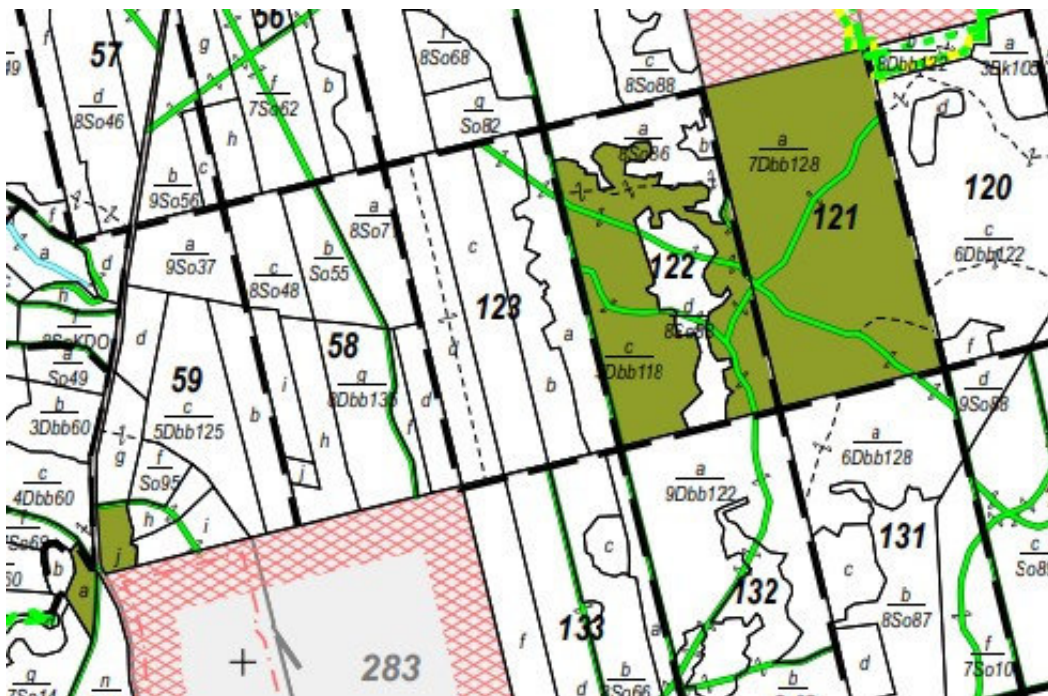
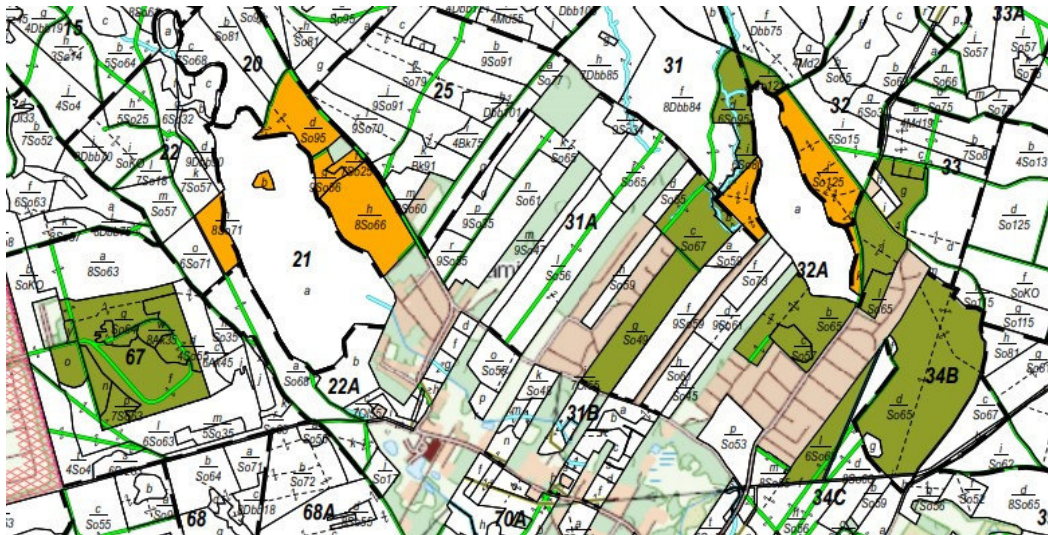
Tabela 51. Wykaz wydzieleń w strefie zrównoważonego oddziaływania społecznego

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-01-30 -i -00	0,98	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	DB	O
01-01-1-01-31 -d -00	2,74	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	DB	O
01-01-1-01-31 -i -00	1,29	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	SO DB	O
01-01-1-01-31A -b -00	0,65	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-01-31A -c -00	4,89	BŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO	O
01-01-1-01-31A -g -00	6,82	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	O
01-01-1-01-32A -b -00	6,32	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	O
01-01-1-01-32A -c -00	1,29	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-01-33 -f -00	0,61	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	O
01-01-1-01-33 -g -00	2,11	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	O
01-01-1-01-33 -j -00	3,71	LMŚW	D-STAN	OCHR	2 PIĘTR	SO DB	O
01-01-1-01-33 -l -00	1,30	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	O
01-01-1-01-34B -d -00	18,83	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	O

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-01-34C -l -00	3,60	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	O
01-01-1-03-59 -j -00	1,15	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-03-61 -a -00	0,82	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-02-67 -d -00	2,79	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-02-67 -f -00	11,33	LMŚW	SUKCESJA	OCHR		DB SO	O
01-01-1-02-67 -g -00	0,76	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-02-67 -n -00	1,24	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-02-67 -o -00	1,50	LMŚW	SUKCESJA	OCHR		DB SO	O
01-01-1-02-67 -p -00	1,27	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-02-67 -w -00	0,78	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	O
01-01-1-02-67 -y -00	0,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-02-92A -a -00	8,42	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-03-121 -a -00	27,93	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	O
01-01-1-03-122 -c -00	16,20	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	O
01-01-1-03-150 -b -00	7,79	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-03-150 -c -00	1,82	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
01-01-1-03-150 -g -00	1,24	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO	O
01-01-1-03-150 -h -00	3,73	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	O
Razem	144,16						

Strefy oddziaływania społecznego w układzie graficznym przedstawione są na mapkach poniżej:





Gospodarstwo lasów niestabilnych

Kryteria doboru przedstawiają się następująco:

- Uszkodzone powyżej 50%,
- Drzewostany KO, KDO z panującą sosną, brzozą, topolą
- Inne z objazdu terenowego

Tabela 52. Wykaz wydziałów zaliczonych do gospodarstwa lasów niestabilnych

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-02-1 -h -00	4,93	LŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	GP
01-01-1-02-2 -k -00	4,92	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-02-5 -d -00	5,23	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GP
01-01-1-02-5 -f -00	3,63	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-02-10 -a -00	5,70	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-02-10 -b -00	5,74	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-01-12 -k -00	4,73	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-01-13 -p -00	2,62	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-02-14 -c -00	1,86	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-01-18 -a -00	6,64	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	GB DB	GP
01-01-1-01-18 -g -00	5,19	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-01-18 -k -00	3,52	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GP
01-01-1-02-22 -i -00	4,20	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	GB DB	GP
01-01-1-01-25 -c -00	1,37	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-01-27A -g -00	5,71	LMŚW	D-STAN	OCHR	KDO	DB	GP
01-01-1-01-27A -i -00	3,39	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-01-28 -j -00	2,98	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-01-33 -b -00	2,65	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GP
01-01-1-01-33 -c -00	2,14	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-01-33 -d -00	6,56	BMŚW	D-STAN	OCHR	KDO	DB SO	GP
01-01-1-01-34 -f -00	4,89	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-01-34C -a -00	2,40	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GP
01-01-1-01-35 -d -00	4,28	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-01-39 -b -00	6,48	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	GP
01-01-1-01-39 -g -00	1,54	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GP
01-01-1-03-41 -j -00	1,97	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-03-41 -k -00	3,73	LMŚW	D-STAN	OCHR	KDO	DB	GP
01-01-1-03-43 -d -00	0,69	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GP
01-01-1-03-44 -h -00	3,88	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-03-47 -f -00	1,95	LMŚW	D-STAN	OCHR	KDO	DB SO	GP
01-01-1-03-47 -g -00	3,12	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GP
01-01-1-03-47 -i -00	3,92	LMŚW	D-STAN	OCHR	KDO	SO DB	GP
01-01-1-03-47 -j -00	2,25	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-03-47 -l -00	5,77	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-03-48 -d -00	4,03	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-03-48 -f -00	1,23	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-01-52 -n -00	0,72	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	GP
01-01-1-01-53 -b -00	3,94	LŚW	D-STAN	OCHR	KO	GB DB	GP
01-01-1-01-53 -g -00	4,60	LŚW	D-STAN	OCHR	KO	GB DB	GP

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-03-55 -f -00	6,14	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-03-55 -j -00	6,46	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-03-61 -g -00	4,19	BMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB SO	GP
01-01-1-01-64 -b -00	2,08	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-01-64 -h -00	2,57	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	GB DB	GP
01-01-1-01-65 -d -00	4,37	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	GB DB	GP
01-01-1-01-65 -f -00	3,85	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	GB DB	GP
01-01-1-02-67 -b -00	3,76	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-02-71 -a -00	5,07	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	GP
01-01-1-02-71 -m -00	5,29	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-02-71 -n -00	3,49	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-02-75 -f -00	5,69	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-01-79 -d -00	1,59	LŚW	D-STAN	OCHR	KO	GB DB	GP
01-01-1-01-80 -a -00	3,12	LŚW	D-STAN	OCHR	KO	GB DB	GP
01-01-1-02-81 -n -00	3,41	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-02-82 -g -00	2,41	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-02-83 -d -00	4,63	LMW	D-STAN	OCHR	KO	SO BRZ DB	GP
01-01-1-02-83 -s -00	5,10	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-02-84 -p -00	6,26	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-02-86 -y -00	3,75	LŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	GP
01-01-1-01-88 -a -00	2,32	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-01-88 -b -00	4,23	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-01-88 -c -00	5,07	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-02-89 -i -00	5,39	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	GP
01-01-1-02-89 -j -00	3,97	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	BK	GP
01-01-1-01-93 -b -00	4,99	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-01-94 -j -00	3,94	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-01-95 -d -00	3,22	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-02-100 -d -00	3,22	LŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	GP
01-01-1-02-100 -f -00	4,20	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-01-101 -d -00	6,70	LMŚW	D-STAN	OCHR	KDO	SO DB	GP
01-01-1-01-101 -g -00	5,38	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-02-102 -j -00	3,50	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO BK	GP
01-01-1-02-103 -c -00	4,00	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-02-108 -h -00	4,14	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-02-108 -k -00	2,13	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-02-109 -i -00	3,13	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	GP
01-01-1-02-110 -r -00	3,11	LMŚW	D-STAN	OCHR	KDO	GB DB	GP
01-01-1-03-112 -g -00	5,10	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-03-116 -a -00	1,31	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	SO DB	GP
01-01-1-03-116 -b -00	5,62	LMŚW	D-STAN	OCHR	KDO	DB	GP
01-01-1-03-119 -a -00	9,27	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	GP
01-01-1-03-119 -f -00	6,08	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	GP
01-01-1-03-126 -b -00	2,84	LMŚW	D-STAN	OCHR	KDO	DB	GP
01-01-1-03-128 -g -00	3,72	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-03-129 -b -00	4,47	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	GP
01-01-1-03-129 -c -00	5,15	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
01-01-1-03-130 -b -00	3,31	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-03-130 -f -00	3,24	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP

Adres leśny	Pow	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
01-01-1-03-130 -g -00	3,37	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-03-138 -c -00	5,93	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	GP
01-01-1-03-140 -a -00	5,38	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB SO	GP
01-01-1-03-141 -c -00	3,56	LMŚW	D-STAN	OCHR	DRZEW	DB	GP
01-01-1-03-141 -i -00	3,71	LMŚW	D-STAN	OCHR	KO	DB	GP
01-01-1-03-148 -g -00	1,12	BMŚW	D-STAN	OCHR	KO	SO DB	GP
Razem	374,15						

Do gospodarstwa **przebudowy w wielofunkcyjnych lasach ochronnych (R)**- zaliczone zostały drzewostany przewidziane do przebudowy i już będące w trakcie tego procesu przy uwzględnieniu poniższych kryteriów:

- Drzewostany pozostałe KO, KDO
- Kryterium zgodności – niezgodne,
- Kryterium kontynuacji rozpoczętej wcześniej przebudowy,
- - uprawy po rębni – 37 wydzielania (152,82 ha),
- - młodniki po rębni- 34 wydzieleń (131,20 ha)
- .kryterium ładu przestrzennego - dotyczy drzewostanów jednogatunkowych i równowiekowych, zajmujących duże powierzchnie (np. kilku oddziałów).

Gospodarstwo przebudowy utworzono z drzewostanów bez względu na wiek i fazę rozwojową drzewostanu. Zaliczono do niego 264 wydzielania leśne o powierzchni 876,06 ha.

Do gospodarstwa przerębnowo – zrębowego stabilnych lasów gospodarczych zaliczono drzewostany niespełniające kryteriów dla wyżej opisanych pozostałych gospodarstw. Zaliczono do niego 758 wydzielania leśne o powierzchni 2244,85 ha.

1.2.2. Określenie wieków rębności głównych gatunków drzew oraz wieków dojrzałości rębnej drzewostanów

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

140 lat	Db
120 lat	Js, Bk, Md
110 lat	So, Dg
80 lat	Św, Gb, Ol, Brz, Lp
60 lat	Os, Ol odr
40 lat	Tp, Wb

1.2.3. Zastosowany podział lasu na ostępy

Podział lasu na ostępy przyjęty w poprzednich planach urządzenia lasu został utrzymany bez większych zmian. Dominuje długość ostępów na szerokość dwóch oddziałów, rzadziej jednego, wyjątkowo trzech oddziałów. Cięcia rębne zaprojektowano w ramach ostępów, w kolejności zgodnej z kierunkiem oznaczonym na mapie strzałką czerwoną, oznaczającą jednocześnie jego długość.

1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego

1.3.1. Przyjęte etaty użytkowania rębного

Poniżej zamieszczone jest zestawienie przyjętych wyliczonych i zlokalizowanych etatów cięć rębnych dla nadleśnictwa wg gospodarstw. Przyjęty etat traktowany będzie jako maksymalny.

Tabela 53 Zestawienie wyliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębного

<div>Gospodarstwo</div> <div>Sposób zagosp.</div>	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)					Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu	% etatu optymalnego
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat wg okresów uprzętnienia w KO i KDO			
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m3 brutto							
1	2	3	4	5	7	8	9	
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	508	11560	11560	-
LASÓW SPOŁECZNYCH (O)	1176	848	462	848	39	2334	2334	27,52
LASÓW DO PRZEBUDOWY (GZ)	2066 5,67	2417 6,61	3029 7,45	2417 6,61	X	X	10735	44,41
LASÓW STABILNYCH LASÓW GOSP. (GPZ)	9083	10187	6255	9083	25	X	31091	34,23
LASÓW NIESTABILNYCH (GP)	X	X	X	7620	7620	49964	49964	65,57
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	12325	13452	9746	19968	8192	63858	105684	52,93

W gospodarstwie specjalnym (S) etat miąższościowy przyjęto w wysokości 11 560 m³ brutto na powierzchni manipulacyjnej 81,03 ha. (głównie w wydzieleniach na których zlokalizowane są powierzchnie badawcze czynne).

W gospodarstwie lasów społecznych (O) przyjęty etat to suma stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów weryfikowanych pełnieniem przez te drzewostany określonych funkcji społecznych. Przyjęty etat 2334 m³ brutto stanowi 27,52% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń. Etat powierzchniowy wynosi 18,42 ha.

Przyjęty etat dla gospodarstwa lasów do przebudowy (GZ) wynosi 10 735 m³ brutto, co stanowi 44,41% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń. Etat powierzchniowy na 10-lecie przyjęto na poziomie 90,59 ha. Przyjęty etat jest wynikiem lokalizacji cięć rębnych uwzględniając stan drzewostanów kwalifikowanych do przebudowy oraz ład przestrzenny i czasowy.

Przyjęty etat dla gospodarstwa przerębowo zrębowego stabilnych lasów gospodarczych (GPZ) będący sumą etatów przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania wynosi 31 091 m³ brutto, co stanowi 34,23% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń. Przyjęty etat powierzchniowy wynosi 252,42 ha. Przyjęty etat jest wynikiem lokalizacji cięć rębnych uwzględniającej ład przestrzenny i czasowy oraz aspekt przyrodniczy i ekologiczny gospodarki leśnej w nadleśnictwie.

Przyjęty etat dla gospodarstwa lasów niestabilnych (GP) wynosi 49964 m³ brutto, co stanowi 65,57% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń. Przyjęto etat powierzchniowy na poziomie 274,46 ha. Przyjęty etat jest wynikiem lokalizacji cięć rębnych uwzględniającej stan drzewostanów oraz ład przestrzenny i czasowy.

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

Przyjęte na dziesięciolecie miąższościowe etaty użytków rębnych wynikają z potrzeb hodowlanych.

Powierzchnia i miąższość planowanych rębni w poszczególnych gospodarstwach:

Tabela 54. Zestawienie etatów powierzchniowych i miąższościowych w gospodarstwach

Gospodarstwo	Powierzchnia - ha		Razem grub. (m3)
	manipulacyjna	do odnow.	brutto/netto
1	2	3	4
G. specjalne (S)	81,03	26,67	11560 9520
G. lasów społecznych (O)	18,42	5,21	2334 1896
G lasów do przebudowy (GZ)	90,59	26,96	10735 8850
G. przerębowe zrębowego stabilnych lasów gospodarczych (GPZ)	252,42	75,17	31091 25824
G. lasów niestabilnych (GP)	274,46	123,64	49964 41645
Razem	716,92	257,65	105684 87735

Użytki rębne nie zaliczone na poczet etatu powierzchniowego zaprojektowano w wysokości 253 m³ w kategorii „nasienniki i przestoje.

Ogółem użytki rębne 87 735 m³ netto, wraz ze spodziewanym 5% przyrostem 4 382 m³ netto oraz miąższością użytków rębnych niezaliczonych na etat pow. 209 m³ netto wynoszą **92 326 m³ netto**.

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

Tabela 55. Porównanie etatów

Etat za ubiegły okres gospodarczy	Wykonanie użytkowania w minionym okresie	Etat przyjęty na okres 1.01.2024 - 31.12.2033
m ³ netto		
99 376	98 822	92 326

Wszystkie etaty wynikają z naboru drzewostanów do użytkowania rębego przy pełnym respektowaniu kryteriów i wymogów ładu czasowego i przestrzennego. Są to jednocześnie etaty maksymalne, możliwe do wykonania, nie powodując uszczerbku w zapasie produkcyjnym lasu i nie zakłócając wielostronnych funkcji lasu.

1.3.2. Przyjęty rozmiar użytkowania przedrębego

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

Orientacyjny etat użytkowania przedrębego przyjęto po przeanalizowaniu:

- wyników użytkowania przedrębego w Nadleśnictwie w okresie ostatnich 10 lat, biorąc pod uwagę łączną, pozyskaną w tym okresie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych,
- spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości drzewostanów przedrębnych, to jest wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębego,
- zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego, wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.

Dane liczbowe przedstawia się w poniższym zestawieniu:

Tabela 56. Porównanie etatów użytkowania przedrębego

Wyszczególnienie	<u>Etat na 10-lecie – m³</u> wskaźnik - m ³ /ha
Etat wg wykonania w ostatnim 10-leciu ubiegłego okresu	93370 38,71
Etat wg połowy przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	87380 36,20
Etat wg 55% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	96118 39,82

Biorąc pod uwagę dyskusję podczas NTG oraz ogólny stan lasu (duży pobór miąższości w cięciach przygodnych z przyczyn sanitarnych) przyjęto orientacyjny etat użytkowania przedrębego na bieżące 10-lecie wyliczony z 55% spodziewanego przyrostu z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym w wysokości – 96 118 m³ netto (39,82 - m³/ha). W ubiegłym okresie Nadleśnictwo pozyskało w użytkowaniu przedrębnym łącznie z użytkami przygodnymi 97 861 m³ netto (38,71 m³/ha).

Etat użytkowania przedrębego na 10-lecie powierzchniowy (obligatoryjny) przedstawia się następująco:

Tabela 57. Etat powierzchniowy użytkowania przedrębego

Rodzaj cięć		Nadleśnictwo
1		2
Czyszczenia późne (CPP)		-
Trzebieże	Wczesne (TW)	234,39
	Późne (TP)	2179,42
	Razem	2413,81
Ogółem		2413,81

1.3.3. Etat miąższościowy użytków głównych

Na etat miąższościowy użytków głównych, zestawiony w poniższej tabeli, składają się:

- etat użytków rębnych wraz z 5% przyrostem,
- użytki przedrębne.

Przyjęty łączny etat na lata 2024-2033 dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka kształtuje się następująco:

Tabela 58. Etat miąższościowy użytków głównych

Rodzaj cięcia	Nadleśnictwo	
	brutto	netto
Rębne z 5% przyrostem	111 221	92 326
Przedrębne	120 148	96 118
Razem	231 369	188 444

Zgodnie z zapisami ustawy o lasach (art. 18 ust. 4 pkt 3) łączny miąższościowy etat użytków głównych, przyjęty w planie urządzenia lasu, określa maksymalną ilość drewna przewidzianego do pozyskania w 10-leciu w Nadleśnictwie.

2. Zadania gospodarcze wynikające z uproszczonego planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa

2.1. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego

2.1.1. Opisanie projektowanych w Nadleśnictwie cięć rębnych i zestawienie projektowanych cięć rębnych

Realizacja cięć rębnych odbywać się będzie na podstawie wskazań gospodarczych, zawartych w opisach taksacyjnych oraz wykazu projektowanych cięć rębnych /Wzór nr 6/, wykazów drzewostanów w KO, KDO i drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy w najbliższym 10-leciu /Wzory odpowiednio nr 3, 4, 5/, w oparciu o zasady określone w ZHL z roku 2011.

Wszystkie wyżej wymienione cztery wykazy stanowią oddzielny tom planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa.

Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych właściwych na 10-lecie gospodarstwami wg rodzajów rębni przedstawia tabela XV:

Tabela 59. Tabela XV

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Rębnie zupełne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa 1)	Ogółem
		cięcia uprzął.	Cięcia pozost.	razem		
	ha					
1	2	3	4	5	6	7
SPECJALNE (S)		4,50	61,25	65,75		65,75
LASÓW OCHRONNYCH (O)			18,42	18,42		18,42
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)		3,33	87,26	90,59		90,59
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)		3,36	264,34	267,70		267,70
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)		133,71	140,75	274,46		274,46
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO		144,90	572,02	716,92		716,92

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

Nawroty cięć przyjęto przy rębniach częściowych na 3-10 lat.

Rębnie IIa, IIb, IIIb, IVd zaplanowano w drzewostanach, w których istnieje odnowienie naturalne lub sztuczne albo istnieje możliwość jego uzyskania pod osłoną drzewostanu. Rębnię IIIa projektowano w celu przebudowy litych drzewostanów sosnowych na mieszane.

W gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne ograniczono do niezbędnego minimum podyktowanego względami hodowlanymi. Zaplanowano rębnie IIIau (4,50ha), IIIb (53,26 ha), IVd (7,99ha).

W celu realizacji programu Polskiej Polityki Zrównoważonej Gospodarki Leśnej, przy wykonywaniu cięć rębnych należy:

- ✓ pozostawiać na powierzchniach cięć rębnych do 5% ich powierzchni (do 20% na pozycjach z siedliskami przyrodniczymi), grupy drzew wraz z podszytem, kępy drzew młodszych oraz stare drzewa dziuplaste,
- ✓ odchodzić w trakcie wykonawstwa od prostych linii zrębowych,
- ✓ stosować przyjazne środowisku techniki pozyskania i zrywki drewna.

Wykazy cięć użytków rębnych opracowano tylko na I 10 –lecie bez przydziału na lata.

2.1.2. Zakres zadań z użytkowania przedrębego

Zgodnie z decyzją NTG przyjęto etat użytkowania przedrębego w wysokości 96 118 m³ netto dla całego Nadleśnictwa. Zadania z użytkowania przedrębego obrazuje tabela nr XVI – Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku – załącznik nr 9.

W planie dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka nie zaplanowano CP z pozyskaniem grubizny (CPP). Trzebieże wczesne (TW) i późne (TP) zaprojektowano w drzewostanach, które weszły w okres dojrzewania, z wyłączeniem powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do rębni w pierwszym dziesięcioleciu.

Trzebieże zaprojektowano w poszczególnych klasach wieku w rozmiarze:

Tabela 60. Podział trzebieży w poszczególnych klasach wieku

Obręb, nadleśnictwo	Rodzaj cięcia	Powierzchnia [ha] według klas wieku							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nadleśnictwo Zielonka	CP	-	-	-	-	-	-	-	-
	TW	7,66	222,96	3,36	-	-	-	0,41	234,39
	TP	-	51,93	763,16	766,99	390,29	104,12	102,93	2179,42
	Razem	7,66	274,89	766,52	766,99	390,29	104,12	103,34	2413,81

W powyższym zestawieniu przyjęto powierzchnię pierwszego nawrotu cięć pielęgnacyjnych tzn. przedstawiono rzeczywistą powierzchnię drzewostanów objętych zabiegami pielęgnacyjnymi.

Zabiegi pielęgnacyjne nie zostały zaplanowane w 314 wydzieleniach na powierzchni **516,42 ha.** (info – „brak wsk”).

Do cięć pielęgnacyjnych nie zostały przeznaczone drzewostany w rezerwatach, zdrowych drzewostanach głównie starszych klas wieku o równomiernym zwarcie i niskim zadrzewieniu, w których został ostatnio prawidłowo wykonany zabieg trzebieżowy.

Projektowana do pozyskania w ramach użytkowania przedrębnego globalna miąższość jest wielkością orientacyjną. Miąższość, która będzie pozyskana musi wynikać z aktualnych potrzeb hodowlanych konkretnego drzewostanu w chwili wykonywania zabiegu. Projektowana powierzchnia cięć pielęgnacyjnych winna być obligatoryjnie wykonana w planowanym rozmiarze. W projektowanej miąższości grubizny do pozyskania w ramach użytków przedrębnych mieści się miąższość użytków przygodnych, które będą pozyskane w drzewostanach nie objętych planem cięć użytków rębnych.

2.1.3. Zestawienie użytków głównych zaprojektowanych na I 10 - lecie

Zestawienie zaprojektowanych użytków głównych dla Nadleśnictwa przedstawia tabela XVII stanowiąca załącznik nr 10 do niniejszego elaboratu.

Tabela 61. Zestawienie łączne miąższości planowanej do pozyskania według kategorii cięć

Kategoria użytkowania	Nadleśnictwo Zielonka	
	brutto	netto
	m ³	
1	2	3
Rębne zaliczone na etat	105684	87735
5% przyrostu miąższości	5284	4382
Rębne niezaliczone na etat	253	209
Razem użytki rębne	111221	92326
Przedrębne	120 148	96 118
Ogółem	231 369	188 444

Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu:

Tabela 62. Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu

Wyszczególnienie	Zasoby ogółem brutto m³	Spodziewany przyrost bieżący tablicowy brutto m³	Projektowany etat		Relacja etatów w stosunku do:	
			m³ brutto	m³ netto	Zasobów	Przyrostu bieżącego tablicowego
Użytki rębne	467 405	35200	111 221	92 326	23,79	315,97
Użytki przedrębne	854 918	218450	120 148	96 118	12,78	50,00
Ogółem	1 322 323	253 650	231 369	188 444	17,50	91,22

W powyższym zestawieniu w użytkowaniu rębnym wzięto pod uwagę również spodziewany 5% przyrost.

Przyjęty etat łączny stanowi 91,22% spodziewanego bieżącego tablicowego przyrostu miąższości dla Nadleśnictwa.

2.1.4. Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu użytkowania głównego dla leśnictw

Tabela 63. Zestawienie zadań z zakresu użytkowania lasu dla leśnictw

Lp.	Nazwa leśnictwa	Użytkowanie rębne						Użytkowanie przedrębne		Razem	
		Zal. na etat ¹⁾		Niezal. na etat		Razem		ha	m ³	ha	m ³
		ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Kamińsko	318,64	36041	-	-	318,64	36041	750,40	-	1069,04	-
2	Potasze	236,55	33232	-	-	236,55	33232	741,24	-	977,79	-
3	Stęszewko	161,73	22844	-	209	161,73	23053	883,37	-	1045,10	-
4	Leśnictwo Specjalne Arboretum	-	0	-	-	-	-	38,80	-	38,80	-
Nadleśnictwo		716,92	92117	-	209	716,92	92326	2413,81	96118	3130,73	188444

2.2. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu

Zestawienie zadań z hodowli lasu opracowano na podstawie wskazań gospodarczych określonych przy inwentaryzacji w kartach dokumentu źródłowego opisów taksacyjnych oraz na podstawie wykazu cięć w zakresie powierzchni planowanych do użytkowania rębego w I 10-leciu.

Rozmiar prac z zakresu hodowli lasu na bieżący okres gospodarczy dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka przedstawia tabela XVIII stanowiąca załącznik nr 11 do elaboratu.

Typy drzewostanów podano w dz. A.3.9. elaboratu.

2.2.1. Odnowienia i zalesienia na powierzchniach otwartych

Odnowienia i zalesienia otwarte zaprojektowano na symbolicznej powierzchni 2,21 ha. W tym odnowienie halizn – 1,47 ha, płazowin 0,74 ha. Do odnowienia zaprojektowano 100% powierzchni manipulacyjnej.

Skład gatunkowy nowozakładanych upraw winien być zgodny z przyjętymi dla poszczególnych siedlisk typami drzewostanów. Na powierzchniach zróżnicowanych pod względem glebowym i wilgotnościowym, należy dążyć do maksymalnego wykorzystania mikrosiedlisk, stosując oprócz gatunków głównych szeroki dobór gatunków domieszkowych.

W odnowieniach należy w maksymalnym stopniu wykorzystywać wartościowe samosiewy i kępy podrostów dębowych, bukowych a na siedliskach wilgotnych również świerkowych. Należy stosować biologiczną zabudowę obrzeży lasu oraz głównych dróg poprzez wprowadzanie gatunków liściastych.

2.2.2. Odnowienia pod osłoną drzewostanów

Odnowienia pod osłoną zaprojektowano na łącznej pow. 314,07 ha w drzewostanach projektowanych do użytkowania rębniami częściowymi.

W drzewostanach, w których istnieją możliwości uzyskania odnowienia naturalnego, niezwłocznie po wykonaniu cięcia należy starannie przygotować glebę. W przypadku słabej udatności lub braku odnowienia naturalnego dokonać uzupełnienia lub sztucznego odnowienia powierzchni. Odnowione zwłaszcza dębem gniazda po rębniach IIIa i IIIb należy grodzić.

2.2.3. Odnowienia II piętra

Odnowienia II piętra zaplanowano w 3 wydzieleniach o powierzchni manipulacyjnej 14,03 ha, na powierzchni zredukowanej 3,50 ha. Zgodnie z postanowieniem KZP.

2.2.4. Dolesienia luk

Dolesienie luk zaprojektowano na łącznej powierzchni 0,74 ha, których uproduktywnienie z gospodarczego punktu widzenia jest uzasadnione.

2.2.5. Poprawki i uzupełnienia

Poprawki i uzupełnienia zaplanowano na powierzchni 12,44 ha.

Poprawki należy wykonać w następnym roku po założeniu uprawy, stosując wysortowane wielolatki. Zabieg ten należy powtarzać aż do osiągnięcia właściwego zadrzewienia i składu gatunkowego uprawy.

2.2.6. Pielęgnowanie upraw i młodników

Pielęgnację gleby zaprojektowano na łącznej powierzchni 106,27 ha.

Jest to powierzchnia bez nawrotów. Na żyzniejszych glebach, gdzie roślinność po usunięciu drzewostanu oraz w wyniku otrzymania pełniejszego naświetlenia bujnie się rozwija, czynność tę należy powtarzać w miarę potrzeby w tym samym okresie wegetacyjnym i w kolejnych latach.

Czyszczenia wczesne zaprojektowano na uprawach założonych w ubiegłym okresie na powierzchni 83,69 ha. W ramach czyszczeń wczesnych należy usuwać zbędne naloty

gatunków lekkonasiennych, regulować skład gatunkowy, równocześnie przeprowadzając redukcję ilości drzew na powierzchni. Należy usuwać drzewa wadliwe lub opanowane przez szkodliwe owady i grzyby. Czyszczenia wczesne zaprojektowano w jednym nawrocie, jednak na siedliskach żyzniejszych i wilgotnych, często na uprawach o silnej ekspansji brzozy zabieg ten trzeba będzie powtarzać w kolejnych latach.

Czyszczenia późne zaprojektowano w części starszych upraw oraz w młodnikach na łącznej powierzchni 300,34 ha. Powierzchnię czyszczeń późnych w wykazie hodowli podano bez uwzględnienia nawrotów, jednak w miarę potrzeby zabiegi te należy wykonać na danej powierzchni nawet kilkakrotnie. Do głównych zadań czyszczeń późnych należy kształtowanie młodnika pod kątem jego właściwego składu gatunkowego i prawidłowej struktury. Należy usuwać egzemplarze drzew wadliwych, szkodliwych dla otoczenia i opanowanych przez owady lub grzyby. Zadbąć należy również o właściwą stopniową redukcję ilości drzew.

2.2.7. Melioracje

Nawożenia mineralnego nie przewiduje się.

Melioracje agrotechniczne zaplanowano na powierzchni projektowanych odnowień – 303,17 ha. W zakres tych zabiegów wejdą następujące czynności:

- ✓ oczyszczanie z nadmiernie rozwiniętej roślinności krzewiastej powierzchni podlegającej odnowieniu i podsadzeniom,
- ✓ zwalczanie silnie rozwiniętych chwastów na powierzchniach do odnowienia,
- ✓ specjalistyczne przygotowanie gleby,
- ✓ mechaniczne rozdrabnianie gałęzi na zrębach.

Melioracji wodnych polegających na czasowym odprowadzaniu wody z powierzchni do odnowień nie projektuje się.

Orientacyjny rozmiar zadań z zakresu hodowli lasu na okres obowiązywania planu:

Tabela 64. Zestawienie planowanych prac z zakresu hodowli lasu

Lp.	Rodzaj czynności	Nadleśnictwo	
		Plan	Wykonanie w ub. okresie
		Powierzchnia [ha]	
1	2	3	
1.	Odnowienie halizn, płazowin, zrębów	2,21	3,72
2.	Zalesienia gruntów nieleśnych	-	
3.	Odnowienia zrębów projektowanych	-	
4.	Odnowienia przy rębniach złożonych	314,07	232,13
5.	Podsadzenia produkcyjne	3,50	
6.	Dolesienia luk i przerzedzeń	0,74	0,77
7.	Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach istniejących	12,44	89,62
9.	Wprowadzenie podszytów	-	
10.	Pielęgnowanie gleby w uprawach istniejących	106,27	1122,02
12.	Pielęgnowanie upraw istniejących (CW)	83,69	188,04
13.	Pielęgnowanie upraw projektowanych (CW)		
14.	Pielęgnowanie młodników (CP)	300,34	257,24
15.	Pielęgnowanie młodników (CP-P)	-	
16.	Nawożenie	-	
17.	Regulacja stosunków wodnych	-	
18.	Specjalne zabiegi agrotechniczne	303,17	63,42

2.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu

2.3.1. Opis występujących zagrożeń i kierunkowych działań zapobiegawczych

Zagadnienia z zakresu ochrony lasu za ubiegły okres gospodarczy zostały przedstawione w dziale B „Analiza gospodarki leśnej w minionym okresie” opracowanej przez Nadleśniczego. Stan zdrowotny i sanitarny lasów Nadleśnictwa na początek dziesięciolecia można uznać za dobry.

Dla uzupełnienia poniżej przedstawia się zinventaryzowane w czasie prac taksacyjnych uszkodzenia drzewostanów oraz wymienia się działania profilaktyczne, jakie należy stosować w celu ograniczenia zagrożeń.

Tabela 65. Zestawienie uszkodzeń

Główna przyczyna uszkodzenia	Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami	Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach procentowych			Pow. uszkodzeń zreduk.
		10-20	21-50	>50	
	[ha]				
1	2	3	4	5	6
Czynniki klimatyczne	91,19	67,65	19,79	3,75	17,92
Grzyby	985,24	881,30	102,40	1,54	180,08
Inne antropogeniczne	4,70	4,70	-	-	0,47
Inne bez określenia	6,13	3,73	-	2,40	2,19
Owady	47,42	47,42	-	-	9,20
Pożary	5,54	5,54	-	-	0,55
Zakłócenia stosunków wodnych	40,45	30,35	10,10	-	7,16
Zwierzyna	585,98	381,09	178,34	26,55	138,89
Razem	1766,65	1421,78	310,63	34,24	356,46

a) Zagrożenie ze strony szkodników pierwotnych

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

- zwiększanie udziału gatunków liściastych przy maksymalnym wykorzystaniu mikrosiedlisk,
- terminowe i prawidłowe wykonywanie cięć pielęgnacyjnych,
- ochronę mrowisk,
- zakładanie punktów biologicznego oporu w ramach kompleksowej ochrony lasu, z wykorzystaniem biogrup pozostawionych na wykonywanych zrębach,

- ochronę pożytecznego ptactwa (budki lęgowe, karmniki),
- dokładne prowadzenie jesiennych poszukiwań szkodników sosny,
- prowadzenie systematycznej i dokładnej obserwacji drzewostanów w okresie rozwoju szkodników pierwotnych w celu szybkiej likwidacji ewentualnych zagrożeń.

Nie stwierdzono zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych sosny, a szkodniki dębu uaktywniają się okresowo, ale nie powodują szkód istotnych (zwójki, chrabąszcze).

Aktualnie wyznaczono 24 stałe partie kontrolne jesiennych poszukiwań pierwotnych szkodników sosny. Są one trwale oznaczone w terenie – ich lokalizację naniesiono na przeglądową mapę ochrony lasu.

b) Zagrożenie ze strony szkodników wtórnych

Owadami mającymi niewielkie znaczenie gospodarcze i przyczyniającymi się do wydzielania posuszu są: przypłaszczek granatek oraz smoliki i rytowniki w młodszych drzewostanach, a w drzewostanach z dębem – opiętki.

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

Szkód mających znaczenie gospodarcze od owadów podczas taksacji nie stwierdzono.

c) Zagrożenie ze strony chorób grzybowych

Zagrożenie ze strony pasożytniczych grzybów występuje głównie w drzewostanach sosnowych na gruntach porolnych, szczególnie od huby korzeniowej. Podczas bieżących prac terenowych zainwentaryzowano **1580,20 ha** drzewostanów z cechą „porolny”. Znaczące uszkodzenia występują w starszych drzewostanach sosnowych spowodowane hubą sosny.

Widoczny na uprawach dębowych jest mączniak dębu, jednak nie stanowi on potencjalnego zagrożenia dla żywotności sadzonek.

d) Zagrożenie ze strony zwierząt łownych

W celu zmniejszenia szkód ze strony zwierząt łownych należy:

- utrzymywać ich stan ilościowy na poziomie możliwości wyżywieniowych łowisk,
- grodzić uprawy, podsadzenia i odnawiane gniazda,

- egzekwować właściwe zagospodarowanie poletek łowieckich i dokarmianie zwierzyny,
- wysadzać na obrzeżach upraw, głównie wzdłuż dróg krzewy i gatunki drzew liściastych,
- w okresie zimy wykładać młode drzewa ogryzowe.

2.3.2. Problematyka związana z trwałością ekosystemów leśnych

Zadania w ochronie lasu w kontekście trwałości ekosystemów leśnych:

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

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

2.4. Plan ochrony przeciwpożarowej

Uzgodniono z Wielkopolskim Komendantem
Wojewódzkim
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu

2.4.1. Potencjalne zagrożenie lasu przez pożary

2.4.1.1. Sytuacja pożarowa w ubiegłym okresie

W ubiegłym okresie gospodarczym 2014-2023 na terenie Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka powstały 4 pożary o łącznej powierzchni 0,20 ha.

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

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

Przeciętna powierzchnia pożaru w 10-leciu wyniosła 0,05 ha.

Główna przyczyna pożarów w omawianym okresie były awarie linii energetycznych (2 pożary). Przyczyny powstania pożarów, ich wielkość i powierzchnię ogólną w poszczególnych latach przedstawiono poniżej w zestawieniach tabelarycznych.

Tabela 66 Charakterystyka pożarów powstałych w Nadleśnictwie Zielonka w latach 2014-2023

Rok	Pożary		Przyczyny powstania pożaru							
	Ilość	Powierzchnia (ha)	Nieostrożność ludzka	Podpalenia	Nieustalone	Od linii energet.	Transport drogowy	Używanie ognia	Turystyka, pozyskanie płodów runa	Wyładowani atmosferyczne, samozapłon
2014	2	0,07	1	1	-	-	-	-	-	-
2015	1	0,02	-	-	-	1	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	1	0,11	-	-	-	1	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem	4	0,42	1	1	-	2	-	-	-	-

Tabela 67 Zestawienie pożarów z uwzględnieniem ich wielkości

Obręb	Grupy wielkości pożarów							
	a) do 0,05 ha		b) od 0,06 do 1,00 ha		c) od 1,01 do 10,00 ha		d) od 10,01 do 100 ha	
	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna
Nadleśnictwo	3	0,09	1	0,11	-	-	-	-

2.4.1.2. Rodzaje drzewostanów

Udział powierzchni drzewostanów w klasach wieku wg siedlisk dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka przedstawia się następująco:

Tabela 68 Zestawienie powierzchni drzewostanów w klasach wieku wg siedlisk

Typ siedliska	Klasa wieku				Ogółem	
	I i niezal.	II	III	IV i starsze		
	powierzchnia – ha udział %					%
Bśw (Bór świeży)	<u>1,17</u> 3,2	-	<u>18,8</u> 51,5	<u>16,57</u> 45,3	<u>36,54</u> 100,0	0,87
BMśw (Bór mieszany świeży)	<u>88,14</u> 10,5	<u>115,83</u> 13,8	<u>205,09</u> 24,4	<u>431,6</u> 51,3	<u>840,66</u> 100,0	20,13
BMw (Bór mieszany wilgotny)	-	<u>3,52</u> 53,7	<u>0,71</u> 10,8	<u>2,33</u> 35,5	<u>6,56</u> 100,0	0,16
LMśw (Las mieszany świeży)	<u>256,72</u> 9,7	<u>169,24</u> 6,4	<u>580,02</u> 22,0	<u>1627,89</u> 61,8	<u>2633,87</u> 100,0	63,06
LMw (Las mieszany wilgotny)	<u>6,49</u> 16,9	<u>9,09</u> 23,7	<u>4,43</u> 11,6	<u>18,31</u> 47,8	<u>38,32</u> 100,0	0,92
LMb (Las mieszany bagienny)	-	-	-	<u>1,54</u> 100,0	<u>1,54</u> 100,0	0,04
Lśw (Las świeży)	<u>16,62</u> 3,6	<u>27,88</u> 6,0	<u>49,55</u> 10,6	<u>371,75</u> 79,8	<u>465,80</u> 100,0	11,15
Lw (Las wilgotny)	-	<u>2,14</u> 23,2	<u>2,43</u> 26,4	<u>4,64</u> 50,4	<u>9,21</u> 100,0	0,22
OI (Ols)	<u>10,31</u> 15,1	<u>5,58</u> 8,2	<u>25,32</u> 37,2	<u>26,91</u> 39,5	<u>68,12</u> 100,0	1,63
OIJ (Ols jesionowy)	-	<u>4,08</u> 8,4	<u>19,49</u> 40,1	<u>25,07</u> 51,5	<u>48,64</u> 100,0	1,16
LŁ (Las łęgowy)	-	-	-	<u>27,33</u> 100,0	<u>27,33</u> 100	0,65
Razem	<u>379,45</u> 9,09	<u>337,36</u> 8,08	<u>905,84</u> 21,69	<u>2553,94</u> 61,15	<u>4176,59</u> 100,00	100,00

Jak wynika z zestawienia 61,15% powierzchni leśnej zajmują drzewostany IV i starszych klas wieku. Siedliska borowe zajmują 21,16% powierzchni leśnej.

Gatunkiem panującym w lasach nadleśnictwa jest sosna. Drzewostany z panującą sosną zajmują 74,73% powierzchni leśnej, a z panującymi gatunkami iglastymi 75,92%. Uprawy, młodniki (drzewostany I i II klasy wieku) stanowią 15,98% powierzchni leśnej. Część tych drzewostanów występuje w zmieszaniu z gatunkami liściastymi, a na lepszych siedliskach występuje w nich podszyt liściasty o pokryciu ponad 30%.

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

2.4.1.3. Przebieg szlaków komunikacyjnych

W sąsiedztwie i przez obszar terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa przebiegają następujące linie kolejowe i drogi publiczne o nawierzchni bitumicznej:

Linie kolejowe:

- Poznań –Wągrowiec

➤ Drogi wojewódzkie:

Poznań - Skoki - Wągrowiec - nr 196

➤ Drogi powiatowe

- nr 2394P Boduszewo - Zielonka – Tuczo,

- nr 2399P Zielonka - Kamińsko - Rakownia - Murowana Goślina,

- nr 2334P Owińska – Mielno,

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

2.4.1.4. Wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego

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

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

Tabela 69 Wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego

Lp.	Wskaźnik	Dane		Wzór	Liczba punktów	
					wyliczona	przyjęta
1	2	3		4	5	6
1	Średnia roczna liczba pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km ² (Pp) Pp = 12,5 x log(11,2 x Gp + 0,725) + 1,5 gdzie: Gp = Lp / Pl x 10	Średnia roczna liczba pożarów w okresie 10 lat (Lp)	0,40	Pp = 12,5 x log(11,2 x 0,0958 + 0,725) + 1,5 gdzie: Gp = 0,40 / 41,77 x 10 = 0,0958	4,7	5
		Powierzchnia leśna w km ² (Pl) ¹	41,77			
2	Udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Ll (Pd) Pd = 0,1 x Us	Udz. %: Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Ll (Us)	21,81	Pd = 0,1 x 21,81	2,2	2
3	Średnia wilgotność względna powietrza i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9 ⁰⁰ (Pk) ² Pk = 0,221 x Uds - 0,59 x Wp + 45,1	Średnia wilgotność względna powietrza o godz. 9 ⁰⁰ (Wp)	71,26	Pk = 0,221 x 23,97 - 0,59 x 71,26 + 45,1	8,3	8
		Udział procentowy dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9 ⁰⁰ (Uds)	23,97			
4	Średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km ² (Pa) Pa = 2,4 x log(0,0461 x Gz) + 5,16 gdzie: Gz = Lm / Pl / 100	Liczba mieszkańców (Lm) ³	7 300	Pa = 2,46 x log(0,0461 x 1,7489) + 5,16 gdzie: Gz = 7 300 / 41,74 / 100 = 1,7489	2,5	3
Określenie kategorii zagrożenia pożarowego na podstawie sumy punktów: 1) ≥ 25 punktów - las zalicza się do I kategorii zagrożenia pożarowego, 2) 16-24 punktów - las zalicza się do II kategorii zagrożenia pożarowego, 3) ≤ 15 punktów - las zalicza się do III kategorii zagrożenia pożarowego.				Suma punktów		18
				Kategoria zagrożenia pożarowego		II

Do obliczeń przyjęto:

¹ Pl - powierzchnia leśna Nadleśnictwa² Pk - średnia wilgotność względna powietrza (Wp) i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9⁰⁰ wg danych IBL (Nadleśnictwo Łopuchówko, Nadleśnictwo Oborniki)³ Lm - liczba mieszkańców w zasięgu Nadleśnictwa**Nadleśnictwo zaliczono do II kategorii zagrożenia pożarowego lasu.**

2.4.1.6. Analiza przypuszczalnego okresu swobodnego rozwoju pożaru

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

Okres swobodnego rozwoju pożaru zależy od następujących czynników:

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

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

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

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

Rozwój pożaru na etapie prowadzonej akcji gaśniczej zależy od rodzaju pożaru, panujących warunków meteorologicznych (temperatury i wilgotności powietrza, siły i kierunku

wiatru), dostępności wody, stosowanych środków gaśniczych, organizacji akcji gaszenia i naturalnych oraz sztucznych przerw ograniczających i osłabiających rozszerzanie się pożaru.

2.4.2. Zagrożenie pożarowe lasów

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

Czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe i ocena sezonowości występowania zagrożenia pożarowego lasu

Zagrożenie pożarowe lasu kształtują następujące czynniki:

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

Zasadnicze znaczenie będzie miał **czynnik pierwszy**, bowiem mimo sprzyjających warunków pożar nie powstanie, o ile nie pojawi się zarzewie ognia. Z analizy liczby pożarów lasu w ubiegłym okresie gospodarczym (4 pożary), możliwość pojawienia się pożaru określono wartością punktową **5** (na 24 z możliwych).

Czynnik drugi kształtujący zagrożenie pożarowe nadleśnictwa ma spore znaczenie – obliczony wskaźnik z procentowego udziału siedlisk (udział siedlisk borowych i lasu łęgowego 21,82%) wynosi **2** punktów, przy możliwym maksymalnym 10 pkt.

Mniej znaczącym czynnikiem kształtującym zagrożenie lasów miasta Poznania ma **czynnik trzeci** – warunki meteorologiczne. Warunki klimatyczne określone średnią wilgotnością względną powietrza i procentowym udziałem dni z określoną wilgotnością ściółki ($P_k=3,5$) wyliczone dla nadleśnictwa odpowiadają wartości **8** punktów (na 9 możliwych).

Możliwość pojawienia się ognia – przy dużej penetracji lasów przez ludzi w powiązaniu z nieostrożnością - stanowi również potencjalnie duże zagrożenie. Obliczony **czynnik czwarty** wskaźnik ($P_a=2,5$) odpowiadający średniej liczbie mieszkańców przypadających na 0,01 km² powierzchni leśnej wynosi **3** punkty.

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

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

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

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

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

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

Lesistość danego obszaru, obfitość owoców runa leśnego, ciekawe walory przyrodnicze, historyczne i kulturowe decydują, czy tereny leśne są atrakcyjne dla turystów i okolicznych mieszkańców. Rozwój turystyki, rekreacji, zbieractwa runa leśnego może być stymulatorem rozwoju regionu i przynosić mu korzyści, może być też skrajnie szkodliwy. Obszary, na których występują atrakcyjne dla ludzi walory przyrody, a do takich należy zaliczyć grunty Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka, są narażone na niekontrolowaną działalność ludzką wywołującą w środowisku leśnym szkodliwe zmiany, z których najgroźniejsze to wzniesienie pożarów. Dobrze rozwinięta sieć dróg, bogactwo runa leśnego, powoduje

wzmożoną penetrację lasów przez ludność zwłaszcza w okresie lata i jesieni, co powoduje zwiększenie zagrożenia pożarowego lasów.

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do Zarządzenia Nr 15 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka zostało zaliczone do **9_A strefy prognostycznej**. Punkt prognostyczny dla tej strefy znajduje się w Marianowie na terenie Nadleśnictwa Łopuchówko.

Tabela 70 Wykaz miejsc i obiektów turystycznych z miejscem na ognisko.

Lp.	Rodzaj obiektu	Leśnictwo	Adres leśny	Krótką charakterystyka obiektu
1	Miejsce postoju pojazdów	Stęszewko	40 t	Przy polanie rekreacyjnej
2	Miejsce wypoczynku	Stęszewko	40 w	Polana rekreacyjna z miejscem na ognisko
3	Miejsce postoju pojazdów	Kamińsko	33 h	Przy J. Miejskim
4	Miejsce postoju pojazdów	Kamińsko	32 j	Dla osób korzystających z plaży w 32j
5	Miejsce wypoczynku	Potasze	83 a	Przy leśniczówce Potasze
6	Miejsce postoju pojazdów	Potasze	83a	Przy leśniczówce Potasze
7	Miejsce wypoczynku	Kamińsko	34C o	Polana rekreacyjna z miejscem na ognisko
8	Miejsce postoju pojazdów	Kamińsko	34C o	Przy polanie rekreacyjnej
9	Miejsce wypoczynku	Stęszewko	150 d	Plaża nad jeziorem
10	Miejsce postoju pojazdów	Kamińsko	13 r	Przy drodze w Rakowni

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

2.4.3. Sposoby i organizacja zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów Nadleśnictwa

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

Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka współpracuje w ochronie przeciwpożarowej z sąsiednim Nadleśnictwem Łopuchówko.

2.4.3.1. System obserwacji i łączności

System obserwacyjno-alarmowy tworzą:

a) Sieć stałej obserwacji naziemnej

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

Wgląd na teren lasów Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka mają punkty obserwacyjne w sąsiednim nadleśnictwie:

Tabela 71 Charakterystyka dostrzegalni przeciwpożarowych.

Nazwa punktu obserwacyjnego	Kod obiektu	RDLP/ N-ctwo/ Obręb/L-ctwo/Oddz.	Współrzędne geograficzne	
			długość	szerokość
Wieża p.poż. (urządzenie TV)	PKT TV	Poznań/ Łopuchówko/ Dziewicza Góra/ Annowo/93	17°00'40"	52°28'47"
Wieża p.poż. (urządzenie TV)	PKT TV	Poznań/ Łopuchówko/Łopuchówko/ Łopuchowo/93g	17°05'12"	52°35'31"

Punkty obserwacyjne wyposaża się w:

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

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

b) Naziemne patrole przeciwpożarowe

Nadleśnictwo w okresie dużego zagrożenia organizuje naziemne patrole przeciwpożarowe, których skład stanowią pracownicy terenowi nadleśnictwa.

c) Patrolowanie lotnicze

Sąsiadujące nadleśnictwa organizują loty patrolowo-gaśnicze podczas których obserwator ma wgląd na Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka.

W pobliżu Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka na terenie Nadleśnictwa Oborniki znajduje się Leśna Baza Lotnicza w Jaryszewie.

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

Przybliżony (średni) czas przybycia samolotu gaśniczego z LBL w Jaryszewie do najdalej położonych w części wschodniej kompleksów leśnych wyniesie 10 minut (oddz. 124).

d) Punkt alarmowo-dyspozycyjnej

Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka podlega pod punkt alarmowo-dyspozycyjny (PAD) znajdujący się w siedzibie Nadleśnictwa Łopuchówko którego zadaniem jest alarmowanie jednostek ratowniczo-gaśniczych oraz nadzór nad funkcjonowaniem systemu ochrony przeciwpożarowej terenu nadleśnictwa w okresie od 1.03 do 31.10.

Kontakt: Łopuchówko 1, 62-095 Murowana Goślina, tel. stacjonarny 61 8122-485, tel. komórkowy 694 447 478, współrzędne geograficzne długość 52°35'31", szerokość 17°05'12".

Wyposażenie punktu alarmowo-dyspozycyjnego stanowią:

- środki łączności: telefon stacjonarny i komórkowy, radiotelefon bazowy pasma leśnego, komputer z dostępem do Internetu;
- mapa topograficzna obszaru terytorialnego działania nadleśnictwa i terenów przyległych z punktami obserwacji naziemnej umożliwiającymi lokalizację miejsca pożaru na podstawie namiarów kątowych;
- dokumentacja obejmująca: sposoby postępowania na wypadek pożaru lasu, wykaz kryptonimów i numerów telefonów osób funkcyjnych i jednostek nadrzędnych, podległych i współpracujących;
- poczta elektroniczna z kontem pocztowym dla PAD;
- instrukcja i dziennik pracy dyspozytora;
- komputer podłączony do sieci internetowej umożliwiającej dostęp do internetowych map pożarowych, aplikacji PAD i Leśnej Mapy Numerycznej oraz kolorowej drukarki.

f) Sieć łączności alarmowo-dyspozycyjnej

Podstawowe wyposażenie techniczne tworzące sieć łączności alarmowo-dyspozycyjnej to:

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

Punkt alarmowo-dyspozycyjny posiada łączność z Regionalnym Punktem alarmowo-dyspozycyjnym.

Kontakt do siedziby Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka

ul. Rogozińska 38 62-095 Murowana Goślina

Tel 61 81 22 251,

www.lzdmg-konsultacje.pl | lzdmg@up.poznan.pl

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

2.4.3.2. Środki techniczne

Zestaw środków technicznych tworzą:

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

Sieć dróg publicznych i dojazdów pożarowe

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. z późniejszymi zmianami na terenie nadleśnictwa wyznaczono 12 dojazdów pożarowych.

Tabela 72 Wykaz dróg leśnych i publicznych wyznaczonych jako dojazdy pożarowe

Nr dojazdu pożarowego	Lokalizacja drogi [Oddz.]	Długość [km]	Rodzaj nawierzchni
01	70, 74, 77, 83, 91, 100	3,52	Gruntowa, odcinkami ulepszona kamieniem niesort.
02	83 - 85	1,43	Gruntowa, w oddz. 83 bruk kamienny
03	14, 20, 22A, 38, 37, 41, 40, 55	4,30	Od oddz. 14 do oddz. 22 A nawierzchnia bitumiczna, dalej gruntowa.
04	14, 7, 3, 8, 4, 1, 4, 5	3,23	Od oddz. 14 do 8 nawierzchnia gruntowa, dalej ulepszona pospółką i kruszywem
05	125 – 127, 137 - 143	3,39	Gruntowa
06	137	0,52	Gruntowa
07	54A, 54, 53, 52	2,48	W większości gruntowa ulepszona pospółką i kruszywem łamanym, odcinkami gruntowa profilowana
08	11, 17	0,80	Początkowe 200 m bruk kamienny, dalej nawierzchnia gruntowa
09	13, 18, 30, 32, 33, 34	2,62	Gruntowa odcinkami ulepszona kruszywem i pospółką. Stara nawierzchnia betonowa w oddz. 13 zdewastowana, w oddz. 33,34 nawierzchnia betonowa na odcinku 300 m
10	32, 33, 32 A	0,43	Gruntowa ulepszona pospółką
11	22 A	0,37	W oddz. 22A k – gruntowa profilowana, dalej 140 m ulepszona pospółką, końcowe 40 m nawierzchnia z kostki betonowej
12	28	0,11	Nawierzchnia bitumiczna, dojazd w ciągu drogi powiatowej 2394P
Razem		23,20	

Wszystkie drogi publiczne są utrzymywane w sposób zapewniający ich przejezdność.

Drogi leśne stanowiące dojazdy pożarowe oznakowane są w sposób czytelny, umożliwiający identyfikację ich przebiegu w następujących miejscach:

- przy wjeździe z drogi publicznej (w porozumieniu z zarządcą drogi),
- na skrzyżowaniach tych dróg (dojazdów pożarowych),
- na skrzyżowaniach z innymi drogami leśnymi,
- w ciągu drogi w celu potwierdzenia ich relacji wewnątrz dużych kompleksów leśnych.

- skrzyżowania dojazdów pożarowych z drogami publicznymi oznakowane są (w porozumieniu z zarządcą drogi publicznej) słupkami krawężniowymi U-2.

Przy zjazdach z dróg publicznych na dojazd pożarowy znaki są widoczne z drogi publicznej.

Sposób oznakowania oraz numeracja dojazdów pożarowych jest jednolita w ramach nadleśnictwa. Dojazdy pożarowe oznakowane są głównie tablicami montowanymi na słupkach.

Stosuje się następujące sposoby oznakowania dojazdów pożarowych:

- tablice montowane na słupkach – napisy „dojazd pożarowy” i numer dojazdu w kolorze czarnym na białym tle z ramką koloru czerwonego,
- piktogramy malowane na drzewach lub innych powierzchniach - cyfry określające numer dojazdu w kolorze czerwonym na białym tle,
- tablice kierunkowe montowane na słupkach - napisy „dojazd pożarowy” i numer dojazdu w kolorze czarnym na białym tle z ramką koloru czerwonego.

Oznakowanie to jest zgodne ze szczegółowymi wytycznymi dotyczącymi precyzyjnego opisu graficznego oznakowania dojazdów przeciwpożarowych które są opisane w załączniku nr 16 pkt. I „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu” (W-wa 2020)

Prawie wszystkie dojazdy pożarowe są o nawierzchni gruntowej, w miejscach wymagających nadania przejezdności dróg dla samochodów wysokotonażowych, nadleśnictwo dokonuje utwardzenia odcinków, przy pomocy tłucznia granitowego, lub certyfikowanego gruzu betonowego o frakcji 0-31,5 mm.

Dojazdy pożarowe wyznaczone na mapie i w terenie uwzględniają sieć dróg publicznych.

Drogi publiczne wykorzystywane do przejazdu ciężkiego sprzętu pożarniczego do pożarów oraz do punktów czerpania wody zlokalizowanych w lesie, są przeważnie drogami utwardzonymi lub gruntowymi o nośności co najmniej 100 kN, nacisku na oś 50 kN i są dobrze utrzymane.

Pozostałe drogi technologiczne i linie podziału powierzchniowego w większości umożliwiają przejazd pojazdów o napędzie terenowym.

Drogi leśne, wykorzystywane jako dojazdy pożarowe posiadają promienie zewnętrzne łuków o długości co najmniej 11 m, odstęp między koronami drzew o szerokości co najmniej 6 m, zachowany do wysokości 4 m od nawierzchni jezdni. W przypadku dróg dojazdowych bez przejazdu zapewniony jest plac manewrowy o wymiarach co najmniej 20 x 20 m. Dojazdy pożarowe spełniają minimalną szerokość 3 m i większości wyposażone są w mijanki których rozkład ustalany jest przez nadleśnictwo z właściwymi terytorialnie KP PSP w celu zoptymalizowania układu dojazdów pożarowych.

Drogi leśne, wykorzystywane jako dojazdy pożarowe posiadają nawierzchnię gruntową lub utwardzoną o nośności co najmniej 10 ton i nacisku osi 5 ton

Wyżej wymienione drogi podlegają, w razie uszkodzenia, ciągłej bieżącej konserwacji polegającej na naprawie ubytków, równaniu zniszczonych odcinków, renowacji rowów odwadniających. Prace te wykonywane są na bieżąco, wg pilności naprawy.

Nadleśnictwo kontroluje odstęp pomiędzy koronami drzew i usuwa konary i gałęzie drzew utrudniające przejazd na dojazdach pożarowych.

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

Bazy sprzętu przeciwpożarowego

Na terenie nadleśnictwa urządzona jest baza sprzętu przeciwpożarowego:

w Arboretum Leśnym w Zielonce oddz. – 26Ab

Wyposażenie bazy :

- szpadle, łopaty -20 szt.
- gaśnice – 10 szt.
- tłumice - 20 szt.
- przyczepa ze zbiornikiem na wodę o pojemności 200 litrów -1 szt.
- pług do wyorywania pasów (1 szt.);

W ramach ochrony przeciwpożarowej Nadleśnictwo dysponuje również gaśnicami w siedzibie nadleśnictwa i w leśniczówkach.

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

Punkty czerpania wody

Na terenie lasów i w ich pobliżu urządzono 5 punktów czerpania wody dla celów gaśniczych, zlokalizowanych przy naturalnych i sztucznych zbiornikach wodnych.

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

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

Tabela 73 Wykaz punktów czerpania wody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

Lp./ Numer w/g mapy	Lokalizacja oddział	Rodzaj własności	Współrzędne geograficzne		Zaopatrzenie wodne	Zapas wody w [m ³]
			długość	szerokość		
1	L-ctwo Kamińsko Oddz. 13ax	w zarządzie NZ	17,037649	52,555028	Staw hodowlany	>50 m ³
2	L-ctwo Stęszewko Oddz. 40 d	w zarządzie NZ	17,110483	52,554423	Jezioro Zielonka	>50 m ³
3	L-ctwo Stęszewko Oddz. 150d	w zarządzie NZ	17,131618	52,523015	Jezioro Tuczno	>50 m ³
4	L-ctwo Potasze Oddz. 92Aa	w zarządzie NZ	17,014384	52,504958	Staw	>50 m ³
5	N. Oborniki Stobnica	poza zarządem NZ	16,608916	52,705904	hydrant	10 dm ³ /s

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

Punkty czerpania wody oznakowane są tablicą:

- tablica umieszczona jest przy punkcie czerpania wody na słupku, na wysokości ok. 2 m nad poziomem gruntu,
- tablica jest wykonana z trwałego materiału o wymiarze min. 25 cm × 30 cm, tło tablicy koloru białego, ramka koloru niebieskiego,
- napisy wykonane czcionką pogrubioną, w kolorze czarnym.

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

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

Na obszarze gmin, w zasięgu których położone jest Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka, istnieją sieci hydrantowe. W przypadku zaistniałej konieczności hydranty te stanowią dodatkowe źródło wody podczas trwania akcji gaśniczej.

Przeglądy i czynności konserwacyjne

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

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

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

Sieć pasów przeciwpożarowych

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

Pas przeciwpożarowy typu A – jest to pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy pasa drogowego albo obiektu, pozbawiony martwych drzew, leżących gałęzi i nieokrzęsanych ściętych lub powalonych drzew oraz podszytu i podrostu gatunków iglastych, z wyjątkiem jodły. Oddziela on las od dróg publicznych, dróg dojazdowych niebędących drogami publicznymi – do zakładu przemysłowego lub magazynowego, obiektów magazynowych i użyteczności publicznej.

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

Tabela 74 Pasy przeciwpożarowe – drogi publiczne

Adres leśny	Typ pasa	Gat	Grupa powierzchni	Wiek	Kategoria drogi	Numer	Długość (m)
01-01-1-01-28 -i -00	A	Dbb	drzewostany	17	P	2394	372
01-01-1-03-47 -d -00	A	So	drzewostany	25	P	2394	172
01-01-1-03-55 -g -00	A	Dbb	drzewostany	18	P	2394	181
01-01-1-03-59 -j -00	A	So	drzewostany	27	P	2394	155
01-01-1-02-107 -b -00	A	So	drzewostany	5	P	2394	464
01-01-1-03-51 -d -00	A	So	drzewostany	4	G	318046P	245
01-01-1-03-61 -g -00	A	So	drzewostany	14	G	318046P	332
01-01-1-03-61 -o -00	A	So	drzewostany	17	G	318046P	193
01-01-1-03-61 -p -00	A	So	drzewostany	10	G	318046P	94
01-01-1-03-62 -c -00	A	So	drzewostany	21	G	318046P	165
01-01-1-01-93 -h -00	A	So	drzewostany	25	G	320713P	213
01-01-1-01-64 -a -00	A	Dbb	drzewostany	24	inna		294
01-01-1-01-64 -c -00	A	So	drzewostany	28	inna		305
01-01-1-01-65 -a -00	A	Dbb	drzewostany	24	inna		128
01-01-1-01-65 -c -00	A	Dbb	drzewostany	24	inna		127

Adres leśny	Typ pasa	Gat	Grupa powierzchni	Wiek	Kategoria drogi	Numer	Długość (m)
01-01-1-01-66 -a -00	A	Dbb	drzewostany	30	inna		82
01-01-1-03-40 -w -00	B		miejsce na ognisko		P	2394	210
01-01-1-01-34C -i -00	B		miejsce na ognisko		inna		107

Przez teren nadleśnictwa nie przebiegają linie kolejowe, z tego względu nie występują pasy przeciwpożarowe typu BK.

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

2.4.4. Ogólna ocena środków technicznych

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

Ocena dostępności terenów leśnych

Sieć dróg publicznych i drogi leśne wyznaczone jako dojazdy pożarowe zapewniają dostęp na odległość poniżej 1500 m do każdego punktu w lesie, zatem spełnione są wymagania określone w Rozporządzeniu MŚ z dnia 22.03.2006 roku w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów.

Sieć stałej obserwacji naziemnej.

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

Ocena zaopatrzenia w wodę.

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

Bazy sprzętu przeciwpożarowego.

Ilość i rodzaj sprzętu do gaszenia pożarów, zgromadzona w bazach częściowo spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad

zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405).

Sieć pasów przeciwpożarowych.

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

2.4.5. Siedziby straży pożarnych i współpraca Nadleśnictwa ze strażą

Lasy Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka leżą w zasięgu działania Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu i Komendy Powiatowej PSP w Obornikach.

Tabela 75 Zestawienie jednostek PSP

Komenda Powiatowa PSP	JRG	Adres	E-mail	Tel.
KM Poznań	Jednostka Ratowniczo Gaśnicza nr 8 Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu	ul. Obornicka 1 62-005 Bolechowo	strazpozarna @ kmpsp.poznan.pl	47 77 16 481, (całodobowy)
Oborniki	Jednostka Ratowniczo Gaśnicza Komendy Powiatowej PSP w Obornikach Wlkp.	ul. 11 Listopada 16 60-640 Oborniki	kppspoborniki@psp.wlkp.pl	47 77 18 513, (całodobowy)

Zasięg działania poszczególnych Komend przebiega po granicy administracyjnej powiatów.

W zasięgu działania KM PSP w Poznaniu , znajdują się obszary w gminach: Czerwonak, Murowana Goślina i Pobiedziska. Lasy nadleśnictwa na tych terenach zajmują 4 281,87 ha

Zasięg działania KP PSP w Obornikach obejmuje teren gminy Oborniki. Lasy nadleśnictwa na tych terenach zajmują 15,74 ha.

Zestawienie jednostek OSP z wyróżnieniem jednostek włączonych do KSRG, przewidzianych do udziału w działaniach ratowniczo-gaśniczych na terenie obszarów leśnych nadleśnictwa przedstawiono poniżej.

Tabela 76 Zestawienie jednostek OSP

Lp.	Powiat	Gmina	Nazwa Jednostki	KSRG
1	poznański (KM PSP Poznań)	Murowana Goślina	OSP Murowana Goślina	KSRG
2			OSP Boduszewo	
3			OSP Rakownia	
4		Czerwonak	OSP Czerwonak	KSRG
5			OSP Promnice	

Ochotnicze Straże Pożarne dysponowane są do gaszenia pożaru przez Stanowiska Kierowania w Komendzie Miejskiej PSP i w Komendzie Powiatowej PSP .

Zasadniczą rolę w zabezpieczaniu przeciwpożarowym lasów nadleśnictwa spełniają:

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

2.4.6. Wytyczne na lata 2024-2033

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

1. Sprawdzać na bieżąco stan punktów czerpania wody i innych urządzeń umożliwiających pobór wody.
2. Utrzymywać w stałej sprawności technicznej drogi dojazdowe do punktów czerpania wody i place manewrowe przy nich.
3. Kontrolować drogi gruntowe po obfitych deszczach, stopniu śniegu, zakończeniu wywozu drewna. Powstałe uszkodzenia dróg natychmiast usunąć. Konary i gałęzie ponad drogami należy usuwać do wysokości 4 m. W przypadku zatarasowania dróg leśnych przez wywroty, wiatrolomy i śniegolomy należy niezwłocznie usuwać powstałe przeszkody.
4. Utrzymywać w całorocznej sprawności technicznej pasy przeciwpożarowe.
5. Należy egzekwować od zakładów Polskich Sieci Elektroenergetycznych usuwanie roślinności o wysokości ponad 2 metry (w tym gatunki drzew leśnych) na powierzchniach pod liniami energetycznymi.
6. Przy zakładaniu upraw wzdłuż uczęszczanych dróg należy w możliwie szerokim zakresie zakładać pasy ochronne z gatunków liściastych.
7. Kontrolować na bieżąco oznakowanie punktów czerpania wody.
8. Sprzęt przeciwpożarowy gromadzony w bazie sprzętu przeciwpożarowego użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem oraz poddawać okresowej konserwacji.
9. Przeprowadzać szkolenia pracowników i wykonawców prac leśnych w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa pożarowego.

Prowadzić działalność informacyjną w zakresie ochrony ppoż.

2.4.7. Wytyczne na lata 2024-2033

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

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

2.5. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ubocznego użytkowania lasu

2.5.1. Pozyskanie żywicy i karpiny przemysłowej

Nie projektuje się pozyskania żywicy, karpiny przemysłowej i kory garbarskiej.

2.5.2. Plantacje choinek

Wg stanu na 1.01.2024 r. na terenie Nadleśnictwa zainwentaryzowano plantację choinkową na roli w oddziale 137i o powierzchni 0,64 ha.

Planuje się pozyskanie choinek na własne potrzeby w ilości ok. 50 szt. rocznie. Przewiduje się również pozyskanie w niewielkich ilościach stroiszu świerkowego.

2.5.3. Gospodarka łowiecka

Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka leży w całości w granicach I Łowieckiego Rejonu Hodowlanego RDLP Poznań. Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany dla tego rejonu został opracowany na okres od 1.04.2018 r. do 31.03.2027 r.

Nadleśnictwo nie prowadzi na swoim terenie gospodarki łowieckiej, gdyż planowaniem i wykonaniem wszelkich prac z zakresu zagospodarowania łowieckiego do 31.03.2022 r. kierowała Katedra Łowiectwa i Ochrony Lasu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Od 01.04.2022 r. na mocy Zarządzenia nr 42/2022 Rektora UPP z dnia 25.03.2022r. utworzono Łowieckie Gospodarstwo Doświadczalne Zielonka, które do realizacji celów statutowych posiada Terenową Stację Doświadczalną w Zielonce i Ośrodek Hodowli Zwierzyny. Do OHZ należy jeden obwód łowiecki nr 178 i jest to cały obszar Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka, za wyjątkiem oddz. 151 oraz część Nadleśnictwa Łopuchówko.

Zestawienie wyników oceny liczebności zwierzyny na 1.03.2023 r. oraz planowany, docelowy stan na 15.03.2027 r. przyjęty z wieloletnich łowieckich planów hodowlanych w poszczególnych obwodach łowieckich przedstawia się następująco:

Numer obwodu	Nr koła łowieckiego nazwa i siedziba	Powierzchnia (ha)		Jelenie	Daniele	Sarny	Dziki
		obwodu	w tym- leśna	stan zwierzyny na 1.03.2023r. planowany stan zwierzyny na 15.03.2027r.			
178	OHZ	13479	8702	320 130	600 270	240 450	<u>80</u> 130

Z porównania aktualnego stanu zwierzyny z docelowym stanem wg wieloletniego łowieckiego planu hodowlanego wynika, że przekroczenie stanu docelowego jelenia i daniela stwarza znaczące zagrożenia dla odnowienia, jakości hodowlanej i docelowego składu gatunkowego drzewostanu.

Tereny leśne Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka są miejscem bytowania licznych populacji zwierzyny łownej – głównie daniela, jelenia, sarny oraz dzika. Rezultatem tego są szkody wyrządzane przez zwierzynę – głównie spałowanie młodników i zgryzanie upraw, a także w wyniku czemchania i wyjadania nasion.

W czasie szacowania liczebności zwierząt łownych na dzień 10.03.2023 r. zaobserwowano w obwodzie nr 178 - osiem sztuk jenota, gatunku zaliczanego do ING zagrażającego UE lub Polsce.

W trakcie wykonywania prac terenowych do obecnego planu urządzenia lasu zinwentaryzowano szkody od zwierzyny na łącznej powierzchni **585,98 ha w 170 wydzieleniach**, a szkody istotne powyżej 20% na powierzchni 204,89 ha. Szkody wyrządzane przez zgryzanie i spałowanie w uprawach i młodnikach oraz środki zapobiegawcze opisano w rozdziale o ochronie lasu.

Ilość i powierzchnia poletek łowieckich wg stanu na 1.01.2023r. przedstawia się następująco:

Na gruncie leśnym		Na gruncie nieleśnym		Razem	
szt.	ha	szt.	ha	szt.	ha
21	7,22	2	0,76	23	7,98

Działalność Łowieckiego Gospodarstwa Doświadczalnego, w ramach Łowieckiego Planu Hodowlanego, ma głównie cele naukowe i doświadczalne. Terenowa Stacja Doświadczalna w Zielonce znajduje się w oddziale 40.

Dla Nadleśnictwa została opracowana mapa przeglądowa gospodarki łowieckiej, na której naniesione są między innymi: oznaczenie wyłączonego obwodu łowieckiego, obszary leśne na których stwierdzono występowanie szkód od zwierzyny, poletka łowieckie.

2.6. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym turystyki i rekreacji

2.6.1. Potrzeby w zakresie budownictwa ogólnego i drogowego

Stan budynków osad służbowych ocenia się na ogólnie dobry. Na bieżące dziesięciolecie przewiduje się przeprowadzanie remontów bieżących. Nie planuje się budowy nowych osad. Planowana jest dalsza modernizacja budynków na terenie Arboretum.

Zakres remontów osad będzie wynikiem bieżących potrzeb i możliwości finansowych Nadleśnictwa.

Planuje się remonty dróg wyznaczonych jako dojazdy pożarowe w miejscach o utrudnionym przejeździe. Zły stan tych dróg występuje szczególnie po gwałtownych i obfitych deszczach, po zakończeniu prac wywozowych. Powstałe uszkodzenia jak wyrwy, wyboje, koleiny oraz zniszczone przepusty i mostki winny być w miarę szybko naprawiane.

Decyzje o ich lokalizacji będą wynikały ze stanu dróg oraz możliwości finansowych Nadleśnictwa.

2.6.2. Potrzeby w zakresie melioracji wodnych

Renowacje i remonty rowów i innych urządzeń wodno – melioracyjnych należy wykonywać w miarę zaistniałych potrzeb i posiadanych środków finansowych.

LZD Murowana Goślina zleciło opracowanie pt. „Ekspertyza hydrologiczna dla zlewni obszaru Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka”.

Celem opracowania hydrologicznego na terenie Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka są w szczególności:

- całościowa inwentaryzacja infrastruktury wodnej wraz z oceną stanu technicznego oraz stanu funkcjonalnego urządzeń wodnych i ich stanu na gruncie,
- bilans wodny siedlisk,
- potrzeby i możliwości nawodnienia lub odwodnienia siedlisk w zależności od warunków gruntowo-wodnych,
- instrukcja gospodarowania wodą w skali Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka,
- czynniki umożliwiające podejmowanie decyzji o zastosowaniu doraźnych działań związanych ze zmianą warunków hydrologicznych w siedliskach leśnych,

- dotychczasowe kierunki oraz prognozy zmian w siedliskach leśnych w odniesieniu do prac badawczych realizowanych na terenie Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka,
- kierunki odpływu wód z poszczególnych obszarów oraz wskazanie źródeł i miejsc dopływu wód do terenu Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka,
- możliwości i lokalizację miejsc właściwych dla kształtowania zasobów wodnych na terenie Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka.

Część danych z opracowania zostało uwzględnionych w UPUL.

2.6.3. Potrzeby dotyczące realizacji infrastruktury technicznej z zakresu turystyki i rekreacji oraz edukacji przyrodniczej

Lasy Nadleśnictwa są od wielu lat cenione przez turystów. Należy podkreślić walory przyrodnicze, krajobrazowe i historyczne tutejszych lasów. Szczególnie komponuje się teren całego Nadleśnictwa m.in. z zabytkowymi obiektami kultury materialnej; występują tu pomniki przyrody, użytek ekologiczny; wyznaczono obszary sieci Natura 2000,.

Nadleśnictwo pod względem zagospodarowania turystycznego posiada miejsca postoju, ścieżki edukacyjno-dydaktyczne, piesz, konne i rowerowe szlaki turystyczne.

Szlaki rowerowe

W zasięgu całego kompleksu Puszczy wyznaczona jest sieć oznakowanych szlaków rowerowych. Trasy rowerowe prowadzone są w większości drogami gruntowymi. Podstawowy układ tras rowerowych stanowią dwa pierścienie:

- Duży Pierścień Rowerowy (DPR);
- Mały Pierścień Rowerowy (MPR);

Pierścienie rowerowe uzupełnione są dwunastoma trasami łącznikowymi (promienistymi), oznakowanymi symbolami. Szczegółowa charakterystyka szlaków opisana jest w Programie Ochrony Przyrody.

- Cysterski Szlak Rowerowy (CSR);
- Pierścień rowerowy dookoła Poznania.

Szlaki kajakowe

- szlak kajakowy „Puszcza Zielonka”;
- Wielka pętla Wielkopolski.

Szlaki piesze

- Szlak czarny Murowana Goślina – Okoniec;
- Szlak czarny Owińska PKP – Owińska Węzeł Szlaków;
- Szlak czarny Ludwikowo – Poletko Łowieckie Pod Dziewiczą Górą;
- Szlak czerwony Czerwonak – Dziewicza Góra – Okoniec – Zielonka – Rejowiec – Skoki;
- Szlak niebieski Dziewicza Góra – Owińska – Ludwikowo – Tuczo – Zielonka – Głęboćek – Sława Wilk.
- Szlak zielony Promno – Tuczo – Okoniec – Głęboćek – Łopuchowo;
- Trasa spacerowa okolic Rakowni – 5,5 km trasa spacerowa łącząca świetlicę wiejską w Rakowni z boiskiem.

Szlaki konne

W obrębie gmin obejmujących teren nadleśnictwa zlokalizowano 6 ośrodków jeździeckich: Boduszewo, Dębogóra, Kicin, Owińska, Pławno, Stęszewko, które zachęcają do korzystania z leśnych terenów do uprawiania turystyki konnej. W związku z tym, z inicjatywy właścicieli ośrodka jeździeckiego „Liljówka” w Stęszewku, został wytyczony tzw. „wilczy szlak” biegnący ze Stęszewka – terenem Nadleśnictwa Zielonka między oddz. 134, 135 i 124, 125 – dalej przez teren Nadleśnictwa Łopuchówko – Traktem Poznańskim – do oddz. 112 Nadleśnictwa Zielonka – wschodnią ścianą oddz. 112 – i dalej terenem Nadleśnictwa Łopuchówko. Szlak nie został zatwierdzony przez nadleśniczych Nadleśnictwa Łopuchówko i Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka, zatem formalnie na gruntach leśnych nie istnieje. Aktualnie trwają prace nad wytyczeniem nowej sieci szlaków konnych na terenie nadleśnictwa.

Szlaki kulturowe:

- Wielkopolska Droga Św. Jakuba;
- Szlaki Maryjne do Dąbrowki Kościelnej – 6 szlaków prowadzących z okolicznych miejscowości do Dąbrowki Kościelnej:

Ścieżki dydaktyczne:

- Ścieżka „Walory przyrodnicze okolic Kiszkowa”.
- Ścieżka przyrodnicza „Zbiorowiska roślinne wokół jeziora Zielonka”.

Szczegółowa charakterystyka szlaków opisana jest w Ekspertyzie przyrodniczej.

Szczegółowy przebieg wymienionych szlaków zamieszczony został na Mapie sytuacyjno-przeglądowej walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka.

Większość lasów jest udostępniona do turystyki indywidualnej i zbiorowej. Do terenów leśnych, które nie są udostępnione do wypoczynku i turystyki należą: wszystkie uprawy leśne i młodniki do 4 m wysokości, ostoje zwierząt i inne z okresowym zakazem wstępu, oznaczone przez administrację leśną. Poza powyższymi ograniczeniami w okresach znacznego zagrożenia pożarowego może być wprowadzony do niektórych kompleksów, a nawet do wszystkich lasów zakaz wstępu. Turystyka zmotoryzowana może odbywać się wyłącznie drogami publicznymi, lub drogami leśnymi oznaczonymi drogowskazami.

Szczegółowy opis walorów i osobliwości przyrody oraz obiektów historycznych został zamieszczony w „Ekspertyzie przyrodniczej” Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka stanowiącym oddzielną część planu.

Wszystkie elementy zagospodarowania turystycznego są przedstawione na mapie zagospodarowania rekreacyjnego w skali 1:20 000.

Edukacja przyrodniczo-leśna w Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka zajmuje bardzo ważne miejsce. Na terenie Nadleśnictwa znajduje się w oddziale 40 Ośrodek Naukowo-Dydaktyczny Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Funkcjonowanie Ośrodka związane jest przede wszystkim z edukacją studentów Wydziału Leśnego Uniwersytetu Przyrodniczego w zakresie gospodarki leśnej. Edukacja prowadzona jest na zasadzie ćwiczeń terenowych, praktyk, a także licznych badań naukowych (zarówno studentów, jak i pracowników samodzielnych).

Za względu na zaplecze hotelowo-gastronomiczne Ośrodek Naukowo-Dydaktyczny jest związany z organizacją konferencji naukowych, narad terenowych, zjazdów, szkoleń, imprez integracyjnych, tematycznych, czy warsztatów.

Poza ww. działalnością prowadzona jest edukacja na poziomie wczesnoszkolnym, gimnazjalnym i licealnym.

Ważną rolę w działalności edukacyjnej Nadleśnictwa pełni arboretum, które powstało w 1979 r. z inicjatywy prof. dr. hab. Jana Meixnera, dziekana Wydziału Leśnego Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Arboretum składa się z dwóch części: widokowej (dendrologiczno-krajobrazowej) i naukowo-badawczej (drzewostanowej). W arboretum zgromadzono blisko 1000 taksonów gatunków roślin drzewiastych krzewów oraz zielnych zarówno krajowych jak i obcego pochodzenia ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych.

Ważnym obiektem edukacji jest ścieżka przyrodniczo-leśna „Zbiorowiska roślinne wokół jeziora Zielonka”. Jest to ścieżka piesza o długości ok. 3 km. Wyróżnia się różnorodnością zbiorowisk, zwłaszcza związanych z jeziorem Zielonka. Ścieżka posiada osiem przystanków których szczegółowa charakterystyka opisana jest w Ekspertyzie przyrodniczej.

D. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Program ochrony przyrody (Ekspertyza przyrodnicza Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka) jest częścią „Uproszczonego planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka”, sporządzonego na okres od 1.01.2024 r. do 31.12.2033 r.

Ekspertyza przyrodnicza została sporządzona w celu:

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

Ekspertyzę przyrodniczą zaktualizowano na podstawie „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie” z 1996r. i „Instrukcji urządzania lasu” z 2011 r.

Ekspertyza przyrodnicza została sporządzona na okres 1.01.2024-31.12.2033 r. jako oddzielny tom.

E. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO

1. Określenie stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego

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

$$V_k = V_p + Z_v - U,$$

gdzie:

V_k – suma miąższości grubizny spodziewana na koniec okresu gospodarczego,

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

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

U - suma miąższości grubizny brutto drewna przewidzianego do pozyskania.

$V_k = V_p - 1\,321\,058 \text{ m}^3 \text{ brutto} + Z_v - 253\,650 \text{ m}^3 \text{ brutto} - U - 231\,369 \text{ m}^3 \text{ brutto} = 1\,343\,339 \text{ m}^3 \text{ brutto}.$

Stan zasobów drzewnych na powierzchni zalesionej przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2033 roku obliczony wg spodziewanego przyrostu tablicowego i po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie $1\,343\,339 \text{ m}^3 \text{ brutto}$. Przewiduje się zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o $22\,281 \text{ m}^3 \text{ brutto}$. Przeciętna zasobność na powierzchni leśnej wzrośnie z $317 \text{ m}^3/\text{ha}$ na $322 \text{ m}^3/\text{ha}$.

Zgodnie z § 123 instrukcji ul z 2011r. przyrost bieżący użyteczny będzie obliczany w tabeli VIIIc, jednak aktualnie brak oprogramowania umożliwiającego dokonanie tych obliczeń.

F. OMÓWIENIE PRAC URZĄDZENIOWYCH

1. Prace przygotowawcze

Dla potrzeb prac przygotowawczych Nadleśnictwo dostarczyło: bazę opisu taksacyjnego, warstwy leśnej mapy numerycznej (stan 1.01.2014r.) oraz kopie aktualnych map ewidencji gruntów. Nadleśnictwo przekazało wykaz wszystkich zmian w stanie posiadania, które miały miejsce w minionym 10-leciu. W uzgodnieniu z Nadleśnictwem na podstawie ww. materiałów dokonano weryfikacji geodezyjnej.

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

Wszystkie grunty znajdujące się w zarządzie Nadleśnictwa zostały ujęte w uproszczonym planie u.l. zgodnie z danymi zawartymi w powszechnej ewidencji gruntów wg stanu na 01.01.2024r. dotyczącymi: rodzaju użytku, kategorii użytkowania, powierzchni użytków, działek ewidencyjnych, oddziałów, obrębów ewidencyjnych, gmin, powiatów, województwa.

Nadleśnictwo przekazało „Operat typów siedliskowych lasu, roślinności rzeczywistej i potencjalnej Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka” (Rutkowski 2002), wg stanu na 28.06.2002r. W 2014 roku Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu wykonało w pracy glebowo-siedliskowej na gruntach przyjętych w ubiegłym 10 - leciu lub nie mających opracowania (np. teren po byłej jednostce wojskowej) na łącznej powierzchni 84,79 ha.

Opis gleb i siedlisk został kameralnie dostosowany do obowiązującej Instrukcji urządzania lasu i aktualnego standardu Leśnej Mapy Numerycznej.

Dane z opracowania glebowo – siedliskowego zostały w pełni wykorzystane w planie urządzeniowym. W przypadku wystąpienia w danym wyłączeniu fragmentów siedlisk nie kwalifikujących się z powodu za małej powierzchni do wyłączenia, typ siedliskowy przyjęto z dominującego, a pozostałe występujące typy siedliskowe wymieniono jako występujące fragmentami w polu „informacje dodatkowe”.

2. Właściwe prace urządzeniowe

Prace wykonywane były między innymi na podstawie:

- protokołu z Komisji Założeń Planu z dnia 8.04.2022 r. z późniejszym uszczegółowieniem
- Instrukcji urządzania lasu z 1994 r.,
- Instrukcji urządzania lasu z 2003 r.,
- Instrukcji urządzania lasu z 2011 r.,
- Zasad hodowli lasu z 2011 r.,
- Instrukcji ochrony lasu z 2011 r.,

Nadleśnictwo przekazało również:

- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu o uzgodnieniu zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu.
- Opinie sanitarną Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu przedmiotowego planu.

2.1. Rozmiar prac terenowych

Ogólna powierzchnia gruntów objęta taksacją wynosi 4658,34 ha. Prace powyższe wykonano w 173 oddziałach i 1532 pododdziałach oraz 2451 wydzieleniach nieliterowanych.

Obręb	Rozmiar wykonanych prac urządzeniowych			
	Taksacja (ha) (ze współwłasnością)	liczba oddziałów	liczba wydzieleń	liczba wydzieleń nieliter.
Nadleśnictwo	4658,34	173	1641	810

2.2. Stosowane metody inwentaryzacji i pomiaru wyłączeń

Inwentaryzację zasobów drzewnych wykonano na podstawie:

- Instrukcji urządzania lasu z 1994 r.,
- Instrukcji urządzania lasu z 2003 r.,
- Instrukcji urządzania lasu z 2011 r.,

Uzupełniający pomiar wyłączeń taksacyjnych wykonano przy pomocy dalmierzy i urządzeń nawigacji satelitarnej systemu GPS. Wyłączenia o kształcie figur prostych mierzono dalmierzem laserowym.

Ortofotomapy oraz numeryczny model terenu otrzymane z Nadleśnictwa zostały wykorzystane na etapie prac przygotowawczych, terenowych i kameralnych.

Podczas prac przygotowawczych ortofotomapy zostały naniesione na warstwę obiektów podstawowych standardu LMN. Dla potrzeb taksacji terenowej zostały sporządzone wydruki pojedynczych oddziałów w formacie A₅.

Przy pracach terenowych wydruki ortofotomap były wykorzystywane do aktualizacji przebiegu granic wydzieleni oraz lokalizacji innych szczegółów nie będących wydzieleniami.

Na etapie prac kameralnych zaznaczone przez taksatorów różnice w przebiegu granic oddziałów, pododdziałów oraz innych obiektów zostały wniesione w warstwach standardu LMN.

2.3. Terminy rozpoczęcia i zakończenia prac terenowych i kameralnych

Posiedzenie Komisji Założeń Planu odbyło się w dniu 8.04.2022 r.

3 kwietnia 2023 r. w siedzibie LZD M. Goślina odbyło się pierwsze spotkanie organizacyjne. Uzgodniono harmonogram i sposób przekazywania danych, przekazano również pismo z prośbą o przygotowanie odpowiednich wykazów.

Terenowe prace taksacyjne prowadzono w okresie kwiecień – maj 2023 r.

Uzgodnienia opisów taksacyjnych poszczególnych leśnictw odbyły się w czerwcu 2023 r.

Opisy taksacyjne leśnictw wraz z mapami projektowanych zabiegów gospodarczych dostarczono we wrześniu 2023 r.

Narada Techniczno – Gospodarcza odbyła się w dniu 10 października 2023 r.

Prace kameralne zakończono w listopadzie 2023 r.

2.4. Wykonawcy prac urządzeniowych

Merytoryczny nadzór nad pracami prowadzony i wykonywany był przez Katedrę Urządzania Lasu UP w Poznaniu. Pomocnicze dane zebrało Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej podczas prac terenowych nad projektem badawczym związanym z szacowaniem zasobności drzewostanów.

3. ZESTAWIENIE PLANU URZĄDZENIA LASU

Uproszczony plan urządzenia lasu składa się z następujących części:

- Elaborat,
- Program ochrony przyrody – ekspertyza przyrodnicza,
- Opis taksacyjny,
- Wykaz projektowanych cięć użytkowania rębного, przedrębного, zadań z zakresu hodowli lasu z wykazami drzewostanów do przebudowy, KO i KDO,
- Operaty dla leśniczych zawierające opis taksacyjny i wykaz projektowanych cięć użytkowania rębного, przedrębного i zadań z zakresu hodowli lasu.

Materiałami kartograficznymi uproszczonego planu urządzenia lasu są:

mapy gospodarcze w skali 1:5 000,

mapy gospodarczo-przeglądowe leśnictw w skali 1:10 000:

- ✓ drzewostanów,
- ✓ projektowanych cięć rębnych z zaznaczonymi siedliskami przyrodniczymi,

mapy przeglądowe w skali 1:20 000:

- ✓ drzewostanów,
- ✓ projektowanych cięć rębnych z zaznaczonymi siedliskami przyrodniczymi,
- ✓ typów siedliskowych lasu,
- ✓ powierzchni doświadczalnych i dydaktycznych,
- ✓ ochrony lasu,
- ✓ zagospodarowania rekreacyjnego,
- ✓ ochrony ppoż.
- ✓ zagospodarowania łowieckiego,
- ✓ podziału na leśnictwa,
- ✓ podziału na arkusze map gospodarczych,
- ✓ walorów przyrodniczo-kulturowych - do Ekspertyzy,
- ✓ obszarów chronionych i funkcji lasu - do Prognozy,

Nadleśnictwo otrzymało ponadto w formie elektronicznej: Opisy taksacyjne, Elaborat, Ekspertyzę przyrodniczą, Prognozę oddziaływania na środowisko, warstwy mapy numerycznej oraz mapy zapisane do formatu PDF.

Wszystkie materiały dotyczące planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka przechowywane są i dostępne w archiwum LZD Murowana Goślina.

Na końcu opisu ogólnego przeznaczono kilka kart na kronikę, w której Nadleśnictwo winno opisywać ważniejsze wydarzenia dotyczące obszaru Nadleśnictwa, szczególnie gradacje szkodników, pożary, klęski żywiołowe itp.

G. KRONIKA

H.ZAŁĄCZNIKI

Protokół
ustaleń Komisji Założeń Planu
Nadleśnictwa Zielonka



UNIWERSYTET
PRZYRODNICZY
W POZNANIU



PROTOKÓŁ
z posiedzenia Komisji Założeń Planu
określający

ZAŁOŻENIA DO SPORZĄDZENIA PROJEKTU
UPROSZCZONEGO PLANU URZĄDZENIA LASU
DLA LEŚNEGO ZAKŁADU DOŚWIADCZALNEGO MUROWANA GOŚLINA –
NADLEŚNICTWA DOŚWIADCZALNEGO ZIELONKA,
WRAZ Z PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY
I PROGNOZĄ ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

na okres od 01.01.2024 do 31.12.2033 r.

Murowana Goślina, 08.04.2022 r.

Posiedzenie Komisji Założeń Planu (KZP) zostało zwołane przez jej Przewodniczącego prof. dr. hab. Piotra Łakomego (Dziekana Wydziału Leśnego i Technologii Drewna) celem sformułowania podstawowych wytycznych i założeń dla przeprowadzenia prac urządzania lasu dla lasów i gruntów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (UPP), będących w zarządzie Leśnego Zakładu Doświadczalnego Murowana Goślina (LZD MG). Komisja obradowała 8 kwietnia 2022 roku w Poznaniu, w budynku Technologii Drewna Uniwersytetu Przyrodniczego (ul. Wojska Polskiego 38/42). Moderatorem spotkania był prof. dr hab. Roman Jaszcak – Kierownik Katedry Urządzania Lasu UPP. Szczegółową listę uczestników posiedzenia KZP zamieszczono na końcu niniejszego protokołu (załącznik nr 1).

Obrady KZP rozpoczął **prof. dr hab. Piotr Łakomy (UPP)**, który przywitał przybyłych gości. Następnie przekazał głos **Wiesławowi Krzewinie** – Dyrektorowi LZD MG, który przedstawił ogólne zasady przebiegu spotkania oraz zasygnalizował ważne – z uwagi na specyficzne położenie obszaru zarządzanego przez LZD MG (tj. podmiejski i rekreacyjny charakter kompleksu leśnego Puszcza Zielonka) – zakresy prac, rekomendując jednocześnie ich uwzględnienie w projekcie Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu na lata 2024 – 2033 (UPUL) oraz w ekspertyzach towarzyszących: drogowej, wodnej i turystyczno-przyrodniczej. Zwrócił uwagę przede wszystkim na konieczność pilnej aktualizacji obiektów badawczych i dydaktycznych. Wobec dotychczasowych doświadczeń, wzrastającej presji czynników stresowych oraz rosnącej roli oceny społecznej gospodarki leśnej konieczne wydaje się przyspieszenie procesów przebudowy poprzez jej wcześniejsze inicjowanie (lokalne skrócenie wieku rębności oraz wykorzystanie możliwości prac w przestrzeni), wydłużenie prowadzenia samych prac w ramach rębni (okresu odnowienia), a także korektę dotychczasowych składów na niektórych siedliskach (słabsze siedliska lasów mieszanych).

Następnie głos zabrał moderator spotkania – **prof. dr hab. Roman Jaszcak (UPP)**, który przy wykorzystaniu prezentacji multimedialnej przedstawił podstawy prawne urządzania lasów doświadczalnych oraz wymogi formalne, jakie muszą być spełnione przy sporządzaniu uproszczonych planów urządzania lasów. W swojej wypowiedzi zwrócił uwagę na niewymierne, pozagospodarcze funkcje pełnione przez Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka (m.in. funkcję dydaktyczną, badawczą, edukacyjną, turystyczną i rekreacyjną), a także podkreślił wyjątkową rolę i znaczenie LZD MG dla Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz dla leśnictwa w całej Polsce. Jego zdaniem, ze względu na swoją specjalną misję LZD MG powinien prowadzić działalność w oparciu o możliwie szeroko rozpoznane warunki przyrodnicze, techniczne, ekonomiczne i społeczne. Wskazane jest więc, aby UPUL na lata 2024 – 2033 zawierał maksymalnie szeroki zakres informacji i wielostronnych analiz pod kątem prowadzonej w Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka gospodarki leśnej. Dodatkową przesłanką do sporządzenia możliwie pełnego i szerokiego, a miejscami nawet wykraczającego poza obowiązującą Instrukcję Urządzania Lasu opracowania jest temat

badawczy pn. „Zasoby drzewne jednostki inwentaryzacyjnej w świetle różnych metod ich inwentaryzacji oraz miąższość drzewostanu uzyskana w ramach tych metod a rzeczywista miąższość pozyskanego surowca drzewnego” finansowany przez Lasy Państwowe, który będzie realizowany na terenie obydwóch Leśnych Zakładów Doświadczalnych Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (tj. LZD Murowana Goślina oraz LZD Siemianice). Dzięki niemu Lasy Państwowe uzyskają odpowiedzi na nurtujące je pytania poprzez przetestowanie różnorodnych rozwiązań, a Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka dokument umożliwiającą realizację wszystkich stawianych mu zadań. LZD MG jest idealnym miejscem do przeprowadzenia takich obserwacji i pomiarów, ponieważ tego typu czynności są wpisane w jego funkcje statutowe. UPUL dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka na lata 2024 – 2033 w rzeczywistości będzie zawierał więc pełny opis taksacyjny z wszystkimi jego elementami.

Kolejną osobą, która zabrała głos był **Piotr Koprowski** – Nadleśniczy Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka. W formie odczytu i prezentacji przedstawił swój referat, w którym przybliżył historię LZD MG oraz bieżący stan lasów Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka, zwracając szczególną uwagę na problemy związane z warunkami wodnymi, tj. niedoborem wody opadowej, drastycznym spadkiem poziomu wód gruntowych i miejscowym wysychaniem cieków wodnych, co w efekcie nieprzerwanie prowadzi do osłabienia drzewostanów Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka. Ponadto Nadleśniczy dokładnie wymienił wytyczne w sprawie organizacji prac urzędzeniowych (w tym terminy i sposoby kontroli) oraz propozycje założeń przyrodniczych i gospodarczych do projektu nowego UPUL na lata 2024 – 2033, m.in.:

- podział powierzchni drzewostanów zgodnie z założeniami projektu nowej Instrukcji Urządzania Lasu na cztery gospodarstwa: specjalne, lasów oddziaływania społecznego, przerębowo-zrębowe stabilnych lasów gospodarczych oraz lasów niestabilnych, a także pozostawienie, w miarę istniejących i testowanych rozwiązań, gospodarstwa przebudowy (którego z kolei nie uwzględniła nowa Instrukcja Urządzania Lasu) z uwagi na potrzeby doświadczalnictwa;
- obniżenie wieku rębności (do 90 lat) dla sosny zwyczajnej rosnącej na niektórych lokalizacjach zasobnych siedlisk LMśw i Lśw w drzewostanach przeznaczonych do przebudowy, a także w drzewostanach o obniżonej lub zagrożonej stabilności lub w złym stanie zdrowotnym;
- zwiększenie o 10% powierzchni do odnowienia w drzewostanach KO i KDO z tytułu uszkodzeń młodego pokolenia podczas cięć rębnych oraz z tytułu możliwych uszkodzeń przez zwierzynę;
- utworzenie leśnictwa specjalnego – Arboretum Leśnego w Zielonce – poprzez wydzielenie na całej istniejącej powierzchni Arboretum nowego leśnictwa

i ewentualnie uznanie za lasy ochronne całkowitego obszaru Arboretum, z uwagi na prowadzone prace badawcze i naukowe w występujących tam drzewostanach (ok. 63 ha);

— zachowanie dotychczasowej numeracji oddziałów.

Nadleśniczy Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka swój referat zakończył istotnymi dla LZD MG rekomendacjami dla wykonawcy UPUL, o których na początku spotkania wspomniał Dyrektor LZD MG. Treść referatu stanowi załącznik nr 2 do niniejszego protokołu.

Do przedstawionego referatu odniósł się Przewodniczący Komisji – **prof. dr hab. Roman Jaszczak**, który wygłosił swój koreferat. Na wstępie poinformował obecnych o przebiegu prac zespołu ds. nowelizacji Instrukcji Urządzania lasu, który to zaproponował nową koncepcję (wg stanu na koniec marca 2022r.) podziału gospodarczego lasów, w której wyróżnione zostaną następujące gospodarstwa :

- 1 – gospodarstwo specjalne (obejmujące lasy o wyjątkowych walorach i funkcjach),
- 2 – gospodarstwo lasów oddziaływania społecznego,
- 3 – gospodarstwo zrębowe stabilnych lasów gospodarczych,
- 4 – gospodarstwo przerębowo-zrębowe stabilnych lasów gospodarczych,
- 5 – gospodarstwo przerębowe stabilnych lasów gospodarczych,
- 6 – gospodarstwo lasów niestabilnych.

Odniosł się tym samym do proponowanego w referacie Nadleśniczego podziału na gospodarstwa rekomendując uwzględnienie podziału zgodnie z zaleceniami zespołu ds. nowelizacji Instrukcji Urządzania Lasu i wyodrębnienie tym samym na terenie Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka trzech gospodarstw: specjalnego, lasów oddziaływania społecznego oraz lasów niestabilnych.

Następnie poruszono temat stabilności drzewostanu, jako nowej cechy, która powinna pojawić się w opisie taksacyjnym każdego z drzewostanów. Cecha ta będzie określana w terenie przez taksatora na podstawie określonych cech drzewostanowych oraz panujących warunków klimatycznych (przede wszystkim wielkości opadów i średniej temperatury). Dzięki określeniu stabilności drzewostanu możliwa będzie w skrajnym przypadku szybka i radykalna reakcja na obserwowane obniżanie się stanu i kondycji danego drzewostanu, odbiegająca od dotychczasowych schematów postępowania wynikających z Zasad Hodowli Lasu czy Instrukcji Ochrony Lasu (np. obniżenie wieku rębności dla niektórych gatunków drzew). Rozmiar planowanego użytkowania rębego w gospodarstwie lasów niestabilnych powinien wynikać z zainwentaryzowania pilnych i koniecznych działań, niezbędnych dla utrzymania stabilności drzewostanu.

W dalszej części wystąpienia prof. dr hab. Roman Jaszczak (UPP) odniósł się do odgórnego zwiększenia o 10% powierzchni do odnowienia w drzewostanach KO i KDO z tytułu uszkodzeń młodego pokolenia podczas cięć rębnych oraz z tytułu możliwych uszkodzeń przez

zwierzyńę, proponując odejście od wyznaczenia sztywnej granicy procentowej i pozostawiając określenie rzeczywistej potrzeby zaplanowania tych prac przez taksatora w terenie.

W swoim koreferacie zwrócił również uwagę, że uznanie lasu za ochronny nie leży w kompetencji wykonawcy UPUL, ale następuje wskutek decyzji ministra środowiska. Arboretum Leśne w Zielonce pełni funkcję badawczą i naukową, dlatego też wniosek do ministra środowiska w tej kwestii jest w pełni zasadny.

Ponadto podkreślił konieczność wykonania niezwłocznej aktualizacji zestawienia powierzchni badawczych i doświadczalnych przez Katedry Wydziału Leśnego i Technologii Drewna UPP oraz przez inne jednostki naukowo-badawcze prowadzące powierzchnie badawcze i dydaktyczne na terenie Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka. Wszystkie zainteresowane podmioty powinny w pierwszej kolejności podać aktualne, rzetelne i możliwie jak najbardziej dokładne informacje o prowadzonych badaniach oraz dokonać przeglądu i aktualizacji bazy powierzchni badawczych i dydaktycznych tak, aby wykonawca UPUL posiadał aktualną wiedzę w tym zakresie przed etapem terenowych prac taksacyjnych.

Ostatnią kwestią poruszoną przez moderatora była konieczność uruchomienia konsultacji społecznych w ramach tzw. Zespołu Lokalnej Współpracy, w celu uwzględnienia potrzeb i oczekiwań społeczeństwa. Dyrektor LZD powinien bezzwłocznie utworzyć grupę interesariuszy, do której wystosuje oficjalne zaproszenie do udziału w pracach Zespołu Lokalnej Współpracy. Skład grupy powinien być modyfikowany i rozszerzany w trakcie trwania prac nad nowym UPUL.

Treść koreferatu stanowi załącznik nr 3 do niniejszego protokołu.

Kończąc swoje wystąpienie, prof. dr hab. Roman Jaszcak (UPP) poprosił o zabranie głosu Zastępcę Dyrektora Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej (BULiGL), Oddział w Poznaniu – **Piotra Kubalę**. Z-ca Dyrektora BULiGL podziękował na wstępie dr. inż. Grzegorzowi Rączce (UPP) za zainicjowanie stabilizacji 702 dendrometrycznych powierzchni próbnych kołowych oznaczonych na terenie Puszczy Zielonki, ponieważ jej założenia i dotychczasowe efekty stworzą w chwili obecnej fundament do dalszych opracowań i badań prowadzonych na omawianym obszarze. Potwierdził również wagę pozyskania najnowszych danych ewidencyjnych ze starostw, optymalnie w formacie SWDE. Zwrócił uwagę, że tego typu dane są podstawą każdego opracowania Planu Urządzenia Lasu sporządzanego przez jednostki PGL Lasy Państwowe oraz na fakt, że bezpośrednie otoczenie LZD MG – Nadleśnictwo Łopuchówko – posiada dane ewidencyjne właśnie w formacie SWDE, stąd też pożądane jest dokonanie wpasowania podstawowych elementów GIS, np. linii oddziałowych dla obu jednostek. Do samego referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka oraz koreferatu Przewodniczącego Komisji nie wniósł żadnych zastrzeżeń, natomiast poprosił, aby zawrzeć w protokole z posiedzenia KZP następujące uwagi:

- 1) bardzo ważne jest formalne nazewnictwo opracowania, nad którym obraduje Komisja – należy pamiętać, że mimo iż dokument zostanie wykonany w oparciu o Instrukcję Urządzania Lasu obowiązującą w PGL Lasy Państwowe, z rozszerzeniem wynikającym z realizowanego tematu badawczego, formalnie nadal będzie uproszczonym planem urządzenia lasu, który zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach [Dz.U. z 2020 r. poz. 6, 148] będzie zatwierdzał starosta, (w przypadku LZD MG będzie to starosta powiatu poznańskiego);
- 2) przedstawione w referacie Nadleśniczego zakresy wieków rębności są zgodne z wykazem stanowiącym załącznik do Zarządzenia nr 36 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 maja 2004 r. w sprawie zmian w „Instrukcji urządzania lasu”;
- 3) wskazane jest, aby przy charakterystyce danej powierzchni badawczej pojawił się dodatkowy zapis, czy w dalszym ciągu prowadzone są na niej badania (wówczas kwalifikowana będzie jako powierzchnia czynna), czy też w ostatnim okresie nie realizuje się na niej prac badawczych – wtenczas taką powierzchnię powinno kwalifikować się jako historyczną (z uwagi na to, że istnieje dokumentacja historyczna zasadne jest utrzymanie danej powierzchni);
- 4) proponowane w referacie Nadleśniczego zachowanie dotychczasowej numeracji oddziałów (tj. oznakowanych dużymi literami A i B) jest w pełni akceptowalne przez BULiGL;
- 5) projekt UPUL dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka na lata 2024 – 2033 powinien powstać do dnia 15 października 2023 r.

Po zakończeniu części referatowej Przewodniczący Komisji otworzył publiczną dyskusję:

- Jako pierwszy zabrał głos **prof. dr hab. Piotr Łakomy (UPP)**, który odniósł się do proponowanego zapisu przy powierzchniach badawczych i doświadczalnych, dotyczącego zawarcia informacji o powierzchni czynnej lub historycznej, podkreślając przy tym szczególną wartość powierzchni historycznych, na których mają miejsce badania długofalowe, do których naukowcy powracają co kilka bądź kilkanaście lat. Ponadto poinformował uczestników posiedzenia o trwającej weryfikacji powierzchni badawczych i doświadczalnych przez Katedry Wydziału Leśnego i Technologii DREWNA UPP i wyznaczył termin 30 kwietnia 2022 roku jako ostateczny dzień przekazania przez nie informacji do LZD MG, tak aby wykonawca UPUL otrzymał przed rozpoczęciem prac lokalizację i aktualny wykaz powierzchni badawczych i doświadczalnych.
- Do aktualizacji zestawienia powierzchni badawczych i doświadczalnych na terenie Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka odniósł się następnie **prof. dr hab. Paweł**

Rutkowski (UPP), który opowiedział się za wpisaniem w opisie taksacyjnym informacji o historycznym znaczeniu powierzchni doświadczalnych, z uwagi na to, że dokumentacja niektórych z nich sięga nierzadko 200-letniej historii drzewostanu, co stanowi unikalną wartość dla Nadleśnictwa. Dodatkowo zaproponował stworzenie ogólnodostępnej, interaktywnej mapy, która dostarczałaby szybkich informacji m.in. o lokalizacji prowadzonych badań naukowych, ich wykonawcy oraz realizowanym temacie badawczym. Zasugerował również dodatkowe uwzględnienie drzewostanów dydaktycznych, które nie pełnią funkcji doświadczalnej, ale stanowią cenny zasób Nadleśnictwa, podając jako przykład leśną część Arboretum Leśnego w Zielonce.

W dalszej części swojej wypowiedzi poruszył kwestie związane z proponowanym w referacie Nadleśniczego składem gatunkowym poszczególnych drzewostanów, zwracając uwagę na długotrwały problem z czeremchą amerykańską, jaki ma miejsce głównie w drzewostanach sosnowych rosnących na żyznych siedliskach Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka. Jego zdaniem, przed podjęciem decyzji o doborze składu gatunkowego na danej powierzchni, Nadleśnictwo powinno dokonać skrupulatnej analizy i dopiero wówczas zdecydować, czy zachować sosnę na siedliskach, które nie są dla niej optymalne i tym samym ponosić niemałe koszty związane ze zwalczaniem czeremchy, czy też stosować właściwe składy gatunkowe, odpowiednie dla danego siedliska.

W odniesieniu do wykonania oceny szkód z tytułu zakłócenia poziomu wód gruntowych zwrócił uwagę, że problemy z odwodnieniem w Nadleśnictwie są olbrzymie i wynikają nie tylko z ograniczonej ilości opadów i specyfiki siedlisk, na których wód gruntowych na ogół nie ma, ale również z rozwoju antropopresji. Wobec powyższego wykonanie rzeczywistej oceny szkód związanej ze zmianą poziomu wód gruntowych może być bardzo trudne.

- **Piotr Kubala (BULiGL o/Poznań)** wyjaśnił, że Plan Ochrony Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka narzuca pewne kwestie przy planowaniu urządzeniowym, w tym również te związane ze stosowaniem rębni w danym typie siedliskowym lasu.
- Ad vocem wygłosił **prof. dr hab. Paweł Rutkowski (UPP)**, który zauważył, że w Planie Ochrony Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka znajduje się problematyczny zapis, który mówi o konieczności dostosowywania składów gatunkowych do potencjalnej roślinności, jaka powinna rosnąć na danym siedlisku. Biorąc pod uwagę powyższe, w Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka sosna nie powinna rosnąć w ogóle, dlatego też z dużą rezerwą podchodziłby do wytycznych Planu Ochrony PKPZ. Ważna jest jego zdaniem kwestia wyważenia pomiędzy rolą sosny, a wszystkimi innymi, liściastymi gatunkami drzew.

- **Wiesław Krzewina (LZD MG)** poinformował obecnych, że trwają prace nad nowym Planem Ochrony Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka. LZD MG został pominięty przy tworzeniu projektu Planu, dlatego ważne jest, aby przy tworzeniu UPUL wykonawca miał dostęp do projektu Planu Ochrony PKPZ. W ten sposób możliwe będzie zgranie ze sobą obu planów i tym samym uniknięcie nierealnych zapisów dla jednego, wspólnego obszaru, będącego przedmiotem zainteresowania obu stron.
- **Prof. dr hab. Andrzej Czerniak (UPP)** podkreślił innowacyjne podejście do wykonania nowego UPUL i zaznaczył bardzo dobry kierunek działań, tj. równoległe przeprowadzenie trzech ekspertyz: drogowej, wodnej i turystyczno-przyrodniczej, które są ze sobą ściśle powiązane.
- **Dr inż. Grzegorz Rączka (UPP)** nawiązał do nowego podziału na gospodarstwa, w których w inny sposób realizowane będą zadania gospodarcze. Zwrócił uwagę, że idea obecnego gospodarstwa przebudowy lasu pojawiła się w 1994 roku w LZD Siemianice, a w momencie tworzenia UPUL dla LZD MG na lata 2004 – 2013 doświadczenie to zostało zaimplementowane do utworzenia kryterium gospodarstwa przebudowy lasu w Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka. Eksperyment ten jest więc doświadczeniem długofalowym, dla którego utworzony został określony algorytm obliczeniowy będący podstawą do ustalenia konkretnego etatu, który z jednej strony opiera się na pomiarze powierzchni drzewostanów do przebudowy i ich miąższości, a z drugiej na czasie potrzebnym do przeprowadzenia tej przebudowy. Jego zdaniem wielką stratą byłoby nie uwzględnienie w nowym podziale na gospodarstwa tego wieloletniego doświadczenia, prowadzonego na materiale empirycznym, bezcennym z punktu widzenia testowania metod regulacji w zasięgu naszego kraju. Wobec powyższego zadał pytanie, czy w nowej ocenie drzewostanów taka przebudowa zostanie utrzymana w kontekście stabilności, czy też eksperyment ten zostanie zakończony na skutek wprowadzonych zmian w podziale na gospodarstwa?
Dodatkowo poprosił o wyjaśnienie, jakie kryteria będą brane pod uwagę przy określaniu stabilności drzewostanu? Czy kryteria te będą dotyczyć tylko stabilności mechanicznej, czy również ekologiczno-przyrodniczej? Jego zdaniem, z punktu widzenia urządzania lasu i inwentaryzacji określenie stabilności drzewostanu na początku 10-lecia będzie problematyczne, ponieważ ten sam drzewostan w ostatnim roku obowiązywania UPUL może znajdować się w zupełnie innej kategorii.
- **Prof. dr hab. Roman Jaszczak (UPP)** odniósł się do powyższej wypowiedzi zgadzając się z dr. Rączką, że gospodarstwo przebudowy lasu, z racji na prowadzone długofalowe doświadczenie i unikatową wartość naukową, powinno zostać utrzymane, stąd też do tematu powinno się podejść dwutorowo. W pierwszej grupie powinny znaleźć się drzewostany niestabilne, a w drugiej drzewostany stabilne, w których to

należałoby utrzymać gospodarstwa przebudowy i stosować dla nich takie same zasady, jakie były w poprzednim UPUL. Gospodarstwa te należałoby wyróżnić jako oddzielną grupę.

W odniesieniu do pytania o kryteria określania stabilności drzewostanu wyjaśnił, że nie będzie jednego wspólnego, szczegółowego klucza dla wszystkich drzewostanów, ponieważ jest to praktycznie niemożliwe. Taksator będzie mógł określić stabilność drzewostanu na etapie taksacji, w oparciu o kondycję gatunku panującego, bądź też określając takie dane jak wiek, stopień uszkodzenia, czy obecność młodszych pokoleń, zestawiając je z warunkami klimatycznymi (przede wszystkim średnią temperaturą i wielkością opadów). Będzie brane pod uwagę kilka kryteriów bardzo charakterystycznych dla danego obiektu, również pod względem występujących zagrożeń biotycznych.

- Następnie głos w dyskusji zabrał **Robert Zander (ZOL Łopuchówko)**, który poinformował uczestników posiedzenia o sfinalizowaniu prac nad nową Instrukcją Ochrony Lasu, zgodnie z którą wytypowanie powierzchni objętych oceną stabilności i niestabilności, a następnie przekazanie tej informacji wykonawcy Planu Urządzenia Lasu będzie należało do Zespołu Ochrony Lasu. Nawiązując do pytania dr. Rączki wyjaśnił, że określenie stabilności drzewostanu będzie następowało na podstawie wieloletnich obserwacji prowadzonych przez ZOL i ocenie, czy dany drzewostan uległ w badanym okresie czasu pogorszeniu, czy też nie. Bardzo ważna będzie tutaj baza wyjściowa – inwentaryzacja różnego typu uszkodzeń danego drzewostanu (m.in. od szkodników wtórnych, patogenów grzybowych, suszy, zwierzyny itp.), na podstawie której ZOL będzie diagnozował zagrożone obszary, dla których przypisane zostaną później konkretne działania. Co ważne, ZOL wskaże również powierzchnie potencjalnych ognisk gradacyjnych, dzięki czemu wykonawca PUL będzie mógł zaplanować prawidłową wielkość pozyskania, tak aby nie doszło do prześwietlenia drzewostanu. Jest to swojego rodzaju nowość, ponieważ dotychczas żaden operat urządzeniowy nie brał pod uwagę strat na przyroście drzewostanu z tytułu gradacji. Ponadto zwrócił uwagę, że formalnie ZOL nie ma dostępu do gruntów Skarbu Państwa nie będących w zarządzie PGL Lasy Państwowe (tj. opiniuje, ale z urzędu nie prowadzi badań na terenie lasów innej własności), dlatego też w przypadku LZD MG to wykonawca UPUL będzie miał za zadanie wytypowanie powierzchni objętych oceną stabilności i niestabilności, na podstawie kryteriów zawartych w nowej Instrukcji Ochrony Lasu. Będzie to olbrzymie i trudne zadanie, ponieważ z obserwacji wynika, że lasy będące w zarządzie LZD MG łącznie w ok. 80% będą stanowić gospodarstwa lasów niestabilnych i lasów oddziaływania społecznego, które będą ze sobą bardzo powiązane.

- Do powyższej wypowiedzi odniósł się **Piotr Kubala (BULiGL o/Poznań)**, który zwrócił uwagę, że utrzymanie stabilności nie zależy tylko od dobrego planowania i decyzji podjętych przez gospodarza lasu, ale w głównej mierze od czynników klimatycznych, na które trudno mieć jakikolwiek wpływ. Zabierając głos, odniósł się również do długotrwałego problemu z czeremchą amerykańską w Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka, o którym wspominał na początku dyskusji prof. dr hab. Paweł Rutkowski. Przytoczył dobre praktyki jednego z nadleśnictw w RDLP w Pile, gdzie wprowadzanie II piętra bardzo dobrze wpływa na zanikanie czeremchy amerykańskiej. Koszty tego zabiegu są stosunkowo wysokie, natomiast z uwagi na to, że Nadleśnictwo Zielonka jest obiektem badawczo-doświadczalnym, warto byłoby podjąć próbę zaimplementowania podobnego eksperymentu na określonym obszarze zarządzanym przez LZD MG.
- **Wiesław Krzewina (LZD MG)** odnosząc się do propozycji swojego poprzednika wyraził chęć podjęcia próby wprowadzenia II piętra na wybranych wydzieleniach z czeremchą amerykańską w Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka, wzorem pilskiej RDLP, po uprzedniej weryfikacji tych powierzchni przez taksatora w terenie.
- **Prof. dr hab. Piotr Łakomy (UPP)** wrócił do tematu stabilności, zwracając uwagę, że oprócz wieku drzewostanu, warunków klimatycznych i gradacji owadzych istnieje jeszcze jeden, bardzo mocno powiązany ze stabilnością czynnik biotyczny, który jest nieco bagatelizowany – choroby powodowane przez grzyby. Jako przykład podał grzyby rodzaju *Heterobasidion* (tj. korzeniowce), które mogą powodować nawet 50% straty przyrostowe na skutek swojej wieloletniej obecności, bez ich wizualnej widoczności. Niepokojący jest również fakt pojawienia się nowych zagrożeń ze świata grzybów i owadów – gatunki, które dotychczas z punktu widzenia sanitarnego lasu były obojętne, stają się coraz częściej ważną przyczyną uszkodzenia i zamierania drzewostanu. Jego zdaniem warto byłoby przy ocenie stabilności drzewostanu zdefiniować więc również i te zagrożenia, ponieważ trwające nad nowym UPUL prace stanowią przy okazji dużą szansę na wypracowanie pewnego modelu, który będzie funkcjonował z powodzeniem w przyszłości. Zaznaczył również, że jeśli gospodarstwo lasów niestabilnych faktycznie będzie zarządzane w sposób dostosowany do aktualnych warunków i tego, co dzieje się wewnątrz drzewostanu, przy wykorzystaniu wiedzy i doświadczenia gospodarza terenu oraz konsultacji z naukowcami czy Zakładem Ochrony Lasu, będzie ono miało bardzo ważne znaczenie i spełni swoją rolę.
- Następnie głos w dyskusji zabrała **Katarzyna Gieda-Pinas (RDLP Poznań)**, która poinformowała uczestników posiedzenia o konsultacjach społecznych, które prowadzone są również w PGL Lasy Państwowe. Wyraziła jednocześnie głębokie zainteresowanie podziałem na gospodarstwa w UPUL dla LZD MG zgodnie z nową

koncepcją podziału gospodarczego lasów, szczególnie jeśli chodzi o gospodarstwo lasów niestabilnych, które najprawdopodobniej często będzie pełnić równocześnie bardzo ważną funkcję społeczną, co może powodować konflikty. W jej ocenie nowy UPUL dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka jest bardzo ambitny, dlatego PGL Lasy Państwowe chętnie skorzystają w przyszłości z doświadczenia LZD MG.

- **Katarzyna Hanuszewska (UG Czerwonak)** zadała pytanie o Zespół Lokalnej Współpracy – czy, a jeśli tak – w jaki sposób Urząd Gminy Czerwonak może pomóc przy konsultacjach społecznych?
- **Wiesław Krzewina (LZD MG)** odpowiedział, że LZD MG zwróci się z prośbą m.in. do Urzędu Gminy Czerwonak o pomoc we wskazaniu podmiotów, które mogłyby współtworzyć Zespół Lokalnej Współpracy, celem utworzenia grupy interesariuszy do poprowadzenia skutecznej dyskusji. Podkreślił, że prawidłowe określenie i uzgodnienie z udziałem społeczeństwa obszarów gospodarstwa lasów niestabilnych jest bardzo ważne zarówno z powodów zaprojektowania w nich działań mających na celu ich ochronę i przebudowę, jak i wymóg społecznej akceptacji dla tych działań.
- Chcąc podsumować wątek stabilności w kontekście przebudowy drzewostanu i w kontekście nowego podziału gospodarczego lasów, **dr inż. Grzegorz Rączka (UPP)** zwrócił uwagę, że kryteria, które będą brane pod uwagę w celu określenia stabilności drzewostanu spowodują rozdzielenie pewnej pełnej populacji drzewostanów do jednego z kilku gospodarstw. W efekcie algorytmy, które zostaną założone do wyliczenia etatów w poszczególnych gospodarstwach nie będą jego zdaniem miarodajne, ponieważ całkowita powierzchnia Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka – a więc wielkość próby – będzie stosunkowo niewielka (ok. 4600 ha). Uważa, że sytuacja ta może stanowić poważny problem w prawidłowym testowaniu.

Kończąc swoją wypowiedź zapytał, czy sieć stałych powierzchni próbnych kołowych monitoringu dendrometrycznego, która została założona na terenie Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka podczas prac nad UPUL na lata 2004 – 2013 będzie wykorzystana przy okazji nowego UPUL, a jeśli tak – w jakim zakresie metodycznym?

- **Prof. dr hab. Roman Jaszczak (UPP)** odpowiedział, że powierzchnie te będą wykorzystane.
- **Wiesław Krzewina (LZD MG)** dodał, że niezwykle ważne jest zaprojektowanie i rozwój badań z wykorzystaniem stałej sieci kołowych powierzchni badawczych jako trzonu dla prowadzenia dalszych doświadczeń, ponieważ ma ona bardzo dobre cechy statystyczne oraz trend. Zwrócił uwagę, że istniejący system został zaplanowany w taki sposób, aby była możliwość jego rozbudowy i uzupełniania o kolejne rodzaje i zakresy prac, np. monitoring entomologiczny, czy fitopatologiczny, bądź też o jakiegokolwiek inne

badania, przy czym cenne jest wykonanie kolejnego nawrotu pomiarów w okresie ok. 10-letniego cyklu.

- **Dr inż. Grzegorz Rączka (UPP)** podkreślił, że sieć stałych powierzchni próbnych kołowych monitoringu dendrometrycznego została opracowana w dowiązaniu do sieci obowiązującej w ramach Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu, a ta z kolei dowiązana jest do sieci europejskiej. Wobec powyższego agregując różnego rodzaju informacje pochodzące z tych powierzchni, istnieje możliwość porównania uzyskanych wyników na poziomie regionalnym, krajowym, ale również europejskim, a to otwiera drogę do pozyskania grantów. Podkreślił, że LZD MG oraz LZD Siemianice są jednymi z nielicznych jednostek w Polsce, które posiadają tego typu powierzchnie, dlatego prosi o nie zagubienie doświadczenia zdobytego przez ostatnie 30 lat związanego z przebudową.
- Następnie głos w dyskusji zabrał **prof. dr hab. Maciej Skorupski (UPP)**, który podkreślił wagę podjęcia badań mających na celu testowanie i analizę wzajemnych relacji pomiędzy zwierzyną leśną (gł. gatunkami z listy zwierzyny łownej), a możliwościami realizacji i osiągnięcia celów gospodarki leśnej. Jego zdaniem jest to istotne również w kontekście unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030, a LZD MG mógłby stanowić tutaj pewien poligon badawczy, na którego doświadczeniu mogłyby z kolei skorzystać w przyszłości PGL Lasy Państwowe.
- **Prof. dr hab. Paweł Rutkowski (UPP)** zauważył, że Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka spełnia na ten moment zobowiązania przewidywane w unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030, ponieważ wymagane jest:
 - objęcie ochroną prawną co najmniej 30% powierzchni – LZD MG spełnia ten warunek w 100%, ponieważ w całości jest obszarem chronionym (Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka),
 - objęcie ochroną ścisłą 10% powierzchni – warunek ten jest możliwy do spełnienia na terenie LZD MG, ponieważ już teraz ok. 300 ha jest wyłączonych w różny sposób, np. jako powierzchnie doświadczalne, rezerваты przyrody, czy uroczyska. Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka stanowiłoby przy tym doskonały przykład, jak trudno jest to kryterium spełnić z uwagi na długotrwały problem z czeremchą amerykańską, przy którym działalność człowieka jest nieunikniona, co z kolei wyklucza pojęcie ochrony ścisłej. Zasugerował próbę zaprojektowania w nowym UPUL na lata 2024 – 2033 takiej przebudowy drzewostanu, która doprowadziłaby drzewostan do naturalnej równowagi, stabilnej przez następne kilkadziesiąt lat;
 - objęcie ochroną ścisłą starodrzewów – jest to temat do dyskusji, ponieważ do tej pory nie przyjęto wspólnej definicji takich lasów.

- **Prof. dr hab. Andrzej Czerniak (UPP)** zwrócił uwagę, że nie należy zapominać, iż LZD MG jest jednostką, która musi się bilansować w danym roku, dlatego kluczowe dla prowadzenia w LZD MG tematów badawczych generujących wysokie koszty byłoby pozyskanie funduszy zewnętrznych.

Na koniec spotkania **prof. dr hab. Roman Jaszczak (UPP)** krótko podsumował obrady Komisji zwracając szczególną uwagę na żywą i bardzo merytoryczną dyskusję, która wywiązała się w drugiej części spotkania. Jego zdaniem zarówno UPUL dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka na lata 2024 – 2033, jak i temat badawczy, o którym wspomniał na początku posiedzenia KZP, mają bardzo duże szanse na pozytywne zrealizowanie.

Przewodniczący Komisji prof. dr hab. Piotr Łakomy (UPP) podziękował uczestnikom w imieniu swoim i J.M. Rektora za udział w KZP i bardzo ciekawą dyskusję. Zaznaczył, że omawiany projekt UPUL jest dużą szansą dla Leśnych Zakładów Doświadczalnych oraz Wydziału Leśnego i Technologii DREWNA, ponieważ na doświadczeniu wyżej wymienionych jednostek Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu będą mogły w przyszłości bazować Lasy Państwowe.

Na tym protokół zakończono.

Protokół sporządziła:

Agata Rutkowska – specjalista ds. stanu posiadania, udostępniania terenu i edukacji
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Leśny Zakład Doświadczalny Murowana Goślina


DZIEKAN
Wydziału Leśnego i Technologii DREWNA
prof. dr hab. Piotr Łakomy

Załączniki:

Załącznik nr 1 – lista uczestników posiedzenia KZP

Załącznik nr 2 – referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka

Załącznik nr 3 – koreferat do referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka

ZAŁĄCZNIK DO PROTOKOŁU
z posiedzenia Komisji Założeń Planu
określający

**USZCZEGÓLOWIENIE WYTYCZNYCH I ZAŁOŻEŃ DO SPORZĄDZENIA PROJEKTU
UPROSZCZONEGO PLANU URZĄDZENIA LASU
DLA LEŚNEGO ZAKŁADU DOŚWIADCZALNEGO MUROWANA GOŚLINA –
NADLEŚNICTWA DOŚWIADCZALNEGO ZIELONKA (LZD)**

na okres od 01.01.2024 do 31.12.2033 r.

Murowana Goślina, 08.04.2022 r.

Podstawą prawną urządzania lasów doświadczalnych są zapisy ustawy o lasach z 28. września 1991 r. [Dz.U. z 2020r. poz.6, 148], w świetle której dla lasów Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka sporządza się uproszczony plan urządzenia lasu na zlecenie i koszt tego nadleśnictwa. Plan zatwierdza i nadzoruje jego wykonanie starosta powiatu poznańskiego.

W oparciu o przedłożone i zaprezentowane materiały (referat Nadleśniczego, koreferat kierownika Katedry Urządzania Lasu) oraz przeprowadzoną dyskusję sformułowano szczegółową listę wytycznych i założeń dla procesu przeprowadzenia prac urządzania lasu dla lasów i gruntów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (UPP) będących w bezpośrednim zarządzie Leśnego Zakładu Doświadczalnego Murowana Goślina (LZD MG). Komisja obradowała 8 kwietnia 2022 roku w Poznaniu i ustaliła następujące założenia i wytyczne dla wykonawcy UPUL (uproszczonego planu):

1. Projekt UPUL dla Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka na lata 2024 – 2033 powinien powstać **do dnia 15 października 2023 r.**

2. Z uwagi na specyficzne położenie obszaru zarządzanego przez LZD MG, tj. podmiejski i rekreacyjny charakter kompleksu leśnego Puszcza Zielonka oraz wagę gospodarki wodnej i ochrony przyrody, przewiduje się uzupełnienie opracowania UPUL o następujące **ekspertyzy towarzyszące**: ekspertyzę drogową, inwentaryzację i projekt działań ochronnych z zakresu gospodarki wodnej (ekspertyza wodna) oraz o opracowanie eksperckie dotyczące zakresu turystyczno-przyrodniczego i program ochrony przyrody.

3. UPUL na lata 2024 – 2033 powinien zawierać maksymalnie szeroki zakres informacji i wielostronnych analiz pod kątem prowadzonej w Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka gospodarki leśnej daleko wykraczający poza wymogi opracowania określone dla UPUL wg obowiązującej, Instrukcji Urządzania Lasu. Podstawowym źródłem dla rozszerzenia UPUL o nowe informacje powinien być temat badawczy pn. *„Zasoby drzewne jednostki inwentaryzacyjnej w świetle różnych metod ich inwentaryzacji oraz miąższość drzewostanu uzyskana w ramach tych metod a rzeczywista miąższość pozyskanego surowca drzewnego”* realizowany przez WLiTD UPP na terenie Leśnego Zakładu Doświadczalnego, wobec czego przyjmuje się, że w.w. UPUL na lata 2024 – 2033 **w rzeczywistości będzie zawierał pełny opis taksacyjny** z wszystkimi jego elementami a nawet z szerokim zakresem informacji dodatkowych. elementy niestandardowe (których brak w słowniku oprogramowania) zostaną zawarte w polu "informacje różne". Pomimo projektowanego szerokiego zakresu UPUL należy zwrócić szczególną uwagę na formalne nazewnictwo opracowania, ponieważ pomimo iż dokument zostanie wykonany w oparciu o aktualną i projektowaną Instrukcję Urządzania Lasu, z rozszerzeniem wynikającym z realizowanego tematu badawczego, formalnie **nadal będzie**

uproszczonym planem urządzenia lasu (UPUL), który zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach [Dz.U. z 2020 r. poz. 6, 148] będzie zatwierdzał starosta (w przypadku LZD MG będzie to starosta powiatu poznańskiego).

4. Ze względu na specyfikę lasów LZD (lasy o charakterze podmiejskim) można wykorzystać niektóre ogólne założenia postępowania ujęte w opracowaniu *„Kierunkowe wytyczne dotyczące gospodarowania lasami komunalnymi miasta Poznania. Załącznik do zarządzenia Nr 863/2021/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 17 listopada 2021 roku. Poznań 2021.”*

5. Zadania statutowe LZD oraz aktualny stan terenowej **bazy naukowej i dydaktycznej** (powierzchnie badawcze i powierzchnie dydaktyczne) wymuszają pilne zaktualizowanie istniejących obiektów badawczych i dydaktycznych (inwentaryzacja, aktualizacja listy wg potrzeb w porozumieniu z opiekunami merytorycznymi UPP, uzupełnienie brakujących informacji oraz dostosowanie do współczesnych wymogów: digitalizacja i uzupełnienie o dane GIS). Wszystkie zainteresowane podmioty powinny w pierwszej kolejności podać aktualne, rzetelne i możliwie jak najbardziej dokładne informacje o prowadzonych badaniach m.in. na podstawie przeglądu i aktualizacji bazy powierzchni badawczych i dydaktycznych tak, aby wykonawca UPUL posiadał aktualną wiedzę w tym zakresie przed etapem terenowych prac taksacyjnych. Dla danej powierzchni badawczej powinna pojawić się dodatkowa informacja czy w dalszym ciągu prowadzone są na niej badania (powierzchnia czynna), czy też w ostatnim okresie nie realizuje się na niej prac badawczych (powierzchnia historyczna). Ustala się termin 30 kwietnia 2022 roku jako ostateczny dzień przekazania przez katedry WLiTD UPP (i inne jednostki merytoryczne) informacji do LZD MG, tak aby wykonawca UPUL otrzymał przed rozpoczęciem prac lokalizację i aktualny wykaz powierzchni badawczych i doświadczalnych. Konieczne jest stworzenie ogólnodostępnej, interaktywnej mapy zawierającej powyższe informacje.

6. Ze względu na wagę wcześniej uruchomionego projektu **dendrometrycznych powierzchni próbnych kołowych** (702szt.) wyznaczonych na terenie Puszczy Zielonki i ze względu na jego założenia i dotychczasowe efekty, które zapewniają bazę do dalszych opracowań i badań prowadzonych na omawianym obszarze należy zapewnić, w zapisach UPUL, warunki do dalszego ich wykorzystania.

7. Dla uporządkowania ewidencji gruntów jako podstawy do dalszych działań przy budowie projektu UPUL konieczne jest pilne pozyskanie przez LZD Murowana Goślina najnowszych danych ewidencyjnych z zasobów starostwa. Należy skoordynować dane poprzez dokonanie wpasowania podstawowych elementów GIS, np. linii oddziałowych, z informacjami uzyskanymi od sąsiadujących jednostek PGL Lasy Państwowe (Nadleśnictwa Łopuchówko) które już dysponują danymi w formacie SWDE. Ewentualne rozbieżności

pomiędzy otrzymanymi danymi ewidencyjnymi gruntów nadleśnictwa, a stanem faktycznym na gruncie (określonym podczas taksacji), wykonawca projektu planu urządzenia lasu zgłasza LZD w formie wykazu rozbieżności. Z „wykazu rozbieżności” powinno wynikać co w stanie posiadania i numerycznych danych mapowych należy zmienić lub poprawić, a również jakie nieprawidłowości w dokumentach ewidencyjnych (usterki, błędy i braki) zgłosić do starostwa powiatowego w Poznaniu w celu ich usunięcia, co powinno być przedmiotem osobnego zlecenia dla wykonawcy prac urządzeniowych. Ww. wykaz Wykonawca uzgodni z LZD.

8. Dla **linii** naziemnych (energetyczne: wysokiego i średniego napięcia z uwzględnieniem wymaganej szerokości i powierzchni wynikającej z umowy Nadleśnictwa z operatorami), oraz podziemnych powodujących wylesienia (szeroki pas bez lasu – np. gazociąg), Wykonawca utworzy osobne wyłączenia literowane (zgodnie z IUL §15).

9. Ze względu na aktualny stan lasu, dotychczasowe doświadczenia z realizacją programu **przebudowy**, wzrastającą presję czynników stresowych oraz rosnącą rolę oceny społecznej gospodarki leśnej, należy zaprojektować przebudowy w sposób umożliwiający przyspieszenie procesów przebudowy poprzez jej wcześniejsze inicjowanie (lokalne obniżenie wieku dojrzałości rębnej oraz optymalne wykorzystanie możliwości prac w przestrzeni) a także w drodze wydłużenia prowadzenia samych prac w ramach rębni (okresu odnowienia), zmniejszenia lokalnie intensywności cięć i nawrotów oraz korektę dotychczasowych składów na niektórych siedliskach (słabsze siedliska lasów mieszanych). Projektowane przebudowy powinny być kompatybilne z projektowanymi rodzajami gospodarstw (z uwzględnieniem zapisów p-któw 10 i 13 niniejszych wytycznych).

10. **Dotychczasowe gospodarstwo przebudowy** lasu, z racji na prowadzone długofalowe doświadczenie i unikatową wartość naukową, powinno zostać utrzymane, stąd zaproponowano aby do tematu podejść dwutorowo. W pierwszej grupie mogłyby znaleźć się drzewostany niestabilne, a w drugiej drzewostany stabilne, w których to należałoby utrzymać gospodarstwa przebudowy i stosować dla nich takie same zasady, jakie były w poprzednim UPUL. Drzewostan do przebudowy powinien otrzymać stosowny zapis w polu „cecha” - przebudowa. Drzewostany kwalifikujące się do przebudowy to:

- drzewostany o niskim zadrzewieniu i złej jakości technicznej,
- drzewostany uszkodzone w stopniu 3,
- drzewostany przeszlorębne i rębne o składzie gatunkowym niezgodnym z TD,
- drzewostany bliskorębne i młodsze niezgodne z TD o obniżonej produktywności,
- drzewostany do przebudowy częściowej w ramach cięć pielęgnacyjnych,
- drzewostany przedrębne do trzebieży przekształceniowych.

11. Zabiegi hodowlano-**pielęgnacyjne**, CW, CP i TW i TP planować wyłącznie wg faktycznych potrzeb na gruncie jako jednokrotne w 10-cioleciu.

12. Wykonawca, po uzgodnieniu opisów wykona **zestawienie powierzchni bez planowanych zabiegów** (bez wskazówek) z podziałem na przyczyny wyłączenia. Wykonawca przygotowuje dane przestrzenne (warstwy GIS) dla szczególnie ważnych powierzchni z ograniczoną działalnością lub wyłączonych z zabiegów w podziale na poszczególne kategorie (wg standardu FSC i innych) – na podstawie uzgodnionej listy dostarczonej przez nadleśnictwo .

13. Przyjmuje się podział powierzchni drzewostanów zgodnie z założeniami projektu nowej Instrukcji Urządzania Lasu **na gospodarstwa** (zgodnie z nową koncepcją wg stanu na koniec marca 2022r.) podziału gospodarczego lasów, w której wyróżnione zostaną następujące gospodarstwa :

- gospodarstwo specjalne (obejmujące przede wszystkim lasy badawcze o wyjątkowych walorach i funkcjach) zgodnie z zapisami Instrukcji UL z 2011r. § 82 pkt 6
- gospodarstwo lasów oddziaływania społecznego,
- gospodarstwo przerębowo-zrębowe stabilnych lasów gospodarczych,
- gospodarstwo przerębowe stabilnych lasów gospodarczych,
- gospodarstwo lasów niestabilnych.

Określenie **rozmiaru planowanego użytkowania rębnego** powinno nastąpić w drodze:

A/ dla gospodarstwa lasów oddziaływania społecznego jako etat wynikający z potrzeb społecznych, który będzie sumą etatu z potrzeb hodowlanych oraz etatu z potrzeb ochronno-sanitarnych,

B/ dla gospodarstwa przerębowego stabilnych lasów gospodarczych, można rozważyć ewentualne wykorzystanie jednostek kontrolnych i obliczania etatów wg wskazań zespołu ds. nowelizacji instrukcji urządzania lasu,

C/ Dla gospodarstwa lasów niestabilnych wielkość planowanego użytkowania rębnego stanowić może suma stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych, związanych z inicjowaniem odnowienia lasu oraz potrzeb związanych z poprawą stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu. Wielkość użytków rębnych zaprojektowanych w tym gospodarstwie na okres obowiązywania planu urządzenia lasu nazywana może być etatem z potrzeb stabilności lasu, który jest sumą etatu z potrzeb hodowlanych oraz etatu z potrzeb sanitarnych.

14. **Cechy** drzewostanów należy przyjąć według obowiązującej instrukcji. **Stabilność** drzewostanu, jako nowa cecha powinna pojawić się w opisie taksacyjnym każdego z drzewostanów. Cecha ta będzie określana w terenie przez taksatora na podstawie określonych cech drzewostanowych oraz panujących warunków klimatycznych (przede wszystkim wielkości opadów i średniej temperatury). Określenie stabilności pozwoli na

realizację sposobu postępowania odbiegającego od wymogów wynikających z Zasad Hodowli Lasu czy Instrukcji Ochrony Lasu oraz w oparciu o kondycję gatunku panującego, wiek, stopień uszkodzenia, obecność młodszego pokolenia, zestawiając je z warunkami klimatycznymi (przede wszystkim średnią temperaturą i wielkością opadów). Jako dodatkowe informacje posłużą analizy ZOL na podstawie wieloletnich obserwacji i wykonanej oceny, inwentaryzacji różnego typu uszkodzeń danego drzewostanu, wskazania potencjalnych ognisk gradacyjnych. Ze względu na fakt że ZOL nie ma pełnego dostępu do informacji n.t. gruntów Skarbu Państwa nie będących w zarządzie PGL Lasy Państwowe, w przypadku LZD MG to wykonawca UPUL będzie miał za zadanie wytypowanie powierzchni objętych oceną stabilności i niestabilności, na podstawie kryteriów zawartych w nowej Instrukcji Ochrony Lasu i w uzgodnieniu z Kierownikiem ZOL. Stabilność może być uzasadnieniem do zmiany rębni a nawet obniżenia wieku rębności (jako wybór z określonego przedziału).

15. Rozmiar planowanego użytkowania rębego w **gospodarstwie lasów niestabilnych** powinien wynikać z zainwentaryzowania pilnych i koniecznych działań, niezbędnych dla utrzymania stabilności drzewostanu.

Co do zasady należy przyjąć przedstawione w referacie Nadleśniczego zakresy **wieków rębności** które są zgodne z wykazem stanowiącym załącznik do Zarządzenia Nr 55 Dyrektora Generalnego LP z 21 listopada 2011 r. Dopuszcza się obniżenie wieku dojrzałości rębnej (do 90 lat) dla sosny zwyczajnej rosnącej na niektórych lokalizacjach zasobnych siedlisk LMśw i Lśw w drzewostanach przeznaczonych do przebudowy, a także w drzewostanach o obniżonej lub zagrożonej stabilności lub w złym stanie zdrowotnym.

Rodzaj/gatunek	Proponowany wiek rębności [lata]
Db	140
Js, Bk, Jd, Md	120
So	110 / 90*
Dg	100
Św, Gb, Kl, Lp	80
Brz, Olcz	70
Os	60
Tp, Wb, Olsz	40

16. Należy przyjąć proponowane w referacie nadleśniczego **typy drzewostanów i składy docelowe** (str.39-40 oraz 47 referatu nadleśniczego) oraz **rębnie** (str.42) i **okresy odnowienia** (str.43).

17. Przyjmuje się, szczególnie dla większych powierzchni manipulacyjnych, stosowanie więcej niż jednego **nawrotu** przy planowaniu cięć uprzętających (Rb III).

18. W uzasadnionych przypadkach w drzewostanach w KO i KDO oszacowaną do odnowienia powierzchnię należy zwiększyć z tytułu na istniejące lub spodziewane szkody za wyjątkiem rębni IIIa oraz modyfikowanej IIIb oszacowane ostatecznie przez taksatora. W istniejących uprawach powierzchnie poprawek i uzupełnień określa taksator na gruncie.

19. Ustala się utworzenie leśnictwa specjalnego dla obszaru **Arboretum Leśnego** w Zielonce poprzez wydzielenie na całej istniejącej powierzchni Arboretum nowego leśnictwa.

20. Uznanie obszaru Arboretum za lasy ochronne nie leży w kompetencji wykonawcy UPUL (następuje skutek decyzji ministra środowiska), jednak potwierdza się, że wniosek do ministra środowiska w tej kwestii jest w pełni zasadny ponieważ Arboretum Leśne w Zielonce pełni funkcję badawczą i naukową.

21. Przyjmuje się **zachowanie zasięgu istniejących leśnictw i dotychczasowej numeracji** oddziałów z zastrzeżeniem zapisów z punktu 19. Dla pododdziałów gdzie znajdują się powierzchnie badawcze i dydaktyczne nie należy zmieniać numeracji wydzieleń.

22. Istnieje konieczność uruchomienia **konsultacji społecznych** w ramach tzw. Zespołu Lokalnej Współpracy (ZLW), w celu uwzględnienia potrzeb i oczekiwań społeczeństwa. Dyrektor LZD, jako koordynator działań w tym zakresie, powinien bezzwłocznie określić grupy interesariuszy, do której wystosuje oficjalne zaproszenie do udziału w pracach Zespołu Lokalnej Współpracy. Skład grupy powinien być modyfikowany i rozszerzany w trakcie trwania prac nad nowym UPUL.

23. Wykonawca planu uwzględni w UPUL wszystkie zatwierdzone **plany ochrony** lub plany ochrony zatwierdzane w trakcie realizacji projektu planu urządzenia lasu we wszystkich przestrzennych i punktowych formach ochrony przyrody w zasięgu obszaru LZD. W przypadku ustanowienia przez Dyrektora RDOŚ Planu Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000 należy ich zapisy bezpośrednio zaimplementować do projektu UPUL. W treści UPUL szczególnie należy uwzględnić zapisy zawarte w obowiązującym Planie Ochrony **Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka** który w pewnym zakresie narzuca pewne rozwiązania przy planowaniu urządzeniowym, w tym szczególnie związane ze stosowaniem rębni w danym typie siedliskowym lasu.

24. Wykonawca zweryfikuje aktualny wykaz **obiektów dziedzictwa kulturowego** który LZD dostarczy wykonawcy w trakcie prac urządzeniowych.

25. Ze względu na długotrwały problem z presją **czerechmy amerykańskiej** w Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka warto podjąć próbę zaprojektowania specjalnych rozwiązań ograniczających rozprzestrzenianie się czerechmy, w tym przede wszystkim

zwalczania i podsadzenia gatunkami rodzimymi na określonym obszarze zarządzanym przez LZD MG po uprzedniej weryfikacji tych powierzchni.

26. Dla Obszaru Zakładu zostaną ujawnione dodatkowe **cechy „inne”** takie jak:

- drzewostany zasiedlone przez bobry,
- d-stany o ograniczeniach wynikających z priorytetów funkcji społecznych i/lub przyrodniczych nad funkcją gospodarczą,
- d-stany stale poddane dużej presji przez zwierzynę (z uszkodzeniami),
- drzewostany przedrębne o obniżonej stabilności
- drzewostany przedrębne do przebudowy i przekształcenia

27. Wykonawca projektu planu urządzenia lasu podczas taksacji dokona, zgodnie z § 39 instrukcji ul, oceny **stopnia uszkodzenia drzewostanów**. W ramach tego zakresu szczególnie ważna jest inwentaryzacja powierzchni uszkodzonych przez zwierzynę łowną, grzyby, przez bobry oraz inwentaryzacja upraw uszkodzanych przez pędraki -pędraczyska (kodowanie przyczyny). Zaleca się również wskazanie przez wykonawcę obszarów lasu w których, ze względu na nadmierną liczebność zwierzyny, rozmiar uszkodzeń ma istotny negatywny wpływ na stan i trwałość lasu i możliwości realizacji celów gospodarki leśnej.

28. **Uwarunkowania ekonomiczne.** W Nadleśnictwie zachodzi potrzeba określania w PUL:

- charakterystyki warunków ekonomicznych statutowej działalności badawczo-wdrożeniowej
- syntetycznej oceny uwarunkowań ekonomicznych w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa,
- charakterystyki warunków ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa wraz z zestawieniem wskaźników tej gospodarki (tabela XIX),
- orientacyjnej prognozy spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu (tabela XX).

29. **Kontrole:**

- Kontrola poszczególnych etapów i podetapów prac będzie prowadzona po uzgodnieniu terminu ich odbioru zgodnie z harmonogramem, jak również dopuszcza się przeprowadzenie kontroli doraźnych wg potrzeb,
- Po wykonaniu terenowych prac taksacyjnych i przygotowaniu brudnopisów dla leśnictw odbędzie się spotkanie odbiorcze i weryfikacyjne (głównie uzgodnienie opisów taksacyjnych po ich przetworzeniu) z udziałem wykonawcy i przedstawicieli zakładu (leśniczy, nadleśniczy, dyrektor) co będzie warunkiem przyjęcia tej części prac,

- po zakończeniu prac terenowych i wprowadzeniu danych do programu TAKSATOR wykonawca przedłoży wstępne wydruki opisów taksacyjnych do akceptacji,

30. Formy wydruków i oprawy opisów taksacyjnych, planów i map będą uszczegółowione w trakcie prac zasadniczo wg zapisów Instrukcji UL z 2011 r. z pewnymi modyfikacjami wynikającymi ze specyfiki obiektu i oczekiwań nadleśnictwa.

Załącznik do Protokołu sporządził:

Wiesław Krzewina – dyrektor Leśny Zakład Doświadczalny Murowana Goślina
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu


DZIEKAN
Wydziału Leśnego i Technologii Drewna
prof. dr hab. Piotr Łakomy

1890-1891
1891-1892
1892-1893

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów (w ha) nadleśnictwa
według rodzajów użytków gruntowych i kategorii użytkowania,
zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Tabela nr I

**Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni,
zgodnie z podziałem administracyjnym kraju**

Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka

Rodzaj użytku	Województwo	30	30	30	30	30	30	30	30	Ogółem ha (z dokl. do 1 m2)
	Powiat	16	16	21	21	21	21	21		
	Gmina	15		42	114	115	125			
	Obręb ewidencyjny									
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Lasy - razem		15,7394	15,7394	1493,7939		2256,5216	530,9967	4281,3122	4297,0516	4297,0516
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		9,1143	9,1143	1433,9672		2169,8297	514,2879	4118,0848	4127,1991	4127,1991
1) drzewostany		9,1143	9,1143	1433,9672		2169,8297	514,2879	4118,0848	4127,1991	4127,1991
2) plantacje drzew - razem										
w tym:										
- plantacje nasienne										
- plantacje drzew szybkorosnących										
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem		6,6151	6,6151	26,9789		15,2577	0,4900	42,7266	49,3417	49,3417
1) w produkcji ubocznej - razem				2,9800		4,0500	0,4900	7,5200	7,5200	7,5200
w tym:										
- plantacje choinek										
- plantacje krzewów						0,3000		0,3000	0,3000	0,3000
- poletka łowieckie				2,9800		3,7500	0,4900	7,2200	7,2200	7,2200
2) do odnowienia - razem						2,2106		2,2106	2,2106	2,2106
w tym:										
- halizny						1,4677		1,4677	1,4677	1,4677
- zręby										
- plazowiny						0,7429		0,7429	0,7429	0,7429
3) pozostałe leśne niezalesione - razem		6,6151	6,6151	23,9989		8,9971		32,9960	39,6111	39,6111
w tym:										
- przewidziane do naturalnej sukcesji		6,6151	6,6151	23,0207		8,6581		31,6788	38,2939	38,2939
- objęte szczególnymi formami ochrony				0,9782				0,9782	0,9782	0,9782

Rodzaj użytku	Województwo	30	30	30	30	30	30	30	30	Ogółem
	Powiat	16	16	21	21	21	21	21	21	ha
	Gmina	15		42	114	115	125			(z dokl.
	Obręb ewidencyjny									do 1 m2)
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
- przewidziane do retencji						0,3390		0,3390	0,3390	0,3390
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji										
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		0,0100	0,0100	32,8478		71,4342	16,2188	120,5008	120,5108	120,5108
w tym:										
1) budynki i budowle		0,0100	0,0100	2,8001		3,2623	0,1555	6,2179	6,2279	6,2279
2) urządzenia melioracji wodnych				7,3011		13,7328	6,2912	27,3251	27,3251	27,3251
3) linie podziału przestrzennego lasu				22,4397		40,2931	9,5670	72,2998	72,2998	72,2998
4) drogi leśne				0,3069		1,1137	0,0051	1,4257	1,4257	1,4257
5) tereny pod liniami energetycznymi						0,5045		0,5045	0,5045	0,5045
6) szkółki leśne										
7) miejsca składowania drewna										
8) parkingi leśne						12,5278	0,2000	12,7278	12,7278	12,7278
9) urządzenia turystyczne										
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione										
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		15,7394	15,7394	1493,7939		2256,5216	530,9967	4281,3122	4297,0516	4297,0516
3. Użytki rolne - razem		0,9206	0,9206	87,4196		138,0628	9,6185	235,1009	236,0215	236,0215
3.1. Grunty orne - razem				1,5617		57,1425	7,4190	66,1232	66,1232	66,1232
w tym:										
1) role				1,1217		57,1425	6,7762	65,0404	65,0404	65,0404
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych				0,4400			0,6428	1,0828	1,0828	1,0828
3) ugory, odłogi										
4) działki rodzinne na gruntach ornych										
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą										
3.2. Sady				0,2362		0,5700	0,1600	0,9662	0,9662	0,9662
3.3. Łąki trwałe				14,1694		17,7857	1,6995	33,6546	33,6546	33,6546
3.4. Pastwiska trwałe		0,9206	0,9206	1,1542		9,4910		10,6452	11,5658	11,5658
3.5. Grunty rolne zabudowane				0,7452		2,4841	0,3400	3,5693	3,5693	3,5693
3.6. Grunty pod stawami rybnymi				5,2900		7,6530		12,9430	12,9430	12,9430
3.7. Grunty pod rowami rolnymi				2,1878		1,7630		3,9508	3,9508	3,9508

Rodzaj użytku	Województwo	30	30	30	30	30	30	30	30	Ogółem
	Powiat	16	16	21	21	21	21	21	21	ha
	Gmina	15		42	114	115	125			(z dokl.
	Obręb ewidencyjny									do 1 m2)
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
2) tereny zabytkowe 3) tereny sportowe 4) ogrody zoologiczne i botaniczne 5) tereny zieleni nieurządzonej 6) rodzinne ogrody działkowe 7.6. Użytki kopalne 7.7. Tereny komunikacyjne - razem w tym:						0,3000		0,3000	0,3000	0,3000
						2,0539	0,5000	2,5539	2,5539	2,5539
1) drogi 2) tereny kolejowe 3) grunty pod budowę dróg publicznych 4) inne tereny komunikacyjne						2,0539	0,5000	2,5539	2,5539	2,5539
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów		0,9206	0,9206	102,0601	0,2937	230,4217	26,8510	359,6265	360,5471	360,5471
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia										
OGÓŁEM (1-7)		16,6600	16,6600	1595,8540	0,2937	2486,9433	557,8477	4640,9387	4657,5987	4657,5987

30-16-015-0030 Stobnica

30-16-015 Oborniki

30-16 obornicki

30-21-042-0001 Bolechowo

30-21-042-0010 Owińska

30-21-042-0013 Annowo

30-21-042-0016 Potasze

30-21-042-0018 Trzaskowo

30-21-042 Czerwonak

30-21-114-0001 Murowana Goślina

30-21-114 Murowana Goślina

30-21-115-0003 Boduszewo
30-21-115-0006 Głęboćek
30-21-115-0007 Kamińsko
30-21-115-0013 Rakownia
30-21-115-0018 Zielonka
30-21-115 Murowana Goślina
30-21-125-0027 Stęszewko
30-21-125-0028 Tuczno
30-21-125 Pobiedziska
30-21 poznański
30 Wielkopolskie
Ogółem ha (z dokł do 1 m2)

Tabela II: Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu
wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji

Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji

Tabela nr II

Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	SO.WE	SO.L	MD	ŚW	JD	DG	CIS	ŻYW.Z	BK	DB.S	DB.B	DB.C	JW	GB	BRZ	OL	OL.S	AK	TP	WB	LP	JRZ.B	OSZ.G	CYP.L	ŻYW.O	KTP.O	JD.KS	PIN.LEU	SO.H	ŚW.CZ	ŚW.SI	ŚW.SE	Razem		
		Powierzchnia w ha																																			%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	33	34	
BŚW	IA	13,86																																	13,86	37,93	
	I	18,04																																	18,04	49,37	
	II	4,64																																	4,64	12,7	
	III																																				
	IV																																				
Razem	ha	36,54																																	36,54	100	
	%	100																																	100	100	
BMŚW	IA	378,36																																	378,36	45,1	
	I	317,38			3,42	0,88											1,02																		322,7	38,47	
	II	102,27									4,34		22,31				0,5																		129,42	15,43	
	III										2,64		4,21				1,51																		8,36	1	
	IV																																				
Razem	ha	798,01			3,42	0,88					6,98		26,52				3,03																		838,84	100	
	%	95,14			0,41	0,1					0,83		3,16				0,36																		100	100	
BMW	IA	1,94																																	1,94	29,57	
	I	4,62																																	4,62	70,43	
	II																																				
	III																																				
	IV																																				
Razem	ha	6,56																																	6,56	100	
	%	100																																	100	100	
LMŚW	IA	936,41																																	936,41	35,86	
	I	885,69	0,23		17,18	5,8	0,5				3,93		24,21	0,71	2,42		10,77			4,11			1,5				0,25	0,25	0,25					957,8	36,69		
	II	203,62			1,97	4,29		0,88	0,25	0,3	13,18	6,17	340,58			3,51	2,84			0,78						0,25						0,25		578,87	22,17		
	III	7,46		0,25							6,03	2,19	110,56				7,61	1,3							0,25						0,2		0,25	0,25	136,35	5,22	
	IV																	1,03						0,25						0,32				1,6	0,06		

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	SO.WE	SO.L	MD	ŚW	JD	DG	CIS	ŻYW.Z	BK	DB.S	DB.B	DB.C	JW	GB	BRZ	OL	OL.S	AK	TP	WB	LP	JRZ.B	OSZ.G	CYP.L	ŻYW.O	KTP.O	JD.KS	PIN.LEU	SO.H	ŚW.CZ	ŚW.SI	ŚW.SE	Razem		
		Powierzchnia w ha																																			%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	33	34	
OL	IA																																				
	I																	4,41																4,41	7,63		
	II																2,42	31,52																33,94	58,71		
	III																0,8	17,53																18,33	31,71		
	IV																	1,13																	1,13	1,95	
Razem	ha																3,22	54,59																	57,81	100	
	%																5,57	94,43																	100	100	
OLJ	IA																																				
	I																4,01	11,47																	15,48	31,83	
	II																	26,54																	26,54	54,56	
	III																	4,55	2,07																6,62	13,61	
	IV																																				
Razem	ha																4,01	42,56	2,07																	48,64	100
	%																8,24	87,5	4,26																100	100	
LŁ	IA	7,87																																		7,87	28,8
	I	8,44											1,35																						9,79	35,82	
	II												4,02																						4,02	14,71	
	III												5,65																						5,65	20,67	
	IV																																				
Razem	ha	16,31											11,02																							27,33	100
	%	59,68											40,32																							100	100
Łącznie	IA	1412,7																																		1412,69	34,23
	I	1341,2	0,23		28,49	8,54	0,5				10,49		39,66	0,71	7,5		23,13	18,7		4,69	1,66		1,5				0,25	0,25	0,25						1487,76	36,04	
	II	345,74			4,49	6,18		0,88	0,25	0,3	26,89	6,17	485,29			11,68	5,76	65,34		0,78		2,44				0,25						0,25		962,69	23,33		
	III	7,46		0,25							11,58	6,43	190,6			0,97	9,92	24,74	2,07						0,25						0,2		0,25	0,25	254,97	6,18	
	IV												4,03			1,61		2,16	0,78					0,25						0,32					9,15	0,22	
Ogółem	ha	3107,1	0,23	0,25	32,98	14,72	0,5	0,88	0,25	0,3	48,96	12,6	719,58	0,71	7,5	14,26	38,81	110,94	2,85	5,47	1,66	2,44	1,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,32	0,2	0,25	0,25	0,25	4127,26	100	
	%	75,22	0,01	0,01	0,8	0,36	0,01	0,02	0,01	0,01	1,19	0,31	17,43	0,02	0,18	0,35	0,94	2,69	0,07	0,13	0,04	0,06	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0	0,01	0,01	0,01	100	100		

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

Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących

Tabela nr III

Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Rezerwaty																								
BRZ														0,80								0,80	0,80	11,64
														180								180	180	17,91
OL				3,03									0,40	2,64								3,04	6,07	88,36
				20									130	675								805	825	82,09
Razem				3,03									0,40	3,44								3,84	6,87	100,00
				20									130	855								985	1005	100,00
Lasy ochronne																								
SO				16,23		140,99	61,67	130,47	121,57	251,43	521,38	410,78	310,60	340,19	228,16	144,54	49,25	36,61	319,32	40,14		3107,10	3123,33	74,86
				173	6646	395	760	16220	27650	73895	171715	153160	118510	140630	91915	59335	21630	13450	101565	13850		1011326	1011499	76,57
SO.WE									0,23													0,23	0,23	0,01
									45													45	45	0,00
SO.L						0,25																0,25	0,25	0,01
MD							3,42	7,87	2,53	2,92	7,61	8,52						0,11				32,98	32,98	0,79
					241		120	980	430	780	2680	3440						75				8746	8746	0,66
ŚW						1,16		6,60	5,68	0,36	0,92											14,72	14,72	0,35
					110			715	865	85	245											2020	2020	0,15
JD								0,50														0,50	0,50	0,01
DG														0,88								0,88	0,88	0,02
														315								315	315	0,02

[illegible]

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
WB										2,44												2,44	2,44	0,06
										450												450	450	0,03
LP										1,50												1,50	1,50	0,04
					7					235												242	242	0,02
JRZ.B								0,25														0,25	0,25	0,01
OSZ.G						0,25																0,25	0,25	0,01
CYP.L							0,25															0,25	0,25	0,01
ŻYW.O							0,25															0,25	0,25	0,01
					8																	8	8	0,00
KTP.O							0,25															0,25	0,25	0,01
					9																	9	9	0,00
JD.KS									0,25													0,25	0,25	0,01
					15				40													55	55	0,00
PIN.LEU								0,32														0,32	0,32	0,01
SO.H								0,20														0,20	0,20	0,00
								15														15	15	0,00
ŚW.CZ							0,25															0,25	0,25	0,01
ŚW.SI							0,25															0,25	0,25	0,01
					8																	8	8	0,00
ŚW.SE							0,25															0,25	0,25	0,01
					3																	3	3	0,00
Razem	0,74	1,47	7,52	36,57		173,95	156,17	190,25	147,11	315,45	590,39	469,52	383,29	398,48	265,27	257,35	202,56	140,92	377,37	55,34		4123,42	4169,72	100,00
	50		313	882	14663	495	1445	19980	31880	87215	187625	170370	138835	163140	106365	105630	92395	62210	119985	17840		1320073	1321318	100,00

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stale		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Łącznie																								
SO				16,23		140,99	61,67	130,47	121,57	251,43	521,38	410,78	310,60	340,19	228,16	144,54	49,25	36,61	319,32	40,14		3107,10	3123,33	74,73
				173	6646	395	760	16220	27650	73895	171715	153160	118510	140630	91915	59335	21630	13450	101565	13850		1011326	1011499	76,5
SO.WE									0,23													0,23	0,23	0,01
									45													45	45	0
SO.L						0,25																0,25	0,25	0,01
MD							3,42	7,87	2,53	2,92	7,61	8,52						0,11				32,98	32,98	0,79
					241		120	980	430	780	2680	3440						75				8746	8746	0,66
ŚW						1,16		6,60	5,68	0,36	0,92											14,72	14,72	0,35
					110			715	865	85	245											2020	2020	0,15
JD								0,50														0,50	0,50	0,01
DG														0,88								0,88	0,88	0,02
														315								315	315	0,02
CIS							0,25															0,25	0,25	0,01
ŻYW.Z																	0,30					0,30	0,30	0,01
																	225					225	225	0,02
BK							9,01	12,42		0,53		1,53	7,50	2,84	7,88	2,54	2,21	1,14		1,36		48,96	48,96	1,17
					1933		20	245		100		295	2220	1130	3380	1835	685	615		320		12778	12778	0,97
DB	0,74	1,47	7,52	13,06																			22,79	0,55
	50		313	507																			870	0,07
DB.S							6,17									2,19	2,03	2,21				12,60	12,60	0,30
					159											510	780	1045				2494	2494	0,19
DB.B						27,79	68,50	20,39		13,75	28,83	25,25	62,13	42,22	14,91	99,35	143,72	100,85	58,05	13,84		719,58	719,58	17,23
					4476	100	545	490		2220	4200	7040	17200	16955	5650	40805	66990	47025	18420	3670		235786	235786	17,83
DB.C											0,71											0,71	0,71	0,02

[illegible]

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stale		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i i nie zales.	
	plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
					9																	9	9	0
JD.KS									0,25													0,25	0,25	0,01
					15				40													55	55	0
PIN.LEU								0,32														0,32	0,32	0,01
SO.H								0,20														0,20	0,20	0,00
									15													15	15	0
ŚW.CZ							0,25															0,25	0,25	0,01
ŚW.SI							0,25															0,25	0,25	0,01
					8																	8	8	0
ŚW.SE							0,25															0,25	0,25	0,01
					3																	3	3	0
Ogółem	0,74	1,47	7,52	39,60		173,95	156,17	190,25	147,11	315,45	590,39	469,52	383,69	401,92	265,27	257,35	202,56	140,92	377,37	55,34		4127,26	4176,59	100
	50		313	902	14663	495	1445	19980	31880	87215	187625	170370	138965	163995	106365	105630	92395	62210	119985	17840		1321058	1322323	100
Procent	0,02	0,04	0,18	0,95		4,16	3,74	4,56	3,52	7,55	14,13	11,24	9,19	9,62	6,35	6,16	4,85	3,37	9,04	1,33		98,82	100,00	100
	0,00		0,02	0,07	1,11	0,04	0,11	1,51	2,41	6,60	14,20	12,88	10,51	12,40	8,04	7,99	6,99	4,70	9,07	1,35		99,90	100,00	100

Tabela IV: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku
wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących

Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących

Tabela nr IV

Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent			
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.		
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej					
																										powierzchnia w ha / miąższość w m3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
BSW	SO							1,17			5,15	13,65	13,13	3,44										36,54	36,54	100	
						14					1165	4295	4295	1220										10989	10989	100	
	Razem							1,17			5,15	13,65	13,13	3,44										36,54	36,54	100	
						14					1165	4295	4295	1220											10989	10989	100
BMŚW	SO				1,82		45,56	23,64	50,33	59,45	65,14	124,82	137,42	75,73	82,36	33,79	20,17	6,71	6,01	60,32	6,56			798,01	799,83	95,15	
						1792	395	320	6540	14060	17920	41795	52090	28950	34295	13970	8990	3190	2275	19795	2310			248687	248687	98,35	
	MD							3,42																3,42	3,42	0,41	
						126		120																	246	246	0,1
	ŚW									0,88														0,88	0,88	0,1	
										135															135	135	0,05
	BK							4,34	2,64																6,98	6,98	0,83
						630		20	40																690	690	0,27
	DB.B						1,78	7,58			4,67	10,46		2,03											26,52	26,52	3,15
						240		365			600	1040		525											2770	2770	1,1
	BRZ									1,51	1,02			0,50											3,03	3,03	0,36
										115	150			55											320	320	0,13
	Razem				1,82			47,34	38,98	54,48	61,35	69,81	135,28	137,92	77,76	82,36	33,79	20,17	6,71	6,01	60,32	6,56			838,84	840,66	100
							2788	395	825	6695	14345	18520	42835	52145	29475	34295	13970	8990	3190	2275	19795	2310			252848	252848	100
BMW	SO								3,52			0,71			1,43		0,90							6,56	6,56	100	

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
powierzchnia w ha / miąższość w m3																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
									395			205			605		330						1535	1535	100	
	Razem								3,52			0,71			1,43		0,90						6,56	6,56	100	
									395			205			605		330						1535	1535	100	
LMŚW	SO				14,41		95,43	36,86	76,62	48,90	171,61	364,79	241,37	213,84	223,11	151,98	95,61	23,26	18,65	237,57	33,58		2033,18	2047,59	77,72	
					173	4705		440	9285	11075	51875	119590	89945	82040	91235	60865	40670	10180	6540	74620	11540		664605	664778	79,54	
	SO.WE								0,23														0,23	0,23	0,01	
									45														45	45	0,01	
	SO.L						0,25																0,25	0,25	0,01	
	MD								6,77		2,92	5,53	3,82						0,11					19,15	19,15	0,73
						70			895		780	2120	1395						75					5335	5335	0,64
	ŚW						1,16		6,35	2,58														10,09	10,09	0,38
						85			680	360														1125	1125	0,13
	JD								0,50															0,50	0,50	0,02
	DG															0,88								0,88	0,88	0,03
															315									315	315	0,04
	CIS							0,25																0,25	0,25	0,01
	ŻYW.Z																	0,30						0,30	0,30	0,01
																		225						225	225	0,03
	BK							4,67	8,43		0,53			5,31	2,84							1,36		23,14	23,14	0,88
						1262			205		100			1515	1130							320		4532	4532	0,54
	DB		1,47	6,33	0,63																				8,43	0,32
				263	24																				287	0,03
	DB.S							6,17										2,19						8,36	8,36	0,32
						159												510						669	669	0,08

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
powierzchnia w ha / miąższość w m3																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	DB.B						22,29	57,45	9,10		2,98	16,51	22,50	50,80	27,06	14,06	78,22	117,72	23,36	22,37	10,93		475,35	475,35	18,05	
						3104	100	120	200		735	2635	6320	13715	11125	5345	31865	55505	10985	6470	3120		151344	151344	18,11	
	DB.C											0,71											0,71	0,71	0,03	
												200											200	200	0,02	
	JW											0,82	1,60										2,42	2,42	0,09	
						87						125	600											812	812	0,1
	GB						3,51																	3,51	3,51	0,13
						120																		120	120	0,01
	BRZ								4,09	3,52	3,41	5,25	2,22	2,73										21,22	21,22	0,81
						109				210	630	1830	540	750										4069	4069	0,49
	OL										1,03		1,30											2,33	2,33	0,09
						126					115		450											691	691	0,08
	AK										0,78	3,35						0,76						4,89	4,89	0,19
											100	610						250						960	960	0,11
	LP											1,50												1,50	1,50	0,06
						7						235												242	242	0,03
	JRZ.B									0,25														0,25	0,25	0,01
	OSZ.G						0,25																	0,25	0,25	0,01
	CYP.L								0,25															0,25	0,25	0,01
	ŻYW.O								0,25															0,25	0,25	0,01
						8																		8	8	0
	KTP.O								0,25															0,25	0,25	0,01
						9																		9	9	0
	JD.KS										0,25													0,25	0,25	0,01

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
powierzchnia w ha / miąższość w m3																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						15				40													55	55	0,01
	PIN.LEU								0,32														0,32	0,32	0,01
	SO.H								0,20														0,20	0,20	0,01
									15														15	15	0
	ŚW.CZ							0,25															0,25	0,25	0,01
	ŚW.SI							0,25															0,25	0,25	0,01
						8																	8	8	0
	ŚW.SE							0,25															0,25	0,25	0,01
					3																	3	3	0	
	Razem		1,47	6,33	15,04		122,89	110,99	112,06	57,18	188,14	391,88	272,02	269,95	253,89	166,04	177,08	140,98	42,12	259,94	45,87		2611,03	2633,87	100
				263	197	9877	100	560	11490	12365	56165	125660	99010	97270	103805	66210	73520	65685	17600	81090	14980		835387	835847	100
LMW	SO									1,58			3,70	1,93	1,10		1,30	0,41		4,63			14,65	14,65	38,22
										270			1445	570	365		460	155		1310			4575	4575	53,22
	ŚW								2,22	0,36													2,58	2,58	6,73
						15			370	85													470	470	5,47
	DB			0,37	6,12																			6,49	16,94
				27	176																			203	2,36
	DB.B																0,92						0,92	0,92	2,4
																		305					305	305	3,55
	BRZ								2,32	0,99		0,94			0,78								5,03	5,03	13,13
						17			285	190		200			250								942	942	10,96
OL								2,25	0,72	0,64		1,37		1,23								6,21	6,21	16,21	
								400	115	135		485		515								1650	1650	19,2	
WB										2,44												2,44	2,44	6,37	
										450												450	450	5,24	

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	grunty zalesione				grunty zales. i nie zales.		
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
powierzchnia w ha / miąższość w m3																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	Razem			0,37	6,12				2,25	6,84	4,43		6,01	1,93	2,33	0,78	2,22	0,41		4,63			31,83	38,32	100	
				27	176	32			400	1040	860		2130	570	880	250	765	155		1310			8392	8595	100	
LMB	OL																1,54						1,54	1,54	100	
																	580						580	580	100	
	Razem																1,54						1,54	1,54	100	
																		580						580	580	100
LŚW	SO									11,64	9,53	17,41	13,19	15,66	26,29	42,39	18,12	18,87	11,95	16,80			201,85	201,85	43,33	
						135				2245	2935	5830	4945	5730	11430	17080	6050	8105	4635	5840			74960	74960	44,18	
	MD								1,10	1,67		2,08	4,70										9,55	9,55	2,05	
						45			85	275		560	2045										3010	3010	1,77	
	ŚW								0,25			0,92											1,17	1,17	0,25	
						10			35			245											290	290	0,17	
	BK								1,35				1,53	2,19		7,88	2,54	2,21	1,14				18,84	18,84	4,04	
						41							295	705		3380	1835	685	615				7556	7556	4,45	
	DB	0,74		0,82	6,31																			7,87	1,69	
		50		23	307																			380	0,22	
	DB.S																		2,03	2,21				4,24	4,24	0,91
																			780	1045				1825	1825	1,08
	DB.B						3,72	3,47	11,29		6,10	1,86	1,40	9,30	10,10	0,85	20,21	26,00	71,84	35,68	2,91		204,73	204,73	43,97	
						1132		60	290		885	525	305	2960	4590	305	8635	11485	33765	11950	550		77437	77437	45,64	
	JW										4,23		0,85										5,08	5,08	1,09	
						78					1120		205										1403	1403	0,83	
	GB							1,56			6,28		1,30					1,61					10,75	10,75	2,31	
						312					1190		390					510					2402	2402	1,42	
	BRZ										0,48	0,66											1,14	1,14	0,24	
											125	180											305	305	0,18	
	AK									0,58													0,58	0,58	0,12	

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.		
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
powierzchnia w ha / miąższość w m3																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
										110													110	110	0,06	
	Razem	0,74		0,82	6,31		3,72	5,03	13,99	13,89	26,62	22,93	22,97	27,15	36,39	51,12	40,87	50,72	87,14	52,48	2,91		457,93	465,80	100	
		50		23	307	1753		60	410	2630	6255	7340	8185	9395	16020	20765	16520	21565	40060	17790	550		169298	169678	100	
LW	MD									0,86													0,86	0,86	9,34	
										155													155	155	6,4	
	DB.B														1,04								1,04	1,04	11,29	
															295									295	295	12,17
	BRZ										1,16													1,16	1,16	12,6
											220													220	220	9,08
	OL								1,28			0,49					1,94							3,71	3,71	40,28
							43			335			135					670						1183	1183	48,83
	OL.S											0,78												0,78	0,78	8,47
												65												65	65	2,68
	TP																1,66							1,66	1,66	18,02
																	505							505	505	20,84
Razem									1,28	0,86	1,94	0,49				1,04	1,66	1,94					9,21	9,21	100	
						43			335	155	285	135				295	505	670					2423	2423	100	
OL	BRZ										2,42				0,80								3,22	3,22	4,73	
											485				180								665	665	4,23	
	OL				10,31					5,58	6,79	16,11	4,29	1,51	12,91	2,78	2,95	1,67					54,59	64,90	95,27	
					222	18				1050	1270	4320	1200	440	3990	930	1000	605					14823	15045	95,77	
	Razem				10,31					5,58	9,21	16,11	4,29	1,51	13,71	2,78	2,95	1,67					57,81	68,12	100	
					222	18				1050	1755	4320	1200	440	4170	930	1000	605					15488	15710	100	
OLJ	BRZ												4,01										4,01	4,01	8,24	
													850										850	850	5,86	
	OL							2,67	1,41	8,08	9,34	5,85	1,95	0,85	9,10	1,24	2,07						42,56	42,56	87,5	
						28			255	295	1835	2835	1700	595	280	3735	420	1195						13173	13173	90,8

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
powierzchnia w ha / miąższość w m3																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	OLS										2,07												2,07	2,07	4,26
						110					375												485	485	3,34
	Razem								2,67	1,41	10,15	9,34	9,86	1,95	0,85	9,10	1,24	2,07					48,64	48,64	100
						138			255	295	2210	2835	2550	595	280	3735	420	1195					14508	14508	100
ŁŁ	SO												1,97		5,90		8,44						16,31	16,31	59,68
													440		2700		2835					5975	5975	62,17	
	DB.B											1,35		4,02				5,65				11,02	11,02	40,32	
													415		945				2275				3635	3635	37,83
	Razem												3,32		9,92		8,44		5,65				27,33	27,33	100
													855		3645		2835		2275				9610	9610	100
Łącznie	SO				16,23		140,99	61,67	130,47	121,57	251,43	521,38	410,78	310,60	340,19	228,16	144,54	49,25	36,61	319,32	40,14		3107,10	3123,33	74,73
					173	6646	395	760	16220	27650	73895	171715	153160	118510	140630	91915	59335	21630	13450	101565	13850		1011326	1011499	76,5
	SO.WE									0,23													0,23	0,23	0,01
										45													45	45	0
	SO.L						0,25																0,25	0,25	0,01
	MD							3,42	7,87	2,53	2,92	7,61	8,52						0,11				32,98	32,98	0,79
						241		120	980	430	780	2680	3440						75				8746	8746	0,66
	SW						1,16		6,60	5,68	0,36	0,92											14,72	14,72	0,35
						110			715	865	85	245											2020	2020	0,15
	JD								0,50														0,50	0,50	0,01
	DG															0,88							0,88	0,88	0,02
																315							315	315	0,02
CIS							0,25															0,25	0,25	0,01	
ŻYW.Z																	0,30					0,30	0,30	0,01	

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent			
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.		
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej					
powierzchnia w ha / miąższość w m3																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
																	225						225	225	0,02		
	BK								9,01	12,42		0,53		1,53	7,50	2,84	7,88	2,54	2,21	1,14		1,36		48,96	48,96	1,17	
							1933		20	245		100		295	2220	1130	3380	1835	685	615		320		12778	12778	0,97	
	DB	0,74	1,47	7,52	13,06																				22,79	0,55	
		50			313	507																				870	0,07
	DB.S								6,17									2,19	2,03	2,21					12,60	12,60	0,3
							159											510	780	1045					2494	2494	0,19
	DB.B							27,79	68,50	20,39		13,75	28,83	25,25	62,13	42,22	14,91	99,35	143,72	100,85	58,05	13,84		719,58	719,58	17,23	
							4476	100	545	490		2220	4200	7040	17200	16955	5650	40805	66990	47025	18420	3670		235786	235786	17,83	
	DB.C												0,71											0,71	0,71	0,02	
													200											200	200	0,02	
	JW											4,23	0,82	2,45										7,50	7,50	0,18	
							165					1120	125	805										2215	2215	0,17	
	GB							3,51	1,56			6,28		1,30					1,61					14,26	14,26	0,34	
							432					1190		390					510					2522	2522	0,19	
	BRZ								4,09	5,03	6,75	10,30	2,88	8,18		0,80	0,78							38,81	38,81	0,93	
							126			325	1065	2850	720	1855		180	250							7371	7371	0,56	
	OL				10,31					6,20	8,74	15,51	27,24	11,51	3,46	14,99	11,88	7,67	3,74					110,94	121,25	2,9	
						222	215			990	1575	3240	7740	3385	1035	4785	4665	2670	1800					32100	32322	2,44	
	OL.S											2,85												2,85	2,85	0,07	
							110					440												550	550	0,04	
	AK										1,36	3,35						0,76						5,47	5,47	0,13	
											210	610						250						1070	1070	0,08	
	TP																1,66							1,66	1,66	0,04	
																	505							505	505	0,04	
	WB											2,44												2,44	2,44	0,06	
												450												450	450	0,03	

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
powierzchnia w ha / miąższość w m3																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	LP										1,50												1,50	1,50	0,04
						7					235												242	242	0,02
	JRZ.B								0,25														0,25	0,25	0,01
	OSZ.G						0,25																0,25	0,25	0,01
	CYP.L							0,25															0,25	0,25	0,01
	ŻYW.O							0,25															0,25	0,25	0,01
							8																8	8	0
	KTP.O							0,25															0,25	0,25	0,01
							9																9	9	0
	JD.KS									0,25													0,25	0,25	0,01
							15				40												55	55	0
	PIN.LEU									0,32													0,32	0,32	0,01
	SO.H									0,20													0,20	0,20	0
										15													15	15	0
	ŚW.CZ								0,25														0,25	0,25	0,01
ŚW.SI								0,25														0,25	0,25	0,01	
						8																8	8	0	
ŚW.SE								0,25														0,25	0,25	0,01	
						3																3	3	0	
Ogółem		0,74	1,47	7,52	39,60		173,95	156,17	190,25	147,11	315,45	590,39	469,52	383,69	401,92	265,27	257,35	202,56	140,92	377,37	55,34		4127,26	4176,59	100
		50		313	902	14663	495	1445	19980	31880	87215	187625	170370	138965	163995	106365	105630	92395	62210	119985	17840		1321058	1322323	100

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

Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

Tabela nr V a

Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
BŚW	SO		1,17			4,84	13,48	12,84	3,44									35,77	97,89
	BRZ					0,31	0,17	0,29										0,77	2,11
Razem	ha		1,17			5,15	13,65	13,13	3,44									36,54	100,00
	%		3,20			14,09	37,37	35,93	9,41									100,00	100,00
BMŚW	SO	28,33	20,73	36,48	47,48	58,97	114,60	123,01	71,05	78,96	32,94	17,95	5,06	5,75	35,38	3,93		680,62	81,14
	MD		2,05	7,34	6,63	0,80	1,94	2,50	0,74						0,35			22,35	2,66
	ŚW	0,54		1,59	1,61	0,23		0,78							1,11			5,86	0,70
	DG	0,64																0,64	0,08
	BK		2,17	3,35			0,59					0,70			0,45			7,26	0,87
	DB.S						0,21								0,35			0,56	0,07
	DB.B	16,98	13,20	1,86	0,84	5,28	11,54	3,30	3,88	3,30	0,85	0,99	1,65	0,26	21,75	2,41		88,09	10,50
	JW				0,10										0,20			0,30	0,04
	GB	0,58	0,55															1,13	0,13
	BRZ	0,27	0,28	3,12	4,29	4,53	6,40	7,67	2,09	0,10		0,24			0,53			29,52	3,52
	OL							0,59				0,24						0,83	0,10
	AK			0,36				0,07										0,43	0,05
	TP				0,20													0,20	0,02
	WB				0,20													0,20	0,02
	LP														0,20			0,20	0,02
CZM.P			0,38									0,05				0,22		0,65	0,08

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII						
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Razem	ha	47,34	38,98	54,48	61,35	69,81	135,28	137,92	77,76	82,36	33,79	20,17	6,71	6,01	60,32	6,56		838,84	100,00	
	%	5,64	4,65	6,49	7,31	8,32	16,13	16,45	9,27	9,82	4,03	2,40	0,80	0,72	7,19	0,78		100,00	100,00	
BMW	SO			2,11			0,50			1,43		0,90						4,94	75,30	
	DB.B						0,07											0,07	1,07	
	BRZ			1,41			0,14											1,55	23,63	
Razem	ha			3,52			0,71			1,43		0,90						6,56	100,00	
	%			53,66			10,82			21,80		13,72						100,00	100,00	
LMŚW	SO	56,87	22,47	52,85	40,72	136,20	333,96	206,99	196,68	211,44	133,43	89,29	41,54	14,81	121,48	20,13		1678,86	64,29	
	SO.WE				0,23										0,24			0,47	0,02	
	SO.L	0,25																0,25	0,01	
	MD		0,25	15,25	6,08	13,27	12,90	5,37	0,14	1,03		0,11		0,27		0,06		54,73	2,10	
	ŚW	1,16	0,09	7,72	2,42	3,14	2,41			2,05		0,90	0,23	0,04	2,17	0,45		22,78	0,87	
	JD			0,50														0,50	0,02	
	DG					0,10				0,43		0,11						0,64	0,02	
	CIS		0,25															0,25	0,01	
	ŻYW.Z								0,62			0,30	0,23					1,15	0,04	
	BK	0,99	10,85	12,01	1,18	1,22	0,94	3,79	4,78	1,00	0,78		4,86	2,57	14,58	1,37		60,92	2,33	
	DB.S	2,49	5,55				2,18	0,34				2,27			1,67			14,50	0,56	
	DB.B	55,12	59,43	14,12	0,26	8,98	19,80	36,83	55,48	35,28	28,39	78,47	92,90	23,20	104,93	21,06		634,25	24,29	
	DB.C						0,71								0,30			1,01	0,04	
	KL											0,29						0,29	0,01	
	JW						0,33	1,60	0,80	0,30	0,25	0,56	0,28	0,44	0,16	1,06		5,78	0,22	
	WZ		0,06													0,29		0,35	0,01	
	JS				0,46													0,46	0,02	
	GB	2,91	3,60	2,56		0,15				1,02	0,11	1,05	2,99	0,15	0,55	12,29	0,23		27,61	1,06
	BRZ	2,85	6,74	5,85	3,23	20,31	16,92	14,64	8,16	1,21	0,76		0,31	0,02	0,70			81,70	3,13	
	OL			0,33	1,11	0,67	0,88	0,44		0,29		0,06							3,78	0,14

[illegible]

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII						
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	TP								0,11									0,11	0,35	
	WB					0,98												0,98	3,08	
	CZM.P				0,46													0,46	1,45	
Razem	ha			2,25	6,84	4,43		6,01	1,93	2,33	0,78	2,22	0,41		4,63			31,83	100,00	
	%			7,07	21,49	13,92		18,88	6,06	7,32	2,45	6,97	1,29		14,55			100,00	100,00	
LMB	OL											1,54						1,54	100,00	
Razem	ha											1,54						1,54	100,00	
	%											100,00						100,00	100,00	
LŚW	SO			1,10	9,50	6,00	14,14	11,10	15,41	25,66	35,91	12,14	15,13	8,81	10,15			165,05	36,04	
	MD			0,78	2,00	0,77	1,77	3,21					1,21	0,11				9,85	2,15	
	ŚW			0,82	0,50		1,02	0,44				0,13						2,91	0,64	
	JD					0,85												0,85	0,19	
	DG													0,14				0,14	0,03	
	BK		0,16	0,74		1,60	0,09	2,53	1,09		6,20	2,48	5,69	4,77	2,17	0,25		27,77	6,06	
	DB.S												1,18	1,53				2,71	0,59	
	DB.B	3,72	2,74	6,50	0,50	6,78	2,25	1,79	8,26	9,91	8,27	23,79	23,92	59,11	30,49	2,66		190,69	41,64	
	DB.C							0,51										0,51	0,11	
	KL														0,19			0,19	0,04	
	JW			0,59		1,89	0,09	0,43			0,22	0,75	0,03	1,11	0,48			5,59	1,22	
	WZ								0,22									0,22	0,05	
	JS			0,24										0,16				0,40	0,09	
	GB		1,66	3,09		5,80	0,35	1,13	0,35		0,52	1,03	3,05	10,66	7,70			35,34	7,72	
	BRZ		0,31	0,13	0,68	1,99	2,44	1,63	1,82	0,82		0,55						10,37	2,26	
	OL				0,17	0,84	0,09						0,35	0,34				1,79	0,39	
	AK				0,35		0,19											0,54	0,12	
	TP						0,22											0,22	0,05	
	LP		0,16		0,19	0,10	0,28	0,20							0,56	1,30			2,79	0,61

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Razem	ha	3,72	5,03	13,99	13,89	26,62	22,93	22,97	27,15	36,39	51,12	40,87	50,72	87,14	52,48	2,91		457,93	100,00
	%	0,81	1,10	3,06	3,03	5,81	5,01	5,02	5,93	7,95	11,16	8,92	11,08	19,02	11,46	0,64		100,00	100,00
LW	SO									0,42	0,17							0,59	6,41
	MD				0,51													0,51	5,54
	ŚW				0,26	0,12												0,38	4,13
	DB.B									0,42	0,48							0,90	9,77
	JW										0,17							0,17	1,85
	JS									0,10								0,10	1,09
	BRZ			0,13	0,09	0,58	0,15											0,95	10,31
	OL			1,15		0,46	0,29			0,10	0,25	1,94						4,19	45,48
	OL.S					0,78												0,78	8,47
	AK						0,05				0,17							0,22	2,39
	TP										0,42							0,42	4,56
Razem	ha			1,28	0,86	1,94	0,49			1,04	1,66	1,94						9,21	100,00
	%			13,90	9,34	21,07	5,32			11,29	18,02	21,06						100,00	100,00
OL	SO					0,16	0,51											0,67	1,16
	DB.B												0,33					0,33	0,57
	BRZ					2,31		0,30		2,27								4,88	8,44
	OL				5,42	6,74	15,60	3,99	1,51	11,44	2,78	2,95	1,34					51,77	89,55
	OL.S				0,08													0,08	0,14
	CZM.P				0,08													0,08	0,14
Razem	ha				5,58	9,21	16,11	4,29	1,51	13,71	2,78	2,95	1,67					57,81	100,00
	%				9,65	15,93	27,87	7,42	2,61	23,72	4,81	5,10	2,89					100,00	100,00
OLJ	SO						0,40					0,20	0,15					0,75	1,54
	ŚW			0,37	0,06		0,44											0,87	1,79
	DB.S											0,12						0,12	0,25
	DB.B												0,45					0,45	0,93

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	JD.KS				0,25													0,25	0,01
	PIN.LEU			0,32														0,32	0,01
	SO.H			0,20														0,20	0,00
	ŚW.CZ		0,25															0,25	0,01
	ŚW.SI		0,25															0,25	0,01
	ŚW.SE		0,25															0,25	0,01
Ogółem	ha	173,95	156,17	190,25	147,11	315,45	590,39	469,52	383,69	401,92	265,27	257,35	202,56	140,92	377,37	55,34		4127,26	100,00
	%	4,21	3,78	4,61	3,56	7,64	14,31	11,38	9,30	9,74	6,43	6,24	4,91	3,41	9,14	1,34		100,00	100,00

Tabela Vb: Miąższościowa tabela klas wieku wg
rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach
siedliskowych lasu

Mięszkościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

Tabela nr V b
Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka

[illegible]

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Miaższosc w m3																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Razem	m3			395			205			605		330						1535	100
	%			25,73			13,36			39,41		21,50						100,00	100
LMŚW	SO		240	7005	9355	41765	109560	78730	75585	85430	53880	39615	19325	5925	57945	8530		592890	71,82
	SO.WE				45										80			125	0,02
	MD		30	2150	1350	3825	4295	1995	55	390		15		100				14205	1,72
	ŚW		5	925	345	915	645	120	190	1470	135	570	125	20	955	160		6580	0,8
	DG					30				140		25						195	0,02
	ŻYW.Z								290			225	185					700	0,08
	BK			225	210	280	245	675	1305	560	330		2900	900	1885	270		9785	1,19
	DB.S						695	135				550						1380	0,17
	DB.B	35	230	640	55	2460	4630	11590	15220	14240	11080	30200	42730	10325	18180	5530		167145	20,25
	DB.C						200								120			320	0,04
	KL											130						130	0,02
	JW						50	600	230	370	50	130	135	125	30	165		1885	0,23
	WZ															100		100	0,01
	JS				80													80	0,01
	GB	65				25			200	115	220	1300	20	145	1735	10		3835	0,46
	BRZ		50	440	600	5945	4865	4520	3240	700	290		140	5	160			20955	2,54
	OL			70	125	195	305	145		115		50						1005	0,12
	AK				105	530	85	230	955	85	35	710						2735	0,33
	OS			20														20	0
	LP					115	50	40						55				260	0,03
	CZM.P		5		55	80	35	230		190	190		125			215		1125	0,14
JD.KS				40													40	0	
SO.H			15														15	0	
Razem	m3	100	560	11490	12365	56165	125660	99010	97270	103805	66210	73520	65685	17600	81090	14980		825510	100
	%	0,01	0,07	1,39	1,50	6,80	15,24	11,99	11,78	12,57	8,02	8,91	7,96	2,13	9,82	1,81		100,00	100
LMW	SO				300			1380	355	170	25	405	110		1050			3795	45,38

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Miaższosc w m3																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	MD				60	10				25								95	1,14
	ŚW				250	55				145		30			260			740	8,85
	DB.B								100		75	125	15					315	3,77
	KL												15					15	0,18
	JW												15					15	0,18
	BRZ				205	345		205	35	40	100	145						1075	12,86
	OL			400	190	270		430	45	500	50	60						1945	23,27
	OL.S							115										115	1,38
	TP								35									35	0,42
	WB					180												180	2,15
	CZM.P				35													35	0,42
Razem	m3			400	1040	860		2130	570	880	250	765	155		1310			8360	100
	%			4,78	12,44	10,29		25,48	6,82	10,53	2,99	9,15	1,85		15,67			100,00	100
LMB	OL											580						580	100
Razem	m3											580						580	100
	%											100,00						100,00	100
LŚW	SO			85	1840	1890	4900	4090	5670	10895	14370	4490	6975	4340	5470			65015	38,8
	MD			85	430	135	545	1410					395	40				3040	1,81
	ŚW			65	115		220	170			65	25						660	0,39
	JD					285												285	0,17
	DG													85				85	0,05
	BK					445	25	895	340	30	2645	1310	2045	1860	560			10155	6,06
	DB.S												625	990				1615	0,96
	DB.B			150	15	1215	630	365	2510	4695	3485	9905	10215	28135	10315	550		72185	43,1
	DB.C							235										235	0,14
	JW			10			445	25	95			60	165	10	330	145		1285	0,77
	WZ									65								65	0,04
	JS			5										145				150	0,09

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Miaższosc w m3																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	GB		60			1025	90	270	175		145	390	965	3890	1300			8310	4,96
	BRZ			10	110	550	700	615	635	400		235						3255	1,94
	OL				35	250	25						190	170				670	0,4
	AK				60		60											120	0,07
	TP						55											55	0,03
	LP				25	15	65	40						220				365	0,22
Razem	m3		60	410	2630	6255	7340	8185	9395	16020	20770	16520	21565	40060	17790	550		167550	100
	%		0,04	0,24	1,57	3,73	4,38	4,89	5,61	9,56	12,40	9,86	12,87	23,90	10,62	0,33		100,00	100
LW	SO									130	60							190	7,98
	MD				95													95	3,99
	ŚW				45	25												70	2,94
	DB.B									130	75							205	8,61
	JW										25							25	1,05
	JS									25								25	1,05
	BRZ			45	15	110	40											210	8,82
	OL			290		85	80			10	110	670						1245	52,33
	OL.S					65												65	2,73
	AK						15				30							45	1,89
	TP										205							205	8,61
Razem	m3			335	155	285	135			295	505	670						2380	100
	%			14,08	6,51	11,97	5,67			12,39	21,22	28,16						100,00	100
OL	SO					25	150											175	1,13
	DB.B												125					125	0,81
	BRZ					475		100		570								1145	7,4
	OL				1030	1255	4170	1100	440	3600	930	1000	480					14005	90,54
	OL.S				10													10	0,06
	CZM.P				10													10	0,06
Razem	m3				1050	1755	4320	1200	440	4170	930	1000	605					15470	100

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Miaższosc w m3																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	%				6,79	11,34	27,93	7,76	2,84	26,96	6,01	6,46	3,91					100,00	100
OLJ	SO						165					70	95					330	2,3
	ŚW			30	15		80											125	0,87
	DB.S											40						40	0,28
	DB.B												285					285	1,98
	WZ										70							70	0,49
	JS						40	65			305							410	2,85
	GB												245					245	1,7
	BRZ			25		20	245	505		45	55							895	6,23
	OL			185	280	1815	2305	1730	595	235	3305	310	570					11330	78,85
	OL.S					375		60										435	3,03
	WB							190										190	1,32
CZM.P			15														15	0,1	
Razem	m3			255	295	2210	2835	2550	595	280	3735	420	1195					14370	100
	%			1,77	2,05	15,38	19,73	17,75	4,14	1,95	25,99	2,92	8,32					100,00	100
LŁ	SO							300		2585		1740		380				5005	52,09
	DB.B							245		540		415		1190				2390	24,87
	JW									95		80		155				330	3,43
	WZ							40		185		265						490	5,1
	JS											50		85				135	1,4
	BRZ							120										120	1,25
	OL													85				85	0,88
	TP							120		195		265		380				960	9,99
	LP							30		45		20						95	0,99
Razem	m3							855		3645		2835		2275				9610	100
	%							8,90		37,93		29,50		23,67				100,00	100
Łącznie	SO		380	12095	22680	60905	156920	135750	109640	131650	81190	54455	29140	12570	81465	10360		899200	68,82
	SO.WE				45										80			125	0,01

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Miaższosc w m3																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	MD		105	3240	3625	4170	5460	4455	395	415		15	395	140	30			22445	1,72
	ŚW		5	1150	1115	1000	945	620	500	1830	200	800	125	20	1675	160		10145	0,78
	JD					285												285	0,02
	DG					30				140		25		85				280	0,02
	ŻYW.Z								290			225	185					700	0,05
	BK			280	210	725	270	1570	1700	1155	2975	1605	4945	2760	2560	270		21025	1,61
	DB.S						695	135				590	625	990	115			3150	0,24
	DB.B	405	840	1025	235	4565	7835	12990	19125	21260	15830	41180	53925	40000	30340	6515		256070	19,6
	DB.C						200	235							120			555	0,04
	KL											130	15					145	0,01
	JW			10	15	445	75	695	230	465	135	375	160	610	230	165		3610	0,28
	WZ							40	65	185	70	265				100		725	0,06
	JS			5	80		40	65		25	305	50	145	85				800	0,06
	GB	65	60			1050	90	270	375	115	365	1690	1230	4035	3035	10		12390	0,95
	BRZ	25	50	1095	1815	8810	7845	8775	4575	1780	445	465	140	5	335			36160	2,77
	OL			945	1660	3870	6885	3700	1080	4460	4395	2755	1240	255				31245	2,39
	OL.S				10	440		175										625	0,05
	AK			50	165	530	160	245	955	85	65	710						2965	0,23
	TP				30		55	120	35	195	205	265		380				1285	0,1
	OS			20														20	0
	WB				30	180		190										400	0,03
	LP				25	130	115	110		45		20		275				720	0,06
	CZM.P		5	55	100	80	35	230		190	190	10	125			260		1280	0,1
	JD.KS				40													40	0
	SO.H			15														15	0
Ogółem	m3	495	1445	19985	31880	87215	187625	170370	138965	163995	106370	105630	92395	62210	119985	17840		1306405	100
	%	0	0	2	2	7	14	13	11	13	8	8	7	5	9	1		100	100

Tabela VI: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku
wg gospodarstw, gatunków panujących i wieków rębności

Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw, gatunków panujących i wieków rębności

Tabela nr VI
Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			01..	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	121	141 i				
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	wyż.				
Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
SPECJALNE (S)	110	SO	10,40		3,06	5,12		20,37	44,39	28,83	29,67	24,39	40,75	0,35	16,53	23,84			247,70
					275	1535		6260	17060	11465	13155	9910	17575	155	6500	7070			90960
		SO.L	0,25																0,25
	120	MD			0,25		2,92	2,20											5,37
					60		780	710											1550
	80	ŚW			0,30														0,30
					20														20
	120	JD			0,50														0,50
		CIS		0,25															0,25
	120	BK					0,53					2,67	2,54						5,74
							100					1530	1835						3465
	140	DB.B	2,50							1,35	9,02	30,10		9,86	58,28	44,42	5,99		161,52
										415	3030	12920		4135	29940	20965	2625		74030
	80	GB													0,76				0,76
															235				235
	80	BRZ				1,02	5,25		4,01		0,80								11,08
						150	1830		850		180								3010
60	OL					2,52				2,64								5,16	

[illegible]

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			01..	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	121	141 i				
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	wyż.				
Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
								125											125
	80	GB	3,51																3,51
	80	BRZ		4,09		4,61	2,63	2,88	2,36			0,78							17,35
						690	535	720	605			250							2800
	80	OL			3,53		0,64				1,23		1,94						7,34
					735		135				515		670						2055
	40	OL.S					0,78												0,78
							65												65
	100	LP					1,50												1,50
							235												235
(GPZ)	Ra-		149,11	124,15	44,48	35,74	77,85	123,28	66,68	33,98	94,66	36,16	27,43	2,64	1,14	40,82	15,20		873,32
	zem		495	1220	4795	7475	22860	43225	24130	12160	37560	14250	11630	880	400	12915	3990		197985
	110	SO		6,49	102,60	86,66	167,71	356,56	262,54	235,21	216,84	159,60	74,55	35,72	15,21	3,28			1722,97
				105	12350	19530	48945	116590	99115	90560	90360	64450	30055	15795	5225	995			594075
		SO.WE				0,23													0,23
						45													45
	120	MD			2,98	1,67		4,47	3,82						0,11				13,05
					255	275		1695	1395						75				3695
	80	ŚW			6,30	4,80													11,10
					695	730													1425
	110	DG									0,88								0,88
											315								315
	110	ŻYW.Z											0,30						0,30
													225						225
	120	BK		4,67	12,42				0,81	7,50	2,84	5,21		2,21	1,14				36,80
				245				245	2220	1130	1850		685	615				6990	
140	DB.S											2,19	2,03	2,21				6,43	

[illegible]

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			01..	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	121	141 i				
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	wyż.				
Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
					210														210
	Ra- zem		11,44	8,00	3,52		2,40	1,54	0,72	1,31			3,75			301,33	40,14		374,15
						210		330	410	50	520			745			95610	13850	
Łącznie			173,95	156,17	190,25	147,11	315,45	590,39	469,52	383,69	401,92	265,27	257,35	202,56	140,92	377,37	55,34		4127,26
			495	1445	19980	31880	87215	187625	170370	138965	163995	106365	105630	92395	62210	119985	17840		1306395

Tabela VIIIa: Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost tablicowy

**Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia
- przyrost tablicowy**

Tabela nr VIII a
Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka

[illegible]

Gatunek panujący	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	Procent
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
	Bieżący roczny przyrost mieższości w m3																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
LP					10												10	0,04
JRZ.B																		
OSZ.G																		
CYP.L																		
ŻYW.O																		
KTP.O																		
JD.KS				5													5	0,02
PIN.LEU																		
SO.H																		
ŚW.CZ																		
ŚW.SI																		
ŚW.SE																		
Razem	15	300	1590	1515	2795	4695	3565	2415	2480	1495	1280	945	525	1495	255		25365	100

Przyrost tablicowy w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębnym = $21845\text{m}^3/1\text{rok} = 218450\text{m}^3/10\text{ lat} = 86\%$ całości spodziewanego przyrostu okresowego tablicowego

Tabela XVI: Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku

Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku

Tabela nr XVI
Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku												
		I		II		III		IV		V		VI	VII	Razem
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej	
Czyszczenia późne (CPP)	Razem													
Trzebieże wczesne (TW)	SO		4,25	117,34	71,2	0,98	0,28						0,41	194,46
	SO.WE				0,23									0,23
	MD		2,72	5,96	2,53									11,21
	ŚW			6,05	5,68									11,73
	BK			4,02										4,02
	DB.B		0,69	4,92			2,1							7,71
	BRZ			5,03										5,03
	Razem		7,66	143,32	79,64	0,98	2,38						0,41	234,39
Trzebieże późne (TP)	SO			5,16	43,76	245,65	477,15	384,91	299,83	309,05	30,91	11,98		1808,4
	MD						5,41	8,52						13,93
	ŚW					0,36	0,92							1,28
	DG									0,88				0,88
	BK							0,81	7,5	2,84	5,21			16,36
	DB.B					2,98	11,43	17,18	42,61	30,78	9,84	91,38	102,08	308,28
	DB.C						0,71							0,71
	JW					4,23	0,82	1,6						6,65
	GB					6,28		1,3					0,85	8,43
	BRZ				3,01	0,99	2,88	2,73			0,78			10,39
	AK					3,35						0,76		4,11

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku												
		I		II		III		IV		V		VI	VII	Razem
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej	
	Razem			5,16	46,77	263,84	499,32	417,05	349,94	343,55	46,74	104,12	102,93	2179,42
Razem trzebieże	SO		4,25	122,5	114,96	246,63	477,43	384,91	299,83	309,05	30,91	11,98	0,41	2002,86
	SO.WE				0,23									0,23
	MD		2,72	5,96	2,53		5,41	8,52						25,14
	ŚW			6,05	5,68	0,36	0,92							13,01
	DG									0,88				0,88
	BK			4,02				0,81	7,5	2,84	5,21			20,38
	DB.B		0,69	4,92		2,98	13,53	17,18	42,61	30,78	9,84	91,38	102,08	315,99
	DB.C						0,71							0,71
	JW					4,23	0,82	1,6						6,65
	GB					6,28		1,3					0,85	8,43
	BRZ			5,03	3,01	0,99	2,88	2,73			0,78			15,42
	AK					3,35						0,76		4,11
	Razem		7,66	148,48	126,41	264,82	501,7	417,05	349,94	343,55	46,74	104,12	103,34	2413,81
Łącznie	SO		4,25	122,5	114,96	246,63	477,43	384,91	299,83	309,05	30,91	11,98	0,41	2002,86
	SO.WE				0,23									0,23
	MD		2,72	5,96	2,53		5,41	8,52						25,14
	ŚW			6,05	5,68	0,36	0,92							13,01
	DG									0,88				0,88
	BK			4,02				0,81	7,5	2,84	5,21			20,38
	DB.B		0,69	4,92		2,98	13,53	17,18	42,61	30,78	9,84	91,38	102,08	315,99
	DB.C						0,71							0,71
	JW					4,23	0,82	1,6						6,65
	GB					6,28		1,3					0,85	8,43
	BRZ			5,03	3,01	0,99	2,88	2,73			0,78			15,42
	AK					3,35						0,76		4,11
	Razem		7,66	148,48	126,41	264,82	501,7	417,05	349,94	343,55	46,74	104,12	103,34	2413,81
Ogółem			7,66	148,48	126,41	264,82	501,7	417,05	349,94	343,55	46,74	104,12	103,34	2413,81

Tabela XVII: Zestawienie użytków głównych
zaprojektowanych na I 10-lecie dla nadleśnictwa

Tabela nr XVII

Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć

Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka

Kategoria cięć	Powierzchnia ha		Miąższość grubizny w m3	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne: A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	716,92	257,65	105 684	87 735
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych			5284	4382
Łącznie użytki rębne ze spodziew. przyrostem	716,92	257,65	110 968	92 117
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego) 1. uprzątnięcie płazowin 2. uprzątnięcie nasien- ników i przestojów 3. pozostałe			253	209
Razem nie zaliczone			253	209
Razem użytki rębne	716,92	257,65	111 221	92 326
II. Użytki przedrębne A. Czyszczenia B. Trzebieże	2413,81		120 148	96 118
Razem użytki przedrębne	2413,81		120 148	96 118
Ogółem użytki główne (I+II)	3130,73	257,65	231 369	188 444

Tabela XVIII: Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu

Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu

Tabela nr XVIII

Nadleśnictwo Doświadczalne Zielonka

Typ siedliskowy lasu	Odnowienia i zalesienia							Poprawki i uzupełnienia	Ogółem odnowienia i zalesienia oraz poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie			Melioracje		
	otwarte			pod osłoną			razem				upraw		młodników	razem	wodne	agrotechniczne
	halizny, płazowiny, zręby	grunty nieleśne	zręby projektowane	przy rębniach złożonych	podsadzenia	dolesianie luk i przerzedzeń										
											Powierzchnia zredukowana - ha					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BMŚW				50,05			50,05	3,00	53,05		6,44	17,94	83,52	107,90		50,05
BMW																
BŚW													1,17	1,17		
LŁ													1,00	1,00		
LMŚW	1,47			214,68	2,80	0,11	219,06	8,99	228,05		93,75	60,77	183,04	337,56		204,70
LMW				3,17			3,17		3,17			1,46		1,46		3,17
LŚW	0,74			46,17	0,70	0,63	48,24	0,45	48,69		6,08	3,52	31,61	41,21		45,25
LW																
OGÓŁEM	2,21			314,07	3,50	0,74	320,52	12,44	332,96		106,27	83,69	300,34	490,30		303,17

