

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W BIAŁYMSTOKU**

**PLAN URZĄDZENIA LASU  
NADLEŚNICTWA GŁĘBOKI BRÓD**

**NA OKRES 01.01.2022 – 31.12.2031**

**OPIS OGÓLNY LASÓW NADLEŚNICTWA  
(ELABORAT)**



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej  
Oddział w Białymstoku**

**Wykonano na zlecenie**  
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku

**Wykonawca**  
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku  
ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok  
tel. (85) 713 15 17, faks (85) 713 15 20  
e-mail: sekretariat@bialystok.buligl.pl

**Elaborat opracował**  
inż. Zbigniew Stefański – *Taksator Specjalista*

**Nadzór nad opracowaniem**  
dr inż. Marek Ksepko – *Z-ca Dyrektora Oddziału BULiGL*  
mgr inż. Janusz Porowski – *Starszy Inspektor Nadzoru i Kontroli*

**Białystok 2021**

**PLAN URZĄDZENIA LASU**  
**sporządzony na lata od 2022 do 2031**

dla Nadleśnictwa Głęboki Bród

w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku

na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2022 r.

**I. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI według stanu na 1.01.2022**

I.1. POWIERZCHNIA OGÓLNA NADLEŚNICTWA – ha

9	5	7	2	2	9
---	---	---	---	---	---

w tym według obrębów leśnych:

1) GŁĘBOKI BRÓD

9	5	7	2	2	9
---	---	---	---	---	---

I.2. POWIERZCHNIA LASÓW – ha

9	3	0	8	6	9
---	---	---	---	---	---

w tym:

a) według pełnionych funkcji:

– lasów stanowiących rezerwy przyrody

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

– lasów uznanych za ochronne

9	0	6	6	5	7
---	---	---	---	---	---

– pozostałych lasów (lasów gospodarczych)

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

b) według grup kategorii użytkowania:

– gruntów zalesionych

	8	9	2	6	6	3
--	---	---	---	---	---	---

– gruntów niezalesionych

		1	3	9	9	4
--	--	---	---	---	---	---

w tym: do odnowienia

		1	3	1	5	0
--	--	---	---	---	---	---

– gruntów związanych z gospodarką leśną

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

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

		2	6	3	6	0
--	--	---	---	---	---	---

w tym: przeznaczonych do zalesienia

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

## II. ZESTAWIENIE ZADAŃ NA LATA OD 2022 DO 2031

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

	5	3	1	9	9	0
--	---	---	---	---	---	---

 m<sup>3</sup> grubizny netto, w tym:

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

	2	5	0	9	9	0
--	---	---	---	---	---	---

 m<sup>3</sup> grubizny netto

- b) powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębnym – ha  
o orientacyjnej miąższości

	6	5	4	4	4	2
--	---	---	---	---	---	---

	2	8	1	0	0	0
--	---	---	---	---	---	---

 m<sup>3</sup> grubizny netto

### II.2. PIELEGNOWANIE LASU NA POWIERZCHNI – ha w tym:

	7	2	5	8	1	4
--	---	---	---	---	---	---

- a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw

		2	9	8	8	5
--	--	---	---	---	---	---

- b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników

		5	2	9	0	3
--	--	---	---	---	---	---

- c) trzebieże

	6	4	3	0	2	6
--	---	---	---	---	---	---

### 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

		1	3	1	5	0
--	--	---	---	---	---	---

- c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych  
do użytkowania rębego – ha

		5	6	8	4	5
--	--	---	---	---	---	---

w tym zrębami zupełnymi

		5	1	3	4	8
--	--	---	---	---	---	---

- d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień – ha

				1	1	3
--	--	--	--	---	---	---

- e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień – ha

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

- f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów – ha

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

- g) orientacyjna powierzchnia melioracji – ha

		6	9	5	8	5
--	--	---	---	---	---	---

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



## ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU URZĄDZENIA LASU

**1. Ogólny opis lasów nadleśnictwa (elaborat)**

*z zamieszczonymi na końcu tabelami i wzorami instrukcyjnymi*

**2. Program ochrony przyrody**

**3. Opis taksacyjny (obrębami)**

*z zamieszczonymi tabelami i wzorami instrukcyjnymi dla obrębu;*

**4. Wykaz projektowanych cięć użytkowania rębego, przedrębnego i projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu**

*dla obrębu z wykazami drzewostanów do przebudowy, KO, KDO, wykazami drzewostanów bez projektowanych zabiegów gospodarczych*

**5. Operaty dla leśniczych**

**6. Materiały kartograficzne**





## SPIS TREŚCI

<i>Wzór nr 9 – Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Głębokki Bród</i> .....	3
ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU URZĄDZENIA LASU .....	7
<b>1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA .....</b>	<b>19</b>
1.1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny .....	19
1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym oraz położenie siedziby nadleśnictwa .....	19
1.1.2. Krótki rys historyczny urządzanego nadleśnictwa .....	24
1.1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania .....	43
1.2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska .....	46
1.2.1. Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego .....	46
1.2.2. Ogólne dane o regionalnych: strategiach rozwoju, programach ochrony środowiska oraz programach operacyjnych .....	46
1.2.3. Podstawowe informacje dotyczące strategii rozwoju regionu zawarte w planach zagospodarowania przestrzennego .....	47
1.2.4. Wykaz gruntów nadleśnictwa wyłączonych z produkcji .....	52
1.2.5. Wykaz gruntów nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego .....	52
1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa .....	53
1.3.1. Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów .....	53
1.3.2. Położenie geograficzne i wysokościowe .....	53
1.3.3. Rzeźba terenu .....	53
1.3.4. Warunki glebowe, klimatyczne, wodne .....	54
1.3.5. Zestawienie typów siedliskowych lasu według panujących i rzeczywistych składów gatunkowych .....	58
1.3.6. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych .....	63
1.3.7. Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych z uwzględnieniem krain przyrodniczo-leśnych .....	63
1.3.8. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej .....	65
1.3.9. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego .....	69
1.3.9.1. Opis walorów przyrodniczych nadleśnictwa .....	70
1.3.9.2. Zagrożenia środowiska przyrodniczego .....	70
1.4. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej .....	72
1.4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych gospodarki leśnej w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa .....	72

1.4.2. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych w powiązaniu z warunkami transportu drewna.....	73
1.4.3. Czynniki wpływające na stopień trudności gospodarczych nadleśnictwa .....	74
1.4.4. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej nadleśnictwa .....	75
1.4.5. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu .....	76
1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa.....	77
1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu.....	77
1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD .....	92
1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów .....	95
1.5.4. Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej.....	98
1.5.5. Pomiar miąższości drewna martwego.....	98
1.5.6. Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem ich pożądanego docelowego stanu na koniec planowanego okresu gospodarczego .....	99
<b>2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU ANALIZY .....</b>	<b>103</b>
2.1. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Głęboki Bród na Naradę Techniczno-Gospodarczą. ....	105
2.2. Koreferat Kierownika Pracowni Urządzania Lasu do Referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Głęboki Bród na Naradę Techniczno-Gospodarczą.....	171
2.3. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Olsztynie na Naradę Techniczno-Gospodarczą Nadleśnictwa Głęboki Bród. ....	185
2.4. Informacja naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi w zakresie wykonania monitoringu dotyczącego skutków realizacji planu na środowisko i obszary Natura 2000 dla planu urządzenia lasu Nadleśnictwa z dnia 03 listopada 2021 r. ....	193
2.5. Ocena gospodarki przeszłej Nadleśnictwa Głęboki Bród dokonana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku na Naradzie Techniczno-Gospodarczej w dniu 3 listopada 2021 r. ....	195
<b>3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ .....</b>	<b>201</b>
3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych dla nadleśnictwa.....	201
3.1.1. Cele zrównoważonej gospodarki leśnej.....	202
3.1.2. Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych.....	205
3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego .....	209
3.2. Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa.....	216
3.2.1. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego.....	216
3.2.2. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu .....	222
3.2.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu.....	224
3.2.4. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej .....	230

3.2.5. Użytkowanie uboczne .....	248
3.2.6. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym turystyki i rekreacji .....	251
<b>4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY .....</b>	<b>253</b>
<b>5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO.....</b>	<b>255</b>
<b>6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH.....</b>	<b>257</b>
6.1. Prace przygotowawcze .....	257
6.1.1. Prace glebowo-siedliskowe .....	257
6.2. Podstawowe prace urządzeniowe .....	257
6.2.1. Prace terenowe .....	258
6.2.2. Prace kameralne .....	260
6.2.3. Zestawienie składników planu urządzenia lasu.....	261
<b>7. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>265</b>
<b>8. TABELI I WZORY INSTRUKCYJNE .....</b>	<b>331</b>
<b>9. WYKAZ LITERATURY .....</b>	<b>375</b>
<b>KRONIKA .....</b>	<b>377</b>



## SPIS TABEL

Tabela 1. Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa .....	21
Tabela 2. Zestawienie powierzchni lasów w gminach znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (wzór instrukcyjny nr 7).....	21
Tabela 3. Zestawienie powierzchni w zarządzie nadleśnictwa według jednostek podziału administracyjnego kraju (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I).....	22
Tabela 4. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa leśnictwami .....	24
Tabela 5. Zestawienie danych historycznych.....	41
Tabela 6. Charakterystyka wybranych elementów podziału powierzchniowego.....	44
Tabela 7. Tabelaryczne zestawienie stanu posiadania gruntów Nadleśnictwa Głęboki Bród wg grup użytków oraz powierzchni ewidencyjnej i wynikającej z opisów taksacyjnych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I) .....	45
Tabela 8. Jednostki fizyczno-geograficzne w zasięgu Nadleśnictwa.....	53
Tabela 9. Zestawienie typów gleb w nadleśnictwie .....	55
Tabela 10. Opady i temperatura .....	56
Tabela 11. Zbiorniki wodne i rzeki na terenie nadleśnictwa.....	57
Tabela 12. Zestawienie powierzchni i udziału procentowego typów siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV) .....	58
Tabela 13. Zestawienie wilgotnościowo-troficzne powierzchni siedlisk leśnych.....	59
Tabela 14. Powierzchnia i udział dominujących gatunków panujących w siedliskowych typach lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV).....	61
Tabela 15. Zestawienie powierzchni wg gatunków rzeczywistych w typach siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli Va) .....	62
Tabela 16. Przyjęte TD o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw.....	63
Tabela 17. Przyjęte typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym i orientacyjne składy gatunkowe upraw oraz sposoby zagospodarowania dla chronionych siedlisk przyrodniczych .....	64
Tabela 18. Zestawienie zbiorcze wyłączonych drzewostanów nasiennych .....	65
Tabela 19. Zestawienie zbiorcze gospodarczych drzewostanów nasiennych .....	65
Tabela 20. Zestawienie drzew matecznych.....	66
Tabela 21. Zestawienie źródeł nasion .....	66
Tabela 22. Zestawienie upraw pochodnych .....	67
Tabela 23. Zestawienie cennych obiektów przyrodniczych.....	70
Tabela 24. Charakterystyka warunków ekonomicznych gmin i powiatów .....	72
Tabela 25. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych .....	73
Tabela 26. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej (instrukcyjna tabela XIX) .....	75
Tabela 27. Prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego (instrukcyjna tabela XX).....	76
Tabela 28. Zestawienie opisanych cech drzewostanów .....	77
Tabela 29. Udział procentowy powierzchni drzewostanów na powierzchni leśnej zalesionej według bonitacji i gatunków panujących (wyciąg z instrukcyjnej tabeli II) .....	78
Tabela 30. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Głęboki Bród.....	79
Tabela 31. Charakterystyka struktury piętrowej drzewostanów .....	82
Tabela 32. Udział kategorii drzewostanów ze względu na dojrzałość rębna .....	83
Tabela 33. Udział gatunków panujących na powierzchni leśnej zalesionej wg V i VI rewizji urzędowania lasu.....	84
Tabela 34. Cechy dominujących gatunków lasotwórczych nadleśnictwa.....	84

Tabela 35. Udział miąższościowy gatunków rzeczywistych na powierzchni leśnej zalesionej*) w V i VI rewizji u.l. ....	87
Tabela 36. Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych na powierzchni leśnej zalesionej w V i VI rewizji u.l. ....	88
Tabela 37. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących .....	90
Tabela 38. Spodziewany bieżący przyrost roczny w klasach i podklasach wieku .....	91
Tabela 39. Powierzchnia uszkodzeń wg przyczyn w stopniach uszkodzeń .....	92
Tabela 40. Wykaz drzewostanów wg stopni zgodności .....	94
Tabela 41. Zgodność gatunkowa drzewostanów TD w siedliskowych typach lasu .....	95
Tabela 42. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej upraw i młodników w wieku do 10 lat, na powierzchniach otwartych .....	96
Tabela 43. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych .....	96
Tabela 44. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej drzewostanów w wieku powyżej 10 lat	97
Tabela 45. Zestawienie jakości technicznych gatunków panujących.....	98
Tabela 46. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych niezalesionych.....	98
Tabela 47. Zestawienie miąższości drewna martwego.....	99
Tabela 48. Porównanie wskaźników stanu lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród w kolejnych rewizjach planu u.l. ....	99
Tabela 49. Zestawienie powierzchni i miąższości gruntów leśnych według głównych funkcji lasu i kategorii ochronności.....	206
Tabela 50. Zestawienie powierzchni leśnej według gospodarstw .....	207
Tabela 51. Przyjęte wieki rębności.....	208
Tabela 52. (Instrukcyjna Tabela XIV) Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego – Nadleśnictwo Głęboki Bród .....	210
Tabela 53. Drzewostany zakwalifikowane do użytkowania rębego wg grup kategorii .....	211
Tabela 54. Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu.....	212
Tabela 55. Porównanie etatu użytkowania rębego V i VI rewizji urzędowania lasu .....	212
Tabela 56. (wyciąg z instrukcyjnej Tabeli XVI). Zestawienie powierzchni zaplanowanej do użytkowania przedrębego .....	214
Tabela 57. Wskaźniki użytkowania przedrębego .....	215
Tabela 58. Zestawienie rozmiaru użytków głównych oraz etatów składowych i danych porównawczych .....	215
Tabela 59. Sposoby użytkowania rębego i rodzaje rębni według siedliskowych typów lasu .....	217
Tabela 60. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych według rodzajów rębni w gospodarstwach (instrukcyjna Tabela XV) .....	219
Tabela 61. Przebudowa pilna typu A – powierzchnia manipulacyjna .....	219
Tabela 62. Zestawienie powierzchni zabiegów gospodarczych w drzewostanach niezgodnych z TD	220
Tabela 63. Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego.....	221
Tabela 64. (Instrukcyjna tabela XVII) Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć.....	221
Tabela 65. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m <sup>3</sup> netto] z zakresu użytkowania lasu leśnictwami .....	222
Tabela 66. Zestawienie planowanych prac z zakresu hodowli lasu .....	223
Tabela 67. Zestawienie zadań z zakresu hodowli lasu dla leśnictw .....	224
Tabela 68. Zestawienie pożarów wg miejsca ich wystąpienia .....	232

Tabela 69. Zadania i przedsięwzięcia ochronne realizowane przez jednostki organizacyjne LP w zależności od stopnia zagrożenia pożarowego.....	237
Tabela 70. Kierownictwo jednostki oraz kadra inżynieryjno-techniczna upoważniona do organizowania akcji ratowniczo-gaśniczej z ramienia Lasów Państwowych.....	238
Tabela 71. Plan alarmowania .....	239
Tabela 72. Plan alarmowania leśnictw .....	240
Tabela 73. Wykaz łączności bezprzewodowej.....	240
Tabela 74. Wykaz baz sprzętu i wyposażenia pożarniczego.....	242
Tabela 75. Wykaz dojazdów pożarowych.....	243
Tabela 76. Wykaz punktów czerpania wody.....	244
Tabela 77. Zestawienie użytków rolnych.....	248
Tabela 78. Charakterystyka przyrodnicza obwodów łowieckich.....	249
Tabela 79. Liczebność zwierząt łownych w wybranych obwodach łowieckich (wg stanu na dzień 10.03.2021 r.).....	250
Tabela 80. Zestawienie powierzchni poletek łowieckich.....	250
Tabela 81. Prognoza miąższości drzewostanów na koniec okresu gospodarczego.....	255
Tabela 82. Powierzchnia leśna i zasoby drzewne w porównaniu z prognozą na koniec okresu gospodarczego .....	256
Tabela 83. Błędy procentowe dla pomierzonych cech – obręb Głęboki Bród.....	259

## SPIS WYKRESÓW I RYSUNKÓW

Ryc 1. Mapa położenia Nadleśnictwa Głęboki Bród w RDLP Białystok .....	20
Ryc 2. Mapa zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Głęboki Bród .....	23
Ryc 3. Mapa zasięgu plemion pruskich.....	25
Ryc 4. Udział procentowy powierzchni typów gleb w Nadleśnictwie Głęboki Bród.....	55
Ryc 5. Opady i temperatura wg stacji meteorologicznej w Suwałkach w latach 1991-2020.....	56
Ryc 6. Udział % powierzchni wg typów siedliskowych lasu - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	59
Ryc 7. Struktura % powierzchni siedlisk wg żyzności - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	60
Ryc 8. Struktura % powierzchni siedlisk wg wilgotności - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	60
Ryc 9. Udział drzewostanów z określonym gatunkiem panującym w typach siedliskowych lasu - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	61
Ryc 10. Udział powierzchni drzewostanów wg bonitacji - Nadleśnictwo Głęboki Bród .....	78
Ryc 11. Struktura powierzchniowo-miąższociowa drzewostanów - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	80
Ryc 12. Zmiany powierzchni w klasach i podklasach wieku w stosunku do V rewizji PUL - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	81
Ryc 13. Zmiany miąższoci w klasach i podklasach wieku w stosunku do V rewizji PUL - Nadleśnictwo Głęboki Bród .....	81
Ryc 14. Udział powierzchni drzewostanów wg struktury - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	82
Ryc 15. Udział powierzchni drzewostanów wg dojrzałości rębnej - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	83
Ryc 16. Udział powierzchniowy gatunków panujących - Nadleśnictwo Głęboki Bród .....	85
Ryc 17. Udział miąższociowy gatunków panujących - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	85
Ryc 18. Zmiany powierzchni gatunków panujących w stosunku do V rewizji PUL - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	86
Ryc 19. Zmiany miąższoci gatunków panujących w stosunku do V rewizji PUL - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	86
Ryc 20. Udział powierzchniowy gatunków panujących i rzeczywistych - Nadleśnictwo Głęboki Bród .....	88
Ryc 21. Udział miąższociowy gatunków panujących i rzeczywistych - Nadleśnictwo Głęboki Bród .....	89
Ryc 22. Przyrost bieżący roczny wg gatunków panujących - Nadleśnictwo Głęboki Bród .....	90
Ryc 23. Przyrost bieżący roczny w klasach wieku - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	91
Ryc 24. Udział uszkodzeń wg czynnika sprawczego - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	93
Ryc 25. Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem w % powierzchni .....	94
Ryc 26. Zmiany powierzchni w poszczególnych rewizjach.....	100
Ryc 27. Zmiany zasobności w klasach wieku - Nadleśnictwo Głęboki Bród.....	100
Ryc 28. Podział powierzchni leśnej na kategorie ochronności - Nadleśnictwo Głęboki Bród .....	206
Ryc 29. Udział powierzchni wg gospodarstw - Nadleśnictwo Głęboki Bród .....	208
Ryc 30. Porównanie etatu użytkowania rębego - Nadleśnictwo Głęboki Bród .....	213



## SPIS TABEL I WZORÓW INSTRUKCYJNYCH

Tabela nr I.	Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych i kategorii użytkowania zgodnie z podziałem administracyjnym kraju .....	332
Tabela nr II.	Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji .....	338
Tabela nr III.	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących .....	342
Tabela nr IV.	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących .....	344
Tabela nr Va.	Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu .....	349
Tabela nr Vb.	Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu .....	354
Tabela nr VI.	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności .....	359
Tabela nr VIIa.	Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy .....	361
Tabela IX.	Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem w Nadleśnictwie Głęboki Bród .....	117
Tabela X.	Wykonanie prac z zakresu hodowli lasu w Nadleśnictwie Głęboki Bród .....	123
Tabela XI.	Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych w Nadleśnictwie Głęboki Bród .....	132
Tabela XII.	Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych w Nadleśnictwie Głęboki Bród .....	132
Tabela XIV.	Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego w Nadleśnictwie Głęboki Bród .....	210
Tabela XV.	Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach w Nadleśnictwie Głęboki Bród .....	219
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 .....	362
Tabela XVII.	Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć w Nadleśnictwie Głęboki Bród .....	221
Tabela nr XVIII.	Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu .....	364
Tabela nr XIX.	Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej.....	
Wzór nr 2.	Wykaz obiektów bazy nasiennej .....	365
Wzór nr 3.	Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy .....	370
Wzór nr 4.	Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia .....	371
Wzór nr 5.	Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia .....	372
Wzór nr 6.	Wykaz projektowanych cięć rębnych (podsumowanie).....	373



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

## **ELABORAT**

w sprawie urządzenia (szóstej rewizji)  
gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa GŁĘBOKI BRÓD  
obręb Głęboki Bród  
na okres 1.01.2022 - 31.12.2031 r.

## **WSTĘP**

Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród na lata 2022 - 2031 wykonało Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku.

Obowiązek cyklicznego wykonywania 10-letnich planów urządzenia lasu (PUL) przez Lasy Państwowe wynika wprost z *ustawy o lasach* z dnia 28 września 1991 r.

Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród na lata 2022 - 2031 jest podstawowym dokumentem planistycznym, na podstawie którego nadleśniczy zobowiązany jest prowadzić gospodarkę leśną w rozpoczynającym się okresie gospodarczym. W okresie po II Wojnie Światowej jest to już siódmy cykl tworzenia planów urządzenia lasu na terenie nadleśnictwa. Poczynając od definitywnego urządzania lasu w 1957 roku, każdy PUL posiadał własną specyfikę uzależnioną od przyjętej wówczas metodyki prac, sposobów inwentaryzacji oraz spojrzenia na las i jego funkcje. Obecna rewizja kładzie wyjątkowy nacisk na ochronę bogactwa i różnorodności przyrodniczej lasów oraz zachowanie w nie pogorszonym stanie przedmiotów ochrony sieci Natura 2000, starając się przy tym zachować funkcje społeczne i gospodarcze lasu.

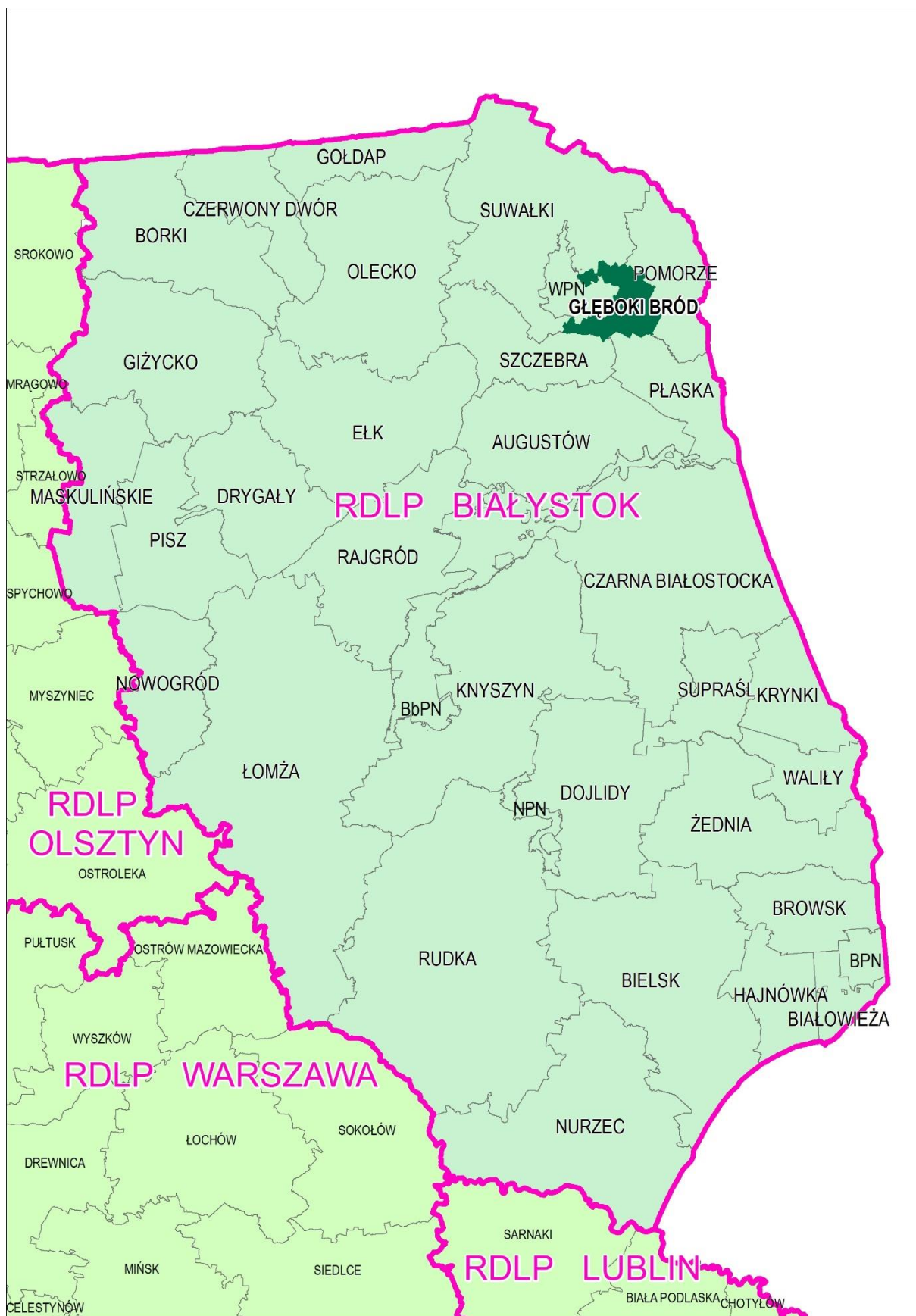
### **1.1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny**

#### **1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym oraz położenie siedziby nadleśnictwa**

Nadleśnictwo Głęboki Bród jest nadleśnictwem 1-obrębowym:

- Obręb Głęboki Bród 01-22-1

Podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku. Obszar Nadleśnictwa Głęboki Bród graniczy z następującymi jednostkami LP: od północy z Nadleśnictwem Suwałki, od wschodu z Nadleśnictwem Pomorze, od południa z Nadleśnictwem Płaska oraz Nadleśnictwem Szczebra, a od zachodu z Wigierskim Parkiem Narodowym.



Ryc.1. Mapa położenia Nadleśnictwa Głęboki Bród w RDLP Białystok

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Głęboki Bród został ustalony Zarządzeniem Nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych dnia 23 sierpnia 2021 r.

Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według stanu na 01.01.2022 r. przedstawia się następująco:

Tabela 1. Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa

Nr	Obręb	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem
		Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem		
		Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Obręb GŁĘBOKI BRÓD	8926,2690 8926,63	139,9567 139,94	242,0454 242,12	9308,2711 9308,69	263,6083 263,60	9571,8794 9572,29
<b>Ogółem nadleśnictwo</b>		<b>8926,2690</b> <b>8926,63</b>	<b>139,9567</b> <b>139,94</b>	<b>242,0454</b> <b>242,12</b>	<b>9308,2711</b> <b>9308,69</b>	<b>263,6083</b> <b>263,60</b>	<b>9571,8794</b> <b>9572,29</b>

W powyższym zestawieniu w liczniku podano powierzchnie ewidencyjne w ha z dokładnością do m<sup>2</sup>, zaś w mianowniku powierzchnie stanowiące sumy powierzchni wydzieleń indywidualnie zaokrąglonych do 1 ara. Zgodnie z instrukcją u.l. w planie urządzenia lasu za wyjątkiem tabeli I stosowane będą powierzchnie zaokrąglone do 1 ara.

Tabela 2. Zestawienie powierzchni lasów w gminach znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (wzór instrukcyjny nr 7)

Województwo, powiat, gmina	Pow. ogólna w km <sup>2</sup>	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa					Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa			Ogółem (7+10)	Lesistość (11:2)
		W zarządzie LP		Pozostałe		Razem	Własność osób fizycznych	Inne	Razem		
		Urządzone nadleśnictwo	Sąsiednie nadleśnictwa	Parki Narodowe	inne						
		Powierzchnia [ha]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>woj. Podlaskie</b>	<b>20187</b>	<b>9308</b>	<b>372210</b>	<b>32978</b>	<b>2764</b>	<b>417260</b>	<b>200593</b>	<b>6724</b>	<b>207317</b>	<b>624850</b>	<b>31,0</b>
<i>pow. Augustowski</i>	1659	40	64697	794	136	5667	10395	458	10853	76622	46,2
gm. Nowinka	204	37	11252	666	-	11955	596	13	609	12564	61,6
gm. Płaska	372	3	29950	-	87	30040	783	10	793	30833	82,7
<i>pow. Sejneński</i>	855	9268	17039	4151	16	30474	5488	36	5524	36002	42,1
gm. Giby	323	9144	10933	3480	1	23558	985	9	994	24552	76,0
gm. Krasnopol	172	124	1645	671	3	2443	1449	17	1466	9310	22,8
<b>Ogółem n-ctwo</b>		<b>9308</b>									

Nadleśnictwo Głęboki Bród położone jest w północno-wschodniej części województwa podlaskiego, w gminach Nowinka i Płaska należących do powiatu augustowskiego oraz w gminach Giby i Krasnopol w powiecie sejneńskim.

**Tabela 3. Zestawienie powierzchni w zarządzie nadleśnictwa według jednostek podziału administracyjnego kraju (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I)**

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. Nowinka	36,3555	-	0,4930	36,8485	59,6225	96,4710
gm. Płaska	3,0965	-	-	3,0965	-	3,0965
pow. Augustowski	39,4520	-	0,4930	39,9450	59,6225	99,5675
gm. Giby	8762,8164	139,9567	241,2344	9144,0075	156,4449	9300,4524
gm. Krasnopol	124,0006	-	0,3180	124,3186	47,5409	171,8595
pow. Sejneński	8886,8170	139,9567	241,5524	9268,3261	203,9858	9472,3119
woj. Podlaskie	8926,2690	139,9567	242,0454	9308,2711	263,6083	9571,8794
<b>Ogółem</b>	<b>8926,2690</b>	<b>139,9567</b>	<b>242,0454</b>	<b>9308,2711</b>	<b>263,6083</b>	<b>9571,8794</b>

\*- z dokładnością do m<sup>2</sup>

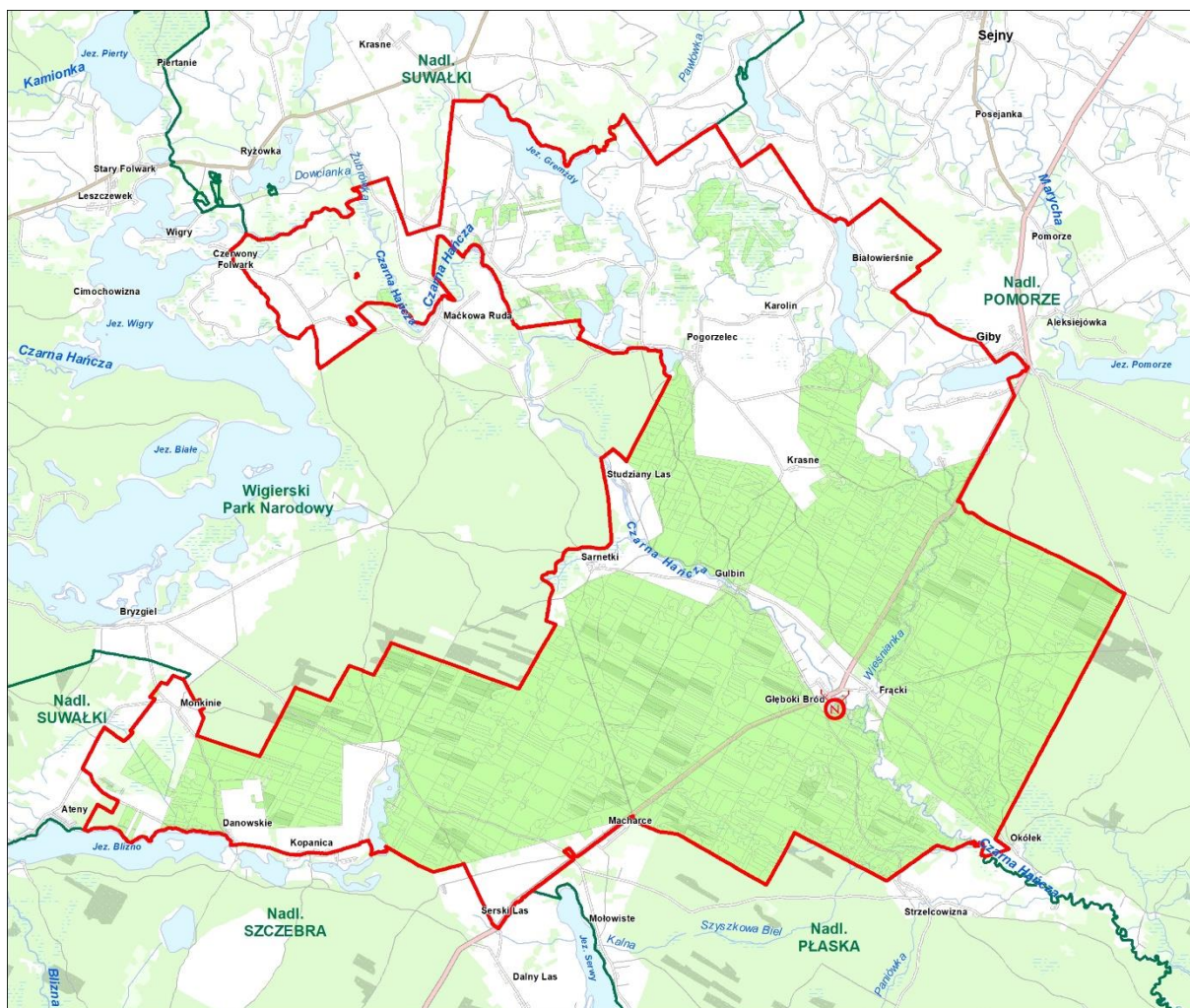
Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Głęboki Bród wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju przedstawia Tabela I zamieszczona w części tabelarycznej elaboratu.

Siedziba Nadleśnictwa znajduje się w miejscowości Głęboki Bród, w obrębie leśnym Głęboki Bród w oddziale 426t

adres: Głęboki Bród 4, 16-506 Giby  
tel.: 87 51 65 203      87 51 65 231  
e-mail: glebokibrod@bialystok.lasy.gov.pl

Odległości od siedziby nadleśnictwa do urzędów administracji państwowej i samorządowej oraz instytucji mających znaczenie gospodarcze dla Nadleśnictwa Głęboki Bród przedstawiają się następująco:

- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku - 94 km,
- Urząd Wojewódzki w Białymstoku - 94 km,
- Urząd Marszałkowski w Białymstoku - 94 km,
- Starostwo Powiatowe w Augustowie - 25 km,
- Starostwo Powiatowe w Sejnach - 15 km,
- Urząd Gminy w Nowince - 21 km,
- Urząd Gminy w Płaskiej - 9 km,
- Urząd Gminy w Gibach - 8 km,
- Urząd Gminy w Krasnopolu - 16 km.



Ryc.2. Mapa zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Głęboki Bród

Nadleśnictwo zostało podzielone na 7 leśnictw terytorialnych, zgodnie z decyzją KZP akceptującą wniosek Nadleśnictwa. Zasadnicza zmiana polega na utworzeniu nowego leśnictwa Szkółki z części leśnictw Gulbin, Pogorzelec i Chylinki. Ponadto nastąpiły niewielkie przesunięcia granic między dotychczasowymi leśnictwami. Średnia powierzchnia leśnictwa wynosi 1366,43 ha.

**Tabela 4. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa leśnictwami**

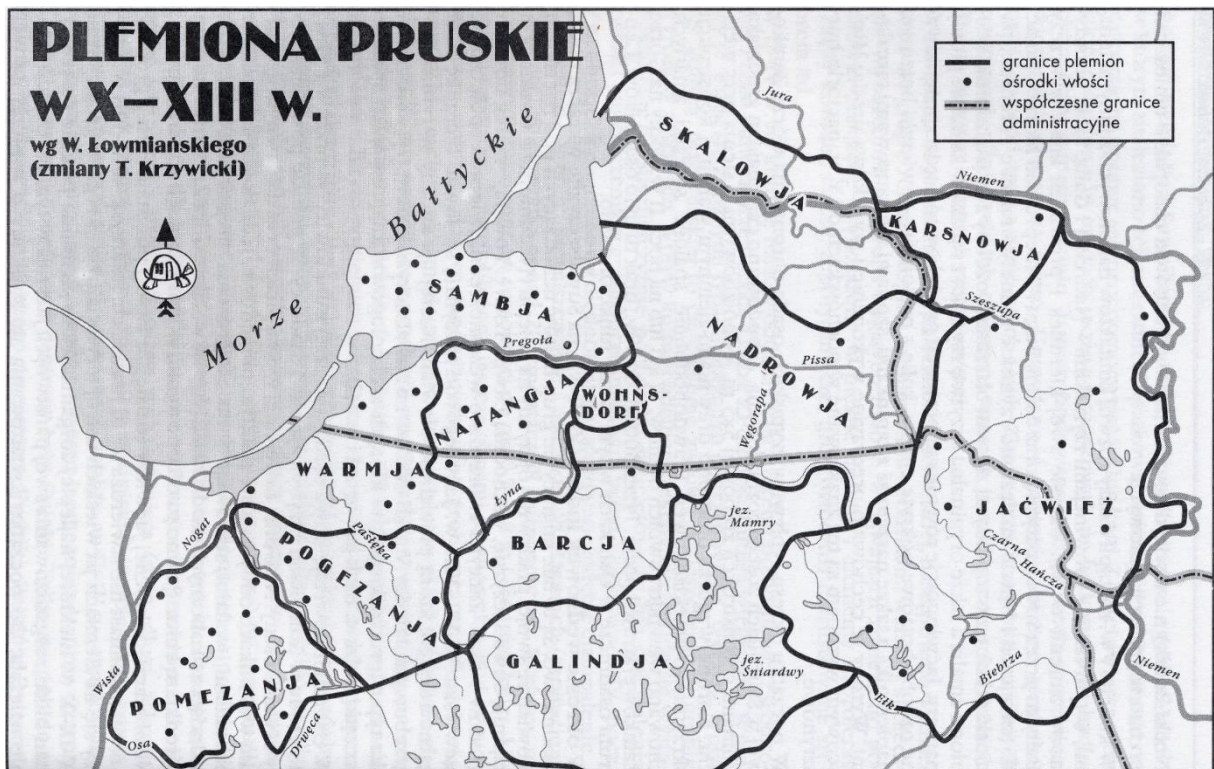
Leśnictwo, numer	Oddziały	Grunty zalesione i niezales.	Grunty związane z gosp. leśną	Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	Ogółem
		Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6	7
1 Chylinki	348-355, 369-376, 389-396, 406-415, 426-435, 456-462, 511-515, 539-542, 567-570	1541,33	42,70	1584,03	24,37	1608,40
2 Ostęp	481-486, 498-510, 526-538, 553-566, 592-605	1504,04	47,37	1551,41	17,95	1569,36
3 Pogorzelec	1A, 1B, 1C, 4A, 5B, 5C, 7A, 8A, 202-207, 226-230, 248-252, 270-274, 290-295, 2A, 315-320, 339-343, 358-364, 3A, 3B	1128,51	24,89	1153,40	120,81	1274,21
4 Wierśnie	310-314, 333, 333A, 334-338, 356-357, 377-385, 397-405, 416-425, 446-455, 474-480	1437,45	33,02	1470,47	18,11	1488,58
5 Gulbin	233-247, 256-269, 278-289, 299-309, 324-332	1428,91	36,98	1465,89	2,22	1468,11
6 Monkinie	29-31, 31A, 32, 32A, 51-54, 73-78, 95-103, 119-127, 146-150, 169-174, 192-201, 216-225	1422,51	33,24	1455,75	75,86	1531,61
7 Szkółki	231-232, 253-255, 275-277, 296-298, 321-323, 344-347, 365-368, 386-388	603,82	23,92	627,74	4,28	632,02
<b>Ogółem nadleśnictwo</b>		<b>9066,57</b>	<b>242,12</b>	<b>9308,69</b>	<b>263,60</b>	<b>9572,29</b>

Nadleśnictwo nie prowadzi nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa.

### **1.1.2. Krótki rys historyczny urządzanego nadleśnictwa**

Lasy Nadleśnictwa Głęboki Bród stanowią część Puszczy Augustowskiej, której ogólna powierzchnia w granicach Polski wynosi ponad 114000 ha. Do XVI wieku rosła tutaj wielka puszcza, nazywana dawniej Sudawską lub Jaćwieską, a obejmująca także sąsiednie obszary na północy i południu, łącząca się między innymi z lasami dzisiejszej Puszczy Knyszyńskiej. We wczesnym średniowieczu, do wieku XIII, obszar Pojezierza Suwalskiego i Równiny Augustowskiej zamieszkiwali Jaćwingowie. Ekspansja polska i ruska na tereny Jaćwieży zaczęła się już na przełomie X i XI wieku, a jej finałem była klęska zadana tubylcom przez Leszka Czarnego w 1282 roku. W XIII wieku decydujący wkład w zagładę plemion jaćwieskich miał systematyczny podbój tych ziem przez Zakon Krzyżacki. Jaćwież przestała istnieć, resztki ludności schroniły się na Litwie, Rusi i Mazowszu, a częściowo zostały przesiedlone przez Krzyżaków do Sambii. Teren pokrył się gęstą puszczą, która nadal stanowiła „kamień niezgody” między Wielkim Księstwem Litewskim a Krzyżakami, będąc jednocześnie terenem ich licznych wypraw.





Ryc.3. Mapa zasięgu plemion pruskich

Spór o ziemię pojaćwieskie trwał ponad wiek. Rozstrzygnięto go dopiero po klęsce Krzyżaków pod Grunwaldem. W roku 1422 ziemię Jaćwingów zostały podzielone pomiędzy Litwinów i Krzyżaków (traktat melneński), a granica ta w niezmiennym kształcie przetrwała do roku 1939 jako wschodnia granica Prus. Wtedy też tereny dawnych puszczy – Olickiej, Sudawskiej i Jaćwieskiej znalazły się we władaniu litewskim. Litwini nie zasiedlali puszczy, traktując ją jako bezludny obszar strategiczny między Księstwem Litewskim, a ziemiami opanowanymi przez Krzyżaków. Trzy puszcze nazwano teraz Merecką, Przelomską i Perstuńską. Dwie ostatnie zajmowały obszar pokrywający się mniej więcej z dzisiejszą Puszcza Augustowską. Rozdzielała je rzeka Czarna Hańcza; na jej zachodnim brzegu rozciągała się Puszcza Perstuńska, na wschodnim Puszcza Przelomska. Dzisiejsza nazwa zaczęła się rozpowszechniać po założeniu przez króla Zygmunta Augusta miasta Augustów, tj. po roku 1561.

Początki administracji leśnej wiążą się z organizacją służby łowieckiej. Utworzone w XV wieku leśnictwa nie miały jeszcze charakteru podziału administracyjnego, lecz stanowiły jedynie wyodrębnione obszary leśne, które z reguły były wydzierżawiane lub nadawane w użytkowanie. Pierwszym zarządzeniem, które służbę łowiecką przekształcało już częściowo w administrację leśną jest ordynacja ekonomiczna Zygmunta Augusta z roku 1557. W 1559 roku puszcze były już podzielone na ostępy łowne, mianowicie: Puszcza Merecka na 8 ostępów, Puszcza Przelomska na 18 ostępów i puszcza Perstuńska na 40 ostępów.

Osadnictwo wkroczyło do puszczy dopiero w XVI wieku. Jako pierwsze powstawały osady tzw. osoczników i strzelców, związane z organizacją łowów. Puszcza bowiem była bardzo atrakcyjnym obszarem łowieckim, z którego tradycyjnie korzystali książęta litewscy, a później także i królowie polscy zwłaszcza Jagiellonowie. Pod koniec XVI wieku zaczęto także

zakładać wioski w dolinach rzek Czarnej Hańczy, Marychy, Rospudy (zwanej wówczas Dowspudą) oraz na krańcach południowo-wschodnich puszczy. Dalszy rozwój osadnictwa dotyczył w zasadzie tylko tych terenów, które zostały nadane, np. dobra Dowspudy, Sztabina, Sejn, Filipowa. W połowie XVII wieku król Władysław IV osadził nad Wigrami Zakon Kamedułów, którzy w szybkim tempie rozpoczęli wyrąb lasów i kolonizację nadanych im terenów.

Do wieku XVI lasy tutejsze użytkowano wyłącznie dla celów łowieckich, a pozyskiwane z puszczy drewno służyło potrzebom miejscowym. Nad Wigrami znajdował się drewniany zameczek myśliwski, skąd książęta i królowie wyruszali na łowy na żubry, niedźwiedzie, łosie, jelenie, wilki, rysie, dziki, bobry i sarny. W XVI wieku zaczęto wycinać drzewa także i na sprzedaż. Wiązane w tratwy pnie sosnowe i świerkowe spławiano dwiema drogami: rzeką Marychą i Czarną Hańczą, a potem Niemnem do Królewca lub Rozpudą, Nettą, Biebrzą i Wisłą do Gdańska. W XVII i XVIII wieku w puszczy zaczął się rozwijać przemysł drzewny, działały smolarnie i potażarnie, a także huty żelaza, korzystające z miejscowych pokładów rudy darniowej oraz huty szkła. Szczególny rozwój przemysłu w lasach augustowskich nastąpił w końcu XVIII wieku, kiedy to podskarbi Wielkiego Księstwa Litewskiego Antoni Tyzenhauz rozpoczął realizację swojego programu gospodarczego.

Od najdawniejszych czasów rozwijało się tu także bartnictwo, które przetrwało do XIX wieku. W roku 1827 istniało jeszcze w puszczy 17736 barci.

Po rozbiorach Polski, tereny puszczy zostały włączone do Prus i znajdowały się w departamencie białostockim. Wprowadzono wówczas nowy podział administracyjny, dzieląc lasy puszczy na 6 leśnictw. Dobra zakonu kamedułów zostały skonfiskowane, a zakonnicy wysiedleni. Lasy pokamedulskie oraz wszystkie lasy królewsczyzn zostały zaliczone do lasów rządowych. Lasy dzisiejszego Nadleśnictwa Głęboki Bród wchodziły wtedy w skład leśnictw Serwy i Pomorze, które były rozgraniczone rzeką Czarna Hańcza.

Po roku 1807 Puszcza Augustowska weszła w skład Księstwa Warszawskiego, a w roku 1815 włączono ją do Królestwa Polskiego. Około roku 1840 lasy puszczy zostały urządzone metodą dzielnicowo-okresową. Wprowadzono podział na 8 leśnictw, a te z kolei podzielono na strażę i obręby. Omawiane lasy wchodziły w skład leśnictwa Pomorze jako straż Głęboki Bród i leśnictwa Sejneńskiego jako straż Maćkowa Ruda. W tym czasie lasy puszczy podzielono na około 100-hektarowe oddziały o kierunku linii ostępowych z południowo-wschodu na północny zachód (pod kątem busoli 3150). Linie oddziałowe były w przybliżeniu prostopadłe do ostępowych. Powyższy podział powierzchniowy utrzymał się i stanowił podstawę czynności gospodarczych aż do roku 1930.

Zastosowano następujące koleje rębności:

- |                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| - dla sosny                   | - 120 lat        |
| - dla świerka                 | - 90 lub 120 lat |
| - dla liściastych nasiennych  | - 60 lat         |
| - dla liściastych odroślowych | - 30 lat         |

Użytkowanie prowadzono zrębami zupełnymi w układzie łącznym lub kulisowym, albo przerębowo. Do wyrębów w poszczególnych 30-letnich okresach wyznaczano całe oddziały. Wielkość użytkowania wynosiła około 1 m<sup>3</sup> grubizny na 1 ha. Odnowienia dokonywano bądź

z pozostawionych nasienników, bądź siewem nasion. Wycięte zręby oddawano czasami na 2-3 lata pod uprawę rolną.

Następne urządzenia lasów puszczy były przeprowadzane około 1870 i 1910 roku.

W okresie I wojny światowej Niemcy prowadzili rabunkową eksploatację puszczy. Zbudowali 4 tartaki w: Sejnach, Augustowie, Bliźnie i Płocicznie oraz kolejkę wąskotorową, łączącą część lasów puszczy z Płocicznie. Ponadto w Płocicznie powstała fabryka celulozy. W tym czasie wycięto 16772 ha drzewostanów pozyskując około 4 mln m<sup>3</sup> drewna.

W okresie międzywojennym położono podwaliny pod nowoczesne metody zagospodarowania lasu. Puszcę podzielono na 10 nadleśnictw. Stanowiła ona wówczas własność skarbu państwa. Lasy obecnego Nadleśnictwa Głęboki Bród należały do Nadleśnictw Krasnopol i Pomorze. Pierwsze, prowizoryczne urządzenie rozpoczęto w 1921 roku lecz definitywnie Nadleśnictwo Krasnopol urządzone w latach 1931-1932. Przecięto wtedy nowy podział powierzchniowy tworząc oddziały o powierzchni około 25 ha. Zmieniono dotychczasowy kierunek cięć na prostopadły do dotychczasowego, tj. na kierunek z Pn-W na Pd-Z. Wprowadzono ostępowo-zrębową metodę zagospodarowania. Lasy nadleśnictwa podzielono na dwa gospodarstwa: iglaste o wieku rębności 100 lat i olszowe o wieku rębności 80 lat. Natężenie cięć w użytkach rębnych wynosiło około 2,0 m<sup>3</sup>/ha grubizny, a w użytkach przedrębnych 0,6 m<sup>3</sup>/ha grubizny. Zalesiano sztucznie sadzeniem lub siewem, tworząc lite uprawy sosnowe zakładając, że świerk wejdzie do nich z samosiewu. W puszczy utworzono wówczas rezerwat częściowy Wigry o powierzchni 576,86 ha, obejmujący jezioro Białe oraz oddziały 232 - 235 Nadleśnictwa Wigry. Celem tego rezerwatu było utrzymanie oryginalnego krajobrazu nad jeziorem i zachowanie reliktywnej flory.

W okresie międzywojennym lasy puszczy doznały poważnych szkód z powodu gradacji owadów i pożarów. W latach 1922-24 strzygonia choinówka zniszczyła 4 tys. ha lasów, między innymi także na terenie obecnego Nadleśnictwa Głęboki Bród, gdzie zniszczeniu uległo około 1620 ha lasu w leśnictwach: Chylinki, Ostęp, Gulbin, Tobołowo. W 1929 roku pojawiła się masowo brudnica mniszka, której główne ogniska występowania znajdowały się w północnej części Nadleśnictwa Krasnopol. Szkodnik ten pojawił się powtórnie w 1946 roku, a w ślad za nim szkodnik wtórny-kornik drukarz. Na rozległych terenach posówkowych, na których pozostawiono kępy brzoź, dogodne warunki rozwoju znalazły chrabaszcz majowy i kasztanowiec. Zapędraczenie tych terenów sięgało liczby 200 pędraków/ m<sup>3</sup>. Masowo występujące pędraki zniszczyły niemal wszystkie uprawy i młodniki oraz uniemożliwiły przez wiele lat zalesienie tych terenów. Stało się to przyczyną wyjałowienia wierzchnich warstw gleby i zniszczenia jej struktury. Z tych względów drągowiny powstałe na tych terenach mają słaby wzrost, są lukowate i o niskim zadrzewieniu. Obecnie jako skutek wtórny występują tu ogniska huby korzeniowej i opieńki.

W latach 1924-34 pędrak kasztanowca zniszczył na terenie całej puszczy 5 tys. ha upraw, co zmusiło do przeprowadzenia nadzwyczajnej rewizji planów urządzenia w 1935 r.

W czasie okupacji, lasy nadleśnictwa nie poniosły zbyt dotkliwych strat. Tereny te zostały włączone do Rzeszy i gospodarka była prowadzona raczej pod kątem hodowlanym niż eksploatacyjnym. W czasie działań wojennych w 1944 roku pasem pomiędzy jeziorami Wigry i Tobołowo przebiegała linia frontu, silnie broniona i długo utrzymywana przez Niemców. Na tym terenie pozostało wiele drzewostanów postrzelanych, zaminowanych, pociętych rowami i okopami. Jeszcze przez wiele lat po wojnie działalność gospodarcza na tym terenie była

ograniczona ze względu na występujące miny, niewypały i niewybuchy. Drzewostany wschodniej i centralnej części obecnego Nadleśnictwa Głęboki Bród nie poniosły w okresie okupacji poważnych strat.

W 1948 roku miał miejsce duży pożar obejmujący powierzchnię ok. 250 ha w oddziałach: 263-268, 283-289 oraz 306-309. Odnowienia powierzchni po pożarze stanowią obecnie zwarty obszar jednorodnych drzewostanów sosnowych w wieku ok. 60 lat.

Po II wojnie światowej niemal cała puszcza znalazła się w granicach Polski. Utworzono wówczas Nadleśnictwa: Wigry, Suwałki, Rozpuda, Krasnopol, Sejny, Augustów, Szczebra, Białobrzegi, Serwy, Rudawka i Krasne. Do roku 1953 lasy obecnego Nadleśnictwa Głęboki Bród wchodziły w skład Nadleśnictw Krasne i Sejny. W 1951 roku na terenie tych dwu nadleśnictw przeprowadzono prowizoryczne urządzenie lasu. Lasy podzielono na trzy gospodarstwa: sosnowe z koleją rębności 100 lat, do którego zaliczono drzewostany na siedliskach Bśw i Bb; dębowo- świerkowo-sosnowe ze 100-letnią koleją rębności dla sosny, 80-letnią dla świerka i 140-letnią dla dębu; olszowe z 80-letnią koleją rębności. We wszystkich gospodarstwach wykonywano cięcia zrębami zupełnymi ze sztucznymi odnowieniami zrębów.

W latach 1952-53 podzielono dotychczasowe Nadleśnictwa Krasnopol i Sejny na cztery mniejsze: Maćkowa Ruda, Głęboki Bród, Pomorze, i Czarna Hańcza. Na skutek wyżej wymienionych zmian administracyjnych dla lasów wchodzących obecnie w skład Nadleśnictwa Głęboki Bród brak jest wszelkich danych liczbowych do 1953 roku.

Dla nowo utworzonego Nadleśnictwa Głęboki Bród opracowano odrębne plany z określeniem etatów użytków rębnych i międzyrębnych. W 1954 roku przeprowadzono rewizję użytkowania międzyrębego, która ustaliła powierzchniowy i masowy rozmiar trzebieży. Rok później przeprowadzono rewizję użytkowania rębego w czasie której zaprojektowano i zlokalizowano w terenie cięcia, zwiększając średnio o 20% przyjęty etat.

Według tego planu roczna wysokość poszczególnych użytków wynosiła:

- użytki rębne	- 15800 m <sup>3</sup>
- użytki przedrębne	- 1150 m <sup>3</sup>
- użytki przygodne	- 1000 m <sup>3</sup>
Ogółem planowane pozyskanie (netto)	- 17950 m <sup>3</sup>

Po przeanalizowaniu pozyskania za lata 1954-1957 stwierdzono przekroczenie planowanego rozmiaru cięć użytków głównych i przedrębnych. Wykonanie za ten okres wynosiło ok. 115% obliczonego etatu. W użytkowaniu przedrębnym etat wykonano w 239%.

Użytkowanie uboczne w latach 1954-57 polegało na pozyskiwaniu żywicy, karpiny przemysłowej oraz kory garbarskiej. Średnie roczne pozyskanie użytków ubocznych w omawianym okresie przedstawia się następująco:

- żywica sosnowa	- 12500 kg
- karpina przemysłowa	- 900 mp
- kora garbarska	- 20000 kg

Definitywne urządzenie Nadleśnictwa Głęboki Bród wykonano w 1957 roku opracowując plan gospodarczy na okres 1.10.1957 rok – 30.09.1967 rok.

W planie tym lasy Nadleśnictwa Głęboki Bród zostały podzielone na:

- lasy grupy I	- lasy ochronne o powierzchni	- 199,77 ha
- lasy grupy II	- lasy gospodarcze o powierzchni	- 5598,10 ha

Dla poszczególnych gatunków drzew przyjęto następujące orientacyjne wieki rębności:

sosna	-	120 lat
świerk	-	100 lat
brzoza i olsza	-	80 lat
osika	-	60 lat

Etaty miąższościowe (netto) i powierzchniowe przyjęto w następującej wysokości:

- użytki rębne zaliczone na etat	-	730,10 ha	i	158130 m <sup>3</sup>
- czyszczenia	-	806,12 ha	i	0 m <sup>3</sup>
- trzebieże	-	3097,70 ha	i	25994 m <sup>3</sup>
Ogółem planowane pozyskanie (netto)				<u>184124 m<sup>3</sup></u>

Etat powierzchniowy użytkowania rębego wykonano w wysokości 794,54 ha (108,8 % planu) i miąższościowy w wysokości 202344 m<sup>3</sup> (128,0 % planu). Czyszczenia wykonano na powierzchni 1015,71 ha (126,0 % planu), a trzebieże na 2264,03 ha (73,1 % planu). Pod względem pozyskanej masy plan trzebieży został zrealizowany w 50,0 % (12997 m<sup>3</sup>). Ponadto w ramach użytkowania przedrębego pozyskano 22756 m<sup>3</sup> użytków przygodnych, spowodowało to łączne wykonanie planowanego etatu miąższościowego użytków przedrębnych w wysokości 137,5 %.

Użytkowanie rębne prowadzono wyłącznie zrębami zupełnymi przy zastosowaniu rębni Ia o maksymalnej szerokości zrębów 60 m, z nawrotem cięć 4 lata w lasach gospodarczych, natomiast w lasach ochronnych w użytkowaniu rębnym stosowano rębnię IV.

W zakresie prac odnowieniowych i pielęgnacyjnych w tym okresie wykonano:

- odnowienie dawnych zrębów, płazowin i halizn	-	174,31 ha
- odnowienie zrębów bieżących	-	620,05 ha
- zalesienia	-	25,00 ha
- poprawki i uzupełnienia	-	707,25 ha
- wprowadzenie podszytów	-	137,05 ha
- pielęgnowanie upraw	-	4558,30 ha
- pielęgnowanie młodników	-	2017,00 ha
- melioracje agrotechniczne	-	979,93 ha

Użytkowanie uboczne w latach 1957-67 polegało na pozyskaniu żywicy sosnowej, karpiny przemysłowej oraz kory garbarskiej. Średnie roczne pozyskanie użytków ubocznych za omawiany okres przedstawiało się następująco:

- żywica sosnowa	-	56000 kg
- karpina przemysłowa	-	500 mp
- kora garbarska	-	10000 kg

Gradacji owadów w latach 1957-67 nie zanotowano. Głównymi problemami z zakresu ochrony lasu w omawianym okresie było zabezpieczenie przeciwpożarowe drzewostanów. W 1962 roku miał miejsce pożar, który zniszczył lub poważnie uszkodził drzewostany w oddz.: 36-38, 58-62 i 84-86, obejmując swoim zasięgiem ok. 140 ha.

Z dniem 30.12.1972 roku lasy Nadleśnictwa Głębokki Bród i Nadleśnictwa Maćkowa Ruda połączono w jedną jednostkę administracyjną pod nazwą Nadleśnictwo Głębokki Bród,

składającą się z dwóch obrębów: Głęboki Bród i Maćkowa Ruda z siedzibą w Głębokim Brodzie.

W roku 1968 przeprowadzono I rewizję planów urządzenia lasu i opracowano oddzielnie dla każdego z obrębów (wówczas nadleśnictw) plany urządzenia gospodarstwa leśnego na okres od 1.10.1968 r. do 30.09.1978 r.

W planach I rewizji urządzenia gospodarstwa leśnego dla obrębu Głęboki Bród wyodrębniono następujące kategorie ochronności :

- |                 |   |              |
|-----------------|---|--------------|
| - lasy grupy I  | - lasy wodochronne i krajobrazowe o powierzchni | - 3017,94 ha |
| - lasy grupy II | - lasy gospodarcze o powierzchni                | - 2882,82 ha |

W poszczególnych kategoriach ochronności utworzono następujące gospodarstwa:

lasz grupy I – ochronne

- |                   |  |              |
|-------------------|--|--------------|
| - gospodarstwo I  | - lasów krajobrazowych i ochronnych o powierzchni    | - 2953,45 ha |
| - gospodarstwo II | - wydzielonych drzewostanów nasiennych o powierzchni | - 64,49 ha   |

lasz grupy II – gospodarcze

- |                    |                                     |              |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|
| - gospodarstwo III | - lasów gospodarczych o powierzchni | - 2882,82 ha |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|

Dla poszczególnych gatunków drzew przyjęto następujące orientacyjne wieki rębności:

sosna i dąb	- 120 lat
świerk	- 100 lat
brzoza i olsza	- 80 lat
osika	- 50 lat

Zaprojektowano następujące sposoby użytkowania rębego:

- w lasach grupy I stosowano rębnię IIIc z 15-letnim okresem odnowienia, w drzewostanach świerkowych i olszowych projektowano rębnię Ic, natomiast w drzewostanach źle produkujących rębnię Ia,
- w lasach grupy II użytkowanie rębne projektowano przy zastosowaniu rębni Ia o maksymalnej szerokości zrębów do 80 metrów z nawrotem cięć 3-5 lat,
- w drzewostanach negatywnych zastosowano zręby poszerzone, kierując się limitem powierzchniowym do 9,00 ha.

Rozmiar użytkowania na I 10-lecie w wymiarze powierzchniowym i miąższościowym (netto) przyjęto w następującej wysokości:

- użytki rębne zaliczone na etat	- 498,04 ha	i	129597 m <sup>3</sup>
- czyszczenia	- 1253,39 ha	i	6054 m <sup>3</sup>
- trzebieże	- 3273,46 ha	i	44260 m <sup>3</sup>
Ogółem planowane pozyskanie (netto)			<u>179911 m<sup>3</sup></u>

Etat powierzchniowy użytkowania rębego wykonano w wysokości 677,29 ha (136,0 % planu) i miąższościowy w wysokości 169149 m<sup>3</sup> (130,5 % planu). Łącznie z użytkowaniem przygodnym etat miąższościowy użytków rębnych został wykonany w wysokości 182322 m<sup>3</sup> (140,7 % planu). Czyszczenia wykonano na powierzchni 1304,85 ha (104,1 % planu), a trzebieże na 4108,41 ha (125,5 % planu). Pod względem pozyskanej masy plan czyszczeń został zrealizowany w 30,0 % (1271 m<sup>3</sup>) natomiast plan trzebieży w 89,0 % (39400 m<sup>3</sup>). Ponadto w ramach użytkowania przedrębego pozyskano 15670 m<sup>3</sup> użytków przygodnych, co dało wykonanie planu miąższościowego w wysokości 111,3 %.

W zakresie prac odnowieniowych i pielęgnacyjnych w tym okresie wykonano:

- odnowienie dawnych zrębów, płazowin i halizn	-	674,99 ha
- zalesienia gruntów nieleśnych	-	3,51 ha
- odnowienia pod osłoną	-	17,48 ha
- dolesienia luk	-	1,01 ha
- poprawki i uzupełnienia	-	464,25 ha
- wprowadzenie podszytów	-	166,71 ha
- pielęgnowanie upraw i młodników	-	3640,39 ha
- melioracje agrotechniczne	-	649,12 ha

W omawianym okresie zanotowano masowe występowanie poprocha cetyniaka. Miało ono miejsce w latach 1974-76 na powierzchni około 150 ha w leśnictwie Ostęp. Zanotowano także występowanie huby korzeniowej w leśnictwie Ostęp na powierzchni około 300 ha. W omawianym okresie gospodarczym nadleśnictwo nie prowadziło żadnych prac z zakresu ochrony przed grzybami.

W 1980 roku Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku przeprowadziło II rewizję urządzania lasu i na jej podstawie sporządzono plan urządzenia gospodarstwa leśnego na okres 1.01.1980 - 31.12.1989 r. Powierzchnia obrębu Głęboki Bród wynosiła 6179,00 ha.

W planach II rewizji urządzania gospodarstwa leśnego dla obrębu Głęboki Bród z powierzchni 5893,32 ha wyodrębniono następujące grupy lasu i kategorie ochronności:

- lasy grupy I	-	3232,49 ha
w tym:		
- glebowe powierzchnie wzorcowe	-	349,83 ha
- lasy wodochronne	-	511,17 ha
- lasy krajobrazowe	-	2371,49 ha
- lasy grupy II (lasz gospodarcze)	-	2660,83 ha
Razem		<u>5893,32 ha</u>

Z wymienionych grup lasu i kategorii ochronności utworzono następujące gospodarstwa:

- gospodarstwo specjalne	-	682,74 ha
- gospodarstwo zrębowe	-	4771,50 ha
- gospodarstwo zrębowo-przerębowe	-	289,85 ha
- gospodarstwo przerębowe	-	149,23 ha
Razem	-	<u>5893,32 ha</u>

Dla poszczególnych gatunków drzew przyjęto następujące orientacyjne wieki rębności:

- sosna	-	140 lat
- świerk	-	100 lat
- olsza, brzoza, grab i lipa	-	80 lat
- osika	-	50 lat

Rozmiar użytkowania na I 10-lecie w wymiarze powierzchniowym i miąższościowym (netto) przyjęto w następującej wysokości:

- użytki rębne zaliczone na etat	-	458,07 ha	i	85213 m <sup>3</sup>
- czyszczenia	-	876,40 ha	i	1570 m <sup>3</sup>
- trzebieże	-	3973,80 ha	i	62610 m <sup>3</sup>
Ogółem planowane pozyskanie (netto)				149393 m <sup>3</sup>

W omawianym okresie stosowano głównie rębnię Ia i Ib na siedliskach Bśw, BMśw i Ol oraz rębnię gniazdowo-częściową (dawna IIIb) na siedliskach LMśw i Lśw. Nawrót cięć przy zrębach zupełnych wynosił od 3 do 5 lat i jedno wkroczenie w dziesięciolecie przy rębniach częściowych.

Etat powierzchniowy użytkowania rębego wykonano w wysokości 301,75 ha (65,9 % planu) i miąższościowy w wysokości 75651 m<sup>3</sup> (88,8 % planu). Łącznie z użytkowaniem przygodnym etat miąższościowy użytków rębnych został wykonany w wysokości 80238 m<sup>3</sup> (94,2 % planu). Czyszczenia wykonano na powierzchni 101,69 ha (11,6 % planu), a trzebieże na 8129,08 ha (204,6 % planu). Pod względem pozyskanej masy plan czyszczeń został zrealizowany w 66,1 % (1038 m<sup>3</sup>) natomiast plan trzebieży w 103,3 % (64702 m<sup>3</sup>). Ponadto w ramach użytkowania przedrębnego pozyskano 34980 m<sup>3</sup> użytków przygodnych, spowodowało to łączne wykonanie planowanego etatu miąższościowego użytków przedrębnych w wysokości 156,9 %.

W omawianym okresie w ramach hodowli lasu dokonano:

- odnowienie zrębów, płazowin i halizn	-	329,32 ha
- zalesienia gruntów nieleśnych	-	2,46 ha
- odnowienia pod osłoną	-	20,33 ha
- dolesienia luk	-	16,05 ha
- poprawki i uzupełnienia	-	353,99 ha
- wprowadzenie podszytów	-	423,74 ha
- pielęgnowanie gleby	-	2102,61 ha
- pielęgnowanie upraw i młodników	-	2623,94 ha
- melioracje agrotechniczne	-	256,85 ha

W trakcie obowiązywania planu II rewizji urzędzenia lasu Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 czerwca 1988 r. utworzono Wigierski Park Narodowy (Dz. U. PRL z dnia 21.07.1988 r.). Powstał on na bazie m.in. dużej części obrębu Maćkowa Ruda (27.06.1988 r. przekazano 4283,37 ha do WPN). Spowodowało to likwidację tego obrębu i włączenie jego pozostałej części do obrębu Głęboki Bród. W ten sposób Nadleśnictwo Głęboki Bród stało się nadleśnictwem jednoobrębowym i jednocześnie najmniejszym Nadleśnictwem na terenie Regionalnej Dyrekcji LP w Białymstoku.



Trzecia rewizja urządzania lasu przeprowadzona w 1991 roku, w wyniku której opracowano plan na okres gospodarczy od 1.01.1992 r. do 31.12.2001 r., objęła jeden obręb o powierzchni ogólnej 9584,92 ha. Prace urządzeniowe wykonało Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. Podział powierzchniowy nadleśnictwa oraz numerację oddziałów pozostawiono bez zmian.

W planach III rewizji urządzania gospodarstwa leśnego wyodrębniono następujące kategorie ochronności:

- lasy wodochronne	-	889,27 ha
- lasy glebochronne (GPW)	-	349,75 ha
- lasy o najwyższej jakości hodowlanej	-	64,49 ha
Razem		<u>1303,51 ha</u>

Podział powierzchni leśnej zalesionej na gospodarstwa przedstawiał się następująco:

I - gospodarstwo specjalne	-	1159,37 ha
II - gospodarstwo zrębowe	-	7104,11 ha
III - gospodarstwo zrębowo-przerębowe	-	560,95 ha
IV - gospodarstwo przerębowe	-	203,65 ha
Razem		<u>9028,08 ha</u>

W skład gospodarstwa specjalnego weszły:

- lasy glebochronne (GPW)	-	349,75 ha
- lasy o najwyższej jakości hodowlanej	-	64,49 ha
- ostoje i tokowiska głuszca	-	633,92 ha
- ostoje bobra	-	74,41 ha
- otulina szkółek	-	36,80 ha
Razem		<u>1159,37 ha</u>

W gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne zaprojektowano jedynie na terenie Glebowych Powierzchni Wzorcowych rębnią Ib.

Do gospodarstwa zrębowego zaliczono lasy, które nie weszły do gospodarstwa specjalnego, a na których przyjęto zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach Bśw, Bw, BMśw, BMw i Ol. Do gospodarstwa przerębowo-zrębowego weszły lasy poza gospodarstwem specjalnym na siedliskach LMśw, LMw, Lśw, Lw i OIJ, użytkowane rębniami częściowymi. Do gospodarstwa przerębowego weszły drzewostany nie objęte gospodarstwem specjalnym na siedliskach Bb, BMb i LMb, użytkowane rębnią IV.

W oparciu o „Podstawowe zasady prowadzenia gospodarki leśnej w Puszczy Augustowskiej”, wprowadzone do użytku służbowego decyzją Ministra Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 9 lipca 1986 r. (tzw. „Statut Puszczy Augustowskiej”), przyjęto następujące wieki rębności:

- dąb i jesion	-	160 lat
- sosna	-	140 lat
- świerk	-	120 lat
- olsza, brzoza, grab i lipa	-	80 lat
- osika	-	50 lat

W trakcie obowiązywania planu u.l. Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa swoim Zarządzeniem nr 37 z dnia 18 kwietnia 1994 r. uznał za ochronne następujące lasy:

- lasy wodochronne	- ok.	896 ha
- lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych	- ok.	350 ha
- lasy o najwyższej jakości hodowlanej	- ok.	64 ha
- lasy o najwyższej jakości hodowlanej	- ok.	705 ha
Razem	ok.	<u>2015 ha</u>

Wykonanie pozyskania na powierzchniach objętych planem użytkowania rębego zrealizowano w wysokości 64891 m<sup>3</sup>, co stanowiło 81% zaplanowanej do pozyskania masy. Użytkowaniem rębnym objęto w 10-leciu powierzchnię 212,13 ha, co stanowiło 90% etatu powierzchniowego. Niewykonanie etatu cięć użytków rębnych wynikało m.in. z dostosowania użytkowania rębego do wymogów zawartych w Zarządzeniu Nr 11A DGLP z dnia 11 maja 1999 (zmniejszenie powierzchni zrębów, pozostawienie biogrup).

Czyszczenia późne z pozyskaniem miąższości wykonano na powierzchni 1157,81 ha, co stanowiło 78% planowanego rozmiaru powierzchniowego, pozyskując 1034 m<sup>3</sup> grubizny. Pozostałą planowaną powierzchnię czyszczeń późnych wykonano w ramach zabiegów hodowlanych. Trzebieże wczesne w wymiarze powierzchniowym wykonano w 100% (3266,76 ha), zaś trzebieże późne w 95% (4908,92 ha). W ramach użytkowania przedrębnego pozyskano 62893 m<sup>3</sup> użytków przygodnych, co stanowiło aż 46% wszystkich użytków przedrębnych. Wpływ na to miały: gradacja kornika drukarza w latach 1994-96, śniegołomy z kwietnia 1996 roku oraz nękające huragany w latach 1999 - 2001. W sumie w użytkowaniu przedrębnym pozyskano 199418 m<sup>3</sup> drewna.

W omawianym okresie w ramach hodowli lasu dokonano:

- odnowienie zrębów, płazowin i halizn	-	329,32 ha
- zalesienia gruntów nieleśnych	-	2,46 ha
- odnowienia pod osłoną	-	20,33 ha
- dolesienia luk	-	16,05 ha
- poprawki i uzupełnienia	-	353,99 ha
- wprowadzenie podszytów	-	423,74 ha
- pielęgnowanie gleby	-	2102,61 ha
- pielęgnowanie upraw i młodników	-	2623,94 ha
- melioracje agrotechniczne	-	256,85 ha

W kwestii ochrony lasu podstawowym problemem wcześniejszych okresów gospodarczych były szkody w uprawach i młodnikach wyrządzane przez zwierzynę. Dlatego całość upraw nowozakładanych na powierzchniach otwartych była grodzona w pierwszym lub w drugim roku po założeniu. Pozostałe istotne wydarzenia mające wpływ na ochronę lasu w tym okresie gospodarczym to:

- gradacja brudnicy mniszki w roku 1994, kiedy to chemicznie zwalczano szkodnika na pow. 585 ha,
- masowy pojaw kornika drukarza w latach 1994-1996,
- okiść z dnia 13.04.1996 r. - szkody w postaci wywrotów i złomów w ilości ok. 8000 m<sup>3</sup>,
- huragany w latach 1999 - 2001 – łączna masa wiatrowałów i złomów – ok. 15 tys. m<sup>3</sup>.

W roku 2001 na terenie Nadleśnictwa uruchomiono wieżę p.poż. w leśnictwie Tobołowo. Do obserwacji wykorzystano system telewizji z transmisją sygnału falą radiową. Dało to podstawy do budowy systemu obserwacji p.poż. na dużych obszarach.

W związku z tworzeniem programu ochrony przyrody w ostatnim roku obowiązywania planu III rewizji u.l Nadleśnictwo dokonało analizy stanu aktualnego obiektów podlegających ochronie i za pośrednictwem RDLP wystosowało wnioski o uznanie lasów za ochronne. Na tej podstawie 16 lipca 2001 r. Minister Środowiska wydał decyzję w której uznał za ochronne:

- lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych	- ok.	350 ha
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	- ok.	188 ha
- lasy stanowiące drzewostany nasienne	- ok.	108 ha
- lasy wodochronne	- ok.	778 ha

Razem ok. 1424 ha

Swoją decyzją Minister Środowiska pozbawił charakteru ochronnego lasy, które dotychczas były uznane za ochronne, a nie zostały wymienione w powyższej decyzji.

Czwarta rewizja urządzania lasu przeprowadzona została w latach 2000-2001 przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. W jej wyniku opracowano plan na okres gospodarczy od 01.01.2002 r. do 31.12.2011 r., którym wg ewidencji gruntów objęto powierzchnię 9575,2720 ha (9575,48 ha wg PUL). W latach 1999-2000 prace geodezyjne na potrzeby IV rewizji wykonało Biuro Geodezji i Terenów Rolnych w Suwałkach, zaś prace glebowo-siedliskowe wykonało Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. Podział powierzchniowy nadleśnictwa oraz numerację oddziałów pozostawiono bez zmian. Całość nadleśnictwa stanowił jeden obręb leśny podzielony początkowo na 8 leśnictw. Zarządzeniem Nadleśniczego Nadleśnictwa Głęboki Bród z dnia 30 grudnia 2004 roku leśnictwo Głęboki Bród o powierzchni 436,51 ha zostało w całości włączone do leśnictwa Gulbin.

W celu ustalenia elementów taksacyjnych i zapasu drzewostanów założono 4410 losowo rozmieszczonych powierzchni relaskopowych. Jedna powierzchnia relaskopowa reprezentowała średnio 1,42 ha powierzchni drzewostanów nadleśnictwa (średnia obliczona dla drzewostanów od IIIa klasy wieku wzwyż, w których zakładane były losowe powierzchnie relaskopowe). Zebrane w trakcie prac terenowych informacje po przetworzeniu komputerowym posłużyły do sporządzenia opisów taksacyjnych oraz planów urzędzeniowych.

Plan urządzania lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród zatwierdzony został decyzją Ministra Środowiska z dnia 9 marca 2002 r., stając się podstawą prowadzenia gospodarki leśnej w latach 2002 - 2011.

W planach IV rewizji urządzania gospodarstwa leśnego wyodrębniono następujące kategorie ochronności:

- lasy wodochronne	-	778,47 ha
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne	-	108,05 ha
- lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych (GPW)	-	350,16 ha
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	-	187,89 ha
Razem		<u>1424,57 ha</u>

Podział powierzchni leśnej zalesionej na gospodarstwa przedstawiał się następująco:

- gospodarstwo specjalne	957,67 ha
- gospodarstwo zrębowe	7910,17 ha
- gospodarstwo zrębowo-przerębowe	157,30 ha
Razem	<u>9025,14 ha</u>

W skład gospodarstwa specjalnego weszły:

- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej
- lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych (GPW)
- wszystkie drzewostany na siedliskach Bb, BMb, LMb i Lw

Do gospodarstwa zrębowego zaliczono lasy, które nie weszły do gospodarstwa specjalnego, a na których przyjęto zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach Bśw, Bw, BMśw, BMW i Ol. Do gospodarstwa przerębowo–zrębowego weszły lasy poza gospodarstwem specjalnym na siedliskach LMśw, LMw, Lśw, Lw i OIJ, użytkowane rębniami częściowymi.

Przyjęte wieki rębności były takie same jak w III rewizji urządzania lasu i przedstawiały się następująco:

- dąb i jesion	- 160 lat
- sosna	- 140 lat
- świerk	- 120 lat
- olsza, brzoza, grab i lipa	- 80 lat
- osika	- 50 lat

Wiek rębności przyjęte dla sosny i świerka okazały się zbyt wysokie, ze względu na duży udział surowca zahubionego.

Ze względu na wiek (drzewostany przeszlorębne) oraz słabą jakość techniczną w planie użytkowania rębego znalazły się wyłączone drzewostany nasienne w oddziałach: 217, 405, 555 i 593.

W trakcie obowiązywania planu nastąpiła zmiana nazewnictwa planowanych rębni, spowodowana nowelizacją Zasad Hodowli Lasu (2003); W wyniku tych zmian rębnia gniazdowa zupełna przeszła z gospodarstwa zrębowego do gospodarstwa zrębowo – przerębowego.

Użytkowanie rębne prowadzono na powierzchni 478,89 ha, czyli wykonano 104,1% etatu powierzchniowego. W ramach użytkowania rębego pozyskano 130061 m<sup>3</sup> grubizny, co stanowiło 106% zaplanowanej do pozyskania masy, przy czym duży udział miały w tym użytki przygodne. Wykonanie pozyskania na powierzchniach objętych planem użytkowania rębego (bez użytków przygodnych) było zrealizowane na poziomie 99,6%. Przeciętna roczna miąższość netto użytków rębnych na 1 ha powierzchni leśnej w Nadleśnictwie planowana była na poziomie 1,28 m<sup>3</sup>/ha, a realizacja wyniosła 1,31 m<sup>3</sup>/ha (1,40 m<sup>3</sup>/ha z przygodnymi).

Czyszczenia późne z pozyskaniem wykonano tylko w 39,9% planowanego rozmiaru powierzchniowego (245,22 ha) i uzyskano 42,8% planowanego pozyskania (867 m<sup>3</sup>). Pozostałą

planowaną powierzchnię wykonano w ramach zabiegów hodowlanych, co wynikało ze stanu drzewostanów i ich potrzeb hodowlanych.

Trzebieże wczesne zostały wykonane w 100,9% etatu powierzchniowego, zaś trzebieże późne w 96,6%. Drzewostany, których nie objęto zabiegiem trzebieży późnych zajmowały 203 ha, co było efektem uznania części drzewostanów za grunty nieobjęte gospodarowaniem na potrzeby certyfikacji (zgodnie z wytycznymi RDLP w Białymstoku).

Łączne wykonanie trzebieży wyniosło 97,9% rozmiaru powierzchniowego i w 61,4% rozmiaru miąższościowego. Taka dysproporcja pomiędzy wykonaniem powierzchniowym i miąższościowym była skutkiem dużego pozyskania użytków przygodnych. W ramach użytków przygodnych przedrębnych pozyskano 73258 m<sup>3</sup>, co stanowiło 28,4% pozyskania ogółem. Użytki przygodne powstały głównie z powodu cyklicznych śniegołomów, wiatrołomów i wiatrowałów oraz w wyniku wpływu szkodników owadzych.

Łączna wielkość użytkowania przedrębnego wyniosła 258553 m<sup>3</sup>. Przeciętna roczna miąższość netto użytków przedrębnych na 1 ha powierzchni leśnej w Nadleśnictwie planowana była na poziomie 3,17 m<sup>3</sup>/ha, a realizacja wyniosła 2,00 m<sup>3</sup>/ha (2,79 m<sup>3</sup>/ha z przygodnymi)

Przeciętna roczna łączna miąższość netto użytków głównych na 1 ha powierzchni leśnej w Nadleśnictwie planowana była na poziomie 4,45 m<sup>3</sup>/ha, a realizacja wyniosła 3,31 m<sup>3</sup>/ha (4,19 m<sup>3</sup>/ha z przygodnymi).

W omawianym okresie w ramach hodowli lasu dokonano:

- odnowienie zrębów, płazowin i halizn	-	299,41	ha
- zalesienia gruntów nieleśnych	-	7,06	ha
- odnowienia pod osłoną	-	38,35	ha
- dolesienia luk	-	4,05	ha
- poprawki i uzupełnienia	-	34,62	ha
- wprowadzenie podszytów	-	6,62	ha
- pielęgnowanie gleby	-	399,60	ha
- pielęgnowanie upraw i młodników	-	1116,85	ha
- melioracje agrotechniczne	-	359,34	ha

Od roku 2007 zaznaczyła się tendencja zmniejszania się wpływu zwierzyny na drzewostan, co było wynikiem poprawy techniki zabezpieczania upraw i młodników, głównie poprzez gradzenie oraz bieżące naprawy i konserwację grodzień.

W latach 2009-2010 doszło do masowego pojawu miechuna świerkowca (świerkowca większego *Physokermes piceae*). W wyniku zeru tego gatunku nastąpiło osłabienie drzewostanów świerkowych prowadzące do ich zamierania, co wymusiło wycięcie w 2010 roku zrębów sanitarnych w oddz.: 76, 77, 536, 563, 564 i 602, na łącznej powierzchni 7,98 ha.

W 2011 roku Nadleśnictwo Głęboki Bród złożyło wniosek o dofinansowanie projektu „Aktywna Ochrona Głuszca na Terenie Puszczy Augustowskiej” do programu finansowego Life+.

Piąta rewizja urządzania lasu przeprowadzona została w latach 2010-2011 przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. W jej wyniku opracowano plan na okres gospodarczy od 1.01.2012 r. do 31.12.2021 r., którym wg ewidencji gruntów objęto powierzchnię 9572,3433 ha (9572,70 ha wg PUL). Podział powierzchniowy nadleśnictwa oraz

numerację oddziałów pozostawiono bez zmian. Całość nadleśnictwa stanowił jeden obręb leśny podzielony na 6 leśnictw. Podstawę do określenia siedlisk podczas prac urządzeniowych stanowiły materiały z opracowania glebowo-siedliskowego wykonanego w latach 1999-2000.

Jako sposób inwentaryzacji zapasu przyjęto III wariant metody matematyczno-statystycznej polegający na pomiarze zasobów drzewnych na losowo wybranych w obrębie leśnym kołowych powierzchniach próbnych, zakładanych od IIa klasy wieku wzwyż.

Inwentaryzacja zasobów drzewnych przeprowadzona została w trzech etapach:

- szacunek zasobności drzewostanów podczas sporządzania opisu taksacyjnego,
- inwentaryzacja miąższości zasobów obrębu leśnego na 822 powierzchniach próbnych,
- wyrównanie miąższości oszacowanej podczas taksacji do miąższości ustalonej (w warstwach gatunkowo-wiekowych) w wyniku pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych.

Do wprowadzenia danych taksacyjnych posłużono się programem *Taksator 5.9*, zaś do ich przetwarzania programem *Taksator 6.0*. Mapę numeryczną wykonano za pomocą aplikacji *LEMAN*. Dane taksacyjne, na podstawie których sporządzono Plan urządzenia lasu zostały przekazane Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku w formie elektronicznej. Przekazano też dane, w formie warstw numerycznych, zgodne ze standardem leśnej mapy numerycznej, przystosowane do aplikacji „*Mapnik*”.

W planach V rewizji urządzenia gospodarstwa leśnego wyodrębniono następujące kategorie ochronności:

- lasy wodochronne	- 795,14 ha
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	- 7586,79 ha
- lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych	- 350,01 ha
- lasy stanowiące drzewostany nasienne	- 108,12 ha
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	- 187,89 ha
Razem	<u>9027,95 ha</u>

Utworzono gospodarstwa:

- gospodarstwo specjalne (S)
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)

W skład gospodarstwa specjalnego weszły:

- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej
- lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych (GPW)
- lasy cenne przyrodniczo (siedliska Bb, BMb, LMb i Lw oraz ostoje i tokowiska głuszca)
- lasy na priorytetowych siedliskach przyrodniczych Natura 2000

Przyjęte wieki rębności przedstawiały się następująco:

- Db, Js	- 140 lat
- So	- 120 lat
- Sw	- 90 lat
- Brz, Ol, Gb, Lp	- 80 lat
- Os	- 50 lat

W porównaniu do IV rewizji urządzania lasu obniżono wieki rębności dla dębu i jesionu ze 160 na 140 lat, dla sosny ze 140 na 120 lat oraz dla świerka ze 120 na 90 lat.

Przyjęty etat cięć użytków rębnych wyniósł 270000 m<sup>3</sup> brutto (216000 m<sup>3</sup> netto). Użytkowanie rębne planowano zasadniczo z zastosowaniem dwóch grup rębni – I i III. Największy areal stanowiła rębnię Ib, którą zaplanowano na powierzchni 566,97 ha, co związane było z dominacją siedlisk BMśw i Bśw. Użytkowanie rębniami grupy III zaplanowano na powierzchni manipulacyjnej 116,46 ha (w tym: IIIa - 78,75 ha i IIIb – 37,71 ha), z czego 48,33 ha stanowić miały cięcia uprzątające. Zaplanowano również użytkowanie rębnią IVd na powierzchni manipulacyjnej 4,36 ha, w tym 2,57 ha jako cięcia uprzątające.

Użytkowanie przedrębne zaplanowano na łącznej powierzchni 6940,37 ha (z czego 32,61 ha określono jako zabiegi pilne), a maksymalną do pozyskania miąższość w użytkowaniu przedrębnym w wysokości 309000 m<sup>3</sup> netto. Wartość tą ustalono na poziomie 60% spodziewanego bieżącego przyrostu miąższości drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym w 10-leciu.

Łączny zaplanowany etat użytków głównych z 5% przyrostem w użytkach rębnych wyniósł 669953 m<sup>3</sup> brutto (549042 m<sup>3</sup> netto).

Od 2012 roku na terenie Puszczy Augustowskiej, w tym także Nadleśnictwa Głęboki Bród, realizowany był projekt LIFE11 NAT/PL/428 „Aktywna ochrona nizinnych populacji głuszca w Borach Dolnośląskich i Puszczy Augustowskiej”. Głównym beneficjentem projektu, z przyczyn formalnych, było Nadleśnictwo Ruszów (RDLP Wrocław) a współbeneficjentem Nadleśnictwo Głęboki Bród. Działania projektowe realizowane były na obszarze czterech nadleśnictw Puszczy Augustowskiej, na łącznej powierzchni 71 370 ha. Przedsięwzięcie współfinansowane było przez Unię Europejską w ramach instrumentu finansowego LIFE+ komponentu Przyroda i Różnorodność Biologiczna oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. W ramach projektu zaplanowano między innymi odbudowę populacji i ochronę puli genowej.

Jednym z kompleksowych działań projektu było zasilenie augustowskiej populacji głuszca przez dosiedlenie, ponieważ istniejąca populacja wymagała zarówno nowych genów jak i zwiększenia liczebności. Szacunki wskazywały, że liczebność populacji augustowskiej wynosiła już tylko 30-35 osobników. Jesienią 2014 roku sprowadzono pierwszą partię głuszców z obwodu kirowskiego w Rosji. Czterdzieści ptaków pochodzących z dzikich populacji przeznaczono do wypuszczenia na terenie Nadleśnictw Głęboki Bród i Pomorze. W kolejnych latach ptaki były wsiedlane na terenie Nadleśnictw Augustów i Pomorze.

Aby kontynuować działania prowadzone w latach 2012–2018, w ramach projektu Life+, Nadleśnictwo Głęboki Bród przystąpiło do kolejnego Projektu. Jest to projekt pod nazwą „Ochrona głuszca (*Tetrao urogallus*) in situ i ex situ w Puszczy Augustowskiej”, finansowany z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Funduszu Leśnego oraz środków własnych nadleśnictwa. Głównym celem projektu było kontynuowanie wcześniej rozpoczętych działań.

Jesienią 2021 r. ukończono budowę kompleksu budynków Ośrodka Hodowli Głuszca na terenie leśnictwa Chylinki. Powołano gospodarstwo specjalne na obszarze bytowania głuszca oraz w miejscu jego przystosowywania do wypuszczenia na wolność na terenie leśnictwa Ostęp. W skład gospodarstwa specjalnego weszły oddziały 557-560 oraz 596-599.

Szczegółowe omówienie minionego okresu gospodarczego znajduje się w dalszej części niniejszego opracowania w dziale „Wyniki analizy gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu”.

W okresie powojennym Nadleśnictwem Głęboki Bród kierowali kolejno:

Jurgielewicz	(do 1954 roku)
Pankiewicz	(1954-1960)
mgr inż. Stanisław Kuczkiewicz	(1960-1972)
mgr inż. Zbigniew Godlewski	(1972-1974)
mgr inż. Stanisław Kuczkiewicz	(1974)
mgr inż. Tadeusz Winiewicz	(1974-1979)
mgr inż. Józef Miszkiel	(1980-1998)
mgr inż. Tadeusz Wilczyński	(1998-2016)
mgr inż. Tomasz Michał Gałęzia	(2016-2019)
mgr inż. Piotr Karnasiewicz	(od 2019 roku)

Najważniejsze dane charakteryzujące zmiany zachodzące w lasach Nadleśnictwa Głęboki Bród przedstawiono w zamieszczonej dalej tabeli.



Tabela 5. Zestawienie danych historycznych

Wyszczególnienie	Uszczeg. informac.	Nadleśnictwo Głęboki Bród						
		S t a n n a						
		1957	1968	1980	1992	2002	2012	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Powierzchnia ogólna	ha	6200,87	6215,21	6179,00	9584,92	9575,48	9572,70	9572,29
Powierzchnia leśna bez związanej z gosp. leśną	ha	5797,87	5900,76	5893,32	9028,08	9025,14	9031,71	9066,57
Powierzchnia lasów ochronnych	ha	199,77	2953,45	3232,49	1303,51	1424,57	9027,95	9066,57
Powierzchnia rezerwatów	ha	-	-	-	-	-	-	-
Zapas na powierzchni leśnej	m <sup>3</sup>	910085	1004845	1164104	2281352	2749890	2999079	3248068
Przeciętny zapas na powierzchni leśnej	m <sup>3</sup> /ha	156,97	170,29	197,53	252,70	304,69	332,06	358,25
Przeciętny wiek	lat	57	51	51	54	62	66	68
Etat użytkowania rębego [pow. w ha]	plan	685,16	498,04	313,40	343,12	460,09	687,79	632,18
	wykon.	794,54	677,29	301,75	315,37	478,89	678,15	
Etat użytkowania rębego [m <sup>3</sup> netto]	plan	157250	129597	89933	79413	116050	240042	250990
	wykon.	202344	169149	75651	60258	130061	236796	
Wielkość użytkowania przedrębego [m <sup>3</sup> netto]	plan	25769	50314	64178	166275	302204	309000	281000
	wykon.	12997	40711	65740	136525	258553	284223	
Wielkość odnowień i zal. otwartych [ha]	plan	860,03	496,69	252,00	228,40	394,93	623,06	644,98
	wykon.	1019,36	678,50	331,78	250,13	306,47	504,87	
Wielkość odnowień pod osłoną [ha]	plan	23,81	38,86	72,10	196,68	14,76	57,34	54,97
	wykon.	-	17,48	20,33	217,59	38,35	47,66	
Powierzchnia stref „uszkodzeń przemysłowych” [ha]	I strefa				9028,08			
	II strefa	x	x		-	x	x	x
	III strefa				-			
Wieki rębności	So	120	120	120	140	140	120	120
	Md	-	-	-	-	-	-	-
	Św	100	100	100	120	120	90	90
	Bk	-	-	-	-	-	-	-
	Db	-	120	-	160	160	140	140
	Kl	-	-	-	-	-	-	-
	Wz	-	-	-	-	-	-	-
	Js	-	-	-	160	160	140	140
	Gb	-	-	80	80	80	80	80
	Brz	80	80	80	80	80	80	80
	Ol	80	80	80	80	80	80	80
	Ol odr.	-	-	-	-	-	-	-
	Olsz	-	-	-	-	-	-	-
	Tp	-	-	-	-	-	-	-
	Os	60	50	50	50	50	50	50
	Wb	-	-	-	-	-	-	-
Lp	-	-	80	80	80	80	80	

x) brak danych

### **Aktualny skład służby leśnej Nadleśnictwa Głęboki Bród**

1. Piotr Karnasiewicz - Nadleśniczy
2. Grzegorz Myszczyński - Zastępca Nadleśniczego
3. Renata Czokajło - Główna księgową
4. Grzegorz Jasnoch - Inżynier Nadzoru
5. Aneta Szruba - Sekretarz
  
6. Wojciech Sztabiński - Leśniczy
7. Radosław Surazyński - Leśniczy
8. Witold Bober - Leśniczy
9. Edyta Jadeszko - Leśniczy
10. Cezary Dziemian - Leśniczy
11. Lucyna Dziemian - Leśniczy
12. Jacek Jakubowicz - Leśniczy ds. szkółkarskich
13. Bartosz Jędraszak - Leśniczy ds. łowieckich
  
14. Jerzy Czokajło - Podleśniczy
15. Tomasz Motuk - Podleśniczy
16. Tomasz Masłowski - Podleśniczy
17. Wiesław Jasionowski - Podleśniczy
18. Bogusz Skubis - Podleśniczy
19. Stanisław Kuczkiewicz - Podleśniczy
20. Wiesław Czokajło - Podleśniczy
21. Stanisław Sienkiewicz - Podleśniczy
22. Paweł Sewastynowicz - Podleśniczy
  
23. Maja Boruk - Specjalista SL ds. użytkowania lasu i marketingu
24. Joanna Hołubowicz - Specjalista SL ds. ochrony przyrody i edukacji leśnej
25. Magdalena Rydzewska - Specjalista SL ds. hodowli i ochrony lasu
26. Daniel Skindzier - Specjalista SL ds. stanu posiadania
27. Kazimierz Jurczewski - St. Strażnik Leśny

### 1.1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania

Do planu u.l. przyjęto granice i powierzchnie działek i użytków oraz rodzaje użytków z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Wykonawca prac urzędniowych otrzymał od nadleśnictwa następujące dokumenty geodezyjne, spełniające wymagania techniczne określone w instrukcji u.l.:

- a) wyciągi z rejestru gruntów nadleśnictwa,
- b) warstwę numeryczną działek ewidencyjnych, punktów granicznych i użytków klasyfikowanych, zgodnie ze standardem leśnej mapy numerycznej.

Dokumenty geodezyjne zostały przygotowane przez nadleśnictwo.

Rejestr gruntów został sporządzony na podstawie materiałów przekazanych przez nadleśnictwo i tworzy on relacyjną bazę danych opisowych z mapą numeryczną. W wyniku analizy zapisów w rejestrze dokonano aktualizacji stanu posiadania o:

- zmiany rodzajów użytków gruntowych (według ustawy o lasach art. 14.1.),
- zmiany wynikające z zalesień gruntów nieleśnych,
- zmiany wynikłe z weryfikacji mapy ze stanem faktycznym w terenie, wykonanej w trakcie prac taksacyjnych.

Stwierdzone w trakcie prac taksacyjnych rozbieżności między dotychczasową klasyfikacją gruntów a stanem na gruncie zgłaszane były w trybie roboczym nadleśnictwu. Uwzględnione one zostały przy modernizacji ewidencji przeprowadzonej w 2021 roku przez starostwa powiatowe, w ramach której dokonano przeklasyfikowania gruntów oraz zmiany granic użytków. Korekta niezgodności geodezyjnych została dokonana na stan 01.01.2022 roku. Grunty Nadleśnictwa Głęboki Bród składają się z 622 działek ewidencyjnych. Na dzień 31.12.2021 r. Nadleśnictwo ma uregulowany stan prawny dotyczący sprawowania zarządu (założone księgi wieczyste) w 100%.

W stan posiadania Nadleśnictwa nie wchodzi grunty stanowiące współwłasność Skarbu Państwa z osobami fizycznymi lub prawnymi.

Nadleśnictwo nie prowadzi żadnego postępowania wynikającego ze sporu o przebieg granic zarządzanych gruntów.

Grunty określone jako sporne w ewidencji Nadleśnictwa Głęboki Bród nie występują.

Zasadniczą część Nadleśnictwa Głęboki Bród stanowi zwarty fragment Puszczy Augustowskiej, a tylko niewielki udział stanowią grunty rozproszone w małych i średnich kompleksach, położone głównie w północno-zachodniej części nadleśnictwa. Najbardziej rozdrobnione oddziały to: 1A, 1B, 1C, 2A, 3A, 3B, 4A, 7A i 32A. Wśród gruntów leśnych zarządzanych przez Nadleśnictwo występują nieliczne enklawy i półenklawy innych własności, które nie stwarzają utrudnień w gospodarce leśnej.

Granice gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Głęboki Bród 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 o przebiegu szeregów ostępowych z kierunku północno-wschodniego. Linie podziału powierzchniowego: gospodarcze i oddziałowe mają charakter regularnego podziału nizinnego, a jego sieć w terenie jest utrwalona przy pomocy granitowych słupów oddziałowych. Wznowienia wymaga linia oddziałowa w oddz. 501, która została ujęta w obecnym planie u.l. (0,18 ha).

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

**Tabela 6. Charakterystyka wybranych elementów podziału powierzchniowego.**

Wyszczególnienie	Cecha	Nadleśnictwo Głęboki Bród
1	2	3
Długość granicy	km	308,7
Granice sporne	km	-
Odcinki granic stwarzające problemy z ich ochroną	km	-
Liczba oddziałów	szt.	390
Średnia powierzchnia oddziału	ha	24,54
Brakujące nr oddziałów	numer	1-28, 33-50, 55-72, 79-94, 104-118, 128-145, 151-168, 175-191, 208-215, 436-445, 463-473, 487-497, 516-525, 543-552, 571-591
Oddziały z literą	numer	1A, 1B, 1C, 2A, 4A, 5B, 5C, 7A, 8A, 31A, 32A, 333A, 3A, 3B
Liczba pododdz.	szt.	2558
Średnia powierzchnia pododdz.	ha	3,66
Liczba wyłączeń nieliterowanych	szt.	752
Ogólna liczba wyłączeń	szt.	3310
Średnia powierzchnia wyłączenia	ha	2,89

Plan urządzenia lasu na lata 2022 - 2031 zestawiony jest z dokładnością do 1 ara i w nieznacznym stopniu różni od danych zawartych tabeli I, zestawionej z dokładnością do 1m<sup>2</sup>, z uwagi na przyjęcie w planach urządzenia lasu zasady zaokrąglania pól powierzchni poszczególnych wydzieleń do pełnych arów.

Poniżej przedstawiono syntetyczne zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Głęboki Bród wg głównych kategorii użytkowania, z dokładnością do 1m<sup>2</sup>, według stanu na 01.01.2022 r., jak również ich rozliczenie wg powierzchni ewidencyjnej i wynikającej z planu urządzenia lasu na bieżące 10-lecie.

Poniższy podział użytków jest zgodny z klasyfikacją ewidencyjną gruntów określoną w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (dz. U. Nr 38, poz. 454).

**Tabela 7. Tabelaryczne zestawienie stanu posiadania gruntów Nadleśnictwa Głębocki Bród wg grup użytków oraz powierzchni ewidencyjnej i wynikającej z opisów taksacyjnych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I)**

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	Nie użytki		Razem
	Powierzchnia [ha]															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pow. ewidencyjna (m <sup>2</sup> )	8926,2690	131,4996	8,4571	-	-	242,0454	9308,2711	6,8879	142,5010	19,1213	-	0,4409	-	94,6572	263,6083	9571,8794
Pow. z planu u.l. [ha]	8926,63	131,50	8,44	-	-	242,12	9308,69	6,89	142,51	19,11	-	0,44	-	94,65	263,60	9572,29
Różnica (m <sup>2</sup> )	-0,3610	-0,0004	0,0171	-	-	-0,0746	-0,4189	-0,0021	-0,0090	0,0113	-	0,0009	-	0,0072	0,0083	-0,4106

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

Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród na lata 2022-2031, powiązany jest w zróżnicowanym stopniu z szeregiem dokumentów planistycznych funkcjonujących na poszczególnych szczeblach administracji publicznej.

### **1.2.1. Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego**

Nadleśnictwo Głęboki Bród swoim zasięgiem terytorialnym obejmuje obszar o powierzchni 167,32 km<sup>2</sup>, który położony jest w północno-wschodniej części województwa podlaskiego, na terenie obszaru leśnego Puszczy Augustowskiej. Grunty nadleśnictwa położone są w 99% na terenie powiatu sejneńskiego (z czego 97% w gminie Giby), a w 1% na terenie powiatu augustowskiego.

Podstawowym dokumentem prognostycznym dla polityki zagospodarowania przestrzennego regionu jest *Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego z 2017 roku*, który określa cele, zasady, struktury zagospodarowania przestrzennego oraz lokalizacje inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym i wojewódzkim oraz priorytetowym dla UE.

Gminy będące w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa posiadają tylko fragmenty terenu objęte planem zagospodarowania przestrzennego lub studiami uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gmin.

### **1.2.2. Ogólne dane o regionalnych: strategiach rozwoju, programach ochrony środowiska oraz programach operacyjnych**

Województwo Podlaskie posiada *Program Ochrony Środowiska na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.*, wraz z przeprowadzoną strategiczną oceną oddziaływania programu na środowisko opracowaną w 2016 r. Dla województwa podlaskiego opracowano również *Strategię Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020*.

Założenia polityki zagospodarowania przestrzennego i ochrony przyrody na poziomie powiatowym zawarte są w „strategiach rozwoju” lub „programach rozwoju” poszczególnych powiatów:

- *Zintegrowany program rozwoju powiatu sejneńskiego na lata 2016-2020*,
- *Program rozwoju powiatu augustowskiego do 2020 roku*.

Niezależnie od strategii rozwoju opracowanych dla poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego, na omawianym terenie funkcjonują Plany Zadań Ochronnych dla Obszarów Natura 2000:

- *Ostoja Augustowska - PLH200005* zatwierdzony Zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 31 grudnia 2013 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z dnia 10 stycznia 2014 r. poz. 137)
- *Pojezierze Sejneńskie - PLH200007* zatwierdzony Zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 13 maja 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z dnia 15 maja 2014 r. poz. 1947)

Wymienione wyżej dokumenty mają bezpośredni wpływ na gospodarkę leśną prowadzoną na przedmiotowych obszarach.

### 1.2.3. Podstawowe informacje dotyczące strategii rozwoju regionu zawarte w planach zagospodarowania przestrzennego

Wymienione dokumenty zawierają zapisy dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, a ich wspólnym mianownikiem jest wysoko oceniona wartość środowiska przyrodniczego, z uwzględnieniem cennych przyrodniczo obszarów chronionych.

Generalnym dokumentem w dziedzinie polityki ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim jest *Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.* wraz z przeprowadzoną strategiczną oceną oddziaływania programu na środowisko oraz *Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020*. Prognoza oddziaływania na środowisko opracowana została w 2016 roku. Zawiera ona ogólną ocenę środowiskowych skutków realizacji zamierzeń zawartych w *Programie*. Dokument ukazuje przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko oraz rozwiązania mające na celu zapobieganie, zmniejszanie lub kompensację negatywnych skutków.

Zagrożenie	Sposób ograniczenia i łagodzenia negatywnego wpływu
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>modernizacja transportu w kierunku transportu niskoemisyjnego</li> <li>opracowanie i aktualizacja programów w zakresie ochrony powietrza</li> <li>monitoring powietrza</li> <li>edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza i przeciwdziałania zmianom klimatu</li> <li>rozbudowa przesyłowej i dystrybucyjnej sieci ciepłowniczej i gazowej</li> <li>poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i prywatnym, w tym termomodernizacja i wymiana oświetlenia</li> <li>pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej</li> </ul>
Zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none"> <li>uwzględnienie aspektów związanych z ponadnormatywnym hałasem w zagospodarowaniu przestrzennym</li> <li>budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej, realizowana z uwzględnieniem konieczności ograniczenia presji na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi (w tym usprawnienie organizacji ruchu)</li> <li>eliminacja zagrożenia mieszkańców województwa nadmiernym hałasem</li> <li>opracowanie i aktualizacja programów ochrony przed hałasem (w tym aktualizacja map akustycznych)</li> <li>monitoring hałasu komunikacyjnego i kontynuacja kontroli jednostek gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu</li> </ul>
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi</li> <li>monitoring natężeń pól elektromagnetycznych</li> </ul>
Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"> <li>ochrona zasobów wodnych (w tym ochrona naturalnej hydromorfologii cieków)</li> <li>budowa i odtwarzanie systemów i urządzeń melioracji wodnych (w tym niezbędnych do realizacji zrównoważonego rolnictwa) oraz pozostałej infrastruktury służącej do retencjonowania, regulacji i ochrony zasobów wód</li> <li>odtworzenie ciągłości ekologicznej i renaturalizacja rzek</li> <li>ograniczenie presji rolnictwa na wody</li> <li>planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania wodami</li> <li>monitoring wód</li> <li>edukacja ekologiczna w zakresie gospodarowania wodami</li> </ul>
Gospodarka wodnościekowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania</li> <li>rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej z uwzględnieniem konieczności ograniczania strat wody</li> <li>uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę</li> <li>realizacja projektów sanitacji w zabudowie rozproszonej</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i deszczowej)</li> <li>• rozbudowa i modernizacja infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja działań w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych</li> <li>• monitoring wód oraz kontrola jakości wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia</li> <li>• edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarki wodno-ściekowej</li> </ul>
Zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczenie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych oraz eksploatacji i magazynowania kopalin, w tym monitorowanie wydobywania</li> <li>• planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania kopalinami</li> <li>• edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi</li> </ul>
Gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości użytkowych lub przyrodniczych</li> <li>• przeciwdziałanie degradacji gleb i powierzchni ziemi</li> <li>• monitoring gleb i powierzchni ziemi</li> <li>• edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony gleb i powierzchni ziemi</li> </ul>
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapewnienie funkcjonowania systemu selektywnego zbierania/odbioru odpadów komunalnych</li> <li>• zapewnienie sprawnego funkcjonowania procesów przygotowania do ponownego użycia, recyklingu i innych procesów odzysku (w tym ograniczenie masy odpadów składowanych)</li> <li>• zapewnienie wysokiej jakości infrastruktury służącej składowaniu odpadów</li> <li>• usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest</li> <li>• monitoring gospodarki odpadami</li> <li>• edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i gospodarki odpadami</li> </ul>
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aktualizacja inwentaryzacji oraz stworzenie spójnego systemu informacji, opartego o technologie informatyczne, o zasobach gatunków i siedlisk przyrodniczych województwa wraz z wyceną wartości środowiska przyrodniczego</li> <li>• planowanie działań ochronnych na terenach przyrodniczo cennych</li> <li>• zwiększanie powierzchni obszarowych form ochrony przyrody i krajobrazu</li> <li>• ochrona siedlisk i gatunków</li> <li>• wielofunkcyjna, zrównoważona gospodarka leśna</li> <li>• racjonalna gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska</li> <li>• minimalizacja ryzyka wprowadzenia do środowiska gatunków obcych oraz usuwanie, kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych</li> <li>• powiązanie systemów dolin rzecznych (jako naturalnych korytarzy ekologicznych) z zarządzaniem ryzykiem powodziowym, systemem obszarów chronionych i programem zwiększania możliwości retencyjnych, poprzez wykorzystanie naturalnych uwarunkowań terenu</li> <li>• monitoring przyrodniczy różnorodności biologicznej i krajobrazowej</li> <li>• zarządzanie środowiskiem</li> <li>• racjonalne powiększanie zasobów leśnych i dostosowanie składu gatunkowego drzewostanu do siedliska oraz zwiększanie różnorodności biocenoz leśnych, z uwzględnieniem gatunków odpornych na susze i podtopienia</li> <li>• zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów</li> <li>• planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania środowiskiem</li> <li>• wykonanie audytu krajobrazowego – identyfikacja krajobrazów występujących na terenie województwa, określenie ich cech charakterystycznych oraz ocena ich wartości</li> <li>• podejmowanie działań edukacyjnych służących ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej i dziedzictwa kulturowego oraz zagwarantowanie udziału społeczeństwa w ochronie środowiska i ostępu do informacji o środowisku</li> </ul>
Zagrożenia poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wspieranie działania jednostek reagowania kryzysowego</li> <li>• zapobieganie sytuacjom kryzysowym poprzez kompleksowe działania prewencyjne</li> <li>• monitoring obszarów zagrożonych występowaniem poważnych awarii w celu ich ograniczenia</li> </ul>

Źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.



Strategia Rozwoju Województwa zakłada zrównoważony rozwój zarządzanych terenów, z zachowaniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Ujmuje następujące zasady zagospodarowania lasów i gruntów leśnych:

1) równorzędne realizowanie trzech funkcji lasów:

- ekologicznej – w sposób zapewniający: stabilizację obiegu wody, przeciwdziałanie powodziom i usuwiskom, ochronę gleb przed erozją, a krajobrazu przed stepowaniem, kształtowanie klimatu lokalnego, stabilizację składu atmosfery i jej oczyszczanie, zachowanie potencjału biologicznego gatunków, ekosystemów i wartości genetycznych, wzbogacanie różnorodności krajobrazu, zachowanie życia dzikiego lasów naturalnych i puszczy, lepsze warunki zdrowia i życia ludzi, utrzymanie biologicznych warunków niezbędnych do produkcji rolniczej,
- produkcyjnej – w sposób zapewniający: pozyskiwanie drewna i odnawianie lasu, pozyskiwanie nieдрzewnych użytków z lasu i gospodarki łowieckiej, rozwijanie turystyki kwalifikowanej, tworzenie stanowisk pracy, zasilanie podatkiem budżetu państwa i budżetów samorządów lokalnych,
- społecznej – w sposób służący: oświacie, badaniom naukowym i edukacji ekologicznej społeczeństwa, kształtowaniu korzystnych warunków rekreacyjnych dla społeczeństwa, różnorodnym formom użytkowania lasu przez społeczności lokalne, wzmacnianiu obronności kraju, kształtowaniu etyki ekologicznej i szacunku dla wszelkich form życia,

2) uwzględnienie w polityce leśnej:

- typów krajobrazu, stanu środowiska przyrodniczego i roli, jaką lasy w nim pełnią i powinny spełniać,
- godzenia celów pożądaných przez poszczególnych użytkowników lasów z wymaganiami gospodarki rolnej i leśnej,
- zwiększania lesistości województwa w miarę przekazywania do zalesienia gruntów nieprzydatnych dla rolnictwa i osiąganie przestrzennie optymalnej struktury lasów w krajobrazie przez ochronę i pełne wykorzystanie produkcyjnych możliwości siedlisk,
- rehabilitacji i restytucji ekosystemów leśnych, głównie przez przebudowę, na odpowiednich siedliskach, drzewostanów jednogatunkowych na mieszane oraz na drodze zabiegów biomelioracyjnych,
- regeneracji drzewostanów zdewastowanych i zaniedbanych w lasach prywatnych, a następnie ich rehabilitacji ekologicznej,
- wprowadzania systemów zadrzewień, zakrzewień i plantacji drzew, jako ważnego substytutu lasu w rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz dodatkowego źródła surowca drzewnego,
- kształtowania przejściowych zbiorowisk drzewiastych oraz plantacji drzew i krzewów na terenach zdegradowanych głównie działalnością przemysłową, górniczą, budowlaną i wojskową,
- zwiększania zdrowotności i odporności drzewostanów na abiotyczne i biotyczne czynniki szkodliwe poprzez upowszechnienie biologicznych i ekologicznych metod ochrony lasu,

- ograniczania lub rezygnowania z funkcji produkcyjnej lasów o charakterze zbliżonym do pierwotnego, zasługujących na ochronę prawną lub objęcia zasadami gospodarstwa specjalnego,
  - zwiększanie zróżnicowania przyrodniczego lasów, w tym zwiększanie udziału gatunków liściastych, udziału drzewostanów wielogatunkowych oraz wprowadzanie podszytów liściastych do drzewostanów sosnowych na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego,
  - zwiększanie zasobów drzewnych i udziału drzewostanów ponad 80 letnich w strukturze wiekowej drzewostanów,
  - pozostawianie w każdym drzewostanie, przewidzianym do odnowienia przez użytkowanie rębne części starych drzew (od 5 do 10%) do ich fizjologicznej starości lub biologicznej śmierci, w tym drzew dziuplastych i martwych – jako siedlisk licznych gatunków i biocenoz leśnych,
  - odchodzenie od zrębów zupełnych (wszędzie tam, gdzie możliwe jest uzyskanie odnowienia naturalnego) na rzecz rębni udoskonalonych,
- 3) uwzględnienie w zagospodarowaniu przestrzennym gmin optymalnych granic polno – leśnych, struktury przestrzennej lasów w krajobrazie, korytarzy ekologicznych między kompleksami leśnymi oraz usuwanie barier ekologicznych, a w szczególności zewnętrznych presji na ekosystemy leśne przez przyjazne lasom zagospodarowanie terenów przyległych do lasów,
  - 4) specjalistyczne zagospodarowywanie lasów o funkcjach społecznych (krajobrazowe, lasy podmiejskie, rejonu intensywnej rekreacji i turystyki, lasy doświadczalne) w sposób łagodzący potencjalne konflikty z pozostałymi funkcjami tych lasów i lasów przyległych,
  - 5) zachowanie licznych walorów lasów przez ukierunkowanie ruchu turystycznego i rekreacyjnego w lasach oraz ochrona bazy produkcyjnej runa leśnego.

Gminy, których tereny stanowią część zasięgu terytorialnego nadleśnictwa realizują plany i strategie, będące odzwierciedleniem planów i strategii jednostek nadrzędnych. Zapisy istotne dla gospodarki leśnej nadleśnictwa, na ogół uwzględniające potrzeby w tym zakresie, znajdują się w następujących działach tych planów:

- ochrona środowiska, w tym ochrona przyrody,
- ochrona gruntów rolnych leśnych,
- ochrona krajobrazu.

Wiodącymi funkcjami gmin znajdujących się w terytorialnym zasięgu nadleśnictwa są:

- funkcje podstawowe: rolnictwo, turystyka i rekreacja, leśnictwo, usługi,
- funkcje towarzyszące: socjalna, mieszkaniowa, produkcyjna.

Rozpoznanie środowiska przyrodniczego obszaru poza gruntami zarządzanymi przez nadleśnictwo nie jest wystarczające. Przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczych gmin jest niezbędne do określenia dalszych kierunków i form ochrony przyrody.

### Priorytety rozwojowe regionu

Do priorytetowych zadań rozwojowych regionu należy zaliczyć: inwestycje lokalne w postaci budowy, rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej, kulturalnej i turystycznej, dotyczące w szczególności:

- dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych;
- urządzeń do odprowadzania i oczyszczania ścieków;
- rozwoju sieci teleinformatycznej, w tym budowa szerokopasmowej sieci internetowej, prowadzona przez Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego;
- urządzeń zaopatrzenia w energię ze źródeł alternatywnych;
- urządzeń i miejsc składowania odpadów;
- lokalnych obiektów kulturalnych i turystycznych.

### Ochrona wód i gospodarowanie wodami

Teren nadleśnictwa obejmuje jeden zwarty kompleks leśny przecięty z północnego wschodu na południowy zachód doliną rzeki Czarna Hańcza. Rzeka ta stanowi lewobrzeżny dopływ Niemna II rzędu. Czarna Hańcza mieści się w II klasie czystości wód. Całość gminy Giby znajduje się w dorzeczu Niemna. Powierzchnia zlewni w granicach państwa wynosi 1744 km<sup>2</sup>. Zlewnia została ukształtowana przez zlodowacenie bałtyckie i charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu z licznymi jeziorami rynnowymi i wytopiskowymi oraz dużą ilością zagłębień bezodpływowych.

Na terenie gminy Giby występuje 29 jezior o łącznej powierzchni ok. 860 ha. Do największych z nich należą jeziora: Pomorze, Gieret i Zelwa. Część zbiorników wodnych wykorzystywana jest jako punkty czerpania wody do celów gaśniczych a pozostałe poza funkcjami retencyjnymi spełniają także rolę wodopoju dla zwierzyny.

Bilans wody dostarczanej (źródła, opady atmosferyczne) i odprowadzanej (odpływ ciekami wodnymi, transpiracja), wpływa na zachowanie naturalnych zbiorowisk roślinnych. Bardzo ważną funkcję spełniają tutaj ustanowione w nadleśnictwie lasy wodochronne, obejmujące siedliska bagienne i podmokłe, tereny w sąsiedztwie cieków i źródeł wodnych oraz naturalne i sztuczne zbiorniki wodne. Gospodarka leśna realizowana na tych obszarach podporządkowana jest celowi ochronnemu oraz wzmocnieniu stabilności bilansu wodnego.

Planowane przedsięwzięcia nie zagrażają w znaczący sposób zasobom wodnym regionu. Nadleśnictwo podejmuje działania zgodne z kierunkami wytyczonymi w planach wojewódzkich poprzez ochronę terenów wokół cieków, stosowanie przyjaznych środowisku technologii z wykorzystaniem olejów biodegradowalnych, utrzymywanie zbiorników wodnych w zasobach nadleśnictwa.

### Obrona kraju

W nadleśnictwie nie występują drzewostany rezerwowe przeznaczone do ewentualnego wykorzystania dla celów obronnych.

### Zdrowie ludności z uwzględnieniem turystyki i rekreacji

Ochrona zdrowia planowana jest przez jednostki szpitalne, jak również przez zakłady opieki zdrowotnej. Tereny nadleśnictwa stwarzają dobre warunki do uprawiania przede wszystkim turystyki kwalifikowanej i rekreacji weekendowej. Te formy wypoczynku są

najmniej zagrażające środowisku naturalnemu. Zachowanie w dobrym stanie środowiska naturalnego pozytywnie wpływa na jej atrakcyjność. Jest to między innymi turystyka rowerowa (głównie drogami gminnymi).

Dużym zainteresowaniem cieszą się również spływy kajakowe rzeką Czarna Hańcza. W Agendzie dla zrównoważonego rozwoju i konkurencyjności turystyki europejskiej (KOM 200/352) stwierdzono, że najważniejszym wyzwaniem na najbliższe dziesięciolecia jest wzrost turystyki związanej z dziedzictwem kulturowym i przyrodniczym. Pomimo, iż tereny nadleśnictwa nie są objęte żadnym projektem transgranicznym należy brać pod uwagę możliwość podjęcia działań związanych z tworzeniem obiektów i urządzeń towarzyszących rozwojowi turystyki rowerowej i kajakowej.

W lasach Nadleśnictwa Głęboki Bród zdecydowanie przeważają drzewostany iglaste, w których dominuje sosna. Lasy nadleśnictwa są szczególnie chętnie odwiedzane przez miejscową ludność i turystów w okresie urodzaju grzybów i jagód.

#### Udokumentowane złoża kopalin

Według publikacji Ministerstwa Środowiska „Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2008 r.” (Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2009) na obszarze działania Nadleśnictwa Głęboki Gród występuje jedno udokumentowane złożo piasku w miejscowości Tartaczysko o zasobach 157 tys. ton.

#### Przewidywane inwestycje o znaczeniu ponadlokalnym, w tym inwestycje mogące spowodować zagrożenia trwałości lasu

Nadleśnictwo nie posiada informacji na temat przewidywanych inwestycji o znaczeniu ponadlokalnym, w tym mogących spowodować zagrożenie trwałości lasu. Do inwestycji istotnych dla regionu należy zaliczyć planowane do realizacji przebudowy drogi krajowej nr 16.

#### Zalesienia

Nadleśnictwo nie posiada gruntów wyłączonych z produkcji.

#### **Plan urządzenia lasu jest zgodny ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu, wyrażoną w planach zagospodarowania przestrzennego oraz w regionalnych programach ochrony środowiska, jak również nie zagraża stabilności i trwałości lasu.**

##### **1.2.4. Wykaz gruntów nadleśnictwa wyłączonych z produkcji**

Nadleśnictwo nie posiada gruntów wyłączonych z produkcji.

##### **1.2.5. Wykaz gruntów nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego**

Nadleśnictwo nie posiada gruntów do zalesienia

### 1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

#### 1.3.1. Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów

Według rejonizacji przyrodniczo-leśnej (SGGW 2010), lasy Nadleśnictwa Głęboki Bród leżą w Krainie Mazursko-Podlaskiej (II), w mezoregionach: Puszczy Augustowskiej oraz Pojezierza Suwalskiego. Szczegółowy przebieg granic mezoregionów został przedstawiony w „Programie ochrony przyrody”.

#### 1.3.2. Położenie geograficzne i wysokościowe

Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Głęboki Bród w odniesieniu do ogólnej sieci geograficznej położone są między 23°02' a 23°25' długości geograficznej wschodniej oraz między 54°05' a 53°57' szerokości geograficznej północnej. Według fizyczno-geograficznego podziału Europy (Kondracki 2014) obszar nadleśnictwa zaliczony został do:

Tabela 8. Jednostki fizyczno-geograficzne w zasięgu Nadleśnictwa

Obszar	Megaregion	Prowincja	Podprowincja	Makroregion	Mezoregion	Nazwa jednostki fizyczno-geograficznej
1	2	3	4	5	6	7
						Europa Wschodnia
	8					Niż Wschodnioeuropejski
		84				Niż Wschodniobałtycko-Białoruski
			842			Pojezierze Wschodniobałtyckie
			842			Pojezierze Wschodniobałtyckie
				842.7		Pojezierze Litewskie
					842.74	Równina Augustowska
					842.73	Pojezierze Wschodniosuwalskie

Wysokość bezwzględna zawiera się w przedziale od 115,5 m n.p.m. – w na skraju wschodnim oddziału 567 na styku z rzeką Czarna Hańcza (Leśnictwo Chylinki) do 147,6 m n.p.m. w oddziałach 235 i 236 (Leśnictwo Gulbin).

#### 1.3.3. Rzeźba terenu

Lasy Nadleśnictwa Głęboki Bród w swej zasadniczej części położone są na Równinie Augustowskiej, a tylko północny skraj w obrębie Pojezierza Suwalskiego. Teren jest przeważnie płaski, z rzadka urozmaicany zagłębieniami wytopiskowymi o różnych kształtach i dolinami rzek. Jedynie północna część Nadleśnictwa jest silniej pofałdowana. Teren ten leży w większości w zlewni Niemna, a w części zachodniej w zlewni Wisły.

W krajobrazie obszaru, na którym leży Nadleśnictwo Głęboki Bród, można wyróżnić dwie główne jednostki geomorfologiczne: morenową wysoczyznę polodowcową

i powierzchnię sandru. Powstały one w wyniku działalności lądolodu zlodowacenia Bałtyckiego (ze zlodowaceń Północnopolskich), stadiału leszczyńsko-pomorskiego, fazy pomorskiej.

Na falistej (rzadziej płaskiej) powierzchni wysoczyzny morenowej występują pagórki i wzgórza martwego lodu, oraz niższe od nich kemy. Całość wysoczyzny morenowej przecinają cztery rynny lodowcowe (subglacjalne). Najbardziej czytelna z nich, w której leżą jeziora rynnowe: Dymitrowo, Białe i Wierśnie, wchodzi nieznacznie w teren Nadleśnictwa. Jej dalszy przebieg jest maskowany osadami sandrowymi. Ten typ krajobrazu charakterystyczny jest dla północnych krańców Nadleśnictwa.

Strefa graniczna między morenową wysoczyzną polodowcową a powierzchnią sandru ma kształt lobowy. W tej strefie występują cztery ciągi morenowe składające się z pagórków i wzgórz morenowych. O teren Nadleśnictwa Głęboki Bród zaczepiają tylko dwa początkowe ciągi (wysunięte najdalej na południe), pierwszy przeważnie akumulacyjny (okolice Pogorzelca), drugi przeważnie spiętrzony. Na zapleczu ciągów morenowych znajdują się wytopiskowe misy końcowe, w których utworzyły się rozległe równiny torfowe (m.in. Bobrowe Bagno).

Zdecydowana większość terenu Nadleśnictwa Głęboki Bród leży na sandrze. Jego powierzchnię tworzy pięć tarasów sandrowych od I-go tarasu - najwyższego (najstarszego) do V-go najniższego (najmłodszego). Większość terenu Nadleśnictwa to tarasy: I, IV i V. Powierzchnia tarasów sandrowych ma miejscami charakter „dziurawy” (wytopiska głównie we wschodniej części Nadleśnictwa) i jest pocięta dolinami wód roztopowych o głębokości do 12 m (m.in. dolina Czarnej Hańczy i Wierśniarki). I taras sandrowy, który w północnej części styka się z pierwszym ciągiem morenowym, jest częściowo pokryty osadami morenowymi o miąższości do 2 m (lokalnie do 3,5 m). Są to równiny sandrowe z pokrywą morenową – akumulacyjne formy pochodzenia wodnolodowcowego przekształcone przez nasunięcie lądolodu lub spływy błota morenowego. Część pagórków i wzgórz morenowych tworzących pierwszy ciąg morenowy jest również przemodelowana prawdopodobnie przez transgresję lądolodu (północna część Nadleśnictwa Wierśnie). Formy te mają płaskie, ścięte partie szczytowe. W omawianej strefie można również spotkać pagórki morenowe lub ozy rozmyte przez wody lodowcowe. Ich wysokość jest zredukowana prawie do I poziomu tarasu sandrowego.

Deniwelacje bezwzględne sięgają około 32 m. Deniwelacje względne są największe na krawędziach doliny rzeki Wierśniarki i głębokich mis wytopiskowych, gdzie sięgają 12 m; największa zaś w oddziale 312, gdzie różnica między szczytem wzgórza morenowego (145,6 m n.p.m.) a powierzchnią torfowiska u podnóża wynosi 14,2 m.

### **1.3.4. Warunki glebowe, klimatyczne, wodne**

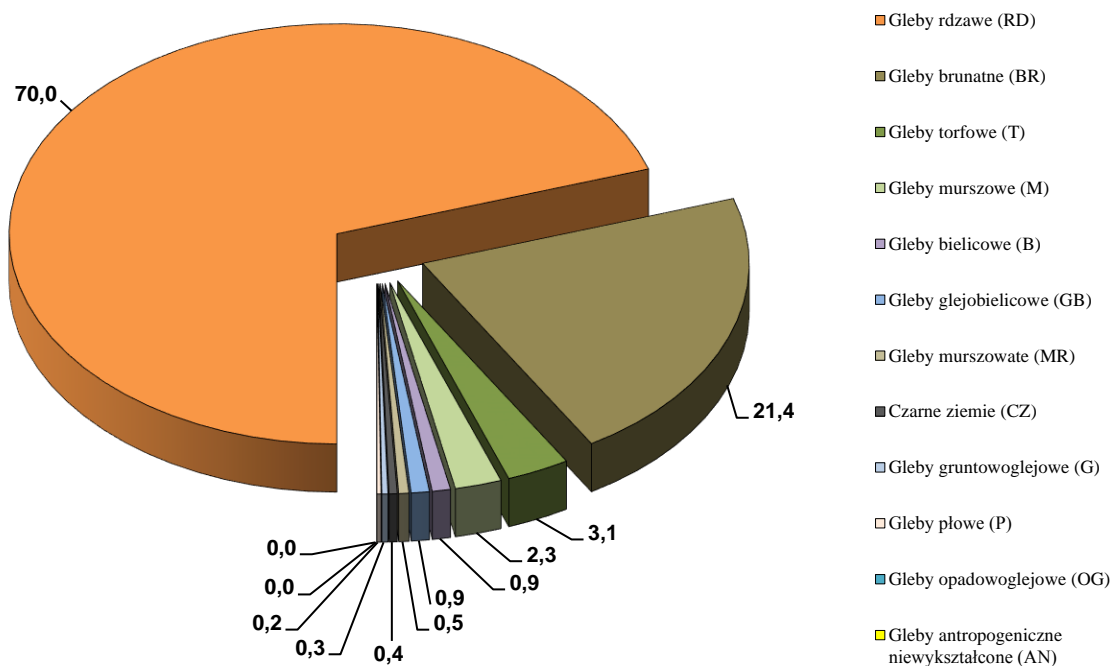
#### **1.3.4.1. Warunki glebowe**

Gleby w Nadleśnictwie są dobrze rozpoznane. Nadleśnictwo posiada opracowanie glebowo-siedliskowe, wykonane w 1999 roku przez BULiGL Oddział w Białymstoku. W obecnym planie u.l. klasyfikacja i opisy gleb zostały dostosowane do klasyfikacji CILP 2000.

Udział powierzchniowy i procentowy typów gleb wg operatu glebowego (BULiGL 2000) przedstawia tabela.

Tabela 9. Zestawienie typów gleb w nadleśnictwie

Typy gleb	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
Gleby rdzawe (RD)	6671,31	70,0
Gleby brunatne (BR)	2046,41	21,4
Gleby torfowe (T)	300,35	3,1
Gleby murszowe (M)	222,32	2,3
Gleby bielcowe (B)	86,94	0,9
Gleby glejbielicowe (GB)	83,92	0,9
Gleby murszowate (MR)	50,54	0,5
Czarne ziemie (CZ)	39,42	0,4
Gleby gruntowoglejowe (G)	24,82	0,3
Gleby płowe (P)	22,80	0,2
Gleby opadowoglejowe (OG)	0,25	0,0
Gleby antropogeniczne niewykształcone (AN)	0,25	0,0
<b>Razem</b>	<b>9549,33</b>	<b>100,0</b>



Ryc. 4. Udział procentowy powierzchni typów gleb w Nadleśnictwie Głęboki Bród

Przeważają gleby rdzawe (70,0%) i brunatne (21,4%). Istotny udział mają gleby torfowe (3,1%) i murszowe (2,3%). Pozostałe mają znikome znaczenie.

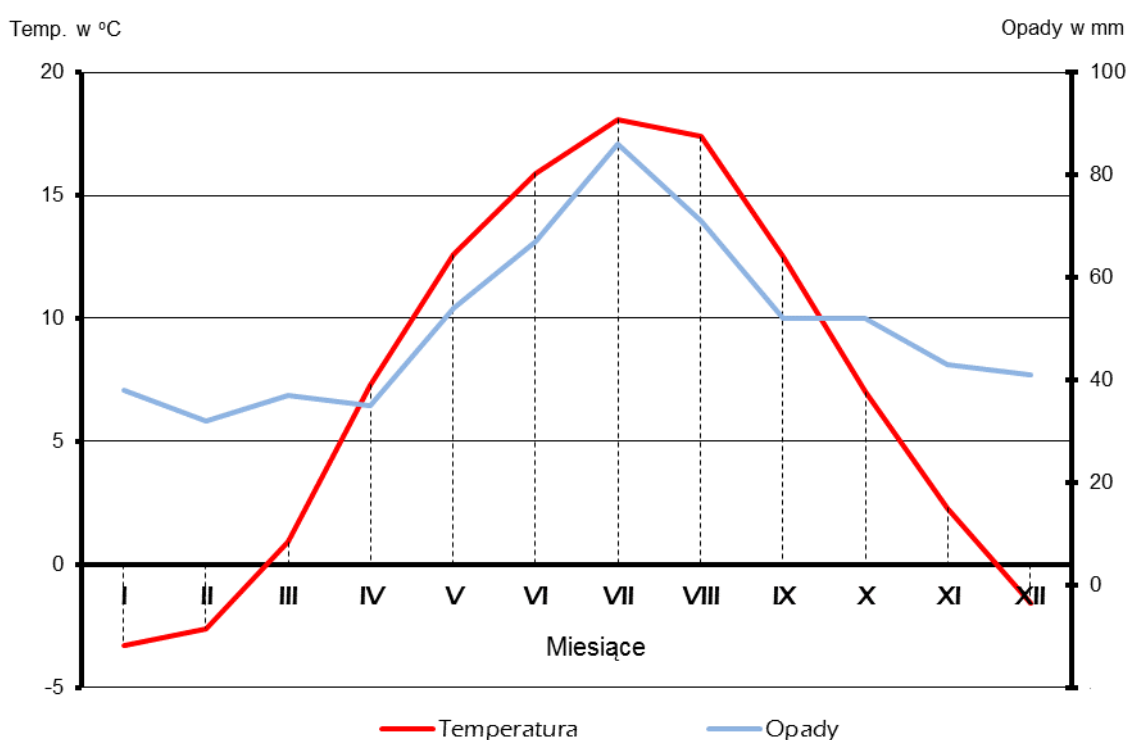
### 1.3.4.2. Warunki klimatyczne

Obszar Nadleśnictwa Głębocki Bród znajduje się pod wpływem klimatu kontynentalnego, z lokalnym oddziaływaniem obszarów leśnych i jezior. Średnie miesięczne opady wynoszą 50 mm i są nieco niższe w porównaniu do ogólnych krajowych. Przeważają wiatry z kierunków zachodnich. Klimat tego obszaru jest surowy i jednocześnie najchłodniejszy w Polsce (z wyjątkiem gór). O surowości lokalnego klimatu świadczy m.in. jeden z najkrótszych w Polsce termicznych okresów wegetacyjnych (liczba dni o średniej temperaturze powyżej 5°C), trwający około 196 dni. Częstym zjawiskiem na omawianym terenie są przymrozki późne (wiosenne), szczególnie dotkliwe w szkółkach i na uprawach oraz mniej szkodliwe przymrozki wczesne (jesienne).

Dane klimatyczne dla stacji meteorologicznej w Suwałkach (z lat 1991-2020) przedstawiają tabela i diagram.

Tabela 10. Opady i temperatura

Dane ze stacji		Miesiące												Rok	IV-X
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
W Suwałkach	Temp. (°C)	-3,3	-2,6	0,9	7,3	12,6	15,9	18,1	17,4	12,5	7,0	2,3	-1,6	7,2	13,0
	Opady (mm)	38	32	37	35	54	67	86	71	52	52	43	41	607	417



Ryc.4. Opady i temperatura wg stacji meteorologicznej w Suwałkach w latach 1991-2020

Z diagramu wynika, że z niedoborem wilgotności należy się liczyć w miesiącach kwiecień - wrzesień



Cechy charakteryzujące klimat obszaru nadleśnictwa:

- długość okresu wegetacyjnego - ok. 196 dni,
- średnia temperatura w okresie wegetacyjnym - ok. 13,0 °C,
- suma opadów w okresie wegetacyjnym - ok. 417 mm,
- średnia temperatura roczna - 7,2 °C,
- roczna suma opadów - 607 mm,
- wilgotność względna powietrza - 81,6 %,
- średnia prędkość wiatru - 3,5 m/s.

#### 1.3.4.3. Warunki wodne

Zasięg terenu nadleśnictwa obejmuje obszar położony głównie w zlewni Niemna, reprezentowanej przez rzekę Czarna Hańcza oraz jej dopływy: Pawłówka wraz z jeziorem Pogorzelec, Wierśnianka i Kalna. Zachodni fragment nadleśnictwa (leśnictwo Monkinie) znajduje się w zlewni Wisły - rzeka Blizna wraz ze zlewniami Jez. Tobołowo i Blizenko oraz Jez. Blizno.

Sieć rzeczna na tym obszarze jest bardzo słaba i ogranicza się właściwie do rzek: Czarna Hańcza, Wierśnianka i Kalna. Otoczenie rzek charakteryzuje się wąskimi i głębokimi zabagnionymi dolinami, małymi spadkami i licznymi meandrami (rzeki niezmeliorowane). Ze względu na niewielkie zróżnicowanie hipsometryczne działy wodne są trudne do wyznaczenia.

Jeziora występujące na tym terenie to jeziora wytopiskowe, skoncentrowane głównie na morenowej wysoczyźnie polodowcowej Pojezierza Suwalskiego, obejmującej północny skraj nadleśnictwa. Wyjątek stanowi usytuowane na południowo-zachodnim krańcu nadleśnictwa jezioro Tobołowo, położone na płaskim sandrze Równiny Augustowskiej.

Najważniejsze zbiorniki wodne i rzeki terenu nadleśnictwa przedstawia się następująco:

Tabela 11. Zbiorniki wodne i rzeki na terenie nadleśnictwa

Wyszczególnienie	Nazwa	Adres leśny	Pow. [ha]	Uwagi	
1	2	3	4	5	
W stanie posiadania nadleśnictwa	Jeziora		01-12-1-01-429 -h -00	4,48	
			01-12-1-01-459 -b -00	0,80	
		Chylinki	01-12-1-01-459 -l -00	7,21	
		Kiersne	01-12-1-03-358 -a -00	2,43	
			01-12-1-04-311 -g -00	2,83	
			01-12-1-04-334 -d -00	1,36	
W zasięgu terytorialnym	Jeziora	Białowierśnie			
		Czarne			
		Dabiel			
		Dechłe			
		Gieret			
		Głuche			
		Gremzdy			
		Jurkowo			
		Karolinek			
		Miałkie			
		Okuniewo			
		Płaskie			

Wyszczególnienie		Nazwa	Adres leśny	Pow. [ha]	Uwagi
1		2	3	4	5
		Pogorzelec			
		Tobołowo			
		Wierśnie			
	Rzeki	Czarna Hańcza			
		Gremzdówka			
		Rudawka			
		Sarnetka			
		Wierśnianka			
Kalna					

### 1.3.5. Zestawienie typów siedliskowych lasu według panujących i rzeczywistych składów gatunkowych

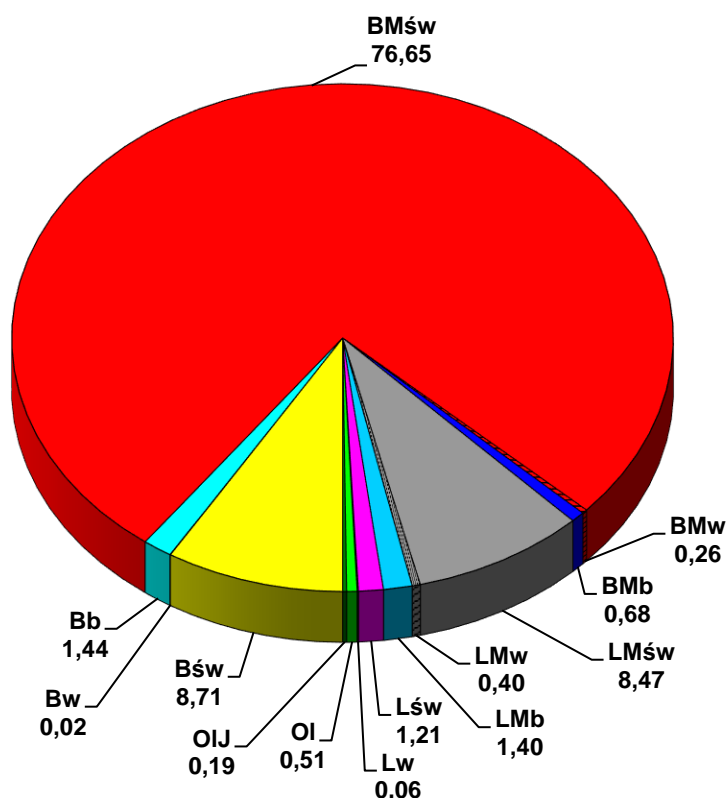
W załącznikach do opisanego ogólnego oraz w tomie II zamieszczone zostały:

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

Wymienione tabele w pełni charakteryzują udział typów siedliskowych lasu w nadleśnictwie.

**Tabela 12. Zestawienie powierzchni i udziału procentowego typów siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV)**

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
	Pow.[ha]	Udział[%]
1	2	3
BŚW	789,45	8,71
BW	1,49	0,02
BB	130,99	1,44
BMŚW	6950,02	76,65
BMW	23,83	0,26
BMB	62,04	0,68
LMŚW	767,67	8,47
LMW	35,84	0,40
LMB	126,55	1,40
LŚW	109,62	1,21
LW	5,48	0,06
OL	46,08	0,51
OLJ	17,51	0,19
<b>Razem</b>	<b>9066,57</b>	<b>100,00</b>



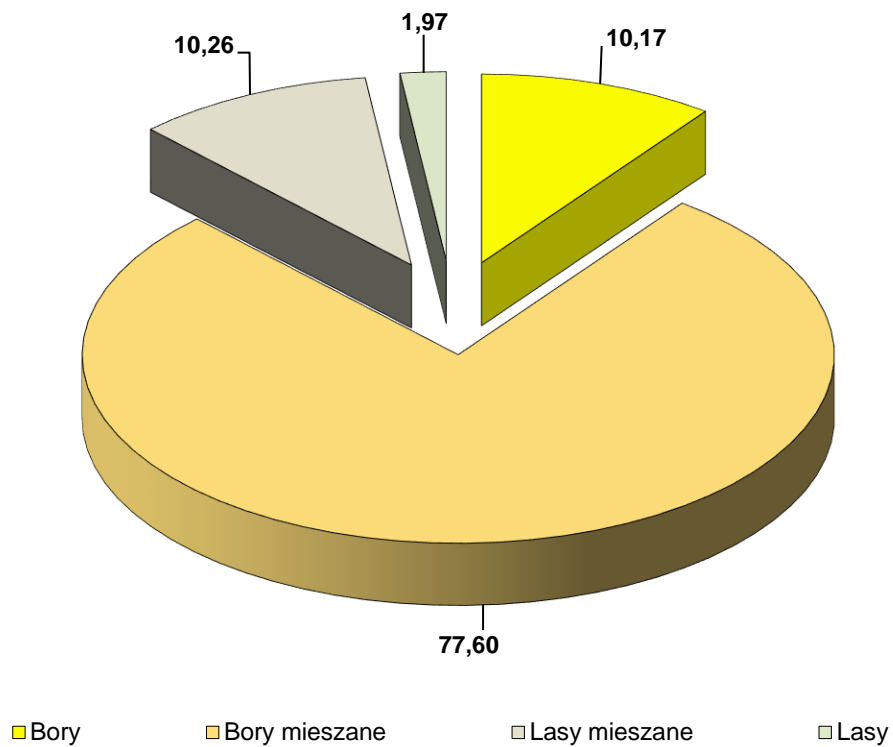
Ryc. 6. Udział % powierzchni wg typów siedliskowych lasu - Nadleśnictwo Głęboki Bród

Tabela 13. Zestawienie wilgotnościowo-troficzne powierzchni siedlisk leśnych

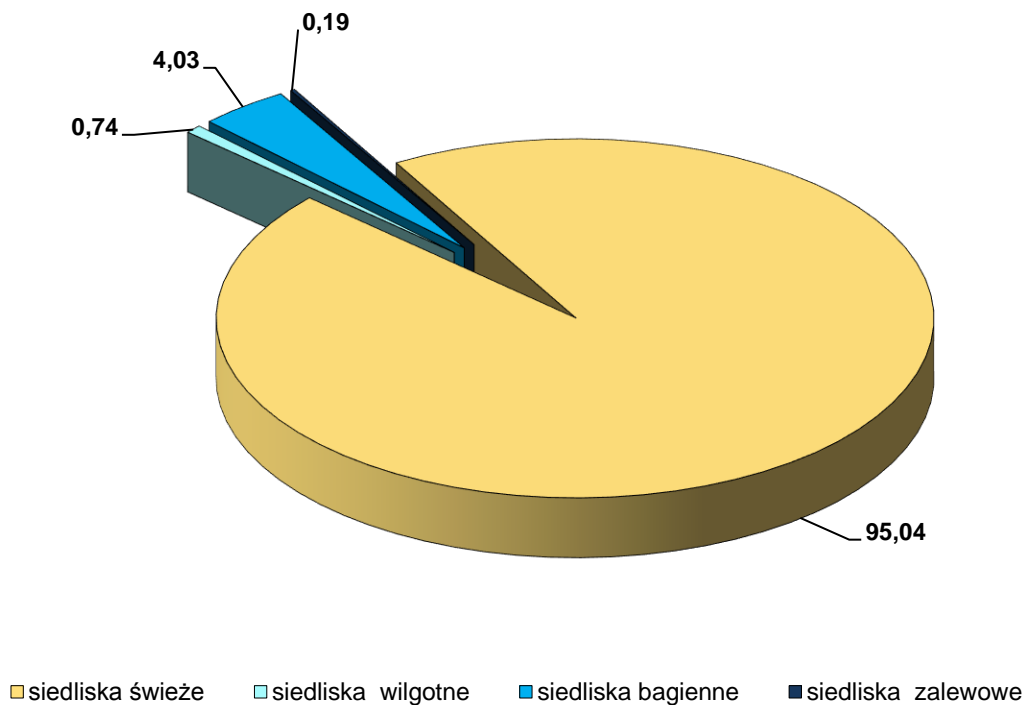
Grupy żyźnościowe siedlisk	Grupy wilgotnościowe siedlisk					Razem	%
	Suche	Świeże	Wilgotne	Bagienne	Zalewowe		
	Powierzchnia [ha]						
1	2	3	4	5	6	7	8
Bory	-	789,45	1,49	130,99	-	921,93	10,17
Bory mieszane	-	6950,02	23,83	62,04	-	7035,89	77,60
Lasy mieszane	-	767,67	35,84	126,55	-	930,06	10,26
Lasy	-	109,62	5,48	46,08	17,51	178,69	1,97
<b>Ogółem</b>	-	<b>8616,76</b>	<b>66,64</b>	<b>365,66</b>	<b>17,51</b>	<b>9066,57</b>	<b>100,00</b>
%	-	95,04	0,74	4,03	0,19	100,00	

Dane o aktualnym stanie siedliska wynikające z operatu glebowo-siedliskowego dla nadleśnictwa, przedstawiają się następująco:

- > 94,93 % siedliska w stanie naturalnym
- > 2,88 % siedliska zbliżone do naturalnych
- > 2,19 % siedliska zniekształcone



Ryc. 7. Struktura % powierzchni siedlisk wg żyzności - Nadleśnictwo Głęboki Bród



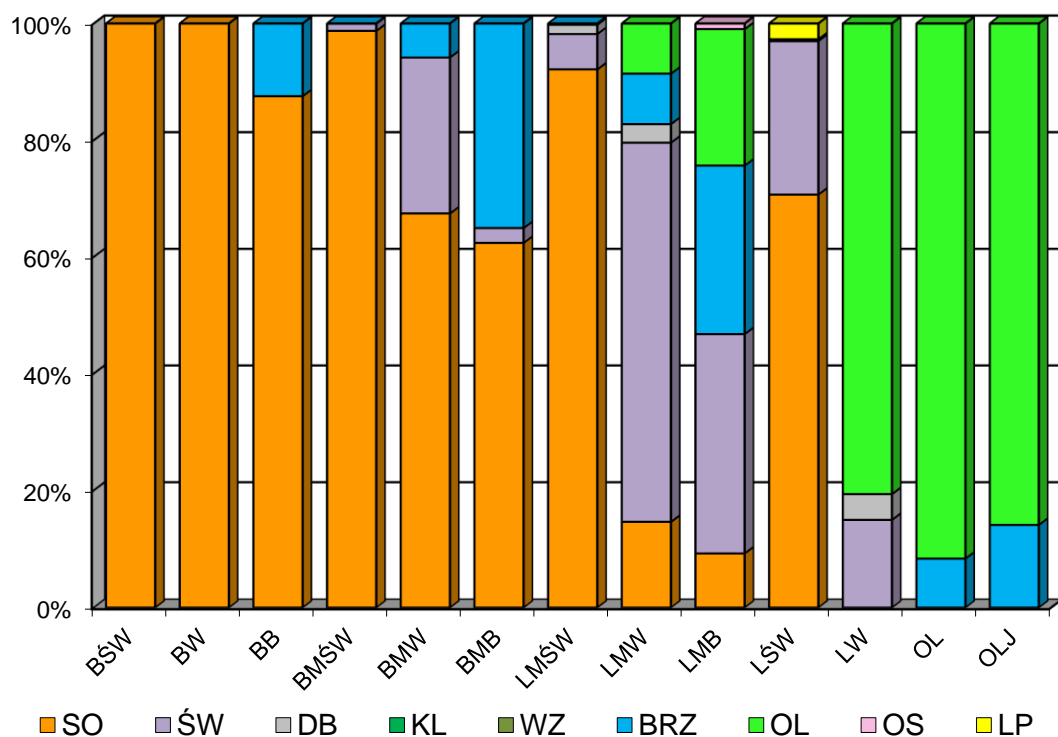
Ryc. 8. Struktura % powierzchni siedlisk wg wilgotności - Nadleśnictwo Głęboki Bród

W stosunku do poprzedniej rewizji u.l. nastąpiły drobne, nieistotne różnice powierzchni STL wynikające z korekty granic wydzieleń oraz zmian w powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Tabela 14. Powierzchnia i udział dominujących gatunków panujących w siedliskowych typach lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV)

Typ siedliskowy lasu	Gatunki panujące <sup>1)</sup>		Razem
	SO	Pozostałe	
	Powierzchnia [ha]		
1	2	3	4
BŚW	776,77	-	776,77
BW	1,49	-	1,49
BB	114,67	16,32	130,99
BMŚW	6742,18	86,14	6828,32
BMW	16,07	7,76	23,83
BMB	38,71	23,33	62,04
LMŚW	702,18	59,93	762,11
LMW	5,24	30,60	35,84
LMB	11,70	114,85	126,55
LŚW	77,46	32,16	109,62
LW	-	5,48	5,48
OL	-	46,08	46,08
OLJ	-	17,51	17,51
<b>Razem</b>	<b>8486,47</b>	<b>440,16</b>	<b>8926,63</b>

<sup>1)</sup> o udziale 3 i więcej % oraz gatunki panujące zajmujące poniżej 3% powierzchni ujęte sumarycznie jako „pozostałe”



Ryc. 9. Udział drzewostanów z określonym gatunkiem panującym w typach siedliskowych lasu - Nadleśnictwo Głęboki Bród

Dla pełniejszego zobrazowania charakterystyki przyrodniczej nadleśnictwa poniżej przedstawiono na podstawie tabeli Va powierzchniowy udział gatunków rzeczywistych w typach siedliskowych lasu.

**Tabela 15. Zestawienie powierzchni wg gatunków rzeczywistych w typach siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli Va)**

Gat. drzewa	Bśw	Bw	Bb	BMśw	BMw	BMb	LMśw	LMw	LMb	Lśw	Lw	OI	OIJ	Razem
	Powierzchnia - ha													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
So	728,07	1,33	114,04	5543,16	11,43	28,28	476,77	5,13	9,77	49,44	0,07	0,94	0,09	6968,52
Md	0,38		0,20	7,68			1,42	0,13		0,16		0,04		10,01
Św	35,50	0,16	0,79	1118,23	8,86	7,01	192,58	16,99	44,93	22,12	1,29	3,74	1,15	1453,35
Bk				8,06			0,14							8,20
Db				47,16			62,77	1,06		12,79	0,55	0,26	0,07	124,66
Dbc							0,25							0,25
Kl				0,17			0,18			1,74				2,09
Jw							0,09							0,09
Wz							0,02	0,28		0,28	0,20			0,78
Js							0,07						0,07	0,14
Gb							0,72			13,44	0,20			14,36
Brz	12,82		15,79	101,98	2,17	18,87	24,80	7,47	36,91	4,35	0,49	7,38	1,40	234,43
OI			0,12	0,77	1,37	5,77	1,59	4,50	34,17	0,72	2,32	33,72	14,60	99,65
Os			0,05	0,02		2,11			0,77					2,95
Lp				1,09			0,71	0,28		4,58	0,36		0,13	7,15
<b>Ogółem</b>	<b>776,77</b>	<b>1,49</b>	<b>130,99</b>	<b>6828,32</b>	<b>23,83</b>	<b>62,04</b>	<b>762,11</b>	<b>35,84</b>	<b>126,55</b>	<b>109,62</b>	<b>5,48</b>	<b>46,08</b>	<b>17,51</b>	<b>8926,63</b>

Na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród:

- glebowe powierzchnie wzorcowe znajdują się na pograniczu leśnictw Chylinki i Gulbin, i obejmują całą powierzchnię leśną (350,70 ha) w oddz.: 299-303, 324-328 i 348-352.
- drzewostany na gruntach porolnych zajmują powierzchnię 99,88 ha i zlokalizowane są w oddz.: 1A m,p, 7A g,h, 32A j,k,l,m,n, 199 f, 200 g, 251 g, 252 a,b, 291 j, 296 f,g,h, 332 g,i, 333 f,j, 358 g,i, 359 a, 406 a,o, 426 k,p,s, 456 b, 485 b,c, 511 a, 538 d,i,j, 567 m,o,p,r.
- brak jest drzewostanów po rekultywacji

### 1.3.6. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych

Lasy Nadleśnictwa Głęboki Bród nie znajdują się pod bezpośrednim (istotnym) wpływem emisji przemysłowych. Stref uszkodzeń lasu nie określono z uwagi na brak odpowiednich zarządzeń i metodyki wyróżniania tych stref. Zgodnie z § 25 ust.13 „Instrukcji urządzania lasu” do czasu opracowania odpowiedniej metodyki nie zamieszcza się w planie urządzania lasu informacji o zasięgu tych stref i nie stosuje się redukcji spodziewanego przyrostu bieżącego w poszczególnych strefach. W związku z tym w planie urządzania lasu nie zamieszcza się tabeli nr VII „Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według stref uszkodzenia lasu i gatunków panujących” oraz tabeli nr VIIIb „Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost zredukowany”, a w tabeli nr VIIa nie wyszczególnia się stref uszkodzenia.

### 1.3.7. Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych z uwzględnieniem krain przyrodniczo-leśnych

Uwzględniając ustalenia Komisji Założeń Planu oraz Narady Techniczno-Gospodarczej przyjęto następujące typy drzewostanów o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu.

Tabela 16. Przyjęte TD o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw

Typ siedliskowy lasu	Wariant wilgotn.	Typ drzewostanu	Orientacyjne składy gatunkowe - %	
			Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
1	2	3	4	5
BŚW	Ś	SO	SO-90	BRZ-10
BŚW	SŚ	SO	SO-90	ŚW, BRZ-10
BW	WO	SO	SO-80	ŚW, BRZ-20
BW	WW	SO	SO-80	ŚW, BRZ-20
BW	WSW	SO	SO-70	ŚW-20, BRZ-10
BB	BO	SO	SO-90	BRZ.O-10
BB	BM	SO	SO-90	BRZ.O-10
BB	BBM	SO	SO-90	BRZ.O-10
BMŚW	Ś ubogi	ŚW, SO	SO-70	ŚW, BRZ-30
BMŚW	Ś żyzny	ŚW, SO	SO-60	ŚW-30, BRZ, DB-10
BMŚW	SŚ	ŚW, SO	SO-60	ŚW-30, BRZ, OS-10
BMW	WO	SO, ŚW	ŚW-40	SO-40, BRZ, OL-20
BMW	WW	SO, ŚW	ŚW-40	SO-40, BRZ, OL-20
BMW	WSW	SO, ŚW	ŚW-50	SO-30, BRZ, OL-20
BMB	BO	ŚW, SO	SO-60	ŚW-30, BRZ-10
BMB	BM	ŚW, SO	SO-60	ŚW-30, BRZ-10
BMB	BBM	SO, ŚW	ŚW-50	SO-40, BRZ-10
LMŚW	Ś	DB, ŚW, SO	SO-50	ŚW-20, DB, LP-20, KL, GB-10
LMŚW	SŚ	DB, ŚW, SO	SO-30	ŚW-30, DB, KL, LP-30, BRZ-10
LMW	WO	DB, SO, ŚW	ŚW-40	SO-30, DB, LP-20, BRZ, GB-10
LMW	WW	DB, SO, ŚW	ŚW-40	SO-30, DB, LP-20, BRZ, GB-10
LMW	WSW	DB, OL, ŚW	ŚW-40	OL-30, DB, GB-20, BRZ, SO-10
LMB	BO	OL, SO, ŚW	ŚW-50	SO-20, OL-20, BRZ-10
LMB	BM	OL, SO, ŚW	ŚW-50	SO-20, OL-20, BRZ-10

Typ siedliskowy lasu	Wariant wilgotn.	Typ drzewostanu	Orientacyjne składy gatunkowe - %	
			Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
1	2	3	4	5
LMB	BBM	OL, ŚW	ŚW-40	OL-40, SO-10, BRZ-10
LŚW	Ś	LP, ŚW, DB	DB-40	ŚW-30, LP-20, SO, BRZ, GB-10
LŚW	SŚ	ŚW, DB	DB-50	ŚW-30, WZ-10, LP, KL, GB-10
LW	WO	WZ ŚW DB	DB-30	ŚW-20, WZ-20, LP, OL, KL-20, GB-10
LW	WW	WZ, ŚW, DB	DB-30	ŚW-20, WZ-20, LP, OL, KL-20, GB-10
LW	WSW	DB, WZ, OL	OL-40	WZ-20, DB-20, ŚW-10, BRZ, KL-10
OL	BO	WZ, OL	OL-60	WZ-20, ŚW-10, BRZ, JS, LP-10
OL	BM	WZ, OL	OL-60	WZ-20, ŚW-10, BRZ, JS, LP-10
OL	BBM	OL	OL-90	BRZ-10
OLJ	łN	ŚW, WZ, OL	OL-50	WZ-20, ŚW-20, JS, BRZ-10
OLJ	łZ	ŚW, WZ, OL	OL-50	WZ-20, ŚW-20, JS, BRZ-10
OLJ	łP	OL	OL-70	WZ-10, ŚW-10, JS, BRZ-10

Ustalając składy gatunkowe na gruntach porolnych należy brać pod uwagę aktualnie obowiązujące wytyczne i zarządzenia.

**Tabela 17. Przyjęte typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym i orientacyjne składy gatunkowe upraw oraz sposoby zagospodarowania dla chronionych siedlisk przyrodniczych**

Kod	Nazwa siedliska zespół roślinny	TS	TD	Składy gatunkowe upraw - %
1	2	3	4	5
9170	Grąd subkontynentalny (9170-2) <i>Tilio-Carpinetum mellitetosum</i>	LMśw	LpDbSo	So-30, Db-30, Lp, Kl, Gb-30, inne-10
	<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	LMśw	ŚwDbSo	So-30, Db-30, Św-20, Kl, Lp-10, Brz i inne 10
	<i>Tilio-Carpinetum typicum</i>	Lśw	LpGbDb	Db-40, Gb-30, Lp-20, So, Brz i inne-10
	<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>	Lśw	GbDb	Db-50, Gb-30, Wz-10, Lp, Kl i inne-10
	<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	LMw	GbŚwDb	Db-30, Św-30, Gb-20, Lp, Brz, Ol-20
	<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum var. Ficaria verna</i>	Lw	OIWzDb	Db-30, Wz-20, Ol-20, Lp, Kl-20, Gb i inne-10
	<i>Tilio-Carpinetum circaeetosum alpinae</i>	Lw	DbWzOl	Ol-40, Wz-20, Db-20, Św-10, Brz, Kl i inne-10
91D0*	<u>Bory i lasy bagiennie</u> Sosnowy bór bagienny (91D0-2) <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	Bb	So	So-90, Brz om. i inne-10
	Borealna świerczyna bagienna (91D0-5) <i>Sphagno girgensohnii -Piceetum myrtilletosum</i>	BMb	SoŚw	Św-50, So-40, Brz i inne-10
	<i>Sphagno girgensohnii -Piceetum dryopteridetosum</i>	LMb	OIŚw	Św-40, Ol-40, So-10, Brz i inne-10
91E0*	Niżowy łęg jesionowo-olszowy (91E0-3) <i>Fraxino-Alnetum</i>	OIJ	OI	OI-70, Wz-10, Św-10, Js, Brz i inne-10,



### 1.3.8. Ocena walorów genetycznych lasu w tym 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 Głęboki Bród położone są w granicach następujących regionów, przypisanych podstawowym gatunkom drzew leśnych: So22, Md20, Św22, Jd10, Bk20, Dbs20, Brz20 (gminy: Krasnopol i Nowinka), Brz 21 (gminy: Giby i Płaska), Ol20.

Wykaz obiektów bazy nasiennej zamieszczono w załączniku do elaboratu (8. tabele i wzory instrukcyjne – wzór nr 2).

#### Wyłączone drzewostany nasienne

**Tabela 18. Zestawienie zbiorcze wyłączonych drzewostanów nasiennych**

Gatunek	Nadleśnictwo Głęboki Bród		
	Pow.	Liczba	
		Wydz.	Bloków
1	2	3	4
sosna zwyczajna	65,70	6	1
<b>Razem</b>	<b>65,70</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

Wyłączone drzewostany nasienne zlokalizowane są w oddz.: 216f, 217c 237a, 238a,c, 239a.

#### Gospodarcze drzewostany nasienne

**Tabela 19. Zestawienie zbiorcze gospodarczych drzewostanów nasiennych**

Gatunek	Nadleśnictwo Głęboki Bród		
	Pow.	Liczba	
		Wydz.	Bloków
1	2	3	4
sosna zwyczajna	718,26	90	1
sosna zwyczajna, świerk pospolity	33,89	5	4
<b>Razem</b>	<b>752,15</b>	<b>95</b>	<b>5</b>

Gospodarcze drzewostany nasienne zlokalizowane są w oddz.: 96a, 220d, 222a, 234b, 235b, 236b, 240d,f, 241g, 242b, 243a, 248h, 249d,f, 252a, 254b, 258a, 262a, 263c,f, 264a, 270g, 271b,c, 275a, 289f, 302c, 304b,d,f, 306f, 308g, 309d, 313g, 314b,f, 315c,g,h, 330a,i, 331j, 335c, 336b,c, 337i, 338a,d , 343a, 344b,c,k, 345a,b, 346a, 347a, 354c, 357g, 365c,f, 375j, 377d,f, 378h, 390b, 391a, 401c,d, 407a, 409h, 410c,d, 411a, 412a, 413h,j, 415d, 424b, 427c, 428a, 429a,n, 430a,f, 433g, 435h, 477d, 484d, 502f, 508f, 509f, 510n, 557f, 562d, 600c, 601i.

Spośród wyszczególnionych lokalizacji w Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego powtarzają się drzewostany sosnowo-świerkowe w oddz. 275a, 315c, 365c,f oraz 409 h. Wymienione one są dwukrotnie z racji przypisania ich zarówno do sosny jak i do świerka.

## Drzewa mateczne

Na terenie nadleśnictwa uznano 16 sztuk drzew matecznych. Są to sosny w wydzieleniach leśnych: 122f, 146c, 147c, 193d, 194d, 217f, 236a, 405i, 405n, 418h, 449k, 476d, 555c, 593f.

**Tabela 20. Zestawienie drzew matecznych**

Lp.	Oddział pododdział	Gatunek drzewa	Liczba drzew	Numer LMP	Numer IBL	Nr w Krajowym Rejestrze LMP_BNL
1	2	3	4	5	6	7
1.	122 f	sosna zwyczajna	1	4988	4534	MP/3/32199/05
2.	146 c	sosna zwyczajna	1	4998	4543	MP/3/32201/05
3.	147 c	sosna zwyczajna	1	4989	4535	MP/3/32200/05
4.	193 d	sosna zwyczajna	1	4987	4548	MP/3/32206/05
5.	194 d	sosna zwyczajna	2	4985	5675	MP/3/32204/05
6.		sosna zwyczajna		4986	5676	MP/3/32205/05
7.	217 f	sosna zwyczajna	1	4981	5673	MP/3/32207/05
8.	236 a	sosna zwyczajna	1	12227	9267	MP/3/47205/07
9.	405 i	sosna zwyczajna	1	16361	1669	MP/3/47211/07
10.	405 n	sosna zwyczajna	1	4978	1670	MP/3/32211/05
11.	418 h	sosna zwyczajna	1	4980	5670	MP/3/32213/05
12.	449 k	sosna zwyczajna	1	16360	9265	MP/3/47209/07
13.	476 d	sosna zwyczajna	1	4974	5669	MP/3/32215/05
14.	555 c	sosna zwyczajna	2	4970	3316	MP/3/32219/05
15.		sosna zwyczajna		4971	3317	MP/3/32220/05
16.	593 f	sosna zwyczajna	1	4966	3318	MP/3/32223/05
<b>Razem</b>			<b>16</b>			

## Źródła nasion

Źródła nasion są to drzewa rosnące na określonym obszarze, stanowiące leśny materiał podstawowy, służący do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego. W nadleśnictwie do źródeł nasion zaliczono drzewa zlokalizowane w 2 wydzieleniach leśnych: 53a i 344d.

**Tabela 21. Zestawienie źródeł nasion**

Gatunek	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
	[ha]	[szt.]
1	2	3
klon pospolity	7,98	1
grab pospolity	9,01	1
<b>Razem</b>	<b>16,99</b>	<b>2</b>

## Uprawy pochodne

Tabela 22. Zestawienie upraw pochodnych

Lp.	Oddział, pododdział	Gatunki pochodne	Nr bloku	Pow. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6
Bloki upraw pochodnych					
1.	325f	So	I	3,63	Realizacja zakończona
2.	325g	So	I	3,36	Realizacja zakończona
3.	325h	So	I	3,83	Realizacja zakończona
4.	325i	So	I	3,18	Realizacja zakończona
5.	349d	So	I	2,86	Realizacja zakończona
Razem				16,86	<i>w tym zrealizowane - 16,86</i>
6.	405b	So	II	0,26	Realizacja zakończona
7.	405c	So	II	0,30	Realizacja zakończona
8.	405d	So	II	0,29	Realizacja zakończona
9.	405f	So	II	0,46	Realizacja zakończona
10.	405g	So	II	0,64	Realizacja wstrzymana (barć)
11.	405h	So	II	1,50	Realizacja zakończona
12.	405i	So	II	2,23	Realizacja zakończona
13.	405k	So	II	3,03	Realizacja zakończona
14.	405l	So	II	2,16	Realizacja zakończona
15.	405m	So	II	1,72	Realizacja zakończona
16.	405n	So	II	1,84	Realizacja zakończona
17.	405o	So	II	1,15	Realizacja wstrzymana
18.	405p	So	II	1,83	Realizacja zakończona
19.	405r	So	II	1,77	Realizacja zakończona
20.	425c	So	II	3,80	Realizacja zakończona
21.	425d	So	II	1,65	Realizacja zakończona
22.	425f	So	II	2,97	Realizacja zakończona
Razem				27,60	<i>w tym zrealizowane - 25,81</i>
23.	449k	So	III	4,10	Realizacja zakończona
24.	449l	So	III	4,54	Realizacja zakończona
25.	449m	So	III	3,20	Realizacja zakończona
26.	449o	So	III	3,70	Realizacja zakończona
Razem				15,54	<i>w tym zrealizowane - 15,54</i>
27.	360c	So	IV	3,60	Realizacja zakończona
28.	360d	So	IV	4,26	Realizacja zakończona
29.	360f	So	IV	3,47	Realizacja zakończona
30.	360h	So	IV	3,84	W trakcie realizacji (zrąb)
31.	381c	So	IV	4,60	Realizacja zakończona
Razem				19,77	<i>w tym zrealizowane - 15,93</i>
32.	248a	So	V	3,38	Realizacja zakończona
33.	248b	So	V	2,61	Realizacja zakończona
34.	248f	So	V	3,58	Realizacja zakończona

Lp.	Oddział, pododdział	Gatunki pochodne	Nr bloku	Pow. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6
35.	248g	So	V	3,68	W trakcie realizacji (zrąb)
36.	248h	So	V	3,09	W trakcie realizacji (Rb IB)
37.	248i	So	V	3,37	Realizacja zakończona
38.	249d	So	V	6,91	W trakcie realizacji (Rb IB)
39.	249f	So	V	8,15	W trakcie realizacji (Rb IB)
40.	270a	So	V	4,17	Realizacja zakończona
41.	270b	So	V	1,20	W trakcie realizacji (TP)
42.	270c	So	V	3,56	Realizacja zakończona
43.	270d	So	V	3,67	Realizacja zakończona
44.	270f	So	V	2,47	Realizacja zakończona
45.	270g	So	V	6,27	W trakcie realizacji (TP)
46.	270h	So	V	2,45	W trakcie realizacji (Rb IB)
47.	270i	So	V	2,26	W trakcie realizacji (zrąb)
48.	271a	So	V	2,83	Realizacja zakończona
49.	271b	So	V	6,19	W trakcie realizacji (Rb IB)
50.	271c	So	V	7,61	W trakcie realizacji (TP)
51.	271d	So	V	2,35	W trakcie realizacji (zrąb)
Razem				79,80	<i>w tym zrealizowane - 29,64</i>
52.	554c	So	VI	2,31	Realizacja zakończona
53.	555a	So	VI	3,38	Realizacja zakończona
54.	555b	So	VI	3,26	Realizacja zakończona
55.	555c	So	VI	3,25	W trakcie realizacji (zrąb)
56.	555d	So	VI	3,94	Realizacja zakończona
57.	555f	So	VI	3,08	Realizacja zakończona
58.	555g	So	VI	2,45	Realizacja zakończona
59.	555h	So	VI	2,28	W trakcie realizacji (zrąb)
Razem				23,95	<i>w tym zrealizowane - 18,42</i>
60.	592c	So	VII	2,48	Realizacja zakończona
61.	593a	So	VII	3,27	Realizacja zakończona
62.	593b	So	VII	3,73	Realizacja zakończona
63.	593c	So	VII	2,94	W trakcie realizacji (zrąb)
64.	593d	So	VII	3,62	Realizacja zakończona
65.	593f	So	VII	3,65	Realizacja zakończona
66.	593g	So	VII	3,03	Realizacja zakończona
67.	593h	So	VII	2,44	W trakcie realizacji (zrąb)
Razem				25,16	<i>w tym zrealizowane - 19,78</i>
Razem bloki upraw pochodnych				208,68	<i>w tym uprawy pochodne -141,98</i>
Uprawy pochodne rozproszone					
68.	234f	So	-	3,41	Realizacja zakończona
69.	375c	So	-	2,22	Realizacja zakończona
70.	375d	So	-	3,39	Realizacja zakończona
71.	376b	So	-	1,97	Realizacja zakończona

Lp.	Oddział, pododdział	Gatunki pochodne	Nr bloku	Pow. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6
72.	387c	So	-	2,35	Realizacja zakończona
73.	403c	So	-	4,84	Realizacja zakończona
74.	454d	So	-	2,25	Realizacja zakończona
75.	476g	So	-	1,03	Realizacja zakończona
76.	477f	So	-	2,53	Realizacja zakończona
77.	539d	So	-	5,15	Realizacja zakończona
78.	539f	So	-	5,38	Realizacja zakończona
79.	539i	So	-	1,45	Realizacja zakończona
80.	569f	So	-	3,33	Realizacja zakończona
Razem				39,30	<i>w tym zrealizowane - 39,30</i>
<b>Ogółem</b>				<b>247,98</b>	
w tym: bloki upraw pochodnych				208,68	(zrealizowane - 141,98 ha)
uprawy pochodne rozproszone				39,30	

### Produkcja szkółkarska

Na terenie nadleśnictwa istnieje szkółka gospodarcza o łącznej powierzchni 8,50 ha, usytuowana w nowoutworzonym z dniem 01.01.2022 r. leśnictwie Szkółki (dotychczas leśnictwo Pogorzelec) - oddział 344 f,i,j (4,22 ha) i 365 b,d (4,28 ha). Oddz. 344 b,k oraz 365 a,c,f stanowią otulinę szkółki o powierzchni 22,93 ha. Produkcja szkółkarska całkowicie zaspokaja potrzeby nadleśnictwa na materiał sadzeniowy. Szkółka posiada program zagospodarowania szkółkarskiego expirujący z końcem 2021 r.

#### **1.3.9. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego**

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Głęboki Bród jak i w jego zasięgu terytorialnym znajduje się szereg form ochrony przyrody: obszary chronionego krajobrazu, obszary sieci Natura 2000, pomniki przyrody, siedliska przyrodnicze, ochrona gatunkowa roślin i zwierząt. Wszystkie te formy ochrony zostały szczegółowo omówione w Programie ochrony przyrody Nadleśnictwa Głęboki Bród.

### 1.3.9.1. Opis walorów przyrodniczych nadleśnictwa

Tabela 23. Zestawienie cennych obiektów przyrodniczych

Rodzaj obiektu	Powierzchnia całkowita [ha]	W zasięgu nadleśnictwa		W zarządzie nadleśnictwa			
		Liczba	Powierzchnia [ha]	Liczba	Powierzchnia		
					Lasy	Grunty nieleśne	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
Rezerwaty przyrody	-	-		-	-	-	-
Parki Krajobrazowe	-	-		-	-	-	-
Obszary chronionego krajobrazu	105552,79	2	13685,83	2	7264,55	232,35	7496,90
Obszary Natura 2000 - OSO	134377,73	1	13782,45	1	9152,45	176,69	9329,14
Obszary Natura 2000 - SOO	136771,78	3	9304,66	3	9304,66	253,48	9558,14
Pomniki przyrody		8		5	-	-	-
Użytki ekologiczne	-	-	-	-	-	-	-
Ochrona gatunkowa – strefowa	-	-		-	-	-	-
Wpisane do rejestru zabytków, itp.	-	-		-	-	-	-
Gatunki chronionych i rzadkich roślin		49					
Gatunki chronionych grzybów i porostów		15					
Gatunki chronionych zwierząt		178					
Siedliska przyrodnicze	446,41			211	336,24	87,06	423,30
Otulina PN	11283,82			1	860,00	140,79	1000,79

### 1.3.9.2. Zagrożenia środowiska przyrodniczego

Zagrożenia środowiska leśnego można podzielić na trzy zasadnicze grupy: abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne.

Z grupy zagrożeń abiotycznych na omawianym terenie największe znaczenie mają silne, wywalające wiatry, niskie temperatury, przymrozki wczesne i późne, okiść oraz okresowo występujące susze.

W minionym okresie gospodarczym na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród nie wystąpiły istotne uszkodzenia spowodowane czynnikami klimatycznymi. Niemniej jednak coraz częstsze anomalie pogodowe, wahanie poziomu wód gruntowych oraz pojawiające się cyklicznie wichury i susze będą stanowić coraz większe potencjalne zagrożenie dla tutejszych lasów. Uszkodzenia drzew w następstwie huraganowych wiatrów, występowanie suszy w okresie wiosenno-letnim oraz obniżenie lustra wody gruntowej, powoduje osłabieniem drzewostanów i w konsekwencji ich podatność na ataki szkodników wtórnych.

Spośród czynników biotycznych największym zagrożeniem dla lasów Nadleśnictwa Głęboki Bród płynie z nadmiernego występowania ssaków roślinożernych. Istotnym zagrożeniem są również gradacje pierwotnych i wtórnych szkodników owadów oraz występowanie grzybów pasożytniczych.

#### Choroby grzybowe

Zagrożenie drzewostanów ze strony grzybów patogenicznych w nadleśnictwie jest niewielkie. Szkody gospodarcze powoduje głównie korzeniowiec wieloletni, a obserwuje się je zwłaszcza na gruntach porolnych. W skali nadleśnictwa jest to problem niewielki, bo dotyczy

zaledwie 99,88 ha drzewostanów nadleśnictwa. Choroby grzybowe i powtarzające się okresy suszy stanowią czynnik osłabiający drzewostany, które atakowane są następnie przez szkodniki wtórne.

#### Szkodniki pierwotne

Nadleśnictwo nie jest położone w strefie stałych ognisk gradacyjnych szkodników pierwotnych sosny. Rokrocznie prowadzone są prace prognostyczne, na stałych partiach kontrolnych uzgodnionych z Zespołem Ochrony Lasu w Olsztynie, zmierzające do ustalenia stopnia zagrożenia. Do 2018 roku obserwowano niewielkie powierzchnie drzewostanów sosnowych zagrożonych przez brudnicę mniszkę. Natomiast w 2018 roku podczas prowadzonych prac prognostycznych zaobserwowano duży wzrost liczebności motyli brudnicy mniszki. Lotnicze zabiegi ratownicze wykonano w 2019 i 2020 roku, odpowiednio na obszarze 1592,69 ha i 1378,53 ha. Obecnie widoczne są uszkodzenia aparatu asymilacyjnego spowodowane żerem gąsienic brudnicy mniszki w stopniu silnym do pojedynczych gołozerów, co skutkuje osłabieniem drzewostanu. Zagrożenie na rok 2022 stwierdzono jedynie w stopniu ostrzegawczym (ok. 375 ha) oraz słabym (ok. 25 ha).

W roku 2018 na skutek osłabienia upraw poprzez osutkę sosny oraz suszę fizjologiczną odnotowano zwiększone występowanie smolika znaczonego w uprawach sosnowych. W innych latach obecność tego szkodnika oraz szeliniaków obserwowano na niskim poziomie i nie zanotowano szkód mających znaczenie gospodarcze.

#### Szkodniki wtórne

Starsze drzewostany świerkowe zagrożone są głównie przez kornika drukarza, który atakuje drzewostany osłabione w wyniku działań czynników abiotycznych. Obszar zagrożenia dotyczy całego nadleśnictwa, z uwagi na rozproszone występowanie drzewostanów ze współpanującym świerkiem. Na skutek suszy szczególnie osłabione są drzewostany rosnące na żyznych siedliskach. Drzewostany sosnowe zagrożone są ze strony nabierającego coraz większego znaczenia kornika ostrozębnego oraz cetyńców i przyplaszczka granatka, który atakuje osłabione hubą korzeniową drzewostany założone na gruntach porolnych.

#### Zagrożenia ze strony zwierzyny

Uszkodzenia w postaci spałowania i zgryzania upraw i młodników mają bezpośredni wpływ na jakość hodowlaną drzewostanów. W ostatnich latach szkody utrzymują się na stałym poziomie. Z danych inwentaryzacyjnych wynika, że najczęściej szkód w uprawach i młodnikach powoduje jeleni, a w dalszej kolejności łoś, bóbr i sarna. Przed presją łośia zagrożone powierzchnie skutecznie chronią jedynie ogrodzenia stałe. Przy zwiększeniu ilości upraw grodzonych, ilość szkód powodowanych przez ten gatunek wyraźnie maleje.

Szczególne znaczenia nabierają szkody od bobra, które w ostatnich latach się nasilają i brak jest realnych narzędzi do ich ograniczenia.. W wyniku gwałtownego rozwoju populacji bobrów dochodzi do lokalnych podtopień i zamierania drzewostanów, a ponadto do bezpośredniego uszkadzania (zgryzania) drzew w każdej klasie wieku.

Z czynników antropogenicznych lasom tutejszym zagrażają: zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb, niewłaściwa gospodarka odpadami, pożary oraz zagrożenia wynikające z bezpośredniego negatywnego oddziaływania człowieka na lasy. Uciążliwym problemem jest zaśmiecanie lasów, szczególnie przy drogach publicznych, oraz wywożenie śmieci do lasu i tworzenie „dzikich wysypisk”.

Problemy te zostały omówione szczegółowo w „Programie ochrony przyrody” oraz w rozdziałach „Ochrona lasu - wytyczne kierunkowe” i „Ochrona przeciwpożarowa”.

#### 1.4. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej

##### 1.4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych gospodarki leśnej w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa

Uwarunkowania ekonomiczne powiatów i gmin, w których zasięgu leży Nadleśnictwo Głębokki Bród przedstawiono w tabeli.

Tabela 24. Charakterystyka warunków ekonomicznych gmin i powiatów

Gmina	Powierzchnia ogólna [km <sup>2</sup> ]	Powierzchnia leśna nadleśnictwa <sup>1)</sup> [ha]	Lesistość [%]	Ludność [tys. osób]	Zaludnienie [osób/km <sup>2</sup> ]
1	2	3	4	5	6
<i>powiat augustowski</i>					
Nowinka	204	36,85	61,6	2,9	14
Płaska	372	3,10	82,7	2,6	7
<i>powiat sejneński</i>					
Giby	323	9144,01	76,0	2,7	8
Krasnopol	172	124,32	22,8	3,8	22
Ogółem <sup>2)</sup>	167	9308,27	59,0		

<sup>1)</sup> powierzchnia ewidencyjna zaokrąglona do arów

<sup>2)</sup> dotyczy zasięgu terytorialnego nadleśnictwa

Grunty będące w stanie posiadania nadleśnictwa znajdują się w 4 gminach w zasięgu 2 powiatów. Jest to region rolno-leśny, charakteryzujący się dość niskim zaludnieniem. Powierzchnia ogólna zasięgu terytorialnego nadleśnictwa wynosi 167,32 km<sup>2</sup>. Lasy zajmują 9870,29 ha, w tym lasy w zarządzie nadleśnictwa – 9308,27 ha. Lesistość na omawianym terenie wynosi 59,0%. Ludność wiejska trudni się przeważnie prowadzeniem prywatnych gospodarstw rolnych średniej wielkości. Najbliższym większym zakładem przemysłowym jest mleczarnia w Sejnach, która posiada wytwórnię twardych serów. Inne działy zatrudnienia to drobne zakłady branży rolno - spożywczej i drzewnej, administracja rządowa i samorządowa, placówki handlowo-usługowe, komunikacja, agroturystyka, pozyskanie płodów runa leśnego. Najbliższe ośrodki przemysłowe znajdują się w Suwałkach i Augustowie. W Suwałkach dominuje przemysł rolno-spożywczy z takimi producentami na czele jak Spółdzielnia Mleczarska „SUDOWIA” (wiodący odbiorcą mleka w regionie) oraz „Animex Grupa Drobiarska” (światowa czołówka w produkcji zdrowej i bezpiecznej żywności najwyższej jakości). W Augustowie działają stocznie jachtowe należące do największych przedsiębiorstw tego typu w Polsce i eksportujące większość produkcji do Europy Zachodniej. Ponadto działają tu mniejsze stocznie zajmujące się produkcją kajaków i łódek. Znajduje się tu również wytwórnia tytoniu przemysłowego należąca do koncernu British American Tobacco oraz POM - producent maszyn rolniczych. Ważną rolę na lokalnym rynku pracy odgrywają również działające na tym terenie zakłady usług leśnych, wykonujące na zlecenie nadleśnictwa



większość prac z zakresu pozyskania i hodowli lasu. Ogólnie jest to region o dość wysokiej stopie bezrobocia wynoszącej około 11,8%.

Większość pozyskanego surowca (poza niewielką pulą przewidzianą dla odbiorców indywidualnych) sprzedawana jest za pośrednictwem aukcji internetowych portalu leśnodrzewnym. Dzięki temu systemowi sprzedaży oferta rynkowa nadleśnictwa dociera do podmiotów gospodarczych z terenu całego kraju.

Do najważniejszych odbiorców drewna z Nadleśnictwa Głęboki Bród należą:

- odbiorcy krajowi (strategiczni):

- PFLEIDERER POLSKA Sp. z o.o.
- TANNE Sp. z o.o.
- STORY ENSO WOOD PRODUCT Sp. z o.o.
- IKEA INDUSTRY POLAND Sp. z o.o.
- PAGED Pisz Sp. z o.o.

- odbiorcy lokalni:

- Grzegorz Prolejko MAGMA
- DREW TARK S.C. W. Frydrych, L. Frydrych, E. Pieczulis
- P.P.H.U. TARTAK OKRĄGŁE S.C. W. Żyliński, J. Żylińska
- Suwalskie Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe „WITAL” Kolenkiewicz, Uzdziło Sp. J.
- „SEKPOL” Lewończyk Sp. J.

#### 1.4.2. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych w powiązaniu z warunkami transportu drewna

Tabela 25. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych

Wielkość kompleksu	Nadleśnictwo Głęboki Bród		
	Liczba [szt.]	Powierzchnia <sup>1)</sup> [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
Do 1,00 ha	20	5,91	0,06
1,01 – 5,00 ha	18	51,82	0,54
5,01 – 20,00 ha	8	86,29	0,90
20,01 – 100,00 ha	3	150,94	1,58
100,01 – 200,00 ha	-	-	-
200,01 – 500,00 ha	-	-	-
500,01 – 2000,00 ha	-	-	-
Powyżej 2000 ha	1	9276,92	96,92
<b>Razem</b>	<b>50</b>	<b>9571,88</b>	<b>100,00</b>

<sup>1)</sup> powierzchnia ewidencyjna zaokrąglona do arów

Grunty nadleśnictwa położone są w 50 kompleksach, ale większość gruntów nadleśnictwa skupiona jest w 1 dużym kompleksie leśnym o powierzchni powyżej 2 tys. ha (96,92% gruntów nadleśnictwa), stanowiącym fragment Puszczy Augustowskiej. Małe kompleksy do 100 ha skupiają około 3% wszystkich gruntów nadleśnictwa, z czego tylko 57,73 ha (0,60% gruntów nadleśnictwa) to kompleksy bardzo małe do 5 ha. Do lasów nadleśnictwa przylegają miejscami kompleksy lasów prywatnych, stanowiąc niekiedy enklawy.

Odległość między najdalej położonymi kompleksami nadleśnictwa na kierunku wschód - zachód wynosi ok. 23 km, a na kierunku północ - południe ok. 17 km. Występująca w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa sieć dróg publicznych o nawierzchni twardej jest na dobrym poziomie, zapewniającym sprawny transport surowca drzewnego z terenu nadleśnictwa. Szosy i drogi utwardzone przecinają teren nadleśnictwa w różnych kierunkach i łącznie z drogami leśnymi tworzą dostateczne warunki do zrywki i wywozu drewna. Zestawienie dróg według ich rangi oraz długości w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa przedstawia się następująco:

- droga krajowa nr 16 – ok. 9,3 km,
- drogi powiatowe, gminne i inne – ok. 56,1 km,
- drogi leśne tworzące docelową sieć dróg – ok. 330,8 km, w tym dojazdy pożarowe 26,9 km.

Część dróg leśnych ma nawierzchnię utwardzoną – 115,9 km, w tym 26,7 km to dojazdy pożarowe. Nie ma potrzeby tworzenia składowisk, ponieważ do czasowego składowania drewna wykorzystywane są powierzchnie zrębowe, nieleśne lub niewielkie przersedzenia w drzewostanach przy drogach wywozowych.

#### **1.4.3. Czynniki wpływające na stopień trudności gospodarczych nadleśnictwa**

- siedliska lasów i olsów stanowią 12,24%,
- powierzchniowy udział gatunków liściastych (jako gat. panujących) wynosi 2,24%,
- powierzchniowy udział drzewostanów młodszych oraz odnawianych (tj. I i II kl. w. oraz KO i KDO) wynosi 17,66 %,
- ilość kompleksów – 50 szt.,
- zagrożenie pożarowe oceniono na II kategorię zagrożenia pożarowego,
- kradzież drewna nie stanowi poważnego problemu, w poprzednim okresie gospodarczym ujawniono średniorocznie 1 przypadek kradzieży; wartość skradzionego drewna wynosiła średniorocznie około 483 zł. – (3 m<sup>3</sup>),
- lasy innej własności w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa zajmują łącznie powierzchnię 562 ha; Nadleśnictwo Głęboki Bród nie prowadzi nadzoru nad lasami innej własności,
- udział lasów ochronnych i rezerwatowych – 100,00%.

Do czynników wpływających na podniesienie trudności gospodarowania zaliczyć można:

- drzewostany na gruntach porolnych, których powierzchnia wynosi 99,88 ha, co stanowi 1,1 % drzewostanów ogółem,
- udział siedlisk wilgotnych i bardzo wilgotnych - 5,0%, co utrudnia zadania w użytkowaniu i hodowli lasu,
- udział drzewostanów w KO i KDO - 0,80 %,
- długa granica polno-leśna stanowiąca duże zagrożenie pożarowe.

Usługi z zakresu gospodarki leśnej w lasach nadleśnictwa wykonują zasadniczo dwa lokalne zakłady usług leśnych oraz jeden spoza regionu.

### 1.4.4. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej nadleśnictwa

Tabela 26. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej (instrukcyjna 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. bez gruntów związanych. z gosp. leśną) – ha	9031,71	9066,57	
2.	Zapas drzewny na powierzchni leśnej (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul.) - m <sup>3</sup>	2999079	3248068	
3.	Zasobność drzewostanów (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul.) - m <sup>3</sup> /ha	332	358	
4.	Wartość majątku nadleśnictwa	Wartość drzewostanów (wg tablic) - tys.zł	481850	
		Wartość gruntów leśnych (20% wartości drzewostanów) – tys.zł	31200	
		Razem	513050	
5.	Etat 10-letni (grubizna netto)***	Użytki rębne** – m <sup>3</sup> netto	240042	250990
			236796	
		Użytki przedrębne – m <sup>3</sup> netto	309000	281000
			284223	
		Razem użytki główne – m <sup>3</sup> netto	549042	531990
			521019	
6.	Okresowy przyrost w 10-leciu <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup>	720950	720200
		przeciętnie m <sup>3</sup> /ha /rok	7,98	7,94
7.	Wskaźniki gospodarki zasobami (grubizna brutto)***	Użytkowanie rębne m <sup>3</sup> /ha pow. leś. /rok	3,32	3,27
			3,28	
		Użytkowanie przedrębne m <sup>3</sup> /ha pow.les. /rok	4,28	3,87
			3,93	
		Razem użytkowanie główne m <sup>3</sup> /ha pow.les. /rok	7,60	7,14
			7,21	
8.	Przeciętne roczne przychody nadleśnictwa (z ostatnich trzech lat, bez dopłat z funduszu leśnego)- tys. zł		12094	
		w tym ze sprzedaży drewna – tys. zł	10807	
9.	Przeciętne roczne koszty nadleśnictwa ogółem (z ostatnich trzech lat, bez funduszu leśnego)- tys. zł		11723,3	
		w tym podatek leśny	331,7	
10.	Przeciętny roczny wynik finansowy - tys. zł (netto)	370,7		
11.	Wskaźnik rentowności (10:9) - %	3,2		
12.	Udział powierzchni prawnie wyłączonych z użytkowania rębnego - % (udział w powierzchni leśnej)	-	-	
13.	Udział lasów ochronnych - % (udział w powierzchni leśnej)	99,96	100,00	
14.	Udział drzewostanów do przebudowy - % (udział w powierzchni leśnej)	0	0,24	
15.	Powierzchnia lasów nadzorowanych- ha	0	0	
	% udziału w powierzchni lasów w nadleśnictwie	0	0	

<sup>1)</sup> Według wzoru  $V_k - V_p + U$ , gdzie:  $V_k$  – zapas na końcu okresu,  $V_p$  – zapas na początku okresu,  $U$  – pozyskanie w okresie obowiązywania planu (miąższość brutto).

\* powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona bez związanej z gosp. leśną

\*\* łącznie z 5% przyrostem

\*\*\* w wierszu 5, 7 w kolumnie 3 w liczniku podano plan, natomiast w mianowniku wykonanie w ubiegłym okresie

Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej w porównaniu z ubiegłym okresem gospodarczym wykazują wzrost powierzchni leśnej o 34,86 ha oraz zmianę wskaźników:

- wzrost zasobów drzewnych o 248989 m<sup>3</sup>,
- wzrost zasobności o 26 m<sup>3</sup>/ha,
- wzrost średniego wieku o 2 lata,
- wzrost etatu użytków głównych o 10971 m<sup>3</sup> netto w stosunku do wykonania w ubiegłym okresie gospodarczym.

Wykonanie użytkowania w minionym okresie gospodarczym w pełni zaspokajało potrzeby hodowlane i ochronne drzewostanów.

Nadleśnictwo Głęboki Bród uzyskało w ubiegłym okresie gospodarczym dodatni przeciętny roczny wynik finansowy w wysokości 370,7 tys. zł i rentowność na poziomie 3,2%.

#### **1.4.5. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu**

**Tabela 27. Prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego (instrukcyjna tabela XX)**

Lp.	Wielkość pozyskania drewna oraz ważniejsze wskaźniki kosztów i przychodów	Jednostka miary	Przeciętnie rocznie za ostatnie 3 lata	Według etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w planie u.l.	Według orient. etatu potencjalnego z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych
1	2	3	4	5	6
1.	Przeciętna roczna ilość pozyskiwanego drewna	m <sup>3</sup>	54366	53199	53199
2.	Koszty administracyjne	zł	1529991	1529991	1529991
3.	Koszty ochrony lasu	zł	579520	579520	579520
4.	Koszty nasiennictwa i selekcji	zł	71598	71598	71598
5.	koszty odnowień i zalesień	zł/ha	5809	5809	5809
6.	Przeciętna roczna ilość odnowień i zalesień	ha	59	77,12	77
7.	Koszty pielęgnowania upraw i młodników	zł/ha	593	593	593
8.	Przeciętna roczna ilość pielęgnowania upraw i młodników	ha	290	78,56	79
9.	Koszty pozyskania i zrywki drewna	zł/m <sup>3</sup>	46,95	46,95	47
Suma kosztów (k)		zł	3718283	5173378	5173378
10.	Przychody ze sprzedaży drewna	zł/m <sup>3</sup>	206,6	206,6	207
Suma przychodów (p)		zł	11231927	10990913	10990913
11.	Wskaźnik udziału kosztów w przychodach (k/p)	-	0,33	0,47	0,47

## 1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa

Wynikiem prac inwentaryzacyjnych jest przydzielenie drzewostanów do grup określonych cechami. Przedstawiony wykaz drzewostanów, wg opisanych cech został zaakceptowany przez nadleśniczego w trakcie uzgodnień prac terenowych.

Tabela 28. Zestawienie opisanych cech drzewostanów na powierzchni zalesionej

Rodzaj cechy	Powierzchnia [ha]
1	2
drzewostan z zal/odn naturalnego z nasion	133,00
drzewostan z zal/odn sztucznego	3459,34
drzewostan z zalesień porolnych	99,88
drzewostan żywicowany/wyżywicowany	2,41
gospodarczy drzewostan nasienny	752,15
młodnik po rębni złożonej	109,34
otulina parku narodowego	860,00
otulina szkółek wielkoobszarowych i zespolonych	22,93
otulina wyłączonych drzewostanów nasiennych	41,39
uprawa po rębni złożonej	39,63
uprawa pochodna - drzewostan z nasion PN, PUN, WDN	181,28
wyłączony drzewostan nasienny	65,70

### 1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu

W części tabelarycznej niniejszego elaboratu zostały zamieszczone następujące tabele, charakteryzujące możliwości produkcyjne lasów Nadleśnictwa Głęboki Bród:

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

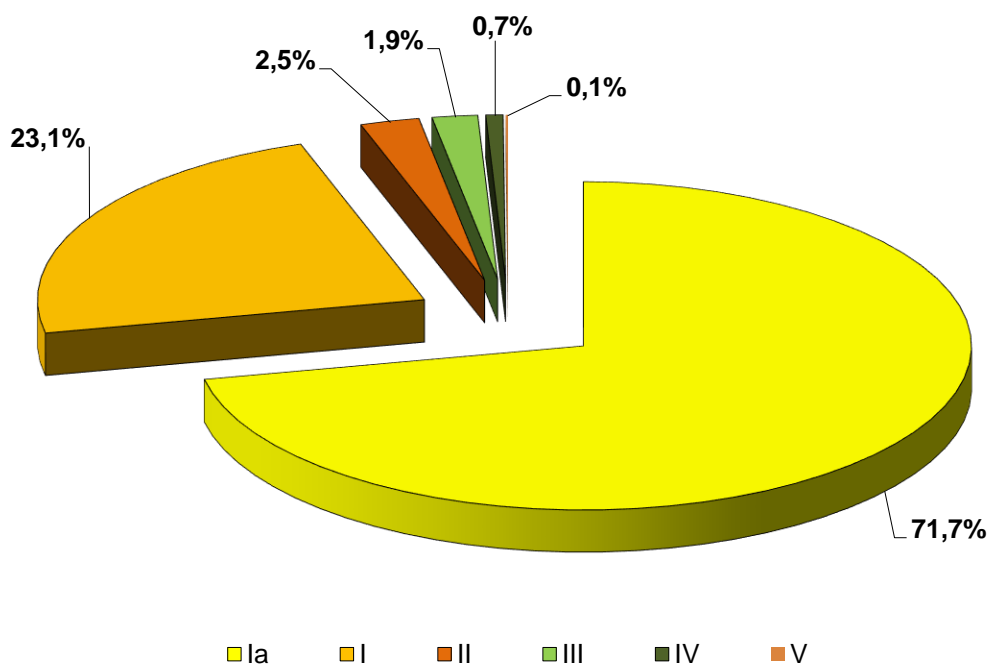
### 1.5.1.1. Przeciętne bonitacje gatunków panujących

Poniższe zestawienie zostało opracowane na podstawie tabeli nr II, zamieszczonej w części tabelarycznej niniejszego elaboratu. Obrazuje ono udział procentowy powierzchni drzewostanów wg bonitacji i gatunków panujących.

**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	Pozostałe		
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
IA	6404,20	-	6404,20	71,74
I	1877,82	181,88	2059,70	23,07
II	64,77	155,53	220,30	2,47
III	72,99	96,43	169,42	1,90
IV	58,05	6,32	64,37	0,72
V	8,64	-	8,64	0,10
<b>Razem</b>	<b>8486,47</b>	<b>440,16</b>	<b>8926,63</b>	<b>100,00</b>

<sup>1)</sup> o udziale 3% i więcej oraz gatunki panujące zajmujące poniżej 3% powierzchni ujęte sumarycznie jako „pozostałe”



Ryc. 10. Udział powierzchni drzewostanów wg bonitacji - Nadleśnictwo Głęboki Bród

W nadleśnictwie przeważają drzewostany Ia bonitacji (71,74%) powierzchni. Średnia bonitacja drzewostanów nadleśnictwa wynosi 1,4.

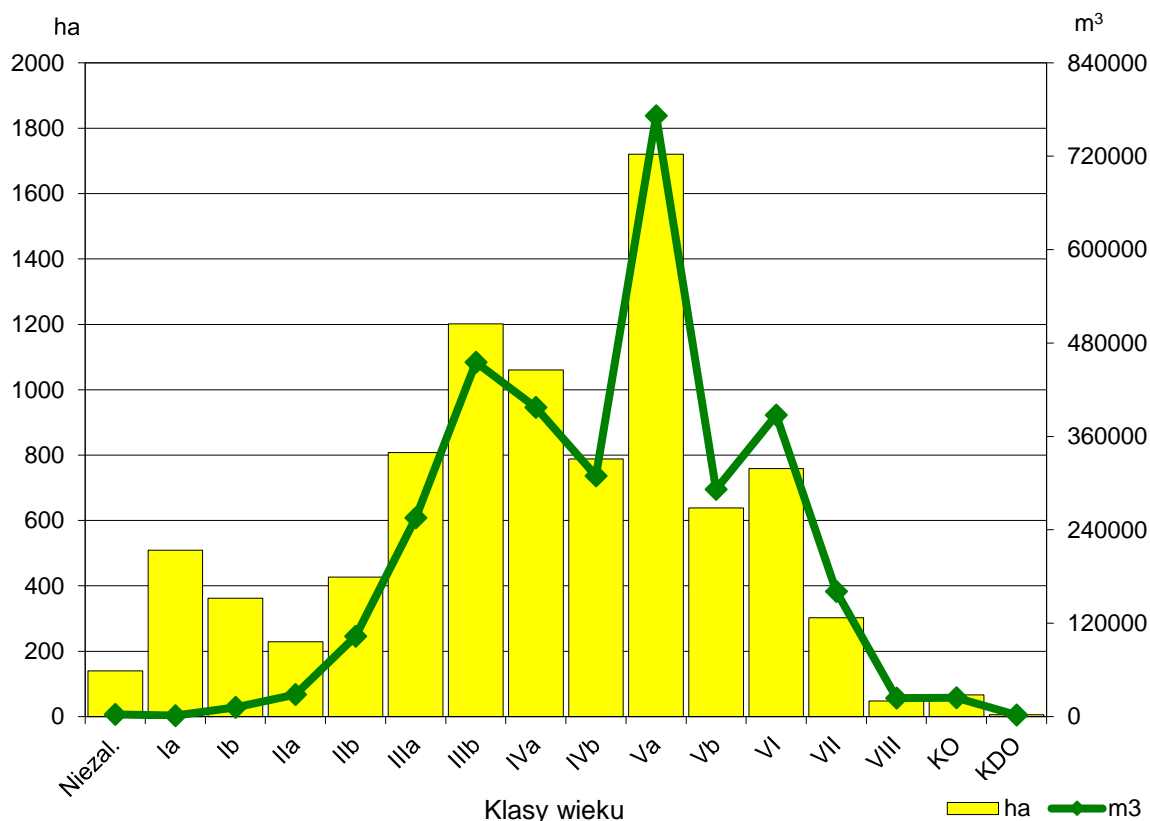
### 1.5.1.2. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku

Rozkład powierzchni i zapasu produkcyjnego drzewostanów w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Głęboki Bród przedstawiono w poniższej tabeli i na diagramach.

**Tabela 30. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Głęboki Bród**

Rodzaj pow. leśnej Klasa i podklasa wieku	Stan na 01.01.2012		Stan na 01.01.2022		Różnica	
	Powierzchnia [ha]	%	Powierzchnia [ha]	%	Powierzchnia [ha]	% <sup>1)</sup>
	Zasobność [m <sup>3</sup> ]	%	Zasobność [m <sup>3</sup> ]	%	Zasobność [m <sup>3</sup> ]	% <sup>1)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
Płazowiny	-	-	-	-		
	-	-	-	-		
Zręby, halizny	56,09	0,62	131,50	1,45	75,41	0,83
	621	0,02	2785	0,09	2164	0,07
W produkcji ubocznej	8,51	0,09	8,44	0,09	-0,07	0,00
	25	0,00	20	0,00	-5	0,00
Pozostałe	0,92	0,01			-0,92	-0,01
	22	0,00			-22	0,00
Przestoje					0	0,00
	7341	0,24	20628	0,64	13287	0,40
Ia (1 – 10)	327,39	3,62	509,42	5,62	182,03	2,00
	885	0,03	1370	0,04	485	0,01
Ib (11 – 20)	227,63	2,52	362,47	4,00	134,84	1,48
	4065	0,14	11815	0,36	7750	0,22
IIa (21 – 30)	449,35	4,98	228,97	2,53	-220,38	-2,45
	49670	1,66	28445	0,88	-21225	-0,78
IIb (31 – 40)	805,66	8,92	427,14	4,71	-378,52	-4,21
	185610	6,19	103315	3,18	-82295	-3,01
IIIa (41 – 50)	1231,39	13,63	808,20	8,91	-423,19	-4,72
	354820	11,83	255530	7,87	-99290	-3,96
IIIb (51 – 60)	985,91	10,92	1201,07	13,25	215,16	2,33
	344290	11,48	455255	14,02	110965	2,54
IVa (61 – 70)	807,79	8,94	1060,69	11,70	252,90	2,76
	295640	9,86	397280	12,23	101640	2,37
IVb (71 – 80)	1727,42	19,15	788,23	8,69	-939,19	-10,46
	677615	22,60	309275	9,52	-368340	-13,08
Va (81 – 90)	660,28	7,31	1721,00	18,98	1060,72	11,67
	281760	9,39	771955	23,77	490195	14,38
Vb (91 – 100)	478,22	5,29	638,40	7,04	160,18	1,75
	206610	6,89	292025	8,99	85415	2,10
VI (101 – 120)	819,54	9,07	758,69	8,37	-60,85	-0,70
	401395	13,38	387540	11,93	-13855	-1,45
VII (121 – 140)	280,35	3,10	302,07	3,33	21,72	0,23
	126110	4,20	160935	4,95	34825	0,75
VIII (141 i starsze)	100,52	1,11	48,24	0,53	-52,28	-0,58
	43555	1,45	23800	0,73	-19755	-0,72
KO	64,74	0,72	66,04	0,73	1,30	0,01
	19045	0,64	24055	0,74	5010	0,10
KDO	-	-	6,00	0,07	6,00	0,07
	-	-	2040	0,06	2040	0,06
Budowa przerębowa	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
<b>Razem</b>	<b>9031,71</b>	<b>100,00</b>	<b>9066,57</b>	<b>100,00</b>	<b>34,86</b>	-
	<b>2999079</b>	<b>100,00</b>	<b>3248068</b>	<b>100,00</b>	<b>248989</b>	-

<sup>1)</sup>Zmiany udziału procentowego w stosunku do poprzedniej rewizji



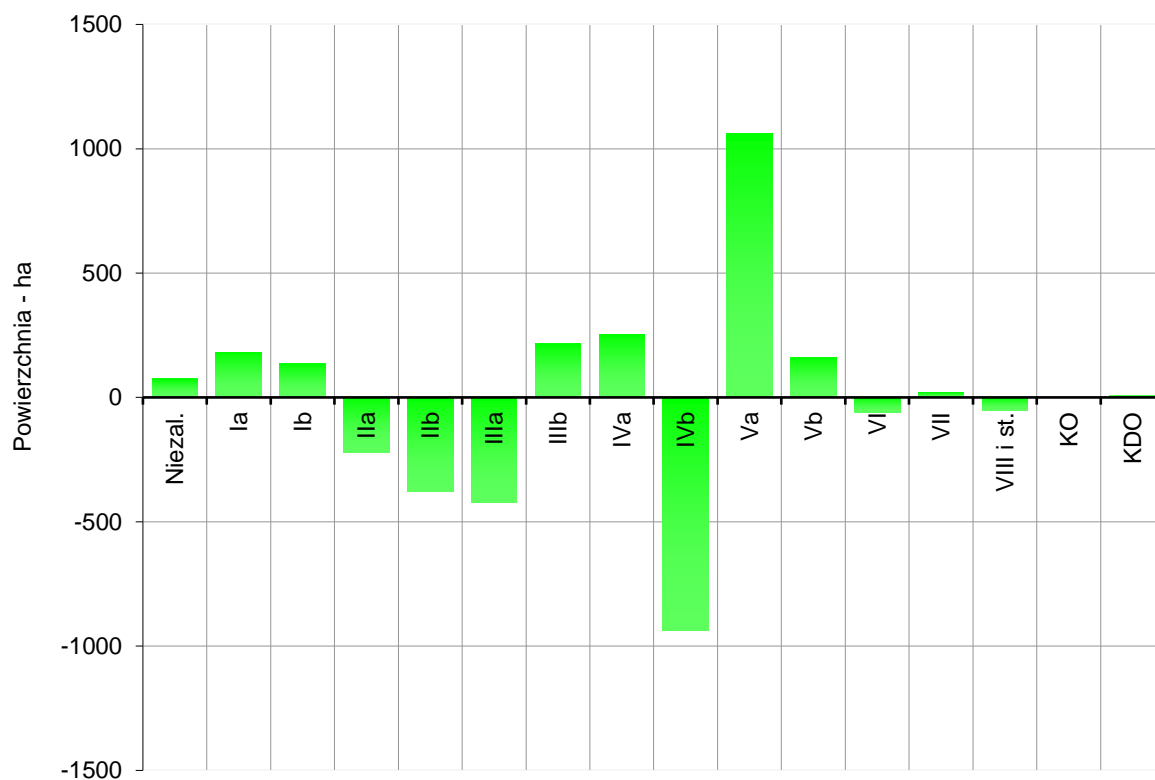
Ryc. 11. Struktura powierzchniowo-mięszościowa drzewostanów - Nadleśnictwo Głęboki Bród

Drzewostany Nadleśnictwa Głęboki Bród odznaczają się znacznym zróżnicowaniem wiekowym. Powierzchniowo i miąższościowo przeważają drzewostany Va klasy wieku. Znaczący jest również udział drzewostanów w przedziałach wiekowych 41-80 lat i 91-120 lat. Najniższy udział powierzchniowy mają drzewostany w KDO oraz w KO i w VIII klasie wieku (łącznie 120,28 ha). Udział powierzchniowy drzewostanów ponad 100-letnich (bez KO i KDO) wynosi 13,29.% (1200,41 ha). Wyraźny jest niedobór młodszych klas wieku, a szczególnie IIa.

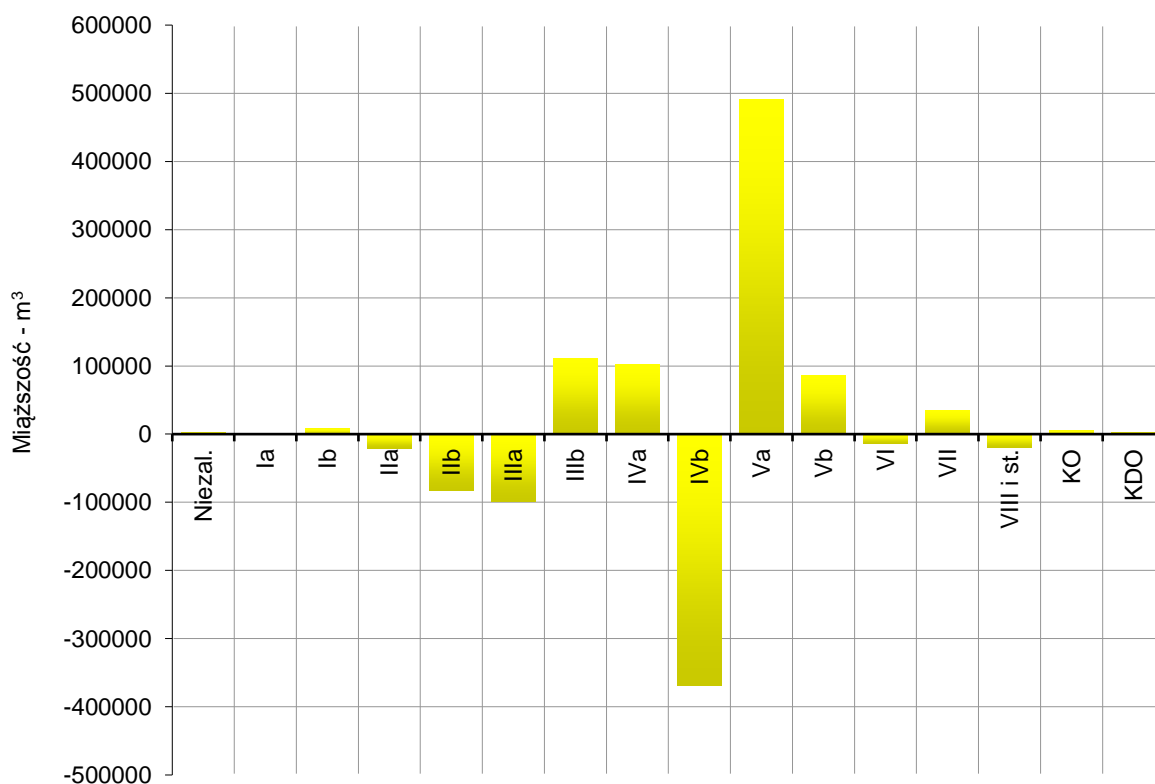
W skali całego Nadleśnictwa struktura wiekowa drzewostanów z dominacją Va klasy wieku nie jest korzystna w kontekście stosowanych sposobów zagospodarowania zrębami zupełnymi, gdyż rozkład zapasu w klasach i podklasach wieku nie jest zadawalający. Dla zapewnienia trwałości lasu i ciągłości użytkowania drzewostanów, szczególnie w dalszej perspektywie, niezbędne będzie konsekwentne kształtowanie pożądanego zrównoważonego układu klas wieku poprzez właściwy poziom użytkowania rębego.

W stosunku do V rewizji urządzania lasu istotne zmiany wynikają tylko ze stałego przesuwania się drzewostanów do wyższych klas wieku. Zauważalny jest wzrost powierzchni Ia klasy wieku, wiążący się z odnowieniami po rębni Ib.





Ryc. 12. Zmiany powierzchni w klasach i podklasach wieku w stosunku do V rewizji PUL - Nadleśnictwo Głęboki Bród

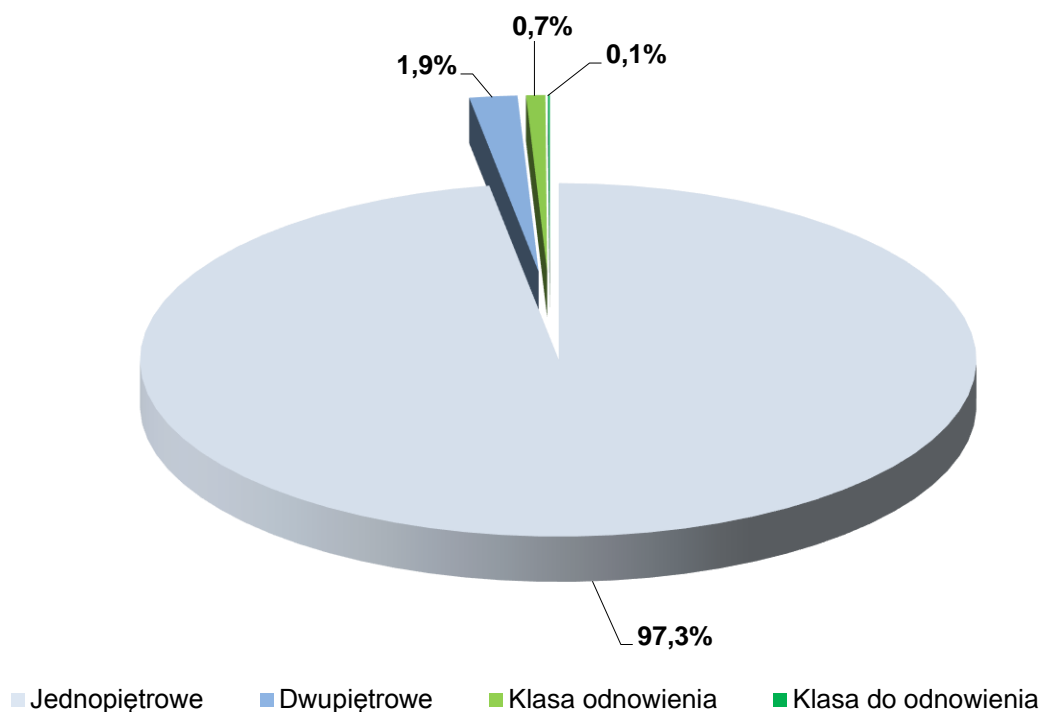


Ryc. 13. Zmiany miąższności w klasach i podklasach wieku w stosunku do V rewizji PUL - Nadleśnictwo Głęboki Bród

**Tabela 31. Charakterystyka struktury pięterowej drzewostanów**

Struktura pięterowa drzewostanów	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
	Pow.[ha]	Udział[%]
1	2	3
Jednopięterowe	8689,33	97,34
Dwupięterowe	165,26	1,85
Wielopięterowe	-	-
Klasa odnowienia	66,04	0,74
Klasa do odnowienia	6,00	0,07
Budowa przerębowa	-	-
<b>Razem</b>	<b>8926,63</b>	<b>100,00</b>

Z powyższych danych wynika, że w Nadleśnictwie Głęboki Bród przeważającą powierzchnię zajmują drzewostany o strukturze jednopięterowej – 97,34 % powierzchni. Drzewostany w klasie odnowienia (KO) stanowią – 0,74 % powierzchni. Drzewostany dwupięterowe zajmują 1,85 % powierzchni, natomiast drzewostany wielopięterowe i o budowie przerębowej nie występują.

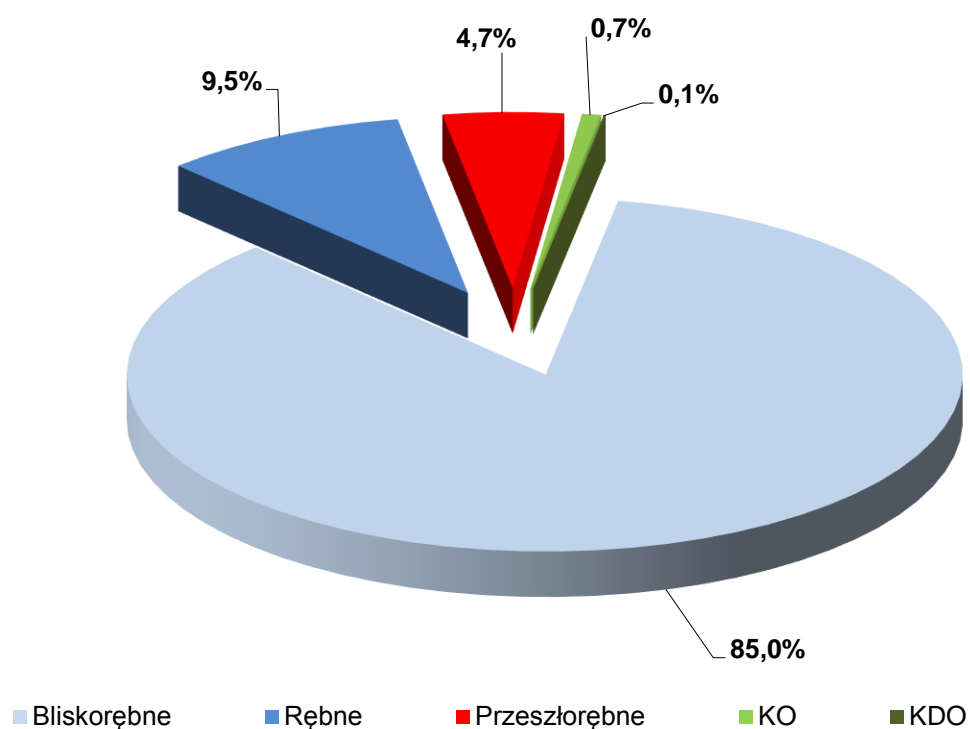


*Ryc. 14. Udział powierzchni drzewostanów wg struktury - Nadleśnictwo Głęboki Bród*

Tabela 32. Udział kategorii drzewostanów ze względu na dojrzałość rębna

Drzewostany	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
Bliskorębne i młodsze	7591,45	85,04
Ustalonego wieku dojrzałości rębnej	846,80	9,49
Powyżej ustalonego wieku dojrzałości rębnej	416,34	4,66
W klasie odnowienia	66,04	0,74
W klasie do odnowienia	6,00	0,07
Budowa przerębowa	-	-
<b>Razem</b>	<b>8926,63</b>	<b>100,00</b>

Z powyższego zestawienia wynika, że 14,96% drzewostanów Nadleśnictwa osiągnęło dojrzałość rębna.



Ryc. 15. Udział powierzchni drzewostanów wg dojrzałości rębnej - Nadleśnictwo Głęboki Bród

### 1.5.1.3. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących

Procentowy udział powierzchni i miąższości drzewostanów według gatunków panujących określony na podstawie tabeli nr III i IV przedstawiono w zestawieniu poniżej:

**Tabela 33. Udział gatunków panujących na powierzchni leśnej zalesionej wg V i VI rewizji urządzania lasu**

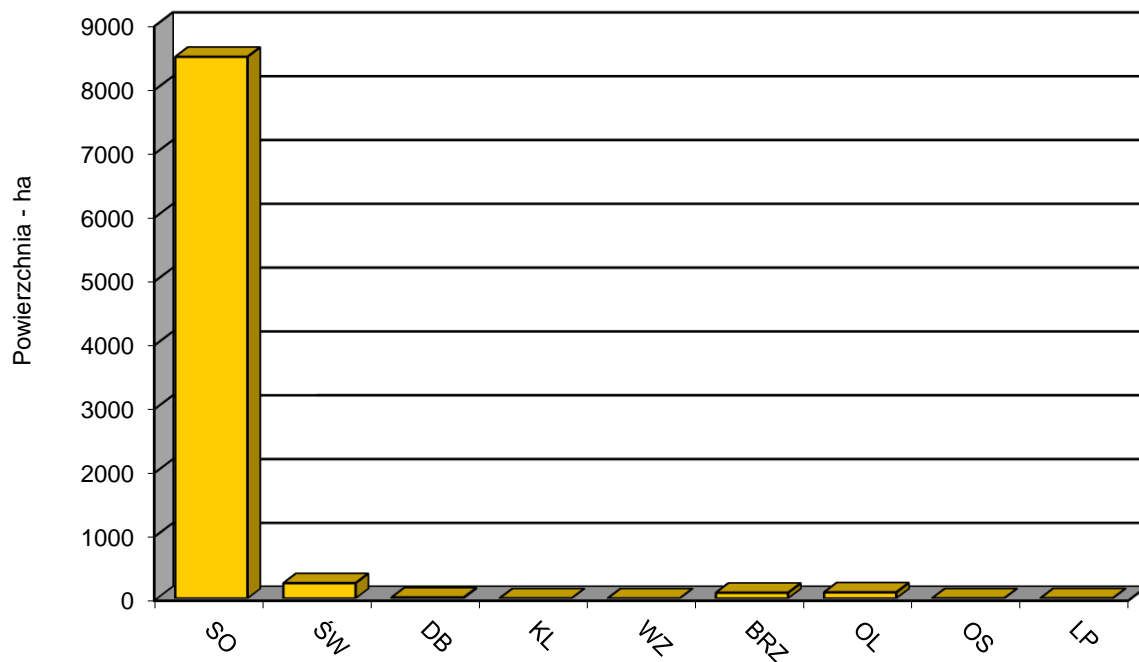
Gatunek	Nadleśnictwo Głęboki Bród		Nadleśnictwo według:					
			VI rewizji u.l.		V rewizji u.l.		Różnica	
	Pow. [ha]	Miąższość [m <sup>3</sup> ]	Pow.	Miąższość	Pow.	Miąższość	Pow.	Miąższość
			Procent [%]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SO	8486,47	3131115	95,08	96,49	94,62	96,33	0,46	0,16
ŚW	239,16	68179	2,68	2,10	2,84	2,27	-0,16	-0,17
DB	13,50	1867	0,15	0,06	0,34	0,06	-0,19	0,00
KL	0,36	66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WZ	0,02	0	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00
BRZ	88,58	18564	0,99	0,57	1,23	0,78	-0,24	-0,21
OL	94,38	24492	1,06	0,75	0,96	0,55	0,10	0,20
OS	1,21	280	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
LP	2,95	700	0,03	0,02	-	-	0,03	0,02
<b>Razem</b>	<b>8926,63</b>	<b>3245263</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	-	-

Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany w Nadleśnictwie Głęboki Bród jest sosna, która zajmuje 95,08 % powierzchni leśnej. Gatunki iglaste zajmują 97,76 % powierzchni nadleśnictwa, a liściaste 2,24 %, w tym: olsza - 1,06 %, brzoza - 0,99 %. Wybrane cechy tych gatunków przedstawia tabela:

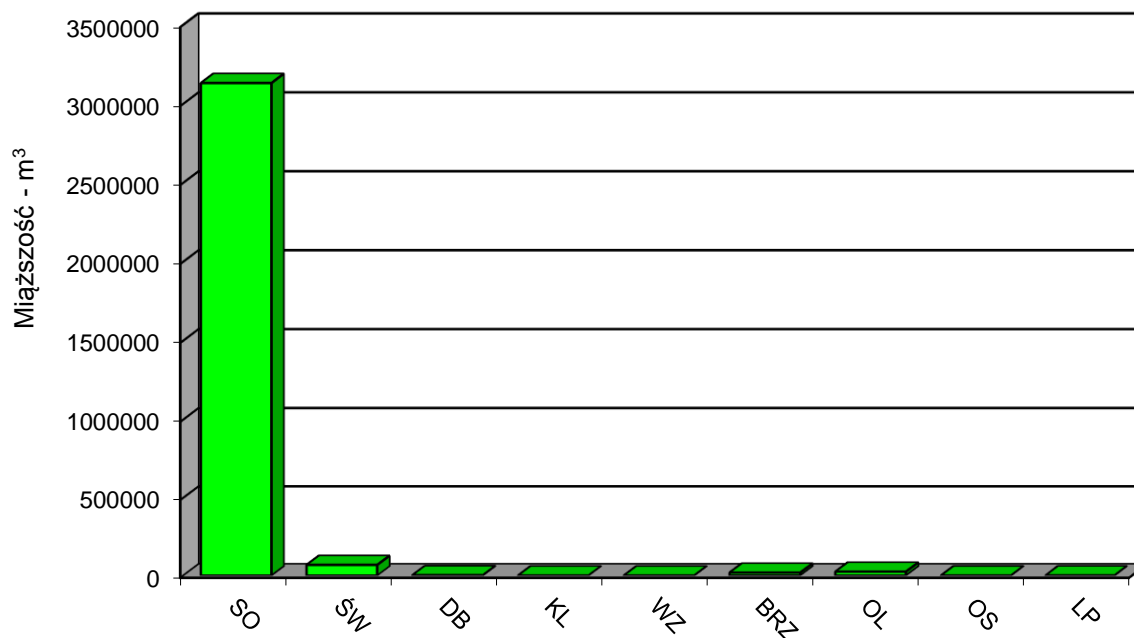
**Tabela 34. Cechy dominujących gatunków lasotwórczych nadleśnictwa**

Cecha	Gatunek
	SO
1	2
Udział powierzchniowy [%]	95,08
Udział miąższościowy [%]	96,49
Przeciętna zasobność [m <sup>3</sup> /ha]	369
Przeciętny wiek [lat]	68

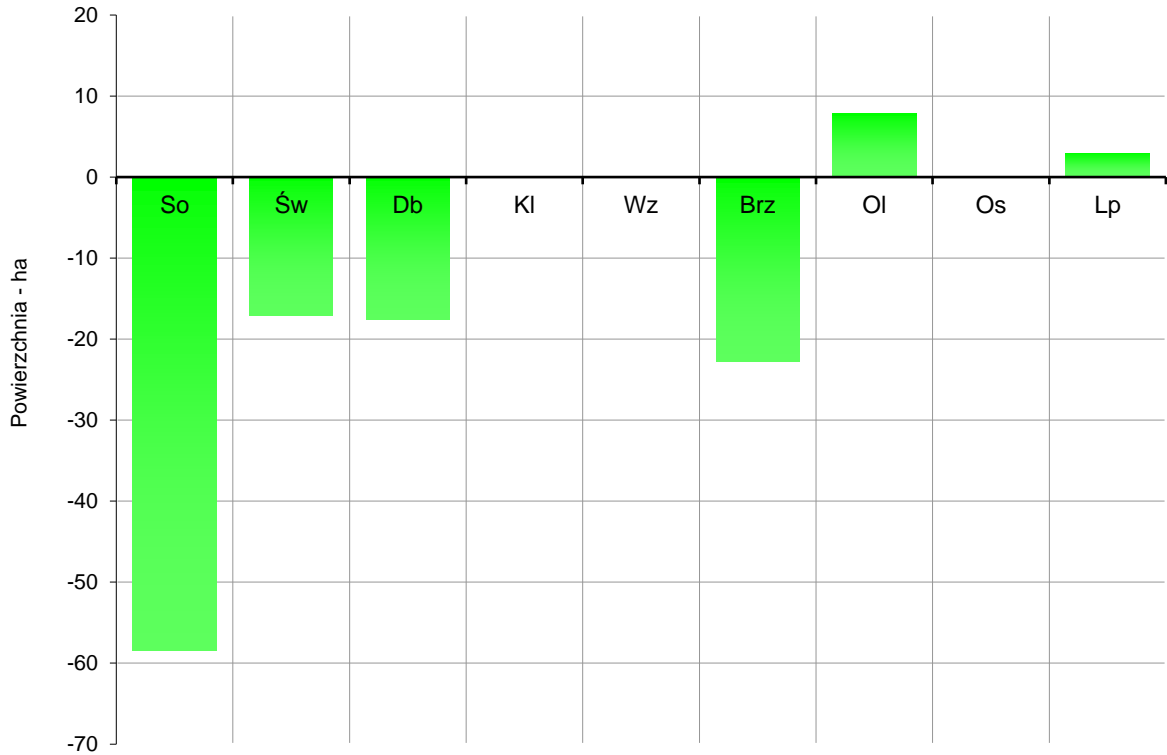
Graficzny obraz udziału gatunków panujących oraz zmiany w stosunku do V rewizji u.l. przedstawiają zamieszczone wykresy.



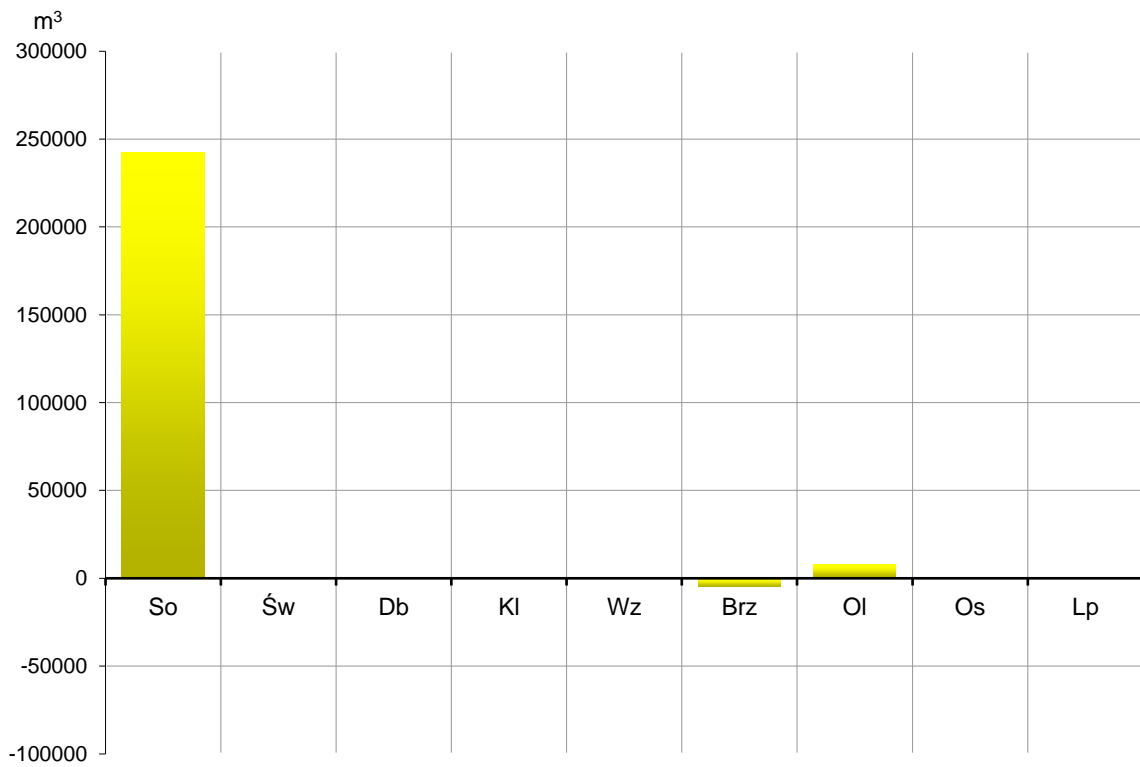
Ryc. 16. Udział powierzchniowy gatunków panujących - Nadleśnictwo Głęboki Bród



Ryc. 17. Udział miąższowości gatunków panujących - Nadleśnictwo Głęboki Bród



Ryc. 18. Zmiany powierzchni gatunków panujących w stosunku do V rewizji PUL - Nadleśnictwo Głęboki Bród



Ryc. 19. Zmiany miąższości gatunków panujących w stosunku do V rewizji PUL - Nadleśnictwo Głęboki Bród

Zmiany w udziałach gatunków panujących są niewielkie, a wiążą się z bieżącym użytkowaniem rębny i wzrostem powierzchni przelegujących zrębów. Zmiany dotyczą głównie sosny z uwagi na jej dominację w drzewostanach nadleśnictwa.

#### 1.5.1.4. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków według ich rzeczywistego udziału

W trakcie prac taksacyjnych stwierdzono 25 gatunków drzew występujących w drzewostanach nadleśnictwa, w tym 4 gatunki obcego pochodzenia. Gatunkami obcego pochodzenia są: dąb czerwony, klon jesionolistny, robinia akacjowa i sosna wejmutka. Kolejne 3 gatunki: buk pospolity, klon jawor i modrzew europejski występują tu poza granicami swoich naturalnych zasięgów.

Procentowy udział powierzchni i miąższości drzewostanów według rzeczywistego udziału gatunków drzew określony na podstawie tabeli nr Va i Vb przedstawiono w zestawieniu poniżej:

**Tabela 35. Udział miąższościowy gatunków rzeczywistych na powierzchni leśnej zalesionej\*) w V i VI rewizji u.l.**

Gatunek	Nadleśnictwo Głęboki Bród według:					
	VI rewizji u.l.		V rewizji u.l.		Różnica	
	[m <sup>3</sup> ]	[%]	[m <sup>3</sup> ]	[%]	[m <sup>3</sup> ]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
SO	2561595	79,45	2526585	84,48	35010	-5,03
MD	1255	0,04	740	0,02	515	0,02
ŚW	575865	17,86	388970	13,00	186895	4,86
BK	3205	0,10	870	0,03	2335	0,07
DB	13375	0,41	9290	0,31	4085	0,10
DB.C	45	0,00			45	0,00
KL	100	0,00	15	0,00	85	0,00
JW	5	0,00			5	0,00
WZ	55	0,00	35	0,00	20	0,00
JS	15	0,00	110	0,00	-95	0,00
GB	4250	0,13	1160	0,04	3090	0,09
BRZ	38205	1,18	44155	1,48	-5950	-0,30
OL	25030	0,78	17370	0,58	7660	0,20
OS	800	0,02	1410	0,05	-610	-0,03
LP	835	0,03	360	0,01	475	0,02
<b>Razem</b>	<b>3224635</b>	<b>100,00</b>	<b>2991070</b>	<b>100,00</b>	<b>233565</b>	<b>-</b>

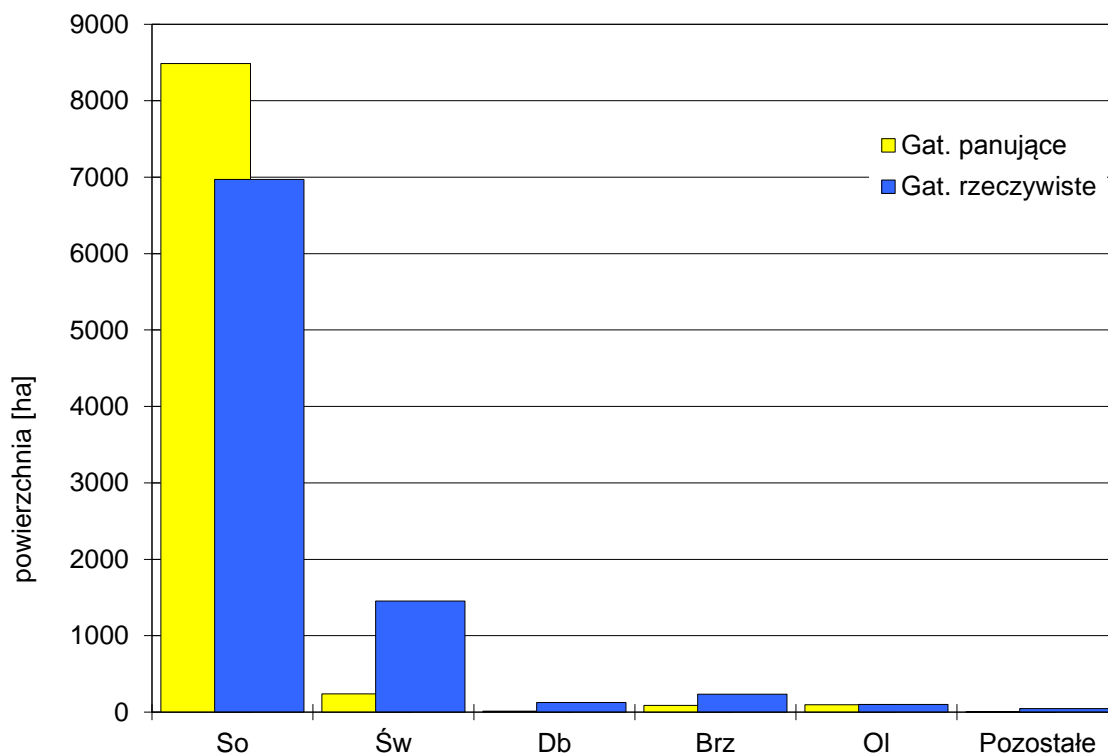
\*) bez przestojów

Według rzeczywistego udziału miąższości dominującymi gatunkami lasów nadleśnictwa są kolejno: sosna (79,45%), świerk (17,86%), brzoza (1,18%) i olsza (0,78%).

Tabela 36. Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych na powierzchni leśnej zalesionej w V i VI rewizji u.l.

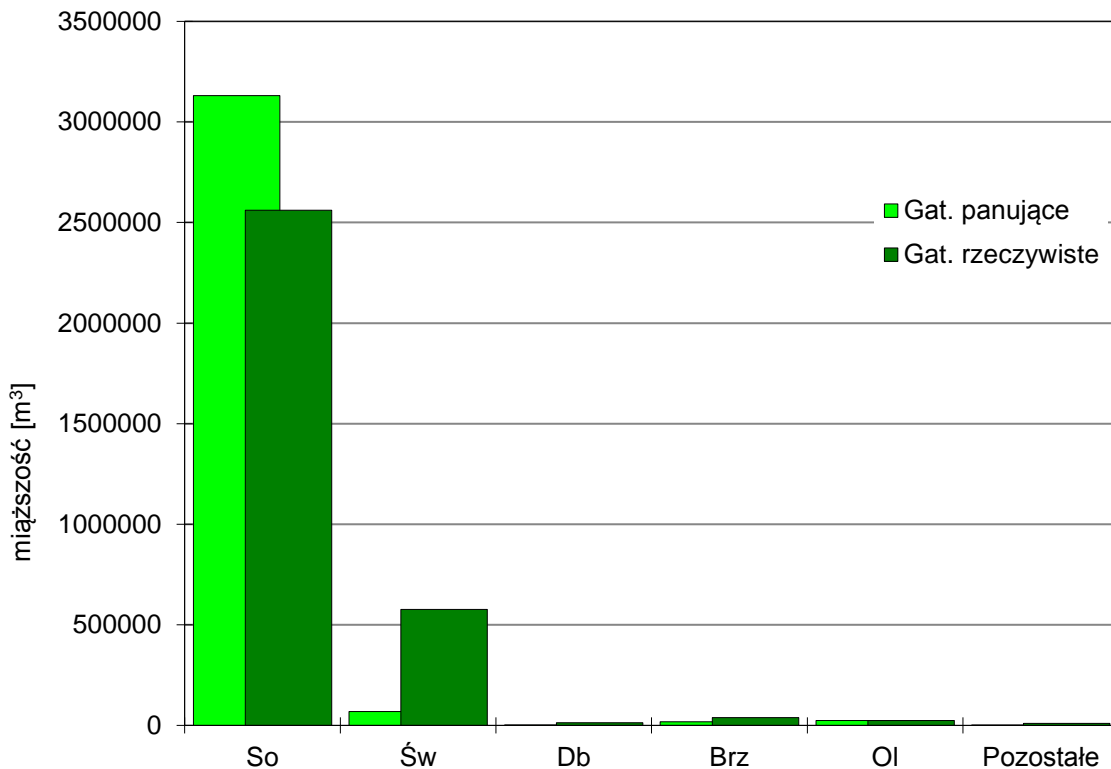
Gatunek	Nadleśnictwo Głęboki Bród według:					
	VI rewizji u.l.		V rewizji u.l.		Różnica	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
SO	6968,52	78,07	7329,97	81,75	-361,45	-3,68
MD	10,01	0,11	8,19	0,09	1,82	0,02
ŚW	1453,35	16,28	1166,75	13,01	286,60	3,27
BK	8,20	0,09	5,32	0,06	2,88	0,03
DB	124,66	1,40	115,29	1,29	9,37	0,11
DB.C	0,25	0,00			0,25	0,00
KL	2,09	0,02	0,44	0,00	1,65	0,02
JW	0,09	0,00			0,09	0,00
WZ	0,78	0,01	0,70	0,01	0,08	0,00
JS	0,14	0,00	1,82	0,02	-1,68	-0,02
GB	14,36	0,16	7,58	0,08	6,78	0,08
BRZ	234,43	2,63	229,36	2,56	5,07	0,07
OL	99,65	1,12	92,13	1,03	7,52	0,09
OS	2,95	0,03	5,29	0,06	-2,34	-0,03
LP	7,15	0,08	3,35	0,04	3,80	0,04
<b>Razem</b>	<b>8926,63</b>	<b>100,00</b>	<b>8966,19</b>	<b>100,00</b>	<b>-39,56</b>	<b>-</b>

Według rzeczywistego udziału powierzchni dominującymi gatunkami lasów nadleśnictwa są kolejno: sosna (78,07%), świerk (16,28%), brzoza (2,63%), dąb (1,40%) i olsza (1,12%).



Ryc. 20. Udział powierzchniowy gatunków panujących i rzeczywistych - Nadleśnictwo Głęboki Bród





Ryc. 21. Udział miąższościowy gatunków panujących i rzeczywistych - Nadleśnictwo Głęboki Bród

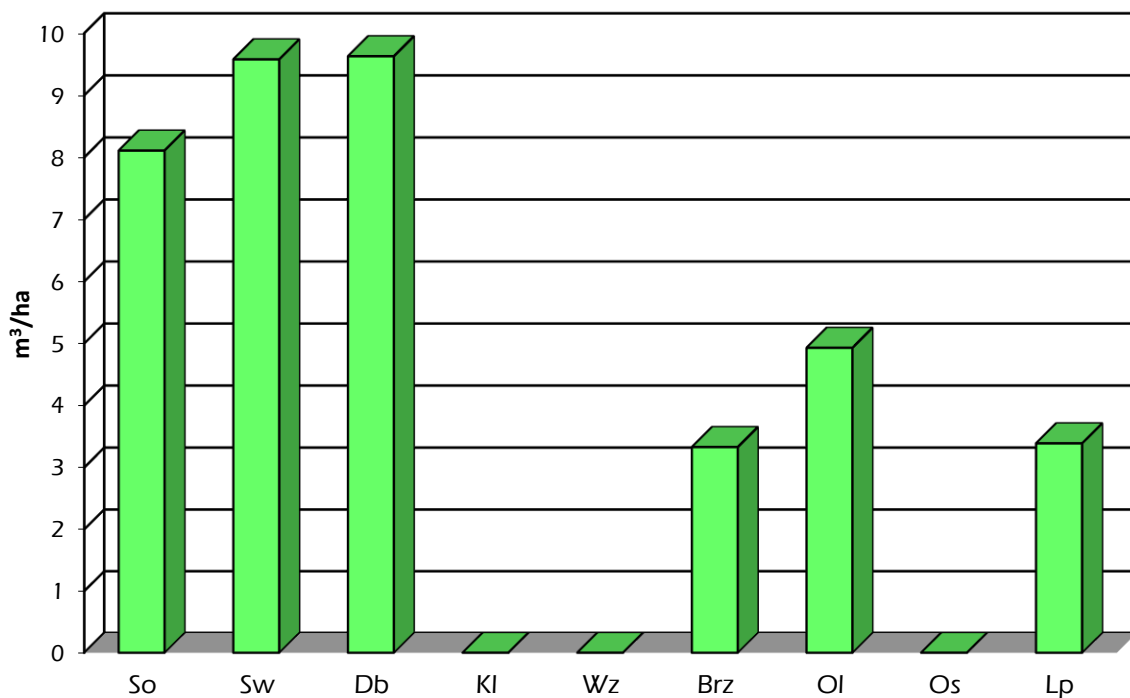
W celu pełniejszej charakterystyki struktury drzewostanów przedstawia się poniżej powierzchnię zredukowaną młodego pokolenia i podszytu. Nalot zajmuje 2,43 ha, podsadzenia 11,40 ha, podrost 489,80 ha, a podrost IIp. 270,27 ha. Młode pokolenie zajmuje 8,7% (773,90 ha) powierzchni zredukowanej drzewostanów nadleśnictwa, a przeważa w nim świerk, w mniejszym udziale występuje dąb i brzoza, zaś w znikomym lipa, klon, buk i olsza. Podszyt zajmuje 3474,35 ha powierzchni zredukowanej, co stanowi 38,9% powierzchni drzewostanów nadleśnictwa. Gatunkami przeważającymi tej warstwy są: ŚW, JRZ, BRZ ale występują również: LSZ, DB, KRU, JAŁ, CZM.P, LP, CZM, BK, SCH, GB, KL, TRZ.B, WB, GŁG, OS, PRZ.C, IWA, SO, OL, ŚL.A, JB, JW, DB.C, JS, JKL, KAL.K, WZ, AK, BEZ.C, ŚL.T, SZK, TRZ, BER, DER.B, LIG, BEZ.K.

1.5.1.5. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących

Tabela 37. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących

Gatunek	Nadleśnictwo Głęboki Bród		
	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> /ha]	[%]
1	2	3	4
SO	68830	8,11	95,6
ŚW	2290	9,58	3,2
DB	130	9,63	0,2
KL	0	-	-
WZ	0	-	-
BRZ	295	3,33	0,4
OL	465	4,93	0,6
OS	0	-	-
LP	10	3,39	0,0
<b>Razem</b>	<b>72020</b>	<b>8,07</b>	<b>100,0</b>

Najwyższy spodziewany przyrost bieżący roczny na 1 ha wykazuje dąb – 9,63 m<sup>3</sup>/ha, najniższy brzoza – 3,33 m<sup>3</sup>/ha. Przyrost głównych gatunków lasotwórczych drzewostanów nadleśnictwa (sosny, świerka i olszy) wynosi od 4,93 m<sup>3</sup>/ha dla olszy do 9,58 m<sup>3</sup>/ha dla świerka.

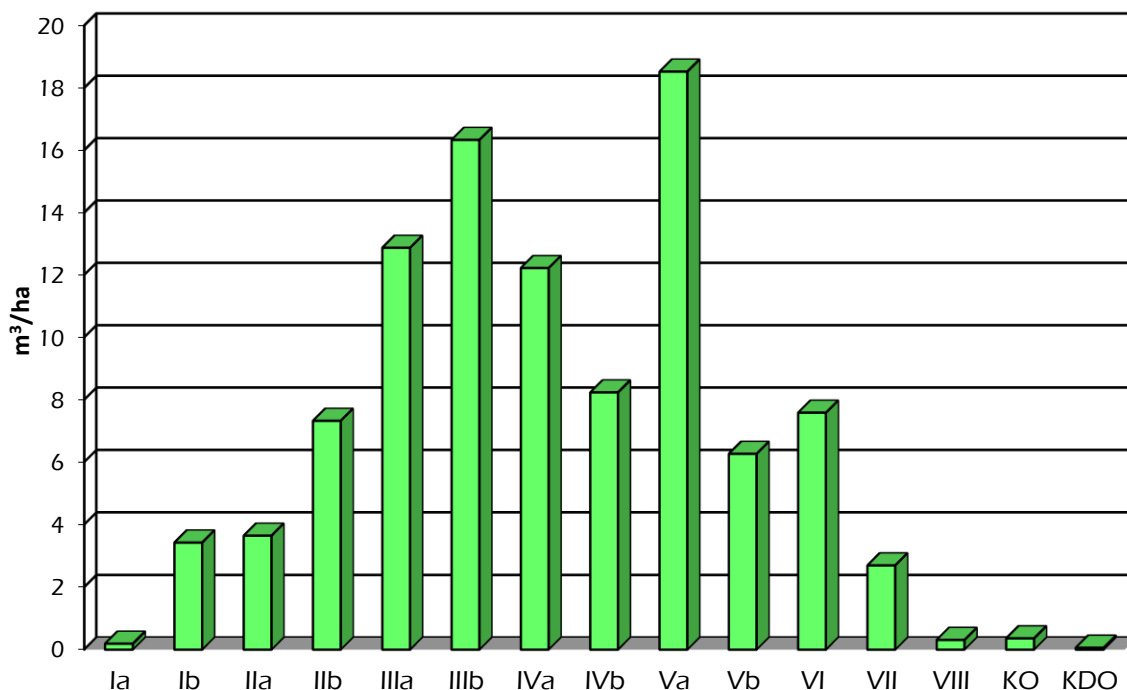


Ryc. 22. Przyrost bieżący roczny wg gatunków panujących - Nadleśnictwo Głęboki Bród

Tabela 38. Spodziewany bieżący przyrost roczny w klasach i podklasach wieku

Klasa wieku	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
	[m <sup>3</sup> ]	[%]
1	2	3
Ia	140	0,19
Ib	2465	3,42
IIa	2625	3,64
IIb	5275	7,32
IIIa	9270	12,87
IIIb	11760	16,33
IVa	8800	12,22
IVb	5925	8,23
Va	13335	18,52
Vb	4505	6,26
VI	5460	7,58
VII	1935	2,69
VIII	225	0,31
KO	260	0,36
KDO	40	0,06
SP	0	0,00
<b>Razem</b>	<b>72020</b>	<b>100,00</b>

Z powyższej tabeli wynika, że największy przyrost odłoży się w III klasie wieku - 21030 m<sup>3</sup> i V klasie wieku - 17840 m<sup>3</sup> brutto rocznie. Rozkład tego przyrostu przedstawia wykres poniżej.



Ryc. 23. Przyrost bieżący roczny w klasach wieku - Nadleśnictwo Głęboki Bród

Przyrost użyteczny w ostatnim okresie gospodarczym wynosił:

$$(Z = V_k - V_p + U), (3245263 - 2998411 + 651274) = 898126 \text{ m}^3 \text{ brutto.}$$

gdzie:

Z – przyrost,

$V_k$  – zapas na końcu okresu,

$V_p$  – zapas na początku okresu,

U – wykonanie użytkowania głównego.

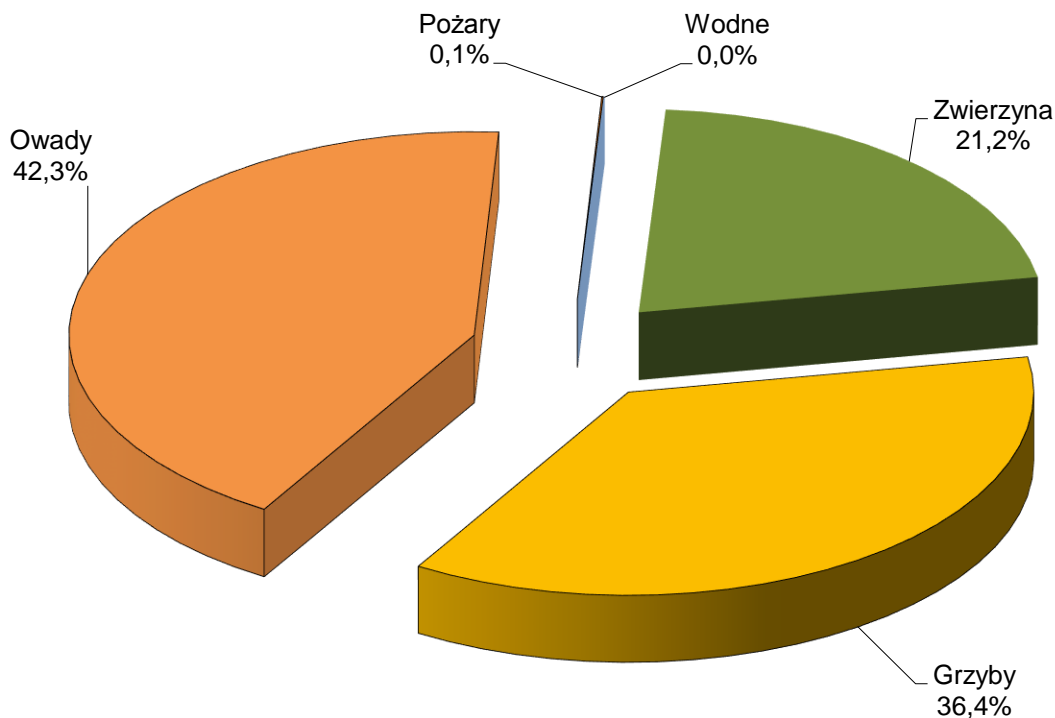
### 1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD

W trakcie terenowych prac taksacyjnych zarejestrowano uszkodzenia drzewostanów na łącznej powierzchni 2781,39 ha, stanowiącej 31,16% powierzchni leśnej zalesionej.

Tabela 39. Powierzchnia uszkodzeń wg przyczyn w stopniach 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
Grzyby	1013,51	934,68	72,22	6,61	156,28
Owady	1176,58	1077,64	86,66	12,28	160,69
Pożary	1,74	-	1,74	-	0,70
Zakłócenia stosunków wodnych	1,06	-	1,06	-	0,32
Zwierzyna	588,50	435,86	143,39	9,25	115,97
<b>Razem</b>	<b>2781,39</b>	<b>2448,18</b>	<b>305,07</b>	<b>28,14</b>	<b>433,96</b>

Szkody stwierdzone w drzewostanach nadleśnictwa występujące w 1 stopniu uszkodzeń (uszkodzenia w przedziale 10-20%) należą do nieistotnych (nietrwałych). Szkody istotne (2 i 3 stopień uszkodzeń) występują na 3,73% powierzchni. Wśród uszkodzeń istotnych najpoważniejszą pozycję stanowią szkody powodowane przez zwierzynę (45,81%), przez owady (29,69%) i przez grzyby (23,66%).



Ryc. 24. Udział uszkodzeń wg czynnika sprawczego - Nadleśnictwo Głęboki Bród

Ocenę zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem wykonano zgodnie z §40 “Instrukcji Urządzania Lasu” w dwu grupach drzewostanów: upraw i młodników do 10 lat oraz w pozostałych drzewostanach poza uprawami i młodnikami.

#### Ocena zgodności składu gatunkowego upraw i młodników

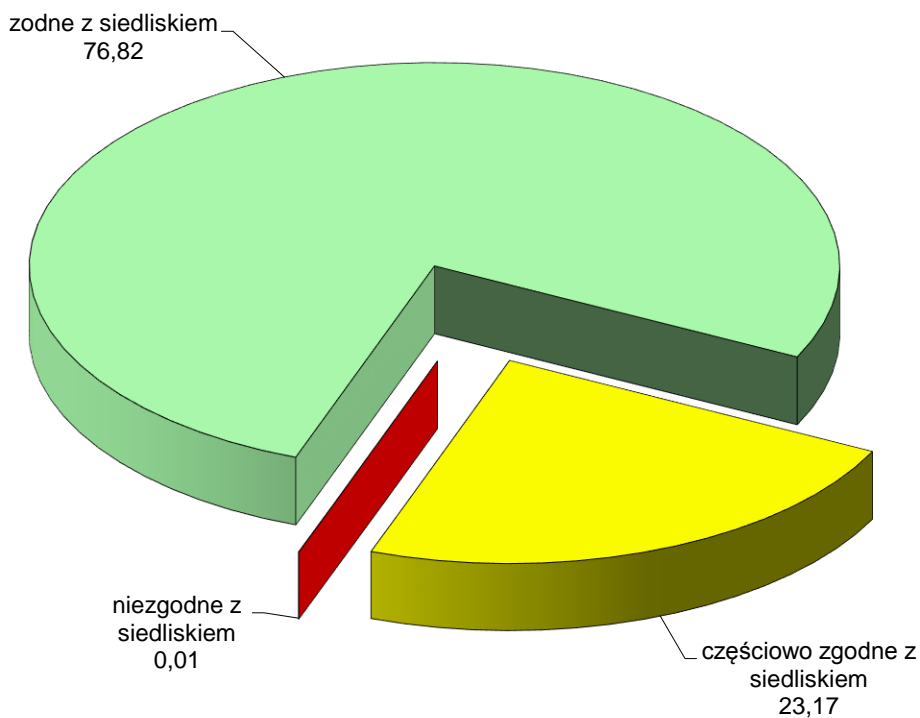
Ocenę zgodności upraw i młodników (całej Ia klasy wieku – 509,42 ha) wykonano w stosunku do przyjętych składów docelowych ustalonych w poprzedniej rewizji urządzania lasu. Uprawy i młodniki o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskowym typem lasu stanowią 98,45% powierzchni Ia klasy wieku – 501,52 ha. Skład gatunkowy częściowo zgodny ma 1,55% upraw i młodników – 7,90 ha. Do upraw i młodników częściowo zgodnych zaliczono takie, w których nie występują określone w typie drzewostanu gatunki domieszkowe oraz drzewostany złożone z cennych domieszek, gdzie jednak gatunkiem panującym nie jest gatunek docelowy typu drzewostanu TD – głównie na siedlisku LMśw. W trakcie prac inwentaryzacyjnych nie stwierdzono upraw i młodników niezgodnych z TD.

#### Ocena zgodności składu gatunkowego pozostałych drzewostanów

Poniżej, dla scharakteryzowania stanu lasu, w tabeli zestawiono powierzchnię drzewostanów według stopni zgodności składu gatunkowego z przyjętym na Komisji Założeń Planu typami drzewostanu – TD.

Tabela 40. Wykaz drzewostanów wg stopni zgodności

Stopień zgodności	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
	Powierzchnia	
	[ha]	[%]
1	2	3
Drzewostany w wieku do 10 lat:		
- zgodne z siedliskiem	501,52	98,45
- częściowo zgodne z siedliskiem	7,90	1,55
- niezgodne z siedliskiem	-	-
Razem	509,42	100,00
Drzewostany w wieku powyżej 10 lat:		
- zgodne z siedliskiem	6355,91	75,51
- częściowo zgodne z siedliskiem	2060,43	24,48
- niezgodne z siedliskiem	0,87	0,01
Razem	8417,21	100,00
Ogółem drzewostany:		
- zgodne z siedliskiem	6857,43	76,82
- częściowo zgodne z siedliskiem	2068,33	23,17
- niezgodne z siedliskiem	0,87	0,01
<b>Razem powierzchnia leśna zalesiona</b>	<b>8926,63</b>	<b>100,00</b>



Ryc. 25. Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem w % powierzchni - Nadleśnictwo Głęboki Bród

**Tabela 41. Zgodność gatunkowa drzewostanów TD w siedliskowych typach lasu**

Siedliskowy typ lasu	Stopień zgodności składu drzewostanów						Razem	
	zgodne		częściowo zgodne		niezgodne			
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
BŚW	776,77	100,0					776,77	100,0
BW	1,49	100,0					1,49	100,0
BB	112,88	86,2	18,11	13,8			130,99	100,0
BMŚW	5 488,37	80,4	1 339,95	19,6			6 828,32	100,0
BMW	11,15	46,8	<b>12,68</b>	53,2			23,83	100,0
BMB	52,96	85,4	9,08	14,6			62,04	100,0
LMŚW	355,60	46,7	406,51	53,3			762,11	100,0
LMW	4,85	13,5	30,99	86,5			35,84	100,0
LMB	22,95	18,1	103,60	81,9			126,55	100,0
ŁŚW	20,80	19,0	87,95	80,2	0,87	0,8	109,62	100,0
LW	2,85	52,0	2,63	48,0			5,48	100,0
OL	6,76	14,7	39,32	85,3			46,08	100,0
OLJ			17,51	100,0			17,51	100,0
<b>Razem</b>	<b>6 857,43</b>	<b>76,8</b>	<b>2 068,33</b>	<b>23,2</b>	<b>0,87</b>	<b>0,0</b>	<b>8 926,63</b>	<b>100,0</b>

Odsetek drzewostanów o składzie niezgodnym z siedliskiem jest marginalny, a drzewostany częściowo zgodne z siedliskiem stanowią 23,17%. Największa zgodność składów gatunkowych z siedliskiem występuje na siedlisku Bśw i Bw, a najmniejsza na siedlisku OIJ i LMw.

### 1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i 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 459,22 ha. W tej powierzchni 100,0% stanowią uprawy i młodniki o zadrzewieniu w przedziale 1,0–0,9. Upraw przypadłych nie zaewidencjonowano. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych wynosi 1,00.

**Tabela 42. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej upraw i młodników w wieku do 10 lat, na powierzchniach otwartych**

Jakość hodowlana	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
	Pow.[ha]	Udział [%]
1	2	3
11	438,85	95,56
12	15,98	3,48
21	4,39	0,96
<b>Razem</b>	<b>459,22</b>	<b>100,00</b>

b) Odnowienia podokapowe oraz uprawy i młodniki po rębniach złożonych

Ocenę odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych przedstawiono w tabeli XII, dołączonej do opisów taksacyjnych i elaboratu oraz omówionej w referacie nadleśniczego. Odnowienia podokapowe w KO występują na powierzchni zredukowanej 22,00 ha. Tworzą je warstwy podrostów, nalotów i podsadzeń, z gatunkami panującymi DB, SO, OL, ŚW. Przeciętny stopień pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 33,3% a przeciętna jakość 11. Odnowienia podokapowe w KDO nie występują. Uprawy i młodniki po rębniach złożonych opisano w wyłączeniach o ogólnej powierzchni 148,97 ha. Ich przeciętny stopień pokrycia wynosi 98%. Omawiane uprawy i młodniki charakteryzują się jakością hodowlaną ocenioną przeciętnie na 21.

**Tabela 43. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych**

Jakość hodowlana	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
	Pow.[ha]	Udzia [%]
1	2	3
KO		
11	18,04	94,00
12	2,64	4,00
22	1,32	2,00
<b>Razem</b>	<b>22,00</b>	<b>100,00</b>
KDO		
<b>Razem</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych		
11	61,52	41,29
12	10,65	7,15
21	30,64	20,57
22	12,32	8,27
31	18,34	12,31
32	6,25	4,20
41	9,25	6,21
<b>Razem</b>	<b>148,97</b>	<b>100,00</b>
<b>Ogółem</b>	<b>170,97</b>	



c) Młodniki i młodsze drzewostany

Młodniki i młodsze drzewostany (bez Ia kl. w.), dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość hodowlaną, zajmują powierzchnię 6325,33 ha. Przeważają drzewostany z jakością 11 (66,28% powierzchni tej grupy drzewostanów), drzewostany o jakości 12 i 21 zajmują odpowiednio 23,95% i 7,65% powierzchni. Szczegółowe zestawienie jakości hodowlanej tej grupy drzewostanów przedstawia poniższa tabela:

**Tabela 44. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej drzewostanów w wieku powyżej 10 lat**

Jakość hodowlana	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
	Pow.[ha]	Udział [%]
1	2	3
11	4192,23	66,28
12	1514,75	23,95
21	484,07	7,65
22	98,71	1,56
31	10,18	0,16
32	24,12	0,38
42	1,27	0,02
<b>Razem</b>	<b>6325,33</b>	<b>100,00</b>

d) Jakość techniczna drzew w drzewostanach

Drzewostany dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość techniczną zajmują powierzchnię 1993,11 ha. Sosnę, jako główny gatunek drzewostanów nadleśnictwa (ok. 95,1% drzewostanów) oceniano przeciętnie w I klasie jakości (średnio 1,4). Wyliczona średnioważona jakość techniczna dla nadleśnictwa wynosi 1,4. Najwyższą, pierwszą jakość techniczną wykazały drzewostany na powierzchni 1283,95 ha, w 290 wydzieleniach leśnych: 29a, 29b, 30a, 30b, 51a, 51c, 52a, 52f, 95b, 120c, 122b, 122d, 123a, 150a, 150b, 171a, 173c, 199a, 199b, 200b, 200h, 201a, 201g, 202f, 216f, 217c, 222d, 223c, 223d, 224c, 225b, 231b, 234b, 235b, 237a, 238a, 239a, 240d, 240f, 241g, 243b, 243f, 244c, 244g, 246d, 246j, 247d, 248h, 249d, 249f, 255a, 255c, 257h, 258a, 261a, 262a, 262d, 263c, 263f, 264a, 265c, 266a, 270g, 270h, 271b, 271c, 274b, 283g, 288d, 289f, 292c, 293a, 293g, 294b, 294d, 294h, 294i, 295a, 295c, 295h, 295j, 296i, 297f, 298d, 303j, 304b, 304f, 306f, 308g, 309f, 310c, 311b, 311h, 312b, 312h, 313f, 313g, 314b, 314f, 315c, 315g, 315h, 317c, 318b, 319c, 319d, 319g, 319h, 320d, 320k, 320n, 321a, 321h, 322b, 329a, 330i, 331j, 331k, 332f, 333b, 333d, 333f, 333m, 334b, 334c, 334f, 334g, 334h, 335a, 335c, 336a, 336b, 336c, 337a, 337i, 338a, 338d, 339j, 339k, 340d, 342c, 344a, 344b, 344k, 345b, 347a, 348h, 353g, 353h, 354c, 354d, 354g, 355a, 355b, 356b, 356f, 357b, 357g, 358g, 358j, 359a, 365c, 365f, 365k, 367d, 368a, 369a, 370d, 371d, 371f, 372c, 372f, 373c, 373d, 374a, 374b, 374d, 374h, 375h, 375j, 377d, 377f, 378h, 381d, 390b, 391a, 391d, 392c, 393c, 394a, 394f, 395a, 395d, 395j, 395l, 397a, 398g, 399g, 399j, 400c, 400h, 401c, 401d, 404d, 405g, 405o, 407a, 409g, 409h, 409i, 410c, 410d, 411a, 412a, 413h, 413j, 413k, 414g, 414h, 415a, 415d, 416d, 416l, 416m, 417i, 424b, 426x, 427d, 428a, 429b, 429n, 430a, 430f, 433g, 435h, 446b, 446c, 446j, 446m, 447o, 449f, 449j, 451k, 452g, 452i, 452k, 452m, 453d, 453h, 454h, 454k, 454l, 455g, 455h, 477d, 485h, 486a, 507c, 508f, 509b, 509f, 510c, 510n, 511f, 511h, 512c, 512i, 512j, 513c, 529a, 529c, 530b, 539a, 541m, 541p, 541r, 542k, 557f, 567j, 568b, 568d, 568i, 569g, 569j, 570d, 605k.

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

**Tabela 45. Zestawienie jakości technicznych gatunków panujących**

Jakość techniczna	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
	Pow.[ha]	Udział [%]
1	2	3
1	1283,95	64,42
2	452,35	22,70
3	181,01	9,08
4	75,80	3,80
Razem	1993,11	100,00

#### 1.5.4. Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej

Na terenie nadleśnictwa powierzchnia gruntów leśnych niezalesionych wynosi 139,94 ha, co stanowi 1,54% powierzchni leśnej. Zestawienie powierzchni tych gruntów przedstawia zamieszczona tabela:

**Tabela 46. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych niezalesionych**

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja
1	2	3
poletko łowieckie	8,44	146f, 148b, 218f, 240a, 258c, 259b, 291i, 452l, 541j
zrąb	131,50	32k, 170f, 225c, 235d, 236g, 240g, 248g, 262f, 263b, 264c, 270i, 271d, 288f, 306g, 314g, 321b, 331m, 337h, 357a, 360h, 371g, 373f, 378d, 389c, 391f, 395k, 396h, 400d, 426bx, 431l, 433h, 434j, 435i, 453i, 454n, 477i, 481f, 483j, 510m, 555c, 555h, 556d, 557i, 593c, 593h, 595g, 600b, 601a

Halizny, płazowiny i grunty do naturalnej sukcesji nie występują. Poletka łowieckie zagospodarowywane są przez koła łowieckie, dzierzawiące leśne obwody łowieckie na terenie nadleśnictwa. Stosunkowo duża powierzchnia zrębów wynika z ich przelegiwania, w warunkach dominującego na terenie nadleśnictwa zrębowego sposobu zagospodarowania lasu.

#### 1.5.5. Pomiar miąższości drewna martwego

Pomiary drewna martwego przeprowadzono na części powierzchni próbnych kołowych (10%), zakładanych dla celów inwentaryzacji zasobów drzewnych metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo – wiekowej. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wywróconych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych.

Tabela 47. Zestawienie miąższości drewna martwego

TSL	Miąższość drzew martwych					
	Stojących i złomów		Leżących i fragmentów drzew		Razem nadleśnictwo	
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha
1	2	3	4	5	6	7
BŚW	3753,32	5,19	1370,57	1,90	5123,89	7,09
BW	14,91	10,01	2,47	1,66	17,38	11,66
BB	644,23	4,92	432,13	3,30	1076,36	8,22
BMŚW	24313,86	3,95	16677,29	2,71	40991,15	6,65
BMW	84,48	4,91	32,36	1,88	116,84	6,79
BMB	296,29	4,78	190,81	3,08	487,10	7,85
LMŚW	2473,51	3,86	1790,53	2,79	4264,04	6,65
LMW	125,11	4,20	92,18	3,09	217,29	7,29
LMB	588,33	4,70	348,38	2,78	936,71	7,48
LŚW	569,52	5,77	189,45	1,92	758,97	7,69
LW	12,26	4,66	6,09	2,32	18,35	6,98
OL	120,58	2,87	111,21	2,65	231,79	5,52
OLJ	55,74	3,18	41,48	2,37	97,22	5,55
<b>Razem</b>	<b>33052,14</b>	<b>4,10</b>	<b>21284,95</b>	<b>2,64</b>	<b>54337,09</b>	<b>6,75</b>

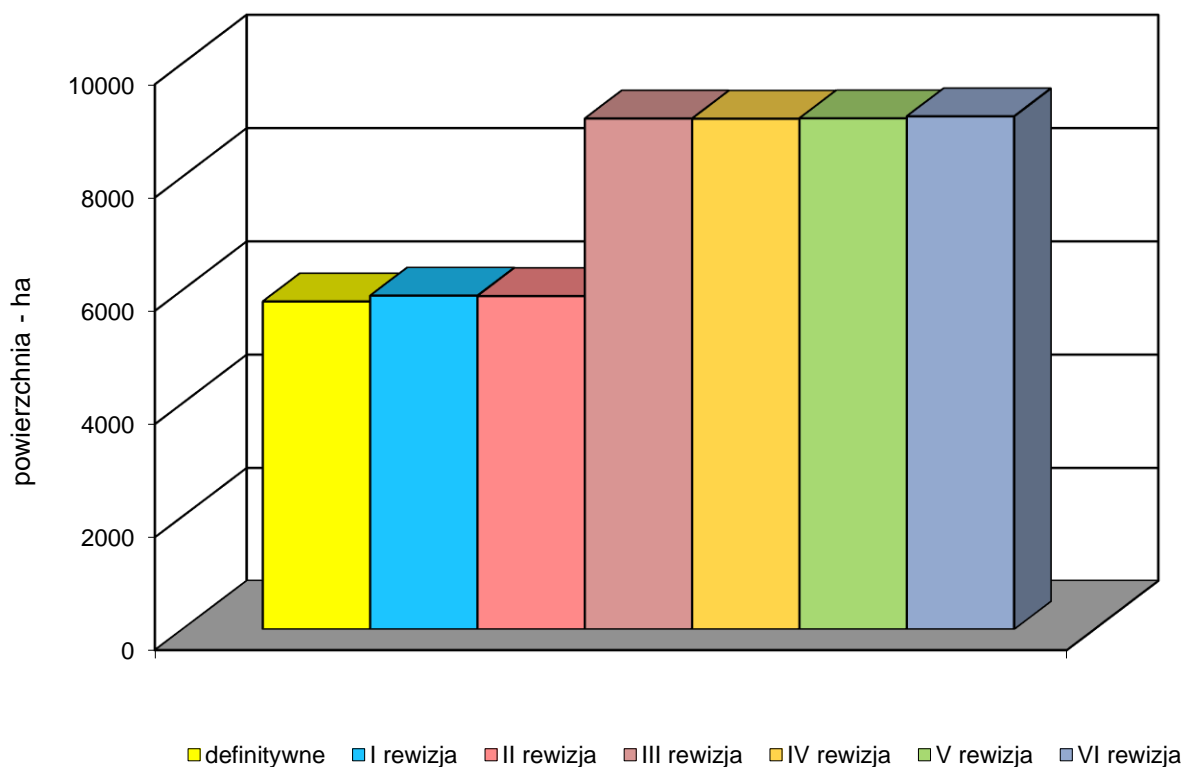
Ogółem na terenie nadleśnictwa miąższość drewna martwego wynosi 54337 m<sup>3</sup> (brutto), co stanowi 1,67% ogólnej miąższości wszystkich drzewostanów. Średnia miąższość drzew martwych stojących i leżących w lasach nadleśnictwa wynosi 6,75 m<sup>3</sup>/ha, przy 8,60 m<sup>3</sup>/ha dla średniej kraju w zarządzie LP (BULiGL 2020).

#### 1.5.6. Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem ich pożądanego docelowego stanu na koniec planowanego okresu gospodarczego

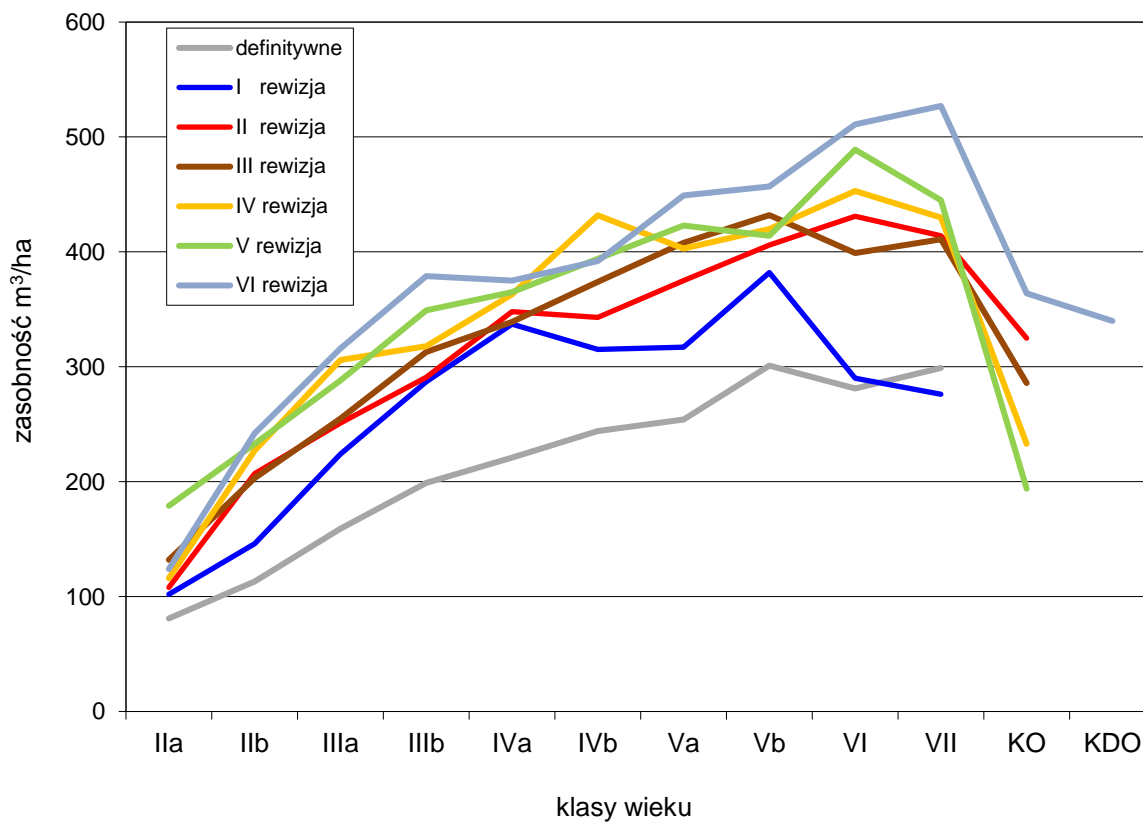
Syntetyczne zestawienie poszczególnych parametrów charakteryzujących powierzchnię leśną i zasoby drzewne w kolejnych planach urządzenia lasu i w prognozie na koniec okresu gospodarczego, przedstawia Tabela nr XIII dołączona do opisów taksacyjnych i elaboratu oraz omówiona w referacie nadleśniczego dotyczącego analizy gospodarki przeszłej. Syntetyczny wyciąg z tej tabeli przedstawia się poniżej:

Tabela 48. Porównanie wskaźników stanu lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród w kolejnych rewizjach planu u.l.

Wskaźnik	Urząd. Definit.	Rewizja					
		I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8
Powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona [ha]	5797,87	5900,76	5893,32	9028,08	9025,14	9031,71	9066,57
Zapas [m <sup>3</sup> ]	910085	1004845	1164104	2281352	2749890	2999079	3248068
Zasobność [m <sup>3</sup> /ha]	157	170	198	253	305	332	358
Przeciętny wiek	57	51	51	54	62	65	68
Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości - tablicowy [m <sup>3</sup> /ha/rok]				8,11	8,60	8,36	7,15
Uzyskany bieżący roczny przyrost miąższości - użyteczny [m <sup>3</sup> /ha/rok]			5,30	5,82	7,16	9,38	7,44



Ryc. 26. Zmiany powierzchni w poszczególnych rewizjach



Ryc. 27. Zmiany zasobności w klasach wieku - Nadleśnictwo Głęboki Bród

Dla określenia pożądanego kierunku rozwoju oraz pożądanego stanu docelowego zasobów drzewnych nadleśnictwa należy rozważyć wnioski wynikające z analizy relacji pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa, a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów.

Połowa orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów nadleśnictwa (obliczonego jako średnio ważony z przeciętnych wieków rębności przyjętych podczas KZP dla grup gatunków drzew w nadleśnictwie) wynosi 59 lat, natomiast przeciętny wiek drzewostanów wynosi 68 lat. Różnica tych parametrów wynosząca 9 lat jest odstępstwem od pożądanego stanu (stan pożądaný według § 77 IUL – różnica w granicach  $\pm 5$  lat).

Przy ocenie parametrów dotyczących przeciętnego wieku drzewostanów oraz przyrostu zasobów miąższości na pniu, należy uwzględnić powierzchnię drzewostanów rębnych i starszych na siedliskach bagiennych (ponad 11% drzewostanów które osiągnęły dojrzałość rębną) oraz drzewostanów, które z różnych powodów nie podlegają użytkowaniu rębnemu.

Pożądane relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów, poziomem użytkowania oraz wielkością uzyskiwanego przyrostu zasobów miąższości należy kształtować poprzez odpowiedni poziom użytkowania rębego. Zaproponowana wielkość użytkowania rębego umożliwi prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej w drzewostanach, które z racji pełnionych funkcji gospodarczych i ochronnych wymagają przebudowy. Rozmiar użytkowania rębego powinien zmierzać do obniżenia przeciętnego wieku drzewostanów w nadleśnictwie. Mimo zwiększonego użytkowania rębego nie uda się jednak tego osiągnąć w najbliższym dziesięcioleciu. Etat cięć rębnych i rozkład działek zrębowych został wyznaczony na maksymalnym możliwym poziomie przy zachowaniu zasad planistycznych, rygoru ładu czasowo-przestrzennego i utrzymaniu wysokich wartości przyrodniczych obszaru. Projekt PUL będzie skutkował zwiększeniem przeciętnego wieku drzewostanów do poziomu 70 lat na końcu okresu gospodarczego. Przyczyną jest niewłaściwa struktura klas wieku, gdzie drzewostany bliskorębne, rębne i przeszlórębne stanowią 40,99% powierzchni leśnej zalesionej. Wykonanie planu cięć spowoduje poprawę właściwego udziału młodszych klas wieku w strukturze powierzchniowej drzewostanów Nadleśnictwa Głęboki Bród oraz wpłynie korzystnie na wzrost różnorodności gatunkowej drzewostanów. Doprowadzenie do pożądaney relacji pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów, a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów jest zadaniem, którego realizacja potrwa co najmniej przez najbliższe 30 lat.

Zadania dotyczące użytkowania rębego, cięć pielęgnacyjnych i planu hodowli w projekcie planu urządzenia lasy Nadleśnictwa Głęboki Bród zapewniają:

- zapoczątkowanie odwrócenia niekorzystnej tendencji do starzenia się drzewostanów nadleśnictwa i przeciwdziałają pogłębieniu się zjawiska nadmiernej akumulacji surowca drzewnego na pniu,
- dostosowywanie składów gatunkowych drzewostanów istniejących do siedlisk oraz właściwe składy gatunkowe nowozakładanych drzewostanów - zgodne z typami siedliskowymi (w tym również z siedliskami przyrodniczymi),
- wykształcanie drzewostanów o bardziej zróżnicowanej strukturze gatunkowej i wiekowej oraz kontynuacja procesu wytworzenia prawidłowej struktury klas wieku,
- stabilizację drzewostanów i utrzymanie ich w dobrym stanie zdrowotnym,
- stałą podaż surowca drzewnego na rynek.



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

W rozdziale tym zostały zawarte kopie następujących dokumentów:

- 2.1. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Głęboki Bród na Naradę Techniczno-Gospodarczą.
- 2.2. Koreferat Kierownika Pracowni Urządzania Lasu do Referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Głęboki Bród na Naradę Techniczno-Gospodarczą.
- 2.3. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Olsztynie na Naradę Techniczno-Gospodarczą Nadleśnictwa Głęboki Bród.
- 2.4. Informacja naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi w zakresie wykonania monitoringu dotyczącego skutków realizacji planu na środowisko i obszary Natura 2000 dla planu urządzenia lasu Nadleśnictwa z dnia 03 listopada 2021 r.
- 2.5. Ocena gospodarki przeszłej Nadleśnictwa Głęboki Bród dokonana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku na Naradzie Techniczno-Gospodarczej w dniu 3 listopada 2021 r.





Referat Nadleśniczego  
Nadleśnictwa Głęboki Bród  
na Naradę Techniczno – Gospodarczą

znak: ZG.6004.3.2021

Głęboki Bród, dnia 3 listopada 2021 r.



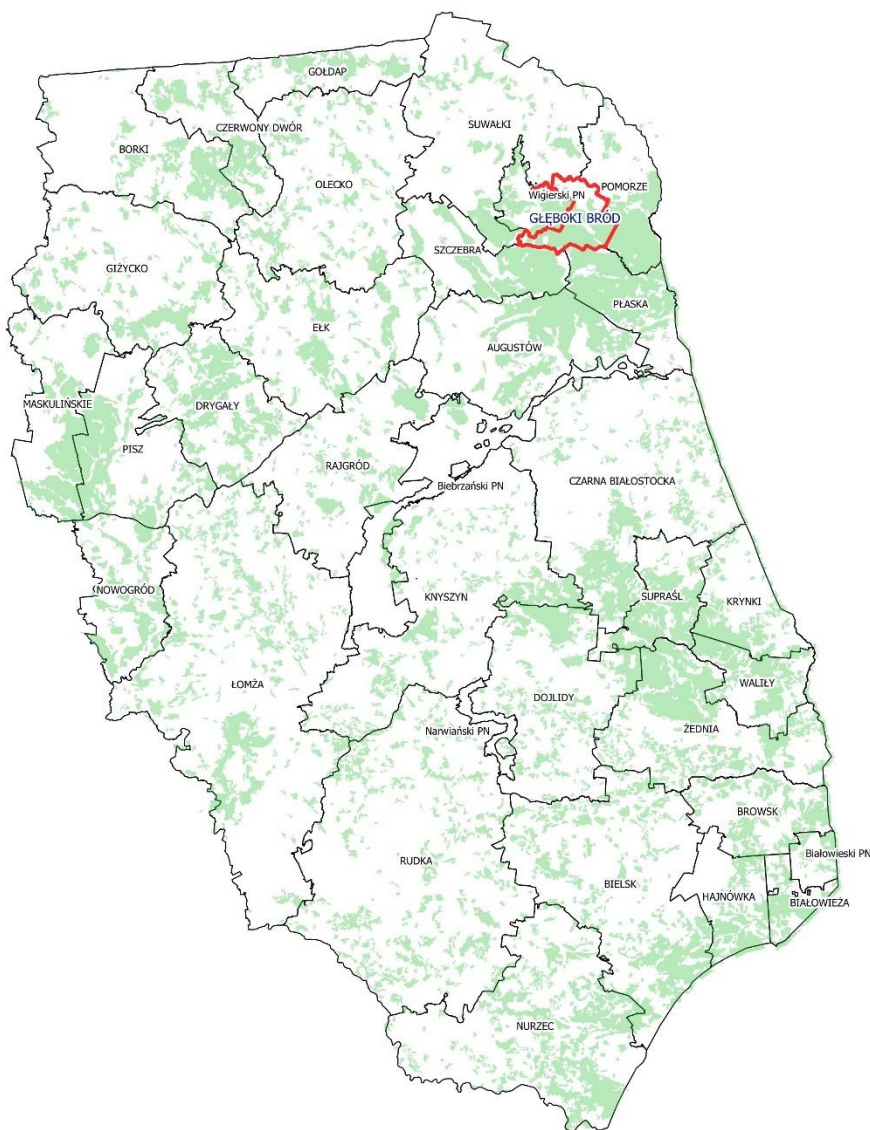
## Spis treści

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>108</b>
<b>2. ZMIANY W STANIE POSIADANIA WEDŁUG KATEGORII GRUNTÓW .....</b>	<b>114</b>
<b>3. PLAN I WYKONANIE ZAPLANOWANYCH ZADAŃ GOSPODARCZYCH ZA UBIEGLĘ DZIESIĘCIOLECIE .....</b>	<b>116</b>
3.1 POZYSKANIE DREWNA .....	116
3.2 HODOWLA LASU .....	123
3.3 SELEKCJA I NASIENICTWO .....	125
<b>4. OCENA WPŁYWU WYKONANYCH ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH NA STAN LASU .....</b>	<b>130</b>
4.1 WIELKOŚĆ ZASOBÓW DRZEWNYCH .....	130
4.2 JAKOŚĆ UPRAW I MŁODNIKÓW .....	132
4.3 STAN ZDROWOTNY I SANITARNY LASU .....	133
<b>5. ROZMIAR WYKONANYCH PRAC ZALESIENIOWYCH .....</b>	<b>137</b>
<b>6. ROZMIAR SZKÓD W LASACH SPOWODOWANYCH PRZEZ CZYNNIKI BIOTYCZNE, ABIOTYCZNE I ANTROPOGENICZNE .....</b>	<b>138</b>
6.1 SZKODY POWODOWANE PRZEZ ZWIERZYNĘ W UPRAWACH I MŁODNIKACH .....	138
6.2 POŻARY LASU .....	140
6.3 SZKODLIWE OWADY I GRZYBY PATOGENICZNE ORAZ STOSOWANE SPOSOBY OGRANICZANIA TYCH SZKÓD .....	142
6.4 SZKODY SPOWODOWANE PRZEZ ZANIECZYSZCZENIE ŚRODOWISKA .....	144
6.5 SZKODY POWODOWANE PRZEZ CZYNNIKI KLIMATYCZNE .....	144
<b>7. PODSTAWOWE WYNIKI Z ZAKRESU UŻYTKOWANIA UBOCZNEGO .....</b>	<b>146</b>
7.1 POZYSKANIE CHOINEK .....	146
7.2 PŁODY RUNA LEŚNEGO .....	146
7.3 GOSPODARKA ŁOWIECKA .....	146
<b>8. OCENA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY ORAZ WYKONANIA ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PLANÓW OCHRONY DLA OBIEKTÓW, DLA KTÓRYCH TAKIE PLANY ZOSTAŁY ZATWIERDZONE .....</b>	<b>153</b>
8.1 REZERWAT PRZYRODY .....	153
8.2 OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU .....	153
8.3 OBSZARY NATURA 2000 .....	154
8.4 UŻYTEK EKOLOGICZNY .....	155
8.5 POMNIKI PRZYRODY .....	155
8.6 OCHRONA GATUNKOWA .....	155
8.7 LASY OCHRONNE .....	156
8.8 LASY HCVF I ONG .....	159
8.9 TURYSTYKA I EDUKACJA .....	160
<b>9. WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z PORÓWNIANIA POWIERZCHNI LEŚNEJ I ZASOBÓW DRZEWNYCH W KOLEJNYCH PLANACH URZĄDZENIA LASU ..</b>	<b>165</b>

# 1. Wstęp

Podstawą prowadzenia gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Głęboki Bród jest Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród sporządzony na okres 01.01.2012 – 31.12.2021 przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej oddział w Białymstoku i zatwierdzony decyzją Ministra (znak: DLP-lpn-611-4/16520/12/JŁ z dn. 23.04.2012).

Nadleśnictwo Głęboki Bród wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku i graniczy od północy z Nadleśnictwem Suwałki, od wschodu z Nadleśnictwem Pomorze, od południa z Nadleśnictwem Płaska oraz Nadleśnictwem Szczebra a od zachodu z Wigierskim Parkiem Narodowym.



Rysunek 1. Położenie Nadleśnictwa Głęboki Bród

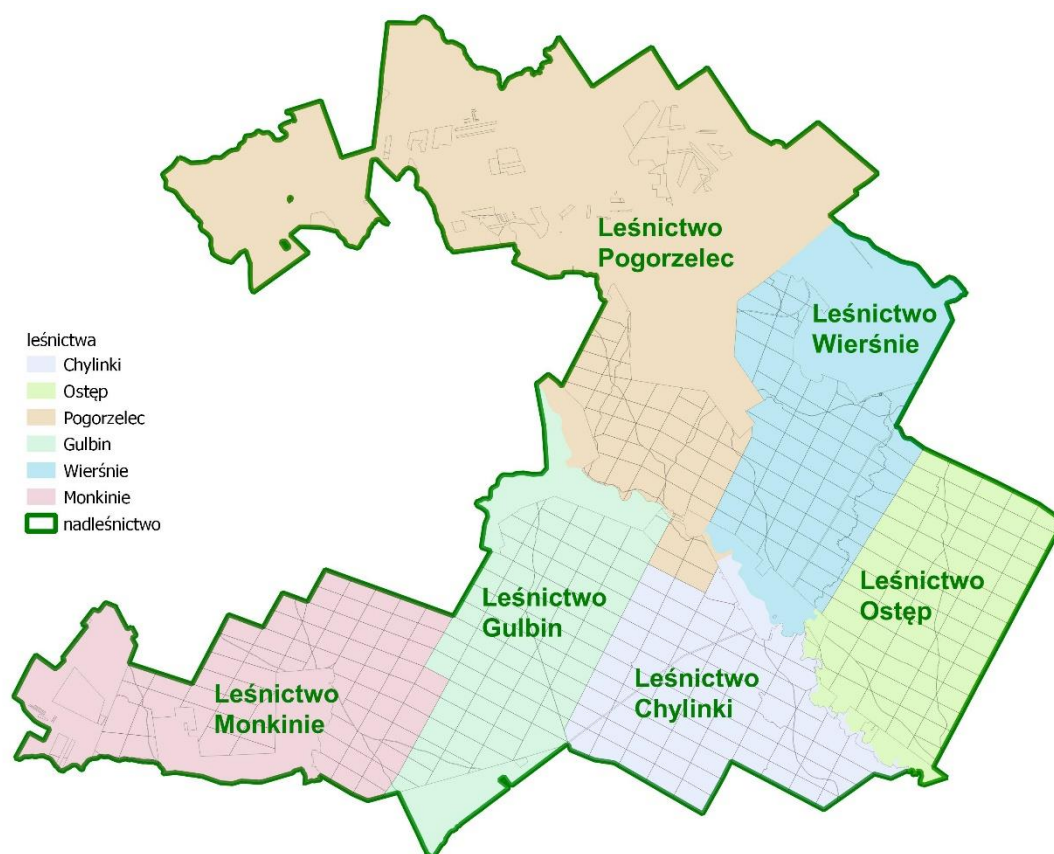
Lasy Nadleśnictwa Głęboki Bród położone są w II Krainie Przyrodniczo – Leśnej (Mazursko-Podlaskiej), 4 dzielnicy Puszczy Augustowskiej, mezoregionie Wigierskim i Równiny Augustowskiej. Administracyjnie nadleśnictwo położone jest w województwie podlaskim, na terenie powiatów sejneńskiego i augustowskiego. Swoim zasięgiem obejmuje cztery gminy: Giby, Nowinka, Płaska i Krasnopol.

Przeważającą część nadleśnictwa stanowi jeden kompleks leśny, w którym występują nieliczne enklawy gruntów prywatnych. W skład nadleśnictwa wchodzi również 49 mniejszych kompleksów zajmujących ogółem ok.219 ha.

Nadleśnictwo składa się z jednego obrębu leśnego Głęboki Bród. Dotychczasowy podział na leśnictwa przedstawiał się następująco:

**Tabela 1 Podział Nadleśnictwa na leśnictwa i obręby leśne w latach 2012- 2021**

Leśnictwo, numer	Oddziały	Grunty zalesione i niezales.	Grunty związane z gosp. leśną	Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	Ogółem
		Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6	7
Obręb GŁĘBOKI BRÓD						
1 Chylinki	348-355, 369-376, 389-396, 406-415, 426-435, 456-462, 511-515, 539-542, 567-570	1711,99	49,26	1761,25	28,65	1789,90
2 Ostęp	474-486, 498-510, 526-538, 553-566, 592-605	1698,28	53,32	1751,60	18,20	1769,80
3 Pogorzelec	1A, 1B, 1C, 4A, 5B, 5C, 7A, 8A, 202-207, 226-230, 248-252, 270-274, 290-295, 2A, 315-319, 339-343, 3A, 3B	1058,30	33,74	1092,04	109,77	1201,81
4 Wierśnie	310-314, 333, 333A, 334-338, 356-364, 377-385, 397-405, 416-425, 446-455	1399,65	31,67	1431,32	23,23	1454,55
5 Gulbin	231-240, 253-269, 275-289, 296-309, 320-332	1605,05	44,50	1649,55	7,05	1656,60
6 Monkinie	29-31, 31A, 32, 32A, 51-54, 73-78, 95-103, 119-127, 146-150, 169-174, 192-201, 216-225, 241 - 247	1584,03	38,88	1622,91	76,70	1699,61
<b>Razem</b>		<b>9057,30</b>	<b>251,37</b>	<b>9308,67</b>	<b>263,60</b>	<b>9572,27</b>
<b>Ogółem nadleśnictwo</b>		<b>9057,30</b>	<b>251,37</b>	<b>9308,67</b>	<b>263,60</b>	<b>9572,27</b>



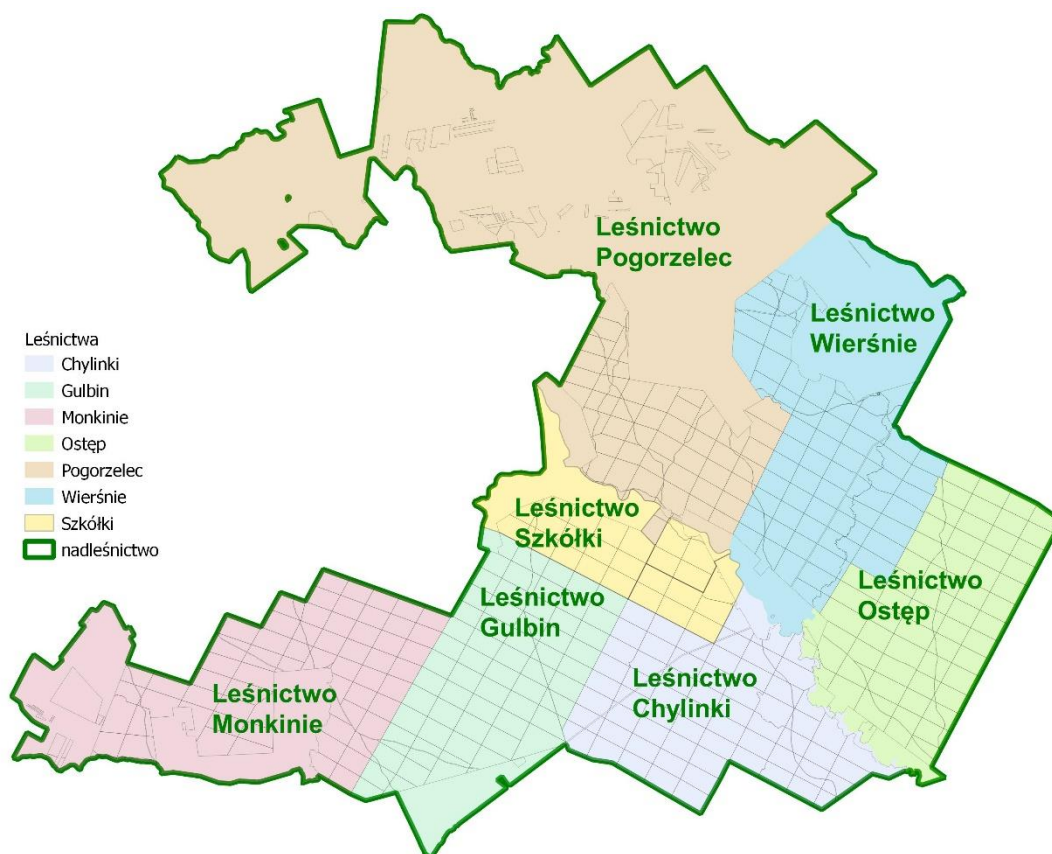
Rysunek 2 Podział nadleśnictwa na leśnictwa w latach 2012 - 2021

Podczas obrad KZP, które odbyły się 17.10.2019 nadleśnictwo wnioskowało o nowy podział na leśnictwa:

Tabela 2 Podział Nadleśnictwa na leśnictwa i obręby leśne na lata 2022 – 2031

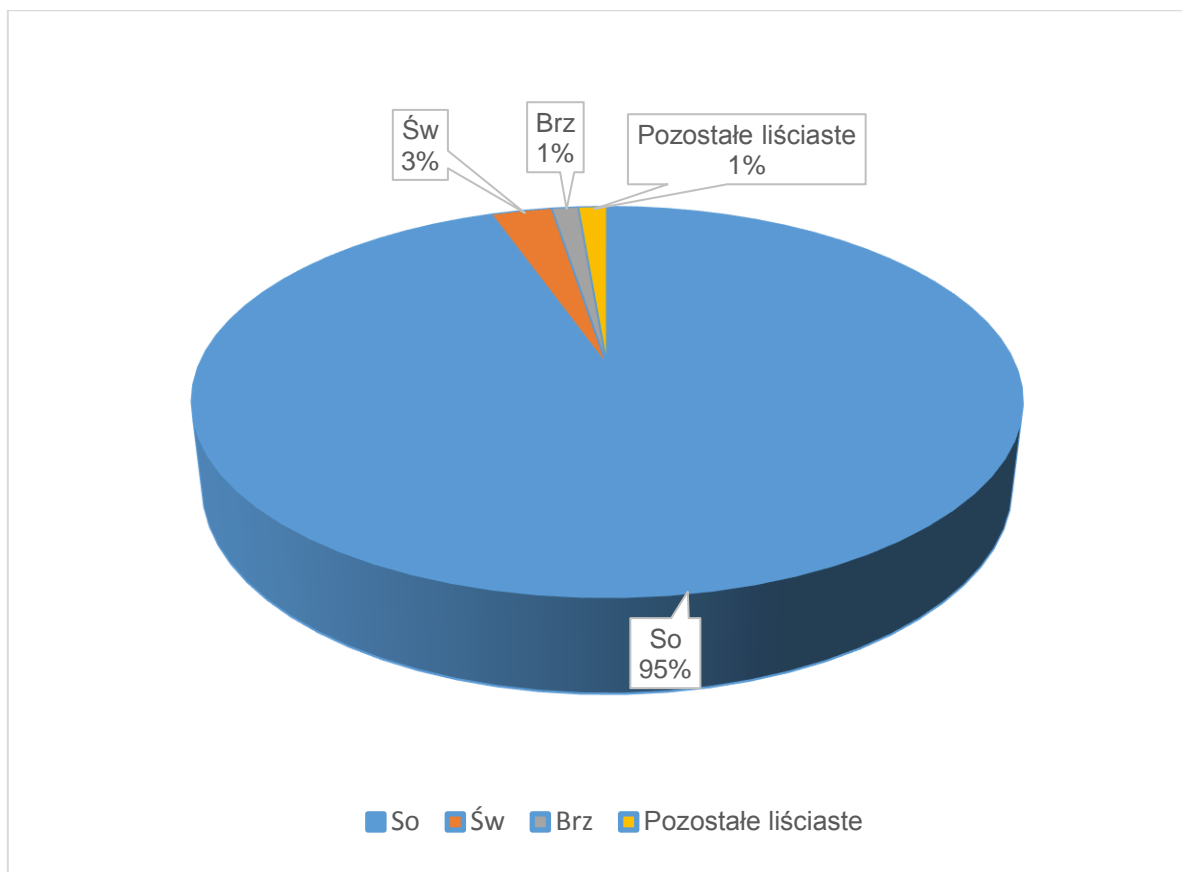
Leśnictwo, numer	Oddziały	Grunty zalesione i niezales.	Grunty związane z gosp. leśną	Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	Ogółem
		Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6	7
Obręb GŁĘBOKI BRÓD						
1 Chylinki	348-355, 369-376, 389-396, 406-415, 426-435, 456-462, 511-515, 539-542, 567-570	1541,33	42,7	1584,03	24,37	1608,4
2 Ostęp	481-486, 498-510, 526-538, 553-566, 592-605	1504,04	47,37	1551,41	17,95	1569,36
3 Pogorzelec	1A, 1B, 1C, 4A, 5B, 5C, 7A, 8A, 202-207, 226-230, 248- 252, 270-274, 290-295, 2A, 315-320, 339-343, 358-364, 3A, 3B	1128,51	24,89	1153,4	120,81	1274,21
4 Wierśnie	310-314, 333, 333A, 334- 338, 356-357, 377-385, 397- 405, 416-425, 446-455, 474- 480	1437,45	33,02	1470,47	18,11	1488,58

5 Gulbin	233-247, 256-269, 278-289, 299-309, 324-332	1428,91	36,98	1465,89	2,22	1468,11
6 Monkinie	29-31, 31A, 32, 32A, 51-54, 73-78, 95-103, 119-127, 146-150, 169-174, 192-201, 216-225	1422,51	33,24	1455,75	75,86	1531,61
7 Szkółki	231-232, 253-255, 275-277, 296-298, 321-323, 344-347, 365-368, 386-388	603,82	23,92	627,74	4,28	632,02
<b>Razem</b>		<b>9066,57</b>	<b>242,12</b>	<b>9308,69</b>	<b>263,6</b>	<b>9572,29</b>
<b>Ogółem nadleśnictwo</b>		<b>9066,57</b>	<b>242,12</b>	<b>9308,69</b>	<b>263,6</b>	<b>9572,29</b>



**Rysunek 3 Podział nadleśnictwa na leśnictwa w latach 2021 - 2031**

Najważniejszym gatunkiem lasotwórczym nadleśnictwa jest sosna, która buduje drzewostany na ponad 90% powierzchni leśnej. Dominujący udział sosny jest wynikiem klimatu oraz warunków glebowo – siedliskowych, które wpłynęły na wykształcenie bardzo cennego ekotypu sosny augustowskiej.



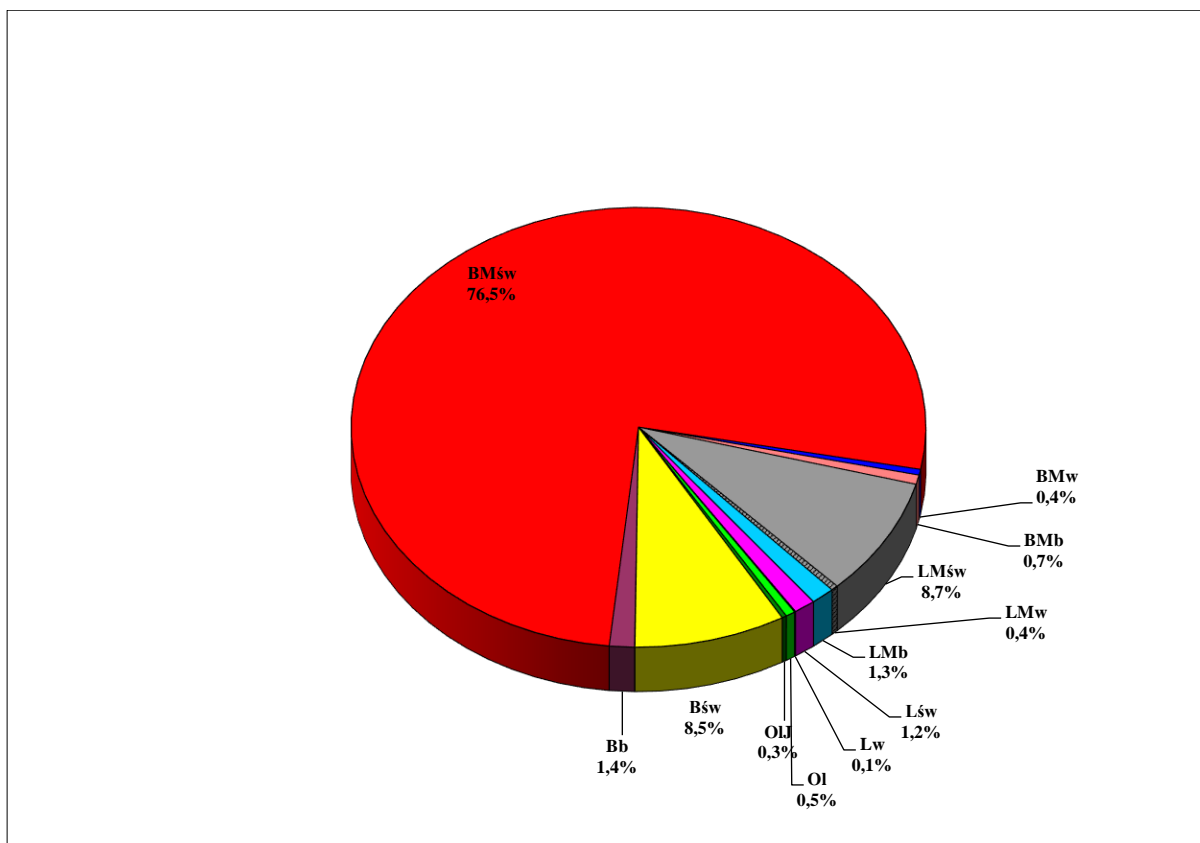
**Wykres 1** Udział powierzchniowy gatunków panujących na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w Nadleśnictwie Głęboki Bród

**Tabela 3** Udział powierzchniowy gatunków panujących na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w Nadleśnictwie Głęboki Bród

Gatunek	ha	%
So	8544,96	94,62
Św	256,2	2,84
Db	31,06	0,34
Kl	0,37	0
Wz	0,02	0
Brz	111,3	1,23
Ol	86,51	0,96
Os	1,29	0,01
<b>Razem</b>	<b>9031,71</b>	<b>100</b>

Dominującymi typami siedlisk są siedliska borowe, zajmujące 87,52% powierzchni. Udział siedliskowych typów lasu przedstawia poniższy wykres.





Wykres 2 Udział powierzchni wg typów siedliskowych lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród

Nadleśnictwo nie sprawuje nadzoru nad lasami niepaństwowymi.

## 2. Zmiany w stanie posiadania według kategorii gruntów

Do 31 grudnia 2018 r. ewidencja gruntów w Nadleśnictwie Głęboki Bród prowadzona była na podstawie Zarządzenia nr 67 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 17 lipca 2001 roku. Od 1 stycznia 2019 r. ewidencja prowadzona jest wg obowiązującego Zarządzenia nr 2 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 10 stycznia 2019 r. Rejestr gruntów nadleśnictwa jest zgodny z powszechną ewidencją gruntów, czego potwierdzeniem są coroczne uzgodnienia numeracji i powierzchni poszczególnych działek ewidencyjnych oraz użytków gruntowych z ewidencją prowadzoną przez starostwa powiatowe w Sejnach i Augustowie. Zmiany zachodzące w stanie posiadania wprowadzane są na bieżąco, zarówno w części opisowej jak i kartograficznej.

Powierzchnia nadleśnictwa wynosi 9571,8794 ha w tym grunty leśne 9308,2711 ha, a nieleśne 263,6083 ha

W nadleśnictwie nie występują grunty sporne. Szczegółowe zestawienie zmian powierzchniowych i ich przyczyn zestawiono w tabeli nr 3.

**Tabela 4 Zmiany powierzchniowe gruntów Nadleśnictwa Głęboki Bród**

Rok	Ogółem zmiany	Modernizacja ewidencji	Zamiana gruntów	Zbycie gruntów art. 40a
2012	0			
2013	0			
2014	-0,5147			-0,5147
2015	-0,1111	0,0390		-0,1501
2016	0,0380	0,0380		
2017	0			
2018	0,4413		0,4413	
2019	0,0029	0,0029		
2020	0			
2021	-0,3203	-0,3203		
<b>RAZEM</b>	<b>-0,4639</b>	<b>-0,2404</b>	<b>0,4413</b>	<b>-0,6648</b>

Różnica w powierzchni gruntów nadleśnictwa pomiędzy V i VI rewizją planu UL wynika z następujących powodów:

- modernizacja ewidencji prowadzona przez starostwa powiatowe,
- zamiana gruntów z Nadleśnictwem Pomorze,

- przeklasyfikowanie gruntów – dostosowanie konturów i kategorii użytków do stanu na gruncie,
- sprzedaż osad w trybie art. 40a ustawy o lasach.

**Tabela 5 Porównanie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Głęboki Bród**

Obręb Leśny	Powierzchnia w [ha]		Różnica [ha]
	Stan na 01.01.2012	Stan na 25.10.2021	
Głęboki Bród	9572,3433	9571,8794	-0,4639
<b>Nadleśnictwo</b>	<b>9572,3433</b>	<b>9571,8794</b>	<b>-0,4639</b>

**Tabela 6 Zmiany w stanie posiadania w okresie od 01.01.2012 do 31.12.2021**

Rok	Modernizacja ewidencji	Zamiana gruntów	Zbycie gruntów art. 40a	Ogółem zmiany
2012				0
2013				0
2014			-0,5147	-0,5147
2015	0,0390		-0,1501	-0,1111
2016	0,0380			0,0380
2017				0
2018		0,4413		0,4413
2019	0,0029			0,0029
2020				0
2021	-0,3203			-0,3203
<b>RAZEM</b>	<b>-0,2404</b>	<b>0,4413</b>	<b>-0,6648</b>	<b>-0,4639</b>

**Tabela 7 Zmiany powierzchni gruntów wg kategorii użytków gruntowych**

Użytek gruntowy	Powierzchnia [ha]		
	Stan na 01.01.2012	Stan na 25.10.2021	Różnica
Lasy	9282,2004	9308,2711	26,0707
Grunty zadrzewione i zakrzewione	7,5145	6,8879	-0,6266
Użytki rolne	166,1554	142,5010	-23,6544
Nieużytki	97,0527	94,8868	-2,1659
Grunty zabudowane i zurbanizowane	0,2990	0,2113	-0,0877
Tereny komunikacyjne	0,0000	0,0000	0,0000
użytki ekologiczne	0,0000	0,0000	0,0000
Grunty pod wodami	19,1213	19,1213	0,0000
Tereny różne	0,0000	0,0000	0,0000
<b>Razem</b>	<b>9572,3433</b>	<b>9571,8794</b>	<b>-0,4639</b>

### **3. Plan i wykonanie zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe dziesięciolecie**

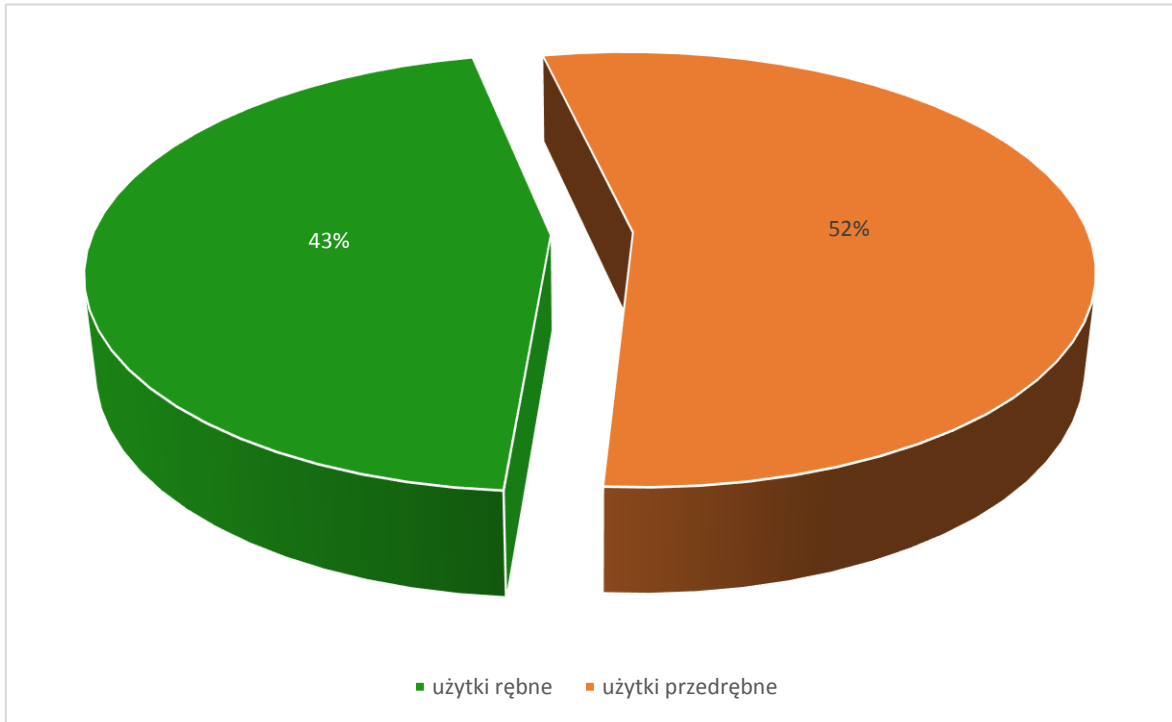
#### **3.1 Pozyskanie drewna**

Ustalony w planie urządzenia lasu etat powierzchniowy i miąższościowy na lata 2012-2021 został zatwierdzony Decyzją Ministra Środowiska z dnia 23 kwietnia 2012 roku.

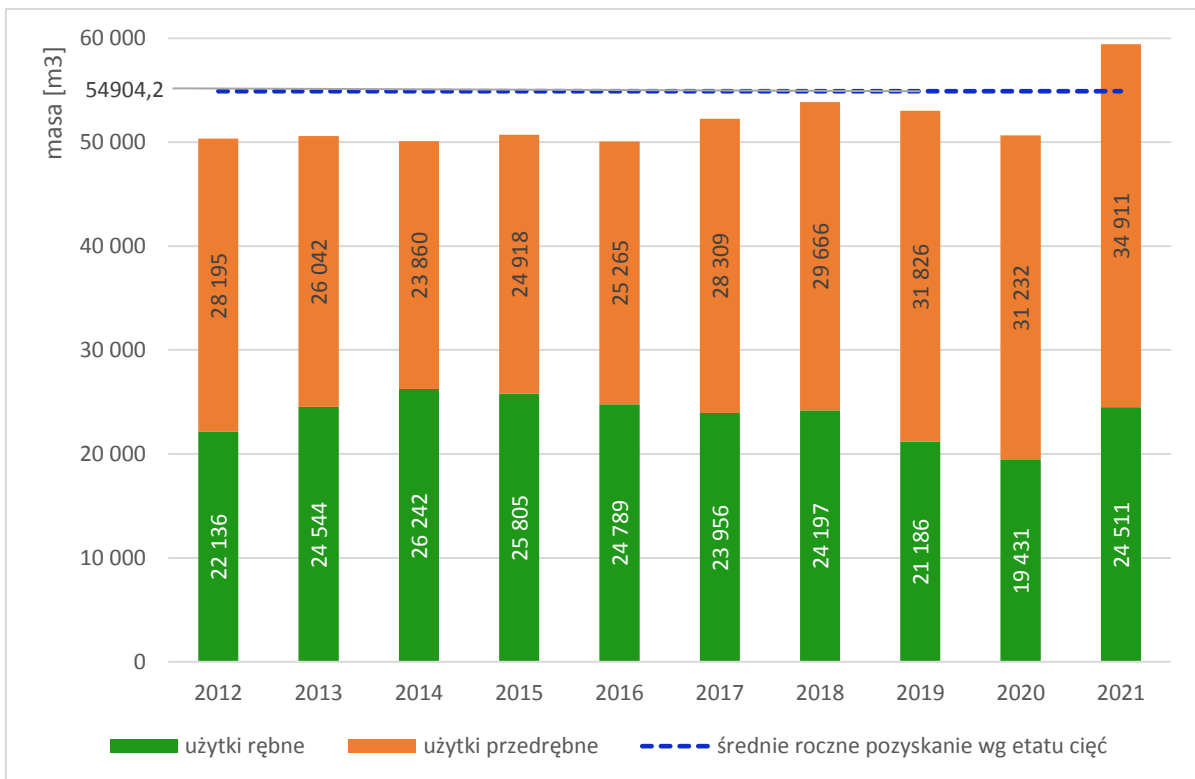
Zestawienie użytkowania głównego w latach 2012-2021 przedstawia tabela 8 sporządzona dla poszczególnych lat kalendarzowych obowiązywania planu urządzenia lasu (wg wzoru tabeli nr IX IUL) dla Nadleśnictwa Głęboki Bród. W Tabeli nr 8 w związku z ciągle trwającymi pracami pozyskaniowymi dla roku 2021 przyjęto wartości planowane.

Tabela 8 Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównanie z etatem (powierzchnia manipulacyjna bez powtórzeń - nawrotów - w 10-leciu, miąższość grubizny netto) – tabela IX wg IUL Ogółem Nadleśnictwo Głęboki Bród

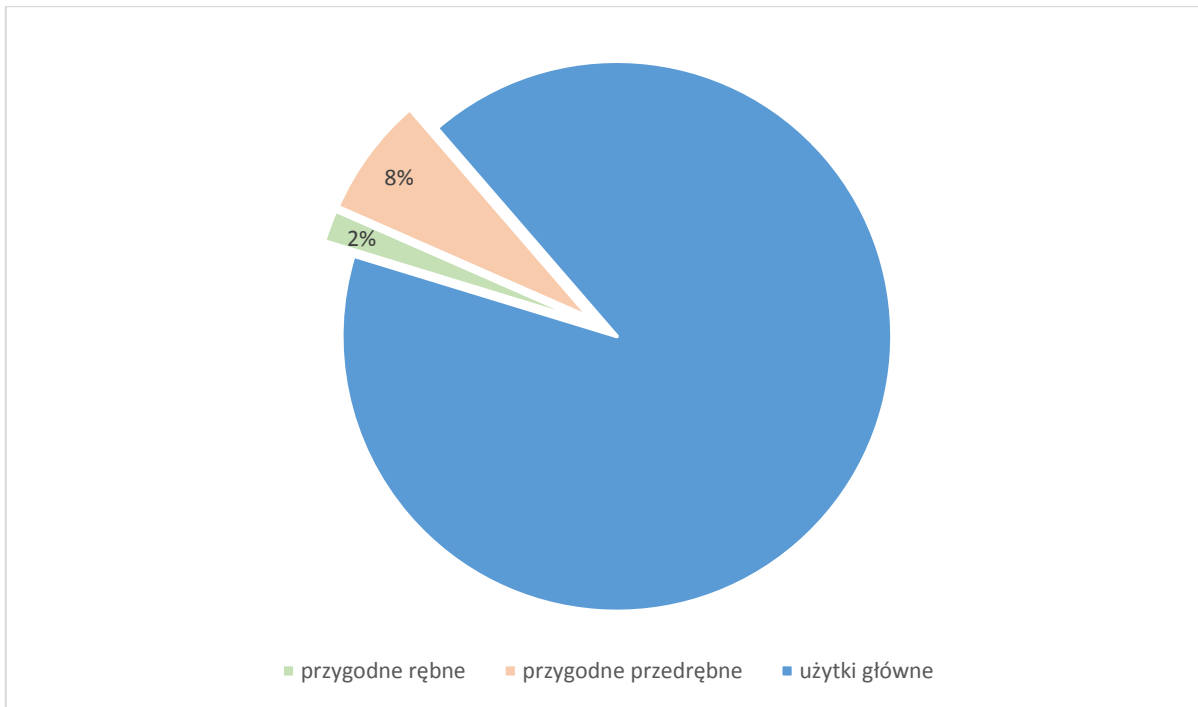
Rok kalendarzowy	Użytki											Ogółem
	rębne					przedrębne						
	ha	m3	przygodne m3	pozostałe	razem m3	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
				rębne m3		ha	m3	ha	m3	m3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2012	52,15	18 008,45	1 489,49	2 637,99	<b>22 135,93</b>	4,97	95,82	782,79	24 926,56	3 172,46	<b>28 194,84</b>	50 330,77
2013	64,11	23 006,09	1 473,16	64,35	<b>24 543,60</b>	10,66	333,35	693,44	21 981,18	3 727,06	<b>26 041,59</b>	50 585,19
2014	88,63	24 148,03	1 906,02	187,78	<b>26 241,83</b>	16,22	338,58	663,28	20 158,40	3 362,93	<b>23 859,91</b>	50 101,74
2015	86,94	25 109,47	536,58	158,85	<b>25 804,90</b>	38,56	450,64	679,8	21 388,35	3 078,70	<b>24 917,69</b>	50 722,59
2016	70,38	23 154,58	1 025,91	608,30	<b>24 788,79</b>	27,95	300,13	597,16	21 477,31	3 487,67	<b>25 265,11</b>	50 053,90
2017	75,11	22 498,68	1 143,52	314,24	<b>23 956,44</b>	5,34	283,89	657,17	25 103,14	2 921,52	<b>28 308,55</b>	52 264,99
2018	63,22	23 049,76	1 006,09	141,03	<b>24 196,88</b>	4,37	175,42	663,79	25 582,52	3 908,08	<b>29 666,02</b>	53 862,90
2019	53,15	20 593,58	377,50	214,72	<b>21 185,80</b>	0,00	27,13	622,97	27 384,37	4 414,68	<b>31 826,18</b>	53 011,98
2020	52,98	18 933,07	486,67	11,28	<b>19 431,02</b>	2,37	33,81	635,14	25 566,76	5 631,13	<b>31 231,70</b>	50 662,72
plan 2021	71,48	23 260,00	1 241,00	10,00	<b>24 511,00</b>	0,00	0,00	677,44	28 196,00	6 715,00	<b>34 911,00</b>	59 422,00
<b>Suma:</b>	<b>678,15</b>	<b>221 761,71</b>	<b>10 685,94</b>	<b>4 348,54</b>	<b>236 796,19</b>	<b>110,44</b>	<b>2 038,77</b>	<b>6 672,98</b>	<b>241 764,59</b>	<b>40 419,23</b>	<b>284 222,59</b>	<b>521 018,78</b>
<b>Etat za okres ubiegły</b>	<b>687,79</b>	<b>239 857,00</b>		<b>185,00</b>	<b>240042</b>	<b>139,85</b>		<b>6 800,52</b>			<b>309 000,00</b>	<b>549 042,00</b>
<b>% wykonania</b>	<b>98,60%</b>	<b>92,46%</b>		<b>2350,56%</b>	<b>98,65%</b>	<b>78,97%</b>		<b>98,12%</b>			<b>91,98%</b>	<b>94,90%</b>



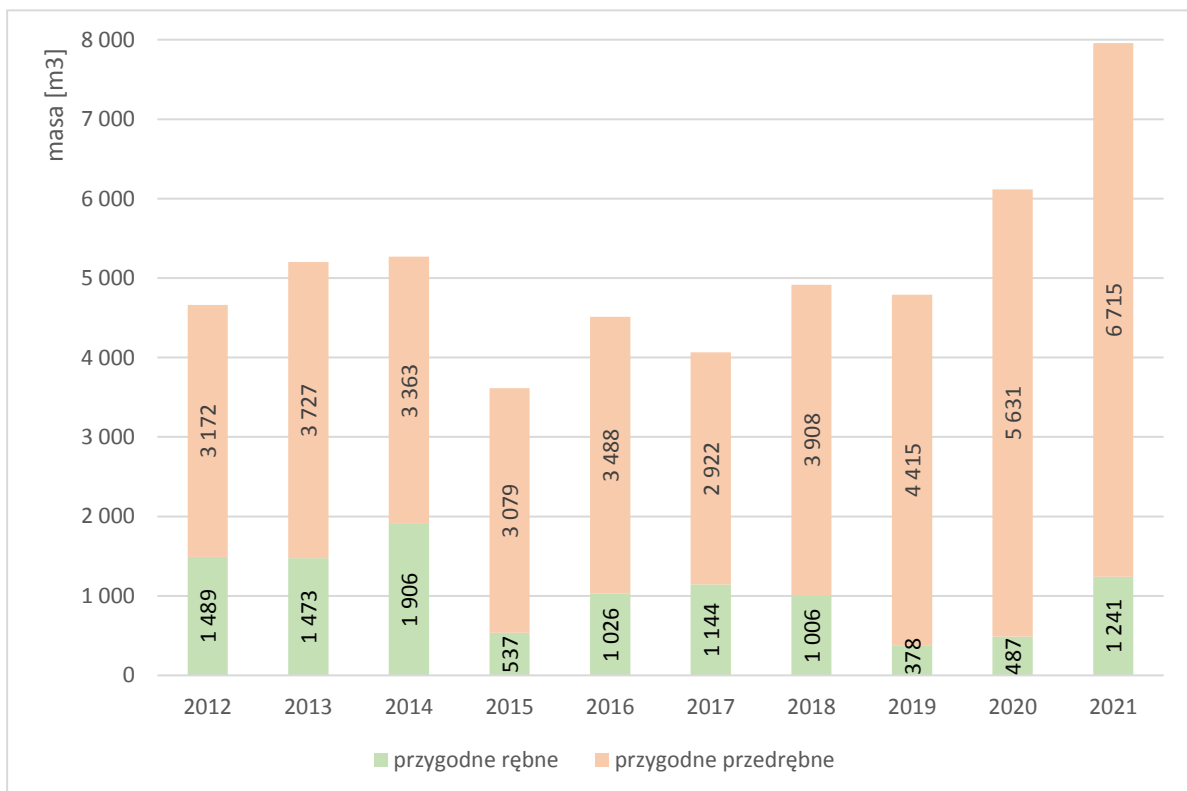
**Wykres 3** Udział wykonanych użytków rębnych i przedrębnych w latach 2012-2021



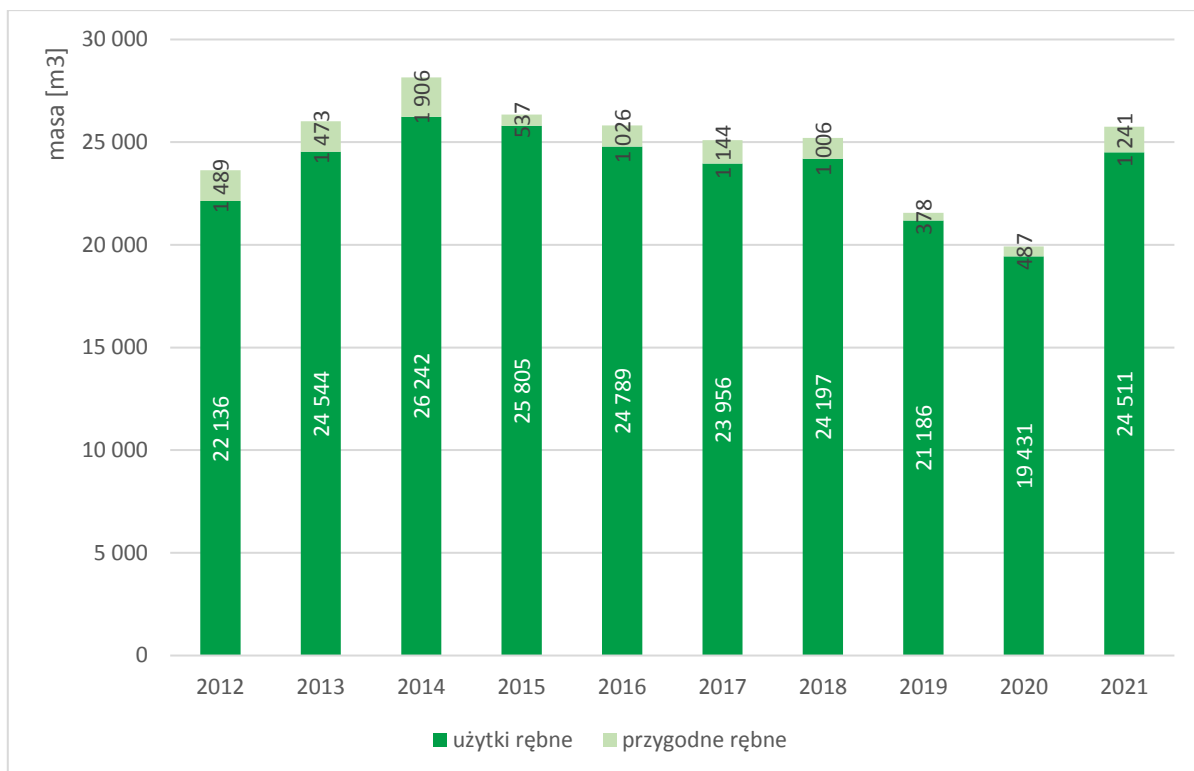
**Wykres 4** Rozmiar wykonanych użytków rębnych i przedrębnych w latach 2012-2021



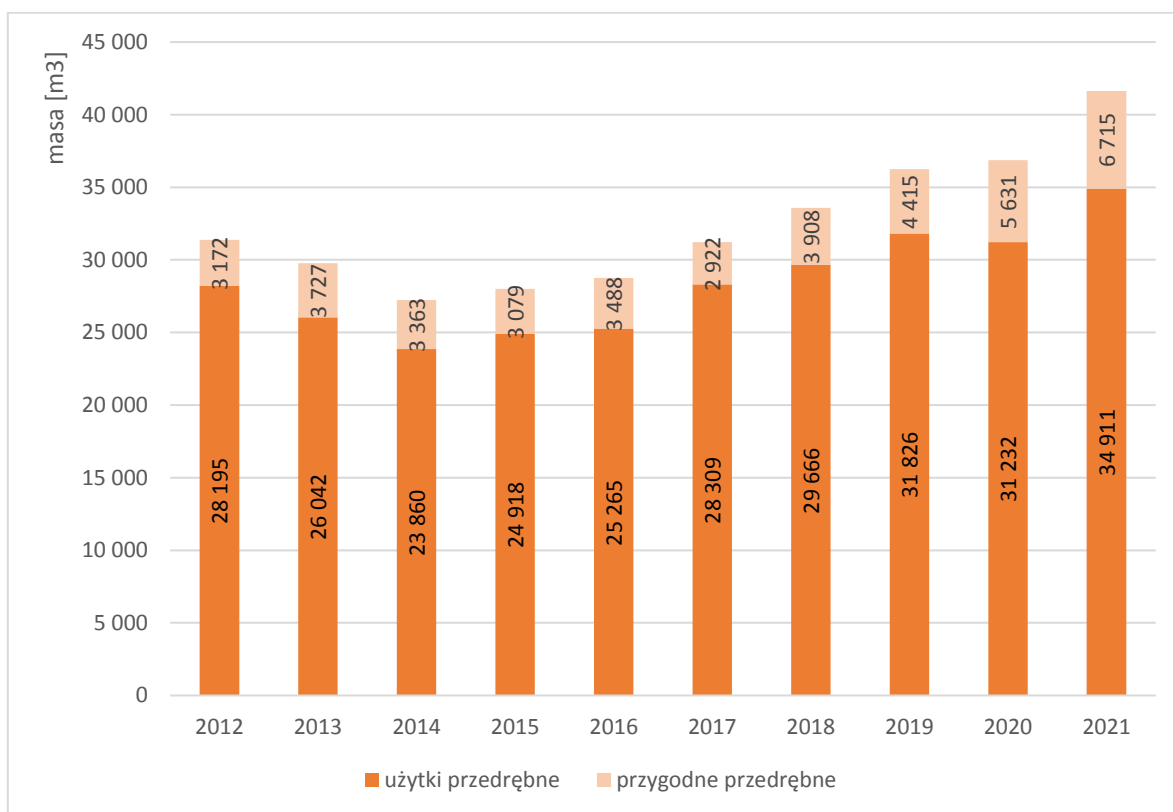
**Wykres 5** Udział użytków przygodnych wykonanych w użytkowaniu głównym w latach 2012-2021



**Wykres 6** Rozmiar wykonanych użytków przygodnych rębnych i przedrębnych w latach 2012-2021

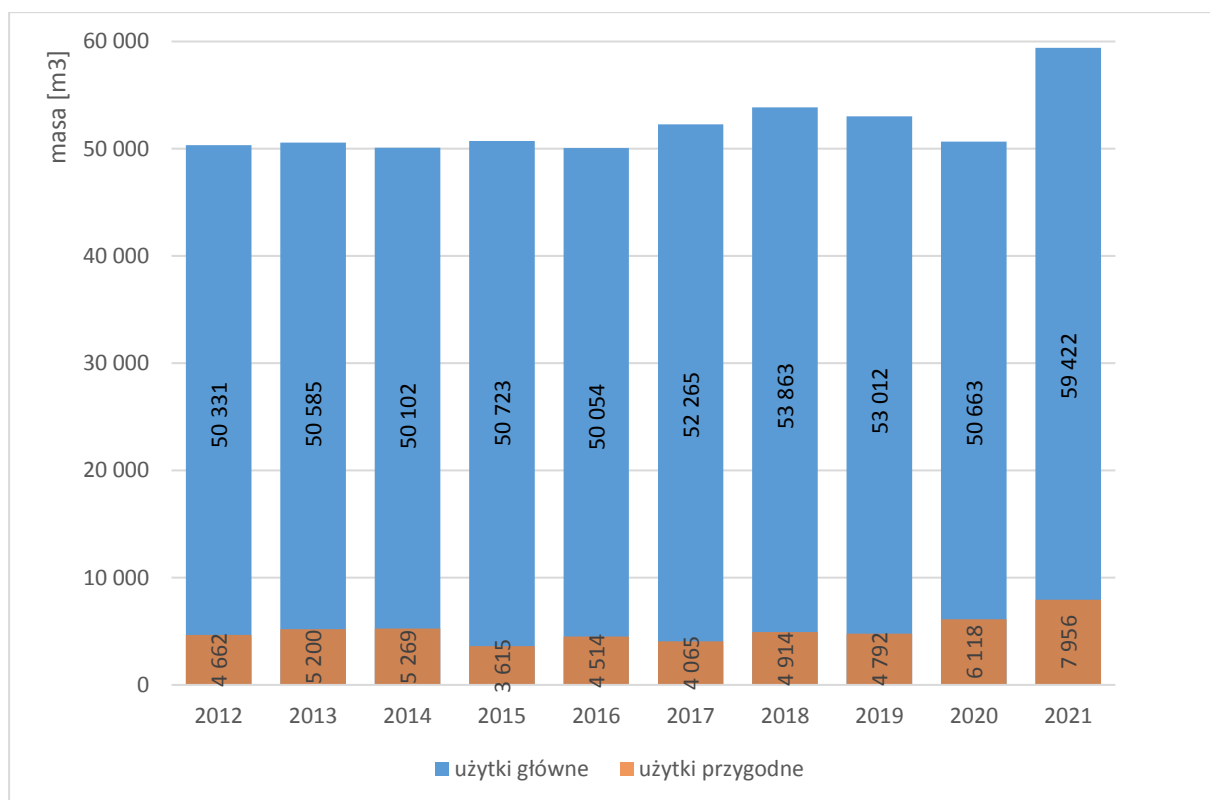


Wykres 7 Rozmiar użytków przygodnych w użytkowaniu rębnym w latach 2012-2021



Wykres 8 Rozmiar użytków przygodnych w użytkowaniu przedrębnym w latach 2012-2021





**Wykres 9 Rozmiar użytków przygodnych w użytkowaniu głównym w latach 2012-2021**

### ***Analiza i wnioski***

W 10-leciu objętym PUL pozyskanie wyniosło 521 018,78 m<sup>3</sup>. Udział użytków przygodnych w ogólnej masie wyniósł 9,8%. Etat miąższościowy został wykonany w 95%.

### **Użytkowanie rębne:**

- Etat powierzchniowy został zrealizowany w 98,60%.
- Etat miąższościowy został zrealizowany w 98,65%.
- Udział użytków rębnych w ogólnym użytkowaniu wyniósł – 43% tj. 236 796,19 m<sup>3</sup>.
- Udział użytków przygodnych w użytkowaniu rębnym wyniósł- 4,51%.

### **Użytkowanie przedrębne:**

- Etat powierzchniowy w użytkach przedrębnych został zrealizowany w 97,74%.
- Etat powierzchniowy w czyszczeniach późnych z masą został zrealizowany w 78,97%.
- Etat powierzchniowy w trzebieżach został wykonany w 98,12%.
- Udział użytków przedrębnych w ogólnym użytkowaniu wyniósł – 52% tj. 284 222,59 m<sup>3</sup>.
- Etat miąższościowy użytków przedrębnych został wykonany w 91,98%, z czego 14,22% stanowią użytki przygodne (tj. 40 419,23 m<sup>3</sup>). Czynnikiem zwiększającym udział użytkowania przygodnego były gradacje owadów, w szczególności kornika drukarza i brudnicy mniszki.

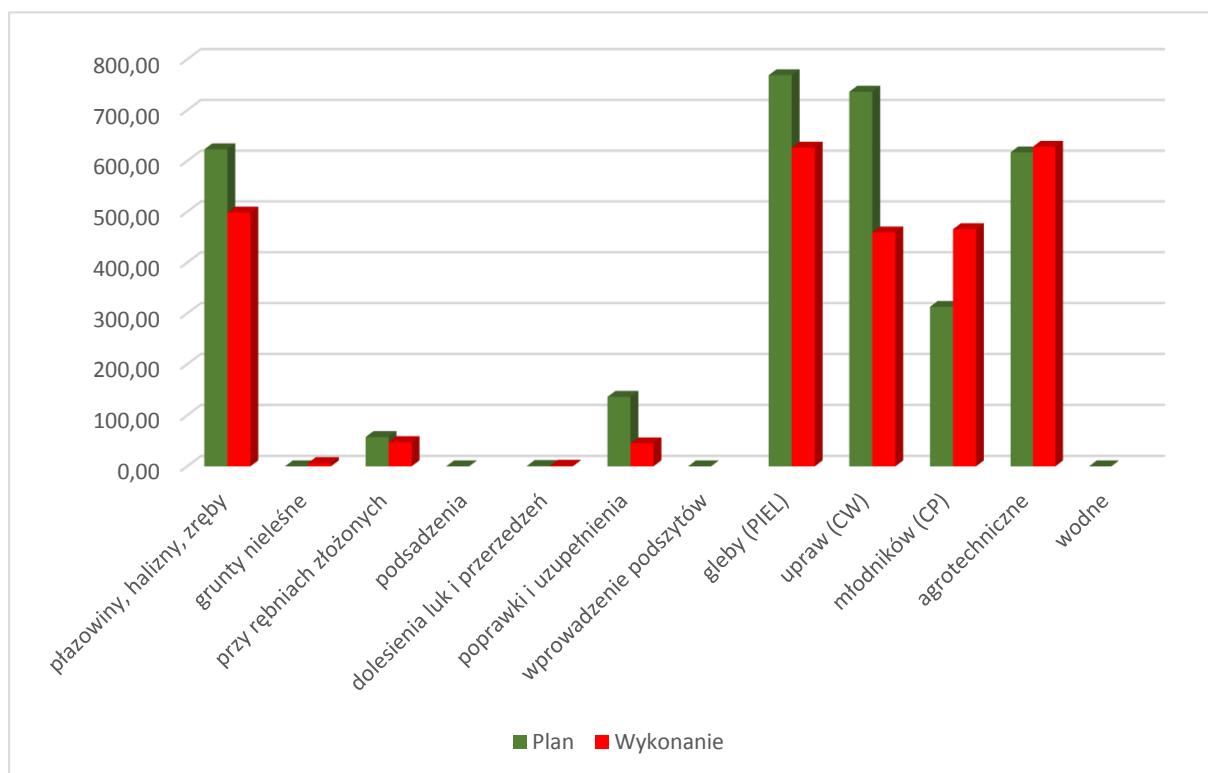
Podsumowując przedstawioną analizę wykonania etatu przewidzianego na lata 2012-2021 stwierdza się, że pozyskanie od początku realizacji PUL 2012-2021 wykonanie miąższościowe było niższe niż przewidywane, jedynie w ostatnim roku planowana do pozyskania masa przewyższa średnioroczny rozmiar cięć. Analiza zadań w poszczególnych kategoriach użytkowania pozwala stwierdzić, że zadania związane z pozyskaniem drewna w młodszych klasach wieku wykonano na poziomie ok. 79% (CP-P). Pozostałe planowane powierzchnie wykonano jako zabiegi hodowlane bez pozyskania masy. Użytki rębne ok. 99% i trzebieże na poziomie ok. 98% planowanych powierzchni.

## 3.2 Hodowla lasu

Zestawienie wykonanych zadań z hodowli lasu ilustrują tabela X wg IUL (Tabela nr 7) sporządzona dla całego nadleśnictwa. Zabiegi pielęgnowania upraw i młodników w zestawieniu wykonanych prac zostały ujęte według rzeczywistej powierzchni zabiegu w kolejnych latach gospodarczych.

**Tabela 9 (Tabela X wg IUL) Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za lata 2012 – 2021 Ogółem Nadleśnictwo Głęboki Bród**

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia					poprawki i uzupełnienia	wprowadzenie podszyciów	Pielęgnowanie			agrotechniczne	wodne
	otwarte		pod osłoną					gleby (PIEL)	upraw (CW)	młodników (CP)		
	plazowiny, halizny, zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesienia luk i przeredzeń							
	powierzchnia zredukowana - ha											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14
Wykonanie za ubiegły okres wg lat												
2012	36,72	3,6	3,41		0,1	5,54		126,68	51,57	75,34	58,19	
2013	31,09		0,97			5,23		35,08	42,65	61,36	70,16	
2014	41,35				0,09	11,32		38,02	42,64	92,79	69,38	
2015	51,36	2,35	4,91		0,6	4,86		39,13	27,29	66,5	103,73	
2016	55,44	0,26	5,21		0,31	5,48		57,7	26,11	56,45	62,61	
2017	56,35	0,2	8,38			0,84		54,65	26,66	42,44	62,34	
2018	65,98		7,05			8,23		67,48	66,18	23,21	52,42	
2019	57,58		12,93			2,02		77,93	56,76	18,99	56,5	
2020	52,52		4,8			1,16		80,81	69,8	12,82	57,84	
2021	50,07					0,4		48,89	49,75	15,97	16,89	
Razem	498,46	6,41	47,66		1,1	45,08		626,37	459,41	465,87	628,18	
<b>Orientacyjne zadania na ubiegły okres</b>	<b>623,06</b>	<b>0,00</b>	<b>57,34</b>	<b>0</b>	<b>0,81</b>	<b>136,25</b>	<b>0,00</b>	<b>768,99</b>	<b>736,50</b>	<b>312,90</b>	<b>617,08</b>	<b>0</b>
<b>% wykonania</b>	<b>80%</b>		<b>83%</b>		<b>135%</b>	<b>33%</b>		<b>81%</b>	<b>62%</b>	<b>149%</b>	<b>102%</b>	



**Wykres 10 Plan i wykonanie zadań z hodowli lasu w Nadleśnictwie Głęboki Bród**

Wielkość prac odnowieniowych była uzależniona od zadań związanych z użytkowaniem rębny. Nadleśnictwo wykorzystało możliwość przelegiwania zrębów w celu zapobieżenia szkodom ze strony ryjkowców. Przelegiwanie zrębów przez okres 1-3 lat skutkuje wykonaniem odnowień w 80%. Na dzień 1.01.2022 zainwentaryzowano na terenie nadleśnictwa 130,50 ha zrębów, są to zręby przelegujące lub jeszcze w trakcie cięć.

Dolesienie luk stanowiło w ubiegłym dziesięcioleciu czynność marginalną (plan – 0,81ha). Przekroczenie planu miało związek ze zmianą lokalizacji lub obrysu odnowionych luk.

Poprawki i uzupełnienia wykonano w rozmiarze 45,08 ha, co stanowi 33% zakładanej wielkości. Taki poziom poprawek okazał się wystarczający do wyprowadzenia upraw, co znajduje odbicie w zamieszczonym w dalszej części referatu zestawieniu oceny upraw.

Rozmiar pielęgnowania gleby został wykonany w 81%. Taki poziom wykonania podyktowany był potrzebami hodowlanymi i był wystarczający do utrzymania istniejących upraw w dobrej kondycji. Czyszczenia wczesne zostały wykonane w 62%.

Niskie w stosunku do planu wykonanie wynika następujących przyczyn:

- przejście części zinwentaryzowanych na początku obowiązywania planu upraw w fazę młodnika – na tych powierzchniach wykonano czyszczenia późne;
- ujęcie w planie hodowli wszystkich gruntów przewidzianych do odnowienia również do wykonania czyszczeń wczesnych – nie wszystkie uprawy założone w drugim pięcioleciu obowiązywania planu wymagały tego zabiegu.

Pielęgnowanie upraw zostało wykonane zgodnie z potrzebami hodowlanymi.

Pielęgnowanie młodników wykonano na poziomie 149%. Przekroczenie wykonania tego zadania było wynikiem działań opisanych przy pielęgnowaniu upraw i było podyktowane hodowlanymi potrzebami drzewostanu i jego fazą rozwojową.

### **3.3 Selekcja i nasiennictwo**

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o leśnym materiale rozmnożeniowym (t.j.: Dz.U. z 2019 r. poz. 1097), zarejestrowano leśny materiał podstawowy, będący w zarządzie Nadleśnictwa Głębokki Bród, w I, II i III części Krajowego Rejestru Leśnego Materiału Podstawowego.

W części I Krajowego Rejestru Leśnego Materiału Podstawowego na terenie Nadleśnictwa Głębokki Bród wg. Stanu na 1 stycznia 2022r. znajduje się 788,07 ha Gospodarczych Drzewostanów Nasiennych. Tabela 10 przedstawia ilość [ha] zarejestrowanych Gospodarczych Drzewostanów Nasiennych wg poszczególnych gatunków. W części I Krajowego Rejestru Nadleśnictwo Głębokki Bród ma zarejestrowane źródło nasion grabu w leśnictwie Monkinie oddz. 53-b o powierzchni 8,89 ha oraz źródło nasion klonu w leśnictwie Pogorzelec oddz. 344-d o powierzchni 0,20 ha (Tabela 11).

**Tabela 10 Gospodarcze Drzewostany Nasienne (GDN) w Nadleśnictwie Głęboki Bród wg gatunku i powierzchni**

Gatunek	Powierzchnia [ha]
<i>Pinus sylvestris</i>	747,18
<i>Picea abies</i>	37,80
Ogółem d-stany nasienne gospodarcze: 788,07 ha	

**Tabela 11 Źródła nasion (ZN) w Nadleśnictwie Głęboki Bród wg gatunku i powierzchni**

Gatunek	Powierzchnia [ha]
<i>Carpinus betulus</i>	8,89
<i>Acer platanoides</i>	0,2

W części II Krajowego Rejestru Leśnego Materiału Podstawowego na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród wg. stanu na 1 stycznia 2022r. znajduje się 65,70 ha Wyłączonych Drzewostanów Nasiennych. Tabela 12 przedstawia ilość [ha] zarejestrowanych Wyłączonych Drzewostanów Nasiennych według poszczególnych gatunków.

**Tabela 12 Wyłączone Drzewostany Nasienne (WDN) w Nadleśnictwie Głęboki Bród wg gatunku i powierzchni**

Gatunek	Powierzchnia [ha]
<i>Pinus sylvestris</i>	65,70
Ogółem d-stany nasienne gospodarcze: 65,70 ha	

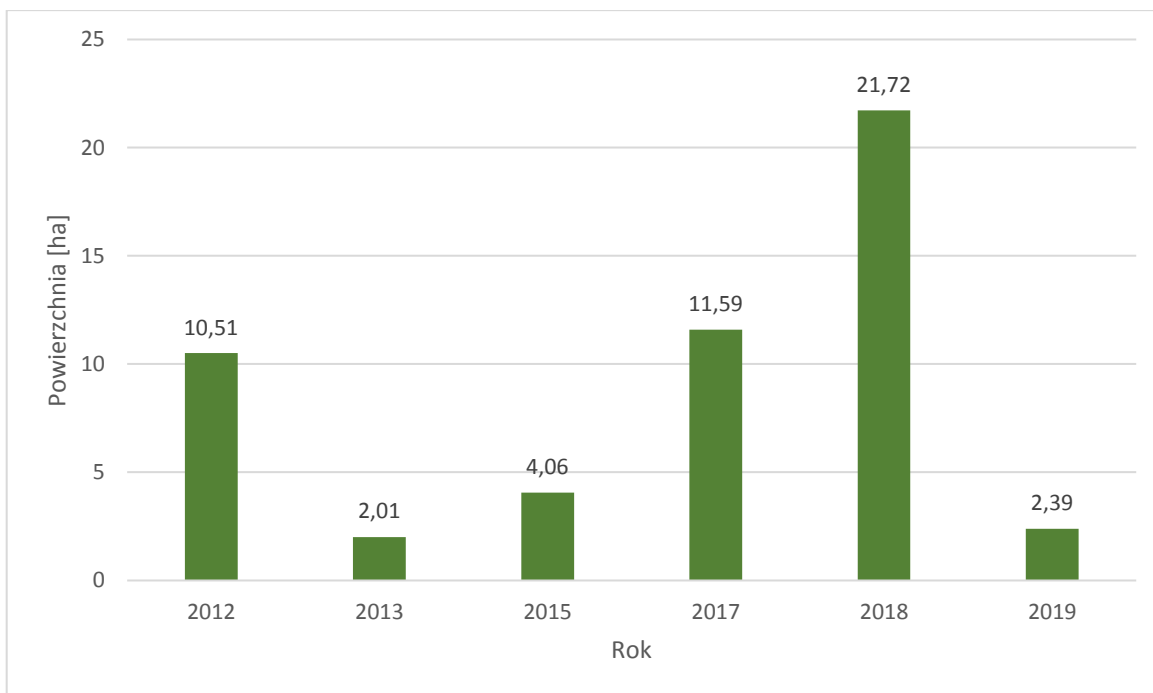
W części III Krajowego Rejestru Leśnego Materiału Podstawowego na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród wg. stanu na 1 stycznia 2022r. znajduje się 16 drzew matecznych.

- Uprawy pochodne

W Nadleśnictwie Głęboki Bród zaprojektowano 7 bloków upraw pochodnych o łącznej powierzchni 213,21 ha. Według stanu na 01.01.2022r. założono 140,64 ha upraw pochodnych, co stanowi 66% realizacji planu upraw w blokach.

Ilość [ha] założonych upraw pochodnych w poszczególnych latach przedstawia Wykres 11.

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się 55,42 ha upraw pochodnych rozproszonych.



**Wykres 11 Powierzchnia założonych upraw pochodnych w Nadleśnictwie Głębokki Bród w poszczególnych latach**

Nasiona na potrzeby produkcji szkółkarskiej pozyskiwane są w pierwszej kolejności z własnych baz nasiennych nadleśnictwa.

### **Szkółka leśna**

Nadleśnictwo Głębokki Bród posiada jedną szkółkę leśną położoną w leśnictwie Pogorzelec (leśnictwo Szkółki wg stanu na 01.01.2022r.). Gospodarkę szkółkarską Nadleśnictwa realizowano na podstawie opracowanego Planu produkcji szkółkarskiej na lata 2015-2021.

Produkowany jest materiał sadzeniowy na potrzeby własne nadleśnictwa oraz na potrzeby innych nadleśnictw i Parków Narodowych oraz odbiorców prywatnych.

Łączna powierzchnia manipulacyjna szkółki wynosi 8,28 ha, a produkcyjna 3,00 ha. Przeciętnie szkółki nadleśnictwa produkują ok. 1 300 tys. szt. sadzonek rocznie. Wielkość produkcji szkółkarskiej w 10-leciu, wydajność produkcji oraz przeciętną roczną produkcję przedstawiają tabele nr 13 i nr 14 oraz wykres nr 12.

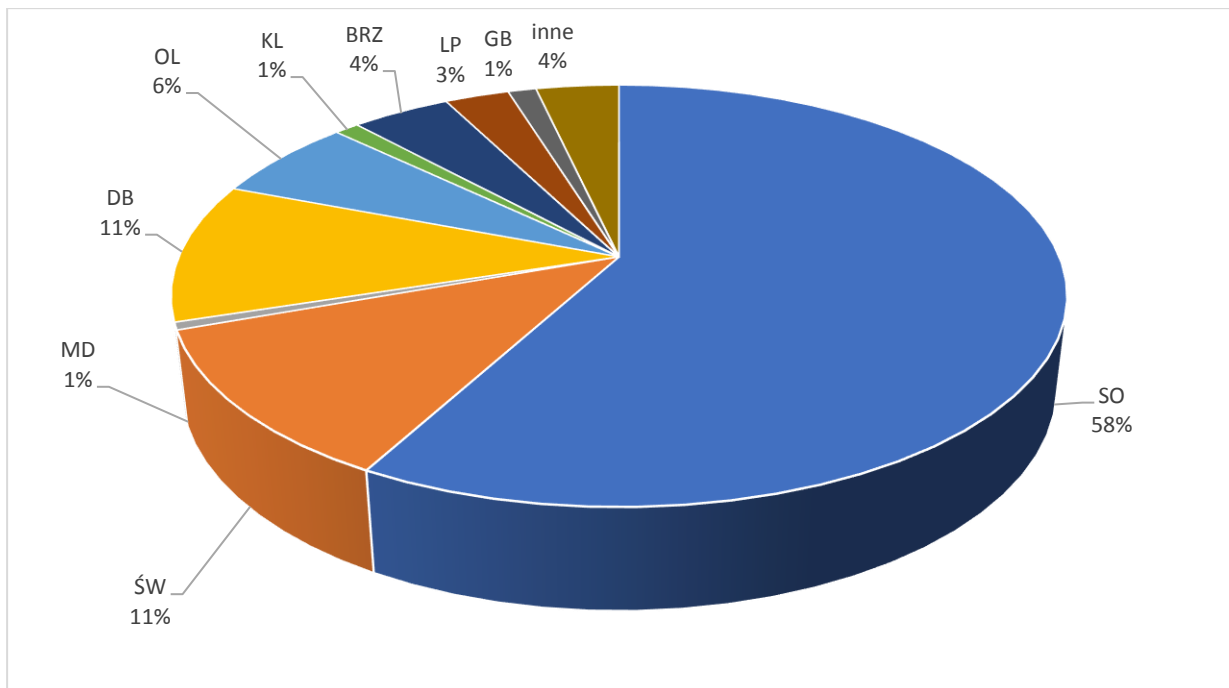
**Tabela 13 Produkcja sadzonek w szkółce leśnej w Nadleśnictwie Głęboki Bród w latach 2012 – 2021 [tys.szt.]**

Rok	SO	ŚW	MD	DB	OL	KL	BRZ	LP	GB	BK	inne	Razem
2012	397	256	43	171	39	10	41	9	3	0	62	1029
2013	472	306	30	155	554	13	12	0	2	0	57	1602
2014	1046	274	2	128	233	13	8	5	8	0	39	1757
2015	1218	173	0	88	0	5	18	20	10	0	30	1562
2016	961	119	0	60	0	17	8	53	12	0	38	1268
2017	868	84	0	148	0	28	102	85	2	0	59	1376
2018	758	49	0	144	0	14	66	73	0	13	45	1162
2019	455	68	0	178	0	20	86	28	36	13	58	943
2020	772	79	0	146	0	8	112	50	52	8	43	1270
2021	639	103	0	183	0	12	106	39	34	22	36	1174
<b>średnio</b>	<b>759</b>	<b>151</b>	<b>7</b>	<b>140</b>	<b>83</b>	<b>14</b>	<b>56</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>47</b>	<b>1314</b>

**Tabela 14 Wydajność produkcji szkółkarskiej sadzonek jednorocznych podstawowych gatunków drzew na szkółce leśnej w Nadleśnictwie Głęboki Bród [tys.szt./ar]**

ROK	SO	ŚW	MD	DB	OL	KL	BRZ	LP	GB	BK
2012	15	15	14	10		3	7	-	2,6	-
2013	12,2	13,7	-	4,8	16,5	3,8	-	-	-	-
2014	16	16	-	6,3	-	4	-	-	4	-
2015	17	16	-	4	-	-	12	10	-	-
2016	18,3	16,1	-	-	-	5,9	-	3,5	5,7	-
2017	15	15	-	8	-	6	10	2	-	-
2018	15	15	-	6,4	-	6,5	7		-	5
2019	9	9	-	6,5	-	7,8	11		5,5	-
2020	13,2	8	-	-	-	-	10	9	5,5	1,6
2021	14	10	-	7,4	-	3	5	-	-	4,3
<b>średnio</b>	<b>15</b>	<b>12,5</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>16,5</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>



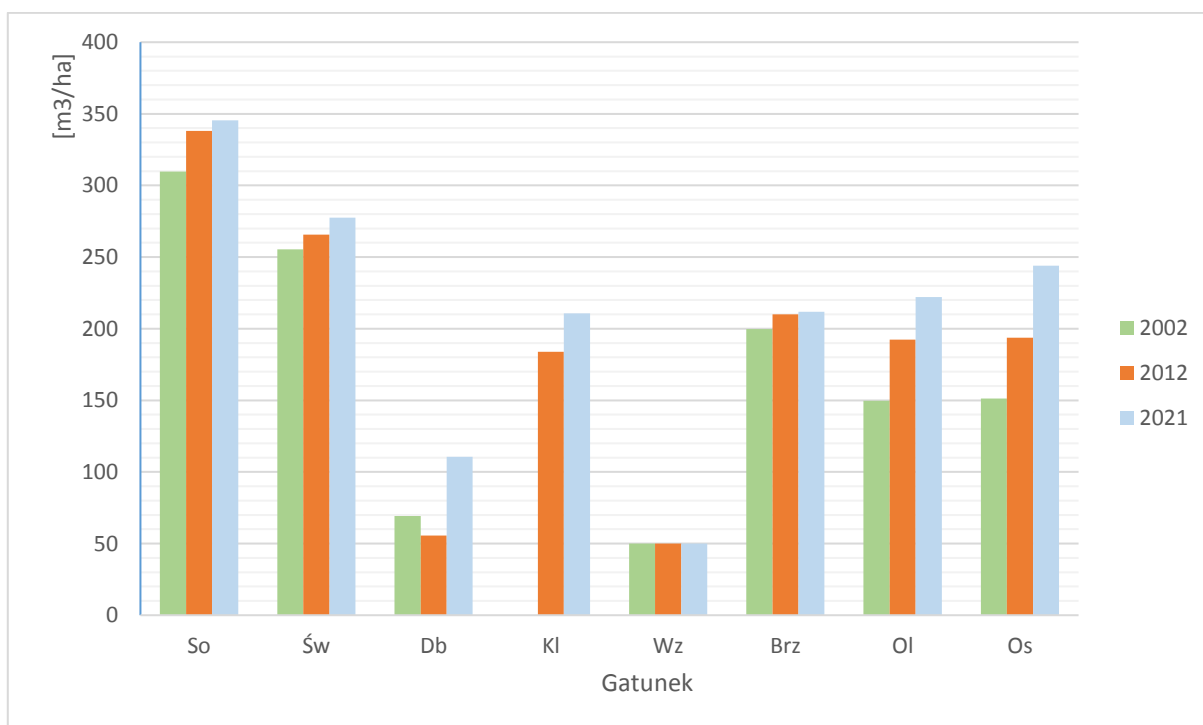


**Wykres 12** Przeciętna roczna produkcja sadzonek [tys.szt.] w Nadleśnictwie Głęboki Bród

## 4. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu

### 4.1 Wielkość zasobów drzewnych

Porównanie wielkości zasobów drzewnych wg głównych gatunków drzew sporządzono na podstawie danych z operatów PUL na lata 2002-2011 i lata 2012 – 2021 oraz raportu z SILP znakowego „Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących” – stan na 27.10.2021 r.



Wykres 13 Zmienność zasobności drzewostanów wg gatunków panujących (m<sup>3</sup>/ha)

**Tabela 15 Wielkość zasobów drzewnych wg gatunków panujących na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w Nadleśnictwie Głęboki Bród [m<sup>3</sup>/ha]**

Gat.	2002r. <sup>1)</sup>					2012r. <sup>2)</sup>					2021r. <sup>3)</sup>					Różnica zasobności pomiędzy 2002 a 2012 rokiem	Różnica zasobności pomiędzy 2012 a 2021 rokiem
	m <sup>3</sup>	%	ha	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	ha	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	ha	%	m <sup>3</sup> /ha	%	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	20
So	2638468	96	8518,65	94	310	2888952	96	8544,96	95	338	2952670	96	8546,14	94	345	9	2
Md	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,46	0	-	-	-
Św	73960	3	289,50	3	255	68059	2	256,20	3	266	73185	2	263,73	3	277	4	4
Db	905	0	13,09	0	69	1724	0	31,06	0	56	5624	0	51,07	1	111	-20	99
Kl	-	-	-	-	-	68	0	0,37	0	184	78	0	0,37	0	211	-	15
Wz	1	0	0,02	0	50	1	0	0,02	0	50	1	0	0,02	0	50	0	0
Brz	24106	1	120,70	1	200	23389	1	111,30	1	210	22008	1	103,89	1	212	5	1
OI	12255	0	81,89	1	150	16636	1	86,51	1	192	20006	1	90,07	1	222	28	16
Os	195	0	1,29	0	151	250	0	1,29	0	194	300	0	1,23	0	244	28	26
Lp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32	0	-	-	-
<b>Ogółem</b>	<b>2749890</b>	<b>100</b>	<b>9025,1</b>	<b>100</b>		<b>2999079</b>	<b>100</b>	<b>9031,7</b>	<b>100</b>		<b>3073872</b>	<b>100</b>	<b>9057,3</b>	<b>100</b>			

<sup>1)</sup> Dane z PUL 2002-2011

<sup>2)</sup> Dane z Pul 2012-2021

<sup>3)</sup> Dane z raportu SILP "Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg TSL i gatunków panujących" stan na 27.10.2021 r.

## 4.2 Jakość upraw i młodników

Ocena stanu upraw do 10 lat na powierzchniach otwartych i podkapowych została oparta na wynikach terenowych prac taksacyjnych, co obrazują tabele nr 16 i nr 17.

**Tabela 16 (Tabela XI według IUL) Ogółem Nadleśnictwo Głęboki Bród. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych**

Typ siedliskowy Lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat									Uprawy przepadłe	Razem
		zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym				
		przy zadrzewieniu										
		1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5		
		powierzchnia - ha										
BŚW		47,19										47,19
BMŚW		386,71			1,24							387,95
BMW		2,75										2,75
LMŚW		17,66										17,66
LMW					1,06							1,06
LW		0,82										0,82
OL					1,79							1,79
Ogółem		455,13			4,09							459,22

**Tabela 17 (Tabela XII według IUL) Ogółem: Nadleśnictwo Głęboki Bród. Ocena odnowień podkapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych.**

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
KO	LMŚW		DB	46,41	30,0	11
	LMŚW		OL	1,66	30,0	11
	LMŚW		SO	11,15	48,1	11
	LMW		DB	0,88	50,0	22
	LŚW		DB	5,94	30,0	11
Razem				66,04	33,3	11
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW		SO	45,90	99,3	21
	LMŚW		DB	12,12	100,0	12
	LMŚW		SO	70,28	96,9	21
	LMŚW		ŚW	4,61	97,8	22
	LMW		SO	2,17	90,0	12
	LMW		ŚW	4,18	96,7	11
	LŚW		SO	1,64	100,0	12
	LŚW		ŚW	6,04	100,0	11
	LW		OL	2,03	100,0	11
Razem				148,97	98,0	21
<b>Ogółem</b>				<b>215,01</b>	<b>78,1</b>	<b>21</b>

Tabela 18 Ocena upraw - wykonana w latach 2012-2021 Ogółem: Nadleśnictwo Głęboki Bród

Rok oceny	Uprawy 5-letnie			
	na pow. otwartych		pod osłoną drzewostanu	
	Pow. [ha]	Przec.% pokrycia	Pow. [ha]	Przec.% pokrycia upraw
2012	31,25	90,00	12,49	90,00
2013	20,97	90,00	4,30	90,00
2014	27,85	90,00	1,96	90,00
2015	48,75	91,00	6,91	88,00
2016	40,32	90,05	3,51	90,67
2017	31,09	90,67	0,97	92,00
2018	41,35	94,50	0,09	92,00
2019	55,00	93,85	6,00	94,67
2020	55,70	95,63	5,52	96,67
2021	56,55	90,00	8,38	90,00

Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych o składzie gatunkowym zgodnym z pożądanym stanowią 99,11% (455,13 ha), częściowo zgodnym 0,89% (4,09 ha). Brak upraw z niezgodnym składem gatunkowym i brak upraw przepadłych.

Jakość hodowlana odnowień podokapowych KO oraz upraw i młodników po rębniach złożonych jest zadowalająca. W odnowieniach podokapowych KO jakość hodowlana jest dobra. W uprawach i młodnikach po rębniach złożonych jakość hodowlana jest zadowalająca.

### 4.3 Stan zdrowotny i sanitarny lasu

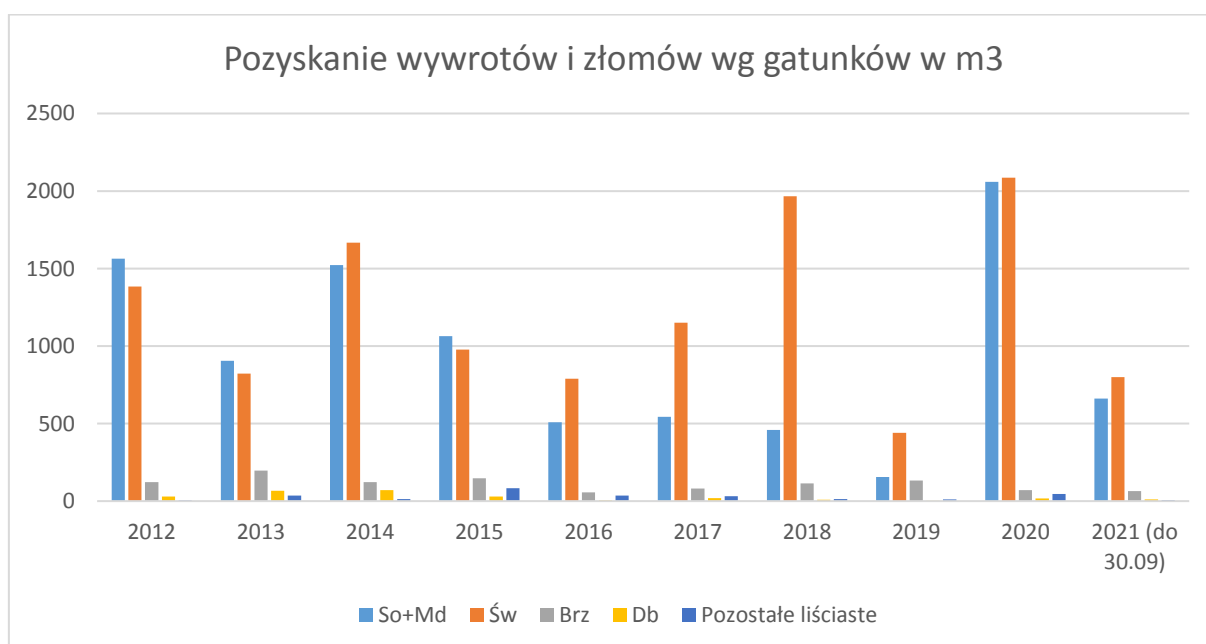
Stan sanitarny lasów Nadleśnictwa Głęboki Bród ocenia się jako dobry. Do szkodników wtórnych mających wpływ na wydzielenie się posuszu sosnowego należy przypłaszczek granatek oraz w ostatnich latach kornik ostrozębny. Główną przyczyną wydzielenia się posuszu w drzewostanach świerkowych jest działalność kornika drukarza.

Zagrożenie drzewostanów przez szkodniki wtórne monitorowane było przy użyciu pułapek klasycznych (średnio 27 sztuk rocznie) oraz feromonowych (średnio 43 sztuk rocznie).

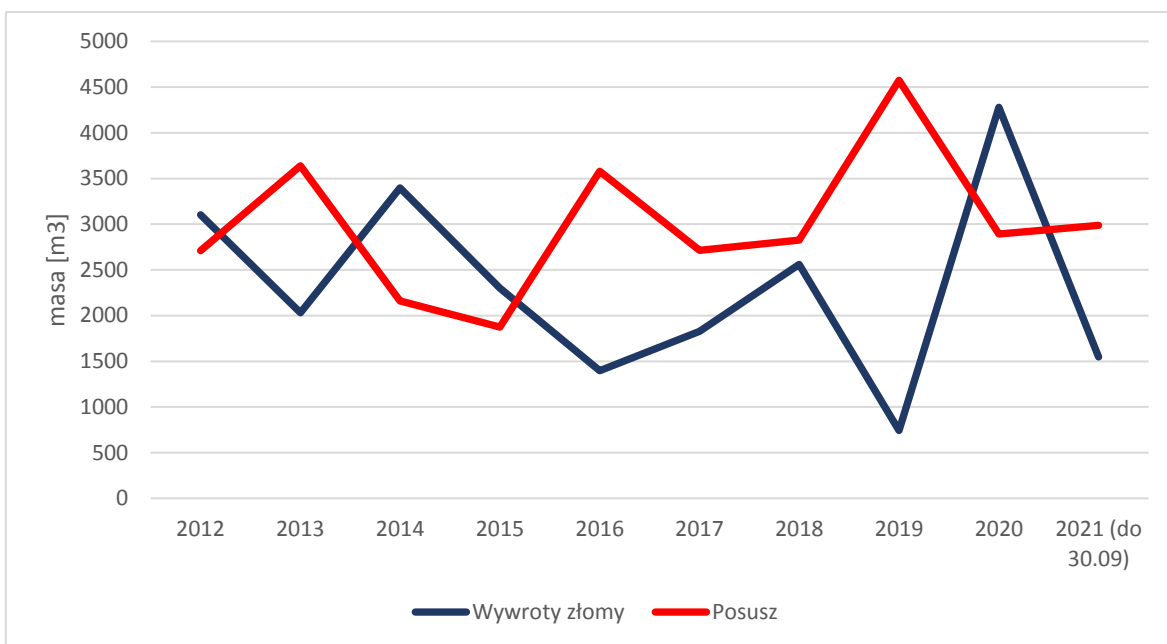
W mijającym dziesięcioleciu istotnymi czynnikami szkodliwymi na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród były ekstremalne warunki pogodowe, zwłaszcza susze i silne wiatry.

**Tabela 19 Pozyskanie złomów i wywrotów wg. gatunków w m3 w Nadleśnictwie Głęboki Bród**

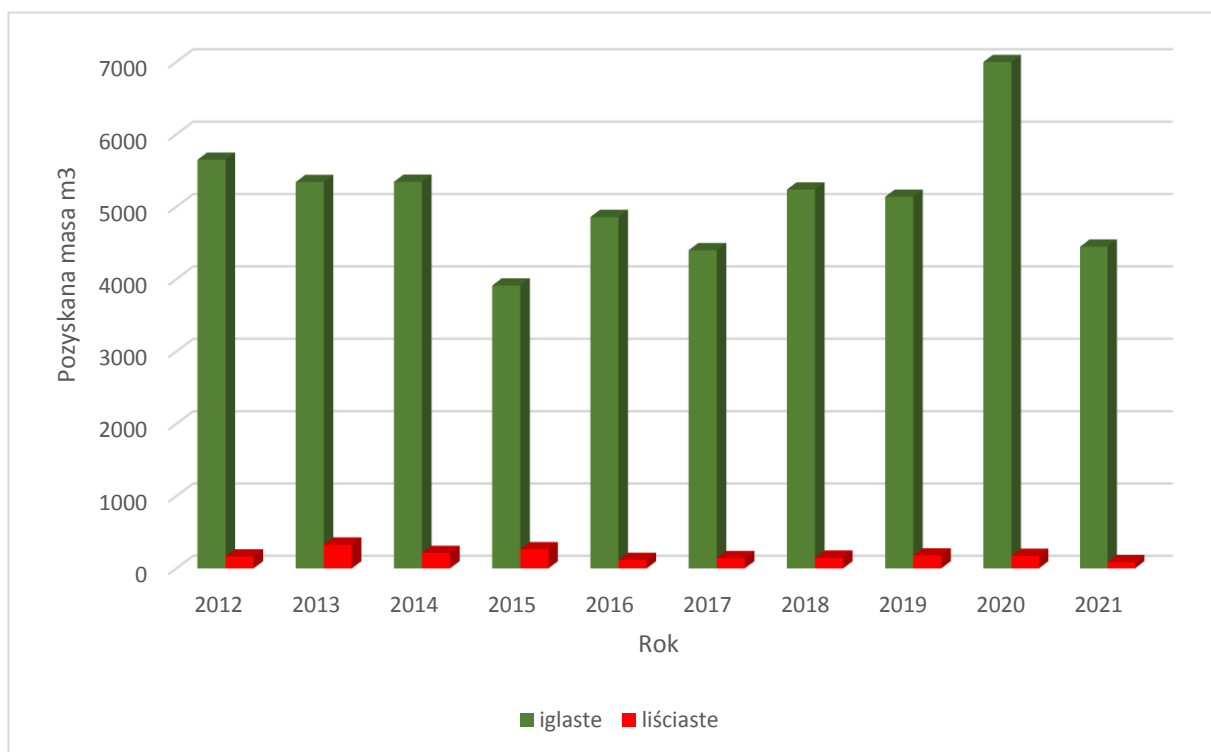
Rok	Pozyskanie wywrotów i złomów wg. gatunków w m3					Razem
	So+Md	Św	Brz	Db	Pozostałe liściaste	
2012	1563,72	1382,94	122,93	29,48	5,04	3104,11
2013	905,87	822,74	197,14	67,72	36,03	2029,5
2014	1522,72	1667,2	123,22	70,46	13,94	3397,54
2015	1063,02	976,81	147,91	30,5	83,8	2302,04
2016	509,17	789,07	55,63	5,35	36,56	1395,78
2017	543,57	1150,62	81,61	18,48	31,74	1826,02
2018	458,01	1967,1	114,38	8,89	12,35	2560,73
2019	156,24	440,73	133,79	1,56	9,94	742,26
2020	2058,4	2085,85	71,68	17,48	45,58	4278,99
2021 (do 30.09)	661,43	800,51	65,59	11,69	7,38	1546,6
<b>Razem</b>	<b>9442,15</b>	<b>12083,57</b>	<b>1113,88</b>	<b>261,61</b>	<b>282,36</b>	<b>23183,57</b>



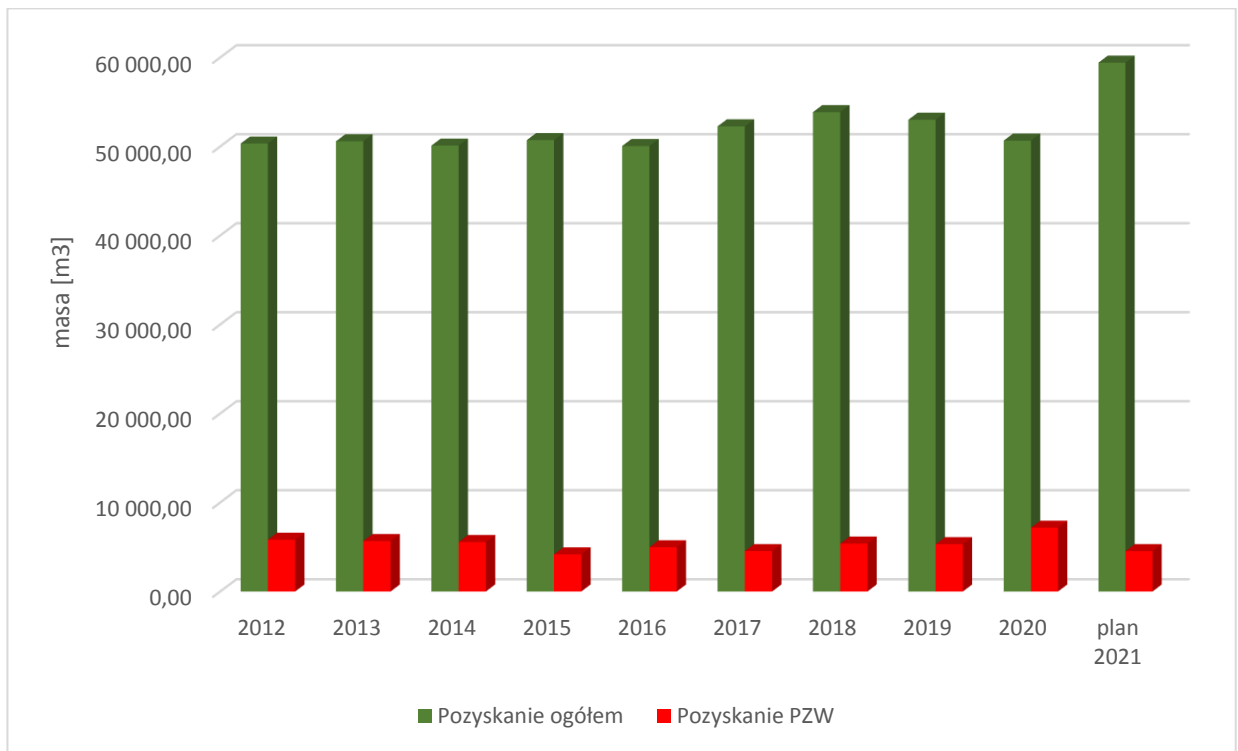
**Wykres 14 Pozyskanie złomów i wywrotów wg. gatunków w m3 w Nadleśnictwie Głęboki Bród**



Wykres 15 Pozyskanie posuszu, wywrotów i złomów w latach 2012 – 2021



Wykres 16 Pozyskanie posuszu, wywrotów i złomów wg rodzaju gatunków w latach 2012 – 2021



**Wykres 17 Pozyskanie PZW w porównaniu do pozyskania grubizny ogółem w latach 2012 - 2021**



## 5. Rozmiar wykonanych prac zalesieniowych

Rozmiar prac zalesieniowych wykonanych w Nadleśnictwie Głęboki Bród w latach 2012 – 2021 ilustruje poniższa tabela.

Tabela 20 Rozmiar zalesień w Nadleśnictwie Głęboki Bród w latach 2012 - 2021

Rok	Powierzchnia [ha]
	Obręb Głęboki Bród
2012	3,60
2013	0
2014	0
2015	2,35
2016	0,26
2017	0,20
2018	0
2019	0
2020	0
2021	0
<b>Ogółem</b>	<b>6,41</b>
<b>Plan</b>	<b>0,00</b>
<b>% wykonania</b>	<b>-</b>

PUL na lata 2012-2021 dla Nadleśnictwa Głęboki Bród nie przewidywał gruntów do zalesień, natomiast zalesiono dziewięć powierzchni porolnych o łącznej powierzchni 6,41 ha w tym uznano sukcesję naturalną na powierzchni 1,11 ha.

## 6. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne

### 6.1 Szkody powodowane przez zwierzynę w uprawach i młodnikach

Podczas inwentaryzacji przeprowadzonej w 2021 roku zainwentaryzowano szkody na łącznej powierzchni 16,45 ha, w tym w: uprawach – 0,56 ha, młodnikach – 15,89 ha. Głównymi sprawcami szkód w uprawach i młodnikach są: jeleń, łoś i bóbr.

Tabela 21 Szkody w uprawach i młodnikach wg stanu na 30 czerwiec 2021 r

Lp.	Leśnictwo	Stadium rozwojowe drzewostanu	Powierzchnia wydzielenia [ha]	Główny sprawca uszkodzeń	Dominujący rodzaj uszkodzeń	Powierzchnia szkód spowodowanych przez ssaki [ha]		
						21-40%	>40%	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Pogorzelec	UPR	5,70	BOBR	ŚCIN DRZ	0,10		0,10
2	Pogorzelec	UPR	1,64	BÓBR	ŚCIN DRZ		0,10	0,10
3	Pogorzelec	MŁOD	2,83	ŁOŚ	ZG OG ZŁ		0,10	0,10
4	Pogorzelec	MŁOD	1,00	BÓBR	ŚCIN DRZ		0,15	0,15
5	Wierśnie	MŁOD	4,92	JELEŃ	SPAŁOW	2,39		2,39
6	Wierśnie	MŁOD	4,79	JELEŃ	SPAŁOW	2,31		2,31
7	Wierśnie	MŁOD	6,62	JELEŃ	SPAŁOW	3,62		3,62
8	Wierśnie	MŁOD	4,94	JELEŃ	SPAŁOW	1,5		1,5
9	Wierśnie	MŁOD	9,44	JELEŃ	SPAŁOW	2,5		2,5
10	Wierśnie	MŁOD	3,74	JELEŃ	SPAŁOW	1,22		1,22
11	Wierśnie	MŁOD	3,27	JELEŃ	SPAŁOW	1,60		1,60
12	Wierśnie	MŁOD	5,63	JELEŃ	SPAŁOW	0,50		0,50
13	Monkinie	UPR	3,25	JELEŃ	ZG OG ZŁ	0,36		0,36

ZG OG ZŁ – zgrzyzanie, ogryzanie lub złamanie pędu głównego

ŚCIN DRZ– ścinanie drzew

SPAŁOW – spałowanie (ponad 1/3 obwodu św i jd oraz 1/2 obwodu so)

**Tabela 22 Rozmiar prac związanych z zabezpieczaniem upraw i młodników przed szkodami od zwierzyny**

ROK	Powierzchnia zabezpieczania upraw i młodników przed zwierzyną w ha		
	Grodzenia	Chemiczne	Mechaniczne
2012	47,96	0	2,46
2013	31,45	0	0
2014	53,16	5,72	3,25
2015	27,98	29,83	3,26
2016	37,59	10,20	6,22
2017	73,77	7,40	2,29
2018	55,61	16,96	0,39
2019	53,29	3	0,39
2020	55,66	21,41	0,22
2021	29,00	28,63	0
Razem	465,47	123,15	18,48

Niewielka (nieistotna) wielkość szkód powodowanych przez zwierzynę jest wynikiem najskuteczniejszego, zdaniem nadleśnictwa, sposobu zabezpieczania upraw przed szkodami od zwierzyny – grodzenia.

**Tabela 23 Zabezpieczanie upraw i młodników przed szkodami od zwierzyny**

ROK	Powierzchnia zabezpieczania upraw i młodników przed zwierzyną w ha		
	Grodzenia	Chemiczne	Mechaniczne
2012	47,96	0	2,46
2013	31,45	0	0
2014	53,16	5,72	3,25
2015	27,98	29,83	3,26
2016	37,59	10,20	6,22
2017	73,77	7,40	2,29
2018	55,61	16,96	0,39
2019	53,29	3	0,39
2020	55,66	21,41	0,22
2021	29,00	28,63	0
Razem	465,47	123,15	18,48

## 6.2 Pożary lasu

Drzewostany Nadleśnictwa Głęboki Bród zaliczono do II kategorii zagrożenia pożarowego lasu. Podstawowym dokumentem służącym do realizacji zabezpieczenia pożarowego lasów są uzgodnione z komendantem PSP w Sejnach 9.03.2020r. Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe nadleśnictwa oparte jest na Punkcie Alarmowo – Dyspozycyjnym zlokalizowanym w biurze nadleśnictwa oraz kamerą przemysłową zlokalizowaną na terenie leśnictwa Monkinie. PAD ściśle współpracuje z PADami w nadleśnictwach Pomorze i Płaska, na terenie których umiejscowione są trzy kamery przemysłowe obejmujące swym zasięgiem również teren Nadleśnictwa Głęboki Bród. System telewizji przemysłowej pozwala na precyzyjną lokalizację powstałego pożaru. Nadleśnictwo posiada samochód patrolowo – gaśniczy z modułem gaśniczym oraz punkt podręcznego sprzętu gaśniczego a także 6 wyznaczonych punktów czerpania wody oraz 9 dojazdów pożarowych o łącznej długości ok. 37 km.

W omawianym okresie pożary nie stanowiły większego problemu na terenie nadleśnictwa. Ich zestawienie w okresie V rewizji UL przedstawia poniższa tabela.

Tabela 24 Wykaz pożarów na gruntach nadleśnictwa w dziesięcioleciu

Rok	Jednostka	Przyczyna								Razem
		Nieznana	Naturalna	Wypadek	Zaniebanie - używanie ognia	Zaniebanie - obiekty żarzące	Podpalenie - osoby pełnoletnie	Podpalenie - niepełnoletni lub niepoczytalny	Powtórny zapłon	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2012	Ilość (szt.)									
	Pow. [ha]									
2013	Ilość (szt.)									
	Pow. [ha]									
2014	Ilość (szt.)	1								1
	Pow. [ha]	0,015								0,015
2015	Ilość (szt.)									
	Pow. [ha]									
2016	Ilość (szt.)									
	Pow. [ha]									
2017	Ilość (szt.)									
	Pow. [ha]									
2018	Ilość (szt.)									
	Pow. [ha]									
2019	Ilość (szt.)	1								1
	Pow. [ha]	0,06								0,06
2020	Ilość (szt.)	2								2
	Pow. [ha]	1,24								1,24
2021	Ilość (szt.)									
	Pow. [ha]									
<b>Razem</b>	<b>Ilość (szt.)</b>	<b>3</b>								<b>3</b>
	<b>Pow. [ha]</b>	<b>1,31</b>								<b>1,315</b>

### **6.3 Szkodliwe owady i grzyby patogeniczne oraz stosowane sposoby ograniczania tych szkód**

W Nadleśnictwie Głęboki Bród rokrocznie prowadzone są prace prognostyczne zmierzające do ustalenia stopnia zagrożenia od szkodników pierwotnych. Do 2017 roku stwierdzano niewielkie powierzchnie drzewostanów sosnowych zagrożonych przez brudnicę mniszkę. W 2019 roku przeprowadzono na terenie nadleśnictwa lotniczy zabieg zwalczający brudnicę mniszkę na obszarze 1592,69 ha, w 2020 r na powierzchni 1378,53 ha.

W latach 2010 - 2019 w nadleśnictwie prowadzone było zarówno prognozowanie jak i zwalczanie szkodników owadzych i patogenów grzybowych:

- Prognozowanie szeliniaka sosnowego na pow. 5,40 ha z zastosowaniem metody klasycznej – wałków.
- Zwalczanie szeliniaka sosnowego na pow. 5,40 ha z zastosowaniem metody: klasycznej (wałków) i chemicznej (oprysk).
- Wykonywanie jesiennych poszukiwań szkodników sosny, corocznie na stałych partiach kontrolnych uzgodnionych z Zespołem Ochrony Lasu w Olsztynie,
- Prowadzenie badań zapędrczenia gleby, zgodnie z IOL na szkółce oraz na powierzchniach zagrożonych od pędraków,
- Prognozowanie i zwalczanie kornika drukarza z zastosowaniem pułapek klasycznych i feromonowych.

Rozmiar prac prognostycznych i zwalczających przedstawia poniższa tabela.

Tabela 25 Prognozowanie i zwalczanie szkodliwych owadów

ROK	Poszukiwanie owadów (szt.)		Wykładanie pułapek (szt.)		Zwalczanie mechaniczne na surowcu drzewnym (m3)	Zwalczanie ryjkowców (ha)			Ochrona przed grzybami (ha)	
	w ściółce	w glebie	klasyczne	feromonowe		wyłożenie kontrolne	zwalczanie mechaniczne	zwalczanie chemiczne	biologicznie	chemicznie
2012	36	0	47	60	0	0	0	0	0	0
2013	35	0	153	52	0	1,96	0	4,89	0	0
2014	36	0	24	19	0	0	0	0	0	0
2015	36	0	51	29	0	2,11	0	2,11	0	0
2016	36	0	29	35	0	0	8,75	0	0	0
2017	40	0	24	59	11,16	0	0	3,29	0	0
2018	36	0	25	77	0	0	6,2	0	0	0
2019	36	0	25	67	0	0	3,89	0	0	0
2020	36	0	24	65	0	0	0	0	0	0
2021	36	0	18	55	24,96	0	0	0	0	0
<b>Razem</b>	<b>363</b>	<b>0</b>	<b>420</b>	<b>518</b>	<b>36,12</b>	<b>4,07</b>	<b>18,84</b>	<b>10,29</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

W minionym dziesięcioleciu nie wykonywano zabiegów z zakresu zwalczania patogenicznych grzybów. Drzewostany na gruntach porolnych narażone są na szkody spowodowane przez pasożytnicze grzyby, głównie hubę korzeni i opieńkę miodową. Porażone drzewka w uprawach i młodnikach najczęściej opalone są również przez smolika znaczonego. Szkody, które występują są akceptowalne i nie zagrażają obecnie trwałości tych drzewostanów.

## 6.4 Szkody spowodowane przez zanieczyszczenie środowiska

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa nie występują zakłady emitujące zanieczyszczenia chemiczne.

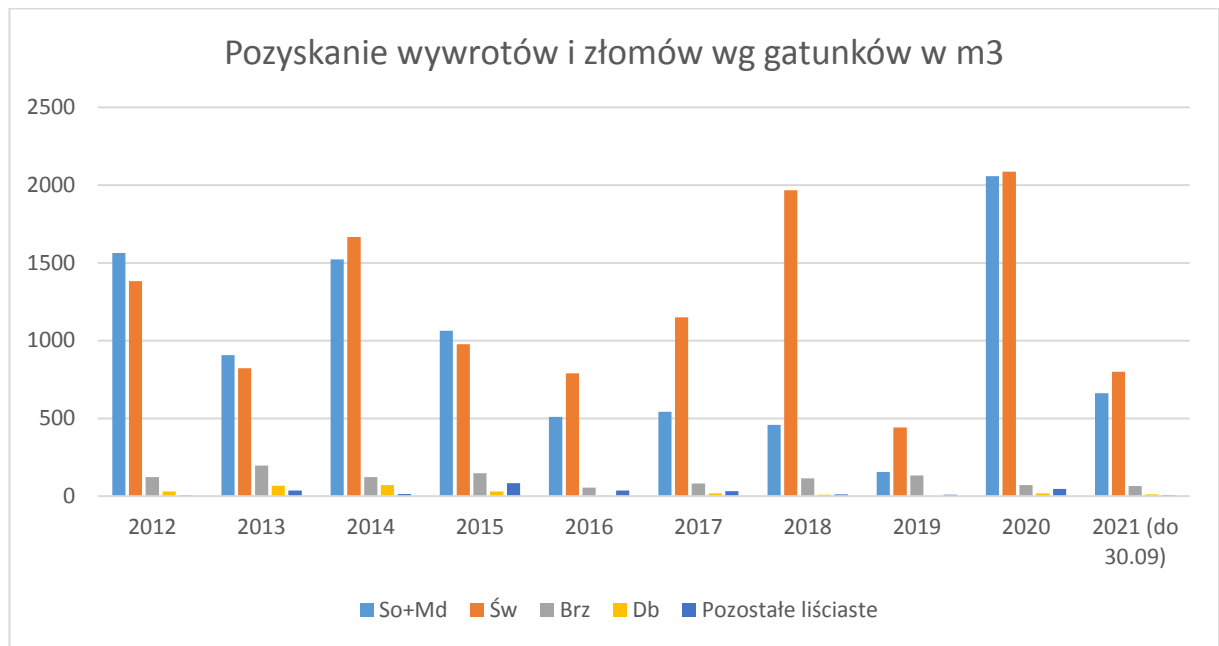
## 6.5 Szkody powodowane przez czynniki klimatyczne

W minionym okresie gospodarczym na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród nie wystąpiły uszkodzenia spowodowane czynnikami klimatycznymi. Tym niemniej należy zauważyć, że podobnie jak na terenie całej Puszczy Augustowskiej coraz większe znaczenie będą miały takie zjawiska jak: anomalie pogodowe, wahanie poziomu wód gruntowych, pojawiając się cyklicznie wichury i susze.

**Tabela 26 Pozyskanie wywrotów i złomów wg gatunków w m3**

Rok	Pozyskanie wywrotów i złomów wg. gatunków w m3					Razem
	So+Md	Św	Brz	Db	Pozostałe liściaste	
2012	1563,72	1382,94	122,93	29,48	5,04	3104,11
2013	905,87	822,74	197,14	67,72	36,03	2029,5
2014	1522,72	1667,2	123,22	70,46	13,94	3397,54
2015	1063,02	976,81	147,91	30,5	83,8	2302,04
2016	509,17	789,07	55,63	5,35	36,56	1395,78
2017	543,57	1150,62	81,61	18,48	31,74	1826,02
2018	458,01	1967,1	114,38	8,89	12,35	2560,73
2019	156,24	440,73	133,79	1,56	9,94	742,26
2020	2058,4	2085,85	71,68	17,48	45,58	4278,99
2021 (do 30.09)	661,43	800,51	65,59	11,69	7,38	1546,6
<b>Razem</b>	<b>9442,15</b>	<b>12083,57</b>	<b>1113,88</b>	<b>261,61</b>	<b>282,36</b>	<b>23183,57</b>





**Wykres 18 Pozyskanie wywrotów i złomów wg gatunków w m3**

## 7. Podstawowe wyniki z zakresu użytkowania ubocznego

### 7.1 Pozyskanie choinek

W ramach ubocznego użytkowania lasu nadleśnictwo prowadzi sprzedaż choinek. Sprzedaż odbywa się w oparciu o ustalone cenniki detaliczne i prowadzona jest głównie pod kątem zaopatrzenia lokalnej ludności. W minionym okresie Nadleśnictwo Głębokki Bród pozyskiwało średnio 52 sztuk choinek na rok. Pod względem ekonomicznym przychód ze sprzedaży choinek ma marginalne znaczenie, aczkolwiek działalność ta jest niezwykle istotna ze względów wizerunkowych oraz społecznych.

Poniższe zestawienie przedstawia ilości produktów pozyskanych w poszczególnych latach.

**Tabela 27 Ilość pozyskiwanych choinek w latach 2012-2021 oraz plan na rok 2021**

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021- planowane
liczba pozyskanych choinek (szt.)	50	50	80	44	51	54	52	26	42	70

### 7.2 Płody runa leśnego

Lasy nadleśnictwa zasobne są w produkty runa leśnego, lecz wysokość ich pozyskania jest trudna do ustalenia i wynika z lokalnego zapotrzebowania oraz urodzaju w danym roku.

Użytki rolne, łąki i pastwiska w większości są dzierżawione, a w części rozdzielone na deputaty oraz prowadzona jest gospodarka łąkowo-rolna na terenie OHZ Nadleśnictwa Głębokki Bród. Stan ról uprawnych jest dobry.

### 7.3 Gospodarka łowiecka

Gospodarka łowiecka prowadzona jest na trzech obwodach, w tym jednym wydzierżawionym (nr 26) Kołu Łowieckiemu „Słonka” i dwóm wyłączonym z wydzierżawienia (nr 32 i 33), które tworzą Ośrodek Hodowli Zwierzyny Nadleśnictwa Głębokki Bród o powierzchni 12 410 ha. Populacje głównych gatunków zwierząt łownych są silne i liczne, czego dowodem są corocznie uzyskiwane medalowe wieńce jelenia szlachetnego. Odpowiedzialne podejście do realizacji założonych planów pozyskania zwierzyny pozwala na utrzymanie poziomu szkód łowieckich na niskim poziomie,

a zarejestrowana sprzedaż bezpośrednia tusz pozwala na promocję dziczyzny wśród lokalnej ludności.

Szczególnie istotnym zagadnieniem dla Nadleśnictwa, ale przede wszystkim dla Ośrodka Hodowli Zwierzyny jest program restytucji głąszca i odbudowa jego populacji. Wykorzystując możliwości jakie daje utrzymanie wyłączonych obwodów łowieckich w zwartym kompleksie leśnym Puszczy Augustowskiej przeprowadzane są inwentaryzacje drapieżników, ich nor i gniazd, a także stosowne redukcje i odłowy.

Zagospodarowanie wszystkich obwodów należy ocenić jako dobre, z niezbędną infrastrukturą łowiecką (lizawki, ambony, zwyżki, paśniki). Na terenie samego OHZ uprawiane jest ok. 40 ha poletek łowieckich, w tym 15 hektarów corocznie wykaszanych łąk.

**Tabela 28 Charakterystyka przyrodnicza poszczególnych obwodów łowieckich**

Nr obwodu	Dzierżawca	Rodzaj obwodu	Pow. obwodu (ha)	Pow. lasów (ha)	Udział powierzchni leśnej (%)	Obecność naturalnych wodopojów i terenów bagiennych (skala 0-3)	Stopień zagospodarowania łąk śródleśnych (skala 0-3)	Obecność ostoi zwierząt (skala 0-2)
26	KŁ „Słonka”	polny	4708	473	10,1	1	0	0
27*	KŁ „Łoś”	polny	5222	446	8,5	1	1	1
32	OHZ	leśny	7666	6109	79,7	3	2	2
33	OHZ	leśny	4744	3177	67,0	3	2	2

\*Obwód nr 27 od sezonu 2020/2021 w zasięgu Nadleśnictwa Suwałki.

**Tabela 29 Wykaz i charakterystyka obwodów łowieckich znajdujących się w zasięgu Nadleśnictwa Głęboki Bród**

Lp.	Nr obw.	Dzierżawca	Kategoria obwodu	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia leśna [ha]	% lasu	Rodzaj obwodu
1.	26	KŁ „Słonka”	Słaby	4708	473	10,1	polny
2.	27*	KŁ „Łoś”	Słaby	5222	446	8,5	polny
3.	32	Nadleśnictwo Głęboki Bród	Średni	7666	6109	79,7	leśny
4.	33	Nadleśnictwo Głęboki Bród	Dobry	4744	3177	67,0	leśny

\* Obwód nr 27 od sezonu 2020/2021 w zasięgu Nadleśnictwa Suwałki.

**Tabela 30 Liczebność zwierzyny na podstawie corocznych inwentaryzacji zwierząt łownych w odniesieniu do poszczególnych obwodów łowieckich dla nadleśnictwa wg stanu na 10 marca**

Nr obwodu	Stan na 10 marca	Zwierzyna gruba				Zwierzyna drobna									
		Łosie	Jelenie	Sarny	Dziki	Lisy	Jenoty	Borsuki	Kuny leśne	Kuny domowe	Norki ameryk.	Tchórze	Piżmaki	Zające szaraki	Kuropatwy
26	2012	3	23	45	32	30	15	12	5	5	20	10	15	50	10
	2013	4	25	55	34	35	20	10	6	4	25	10	0	60	12
	2014	4	11	55	34	30	20	10	6	10	30	10	0	60	0
	2015	4	17	50	15	30	15	12	4	6	30	10	0	60	0
	2016	9	26	60	25	35	10	12	10	6	30	10	0	80	0
	2017	9	30	62	15	35	10	12	10	6	30	10	0	235	10
	2018	9	22	58	5	35	10	12	10	6	30	10	0	235	10
	2019	9	33	63	5	35	12	12	10	6	30	10	0	235	30
	2020	8	31	63	2	35	15	12	10	6	20	10	0	250	40
2021	10	28	60	2	35	15	12	10	6	20	10	0	250	40	
27*	2012	4	16	52	10	21	4	5	3	3	11	5	0	60	21
	2013	6	22	70	14	25	5	4	3	4	16	0	0	75	15
	2014	7	22	72	16	25	5	4	3	4	16	0	0	105	20
	2015	9	18	60	15	25	5	4	3	4	14	0	0	110	25
	2016	12	24	79	22	26	6	5	4	5	12	0	0	285	30
	2017	13	20	80	14	30	7	5	4	5	12	0	0	300	30
	2018	14	17	78	3	30	7	6	4	4	8	0	0	200	30
	2019	12	14	64	3	35	8	6	5	5	8	2	0	180	20

Nr obwodu	Stan na 10 marca	Zwierzyna gruba				Zwierzyna drobna									
		Łosie	Jelenie	Sarny	Dziki	Lisy	Jenoty	Borsuki	Kuny leśne	Kuny domowe	Norki ameryk.	Tchórze	Piżmaki	Zające szaraki	Kuropatwy
	2020	BRAK DANYCH													
	2021														
32	2012	16	136	50	33	28	24	8	23	0	19	5	0	41	0
	2013	30	168	35	47	28	17	15	15	5	15	7	0	41	0
	2014	30	165	60	23	36	15	20	15	5	15	7	0	40	0
	2015	33	100	45	15	30	15	20	15	5	15	7	0	50	0
	2016	33	100	45	15	20	15	18	13	5	15	7	0	55	0
	2017	35	88	30	12	20	15	15	12	4	10	8	0	60	0
	2018	35	100	40	7	25	15	12	10	8	10	8	0	70	0
	2019	35	105	42	6	30	15	15	12	10	8	8	0	70	0
	2020	30	93	40	2	30	15	12	12	10	8	8	0	70	0
2021	27	98	45	2	30	12	15	17	12	8	8	0	70	0	
33	2012	18	172	47	32	24	19	6	18	0	15	10	0	32	10
	2013	35	185	50	43	24	23	15	15	5	14	6	0	32	0
	2014	30	185	90	32	32	22	20	15	5	15	6	0	45	0
	2015	32	150	55	25	30	20	20	13	5	15	6	0	60	0
	2016	32	150	55	25	25	15	20	12	5	15	6	0	65	0
	2017	35	162	38	25	25	15	18	14	6	12	6	0	70	0
2018	37	160	50	4	30	15	16	17	10	6	6	0	80	0	

Nr obwodu	Stan na 10 marca	Zwierzyna gruba				Zwierzyna drobna									
		Łosie	Jelenie	Sarny	Dziki	Lisy	Jenoty	Borsuki	Kuny leśne	Kuny domowe	Norki ameryk.	Tchórze	Piżmaki	Zające szaraki	Kuropatwy
33	2019	37	148	53	3	35	15	17	15	8	6	8	0	85	0
	2020	35	133	50	2	35	15	13	15	8	6	8	0	85	0
	2021	33	127	52	3	35	18	15	20	10	6	8	0	85	0
Nadleśnictwo ogółem	2012	41	347	194	107	103	62	31	49	8	65	30	15	183	41
	2013	75	400	210	138	112	65	44	39	18	70	23	0	208	27
	2014	71	383	277	105	123	62	54	39	24	76	23	0	250	20
	2015	78	285	210	70	115	55	56	35	20	74	23	0	280	25
	2016	86	285	229	84	106	46	55	39	21	72	23	0	485	30
	2017	92	300	210	66	110	47	50	40	21	64	24	0	665	40
	2018	95	299	226	19	120	47	46	41	28	54	24	0	585	40
	2019	93	300	222	17	135	50	50	42	29	52	28	0	570	50
	2020**	73	257	148	6	100	45	37	37	24	34	26	0	405	40
2021**	70	253	157	7	100	45	42	47	28	34	26	0	405	40	

\* Obwód nr 27 od sezonu 2020/2021 w zasięgu Nadleśnictwa Suwałki.

\*\* Z wyłączeniem obwodu nr 27

Tabela 31 Docelowa wielkość populacji zwierząt łownych w 2027 roku (wg WŁPH)

Nr obwodu łowieckiego	Łoś			Jeleń szlachetny			Sarna			Dzik		
	Liczebność	Zagęszczenie		Liczebność	Zagęszczenie		Liczebność	Zagęszczenie		Liczebność	Zagęszczenie	
		szt./ 1000 ha obwodu	szt./ 1000 ha lasu		szt./ 1000 ha obwodu	szt./ 1000 ha lasu		szt./ 100 ha obwodu	szt./ 100 ha lasu		szt./ 100 ha obwodu	szt./ 1000 ha lasu
26	3	0,6	6,3	13	2,8	27,5	50	1,1	10,6	5	0,1	x
27*	2	0,4	4,5	12	2,3	26,9	60	1,2	13,5	5	0,1	x
32	32	4,2	5,2	150	19,6	24,6	60	0,8	1,0	8	0,1	x
33	16	3,4	5,0	80	16,9	25,2	100	2,1	3,2	5	0,1	x
<b>Razem</b>	<b>53</b>	<b>2,4</b>	<b>5,2</b>	<b>255</b>	<b>11,4</b>	<b>25,0</b>	<b>270</b>	<b>1,2</b>	<b>2,6</b>	<b>23</b>	<b>0,1</b>	<b>x</b>

\*Obwód nr 27 od sezonu 2020/2021 w zasięgu Nadleśnictwa Suwałki.

Tabela 32 Realizacja rocznych planów łowieckich za ubiegły okres gospodarczy

Gatunek/ rok gospodarczy	2011/2012		2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016		2016/2017		2017/2018		2018/2019		2019/2020		2020/2021*		2021/2022		Razem (bez roku gosp. 2021/2022)	
	plan	wyk.	plan	wyk.	plan	wyk.	plan	wyk.	plan	wyk.	plan	wyk.	plan	wyk.	plan	wyk.	plan	wyk.	plan	wyk.	plan	wyk.	plan	wyk.
	szt.																							
Jelenie	84	72	85	84	100	95	80	56	57	59	60	55	65	66	62	63	60	51	54	54	53	X	<b>707</b>	<b>655</b>
Sarny	30	21	29	25	29	26	30	26	24	24	26	25	25	26	30	29	30	16	21	22	22	X	<b>274</b>	<b>240</b>
Dziki	99	41	90	94	101	47	100	113	160	128	159	150	123	110	24	63	19	36	6	42	7	X	<b>881</b>	<b>824</b>
Lisy	70	41	73	54	80	55	77	73	85	71	138	83	140	122	170	92	155	85	120	90	135	X	<b>1108</b>	<b>766</b>
Jenoty	29	10	41	12	38	6	33	23	43	19	36	6	41	21	53	15	50	22	50	20	60	X	<b>414</b>	<b>154</b>
Borsuki	18	4	17	3	24	8	39	13	39	21	33	10	31	12	36	8	36	6	25	10	30	X	<b>298</b>	<b>95</b>
Kuny	38	2	33	3	30	7	34	10	34	13	31	4	51	22	50	9	46	11	43	1	47	X	<b>390</b>	<b>82</b>

Norki amerykańskie	20	2	30	0	34	0	42	4	54	9	44	0	44	0	37	0	37	0	22	0	22	X	<b>364</b>	<b>15</b>
Tchórze	16	0	14	0	16	0	16	1	18	1	14	0	14	1	14	3	14	3	14	1	14	X	<b>150</b>	<b>10</b>
Piżmaki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	<b>0</b>	<b>0</b>
Zające szaraki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	4	35	4	15	5	15	1	15	0	15	X	<b>112</b>	<b>14</b>
Jarząbki	25	0	28	0	20	0	30	1	30	0	26	1	26	0	26	0	26	3	26	4	20	X	<b>263</b>	<b>9</b>
Bażanty	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	<b>0</b>	<b>0</b>
Kuropatwy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	<b>0</b>	<b>0</b>
Dzikię gęsi	25	0	16	0	23	0	20	0	20	1	15	0	10	0	15	0	13	0	13	0	13	X	<b>170</b>	<b>1</b>
Dzikię kaczki	85	17	80	15	85	15	75	17	75	26	75	0	75	5	75	9	77	6	60	4	60	X	<b>762</b>	<b>114</b>
Gołębie grzywacze	35	0	35	0	34	0	34	0	34	0	24	0	20	0	40	0	40	0	30	0	30	X	<b>326</b>	<b>0</b>
Słonki	10	0	18	0	10	0	10	0	20	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	X	<b>118</b>	<b>0</b>
Łyski	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	x	<b>80</b>	<b>0</b>

\* Od sezonu 2020/2021 nie uwzględnia się obwodu nr 27 (obecnie w zasięgu Nadleśnictwa Suwałki).



## **8. Ocena realizacji programu ochrony przyrody oraz wykonania zadań wynikających z planów ochrony dla obiektów, dla których takie plany zostały zatwierdzone.**

W ciągu dziesięciolecia obowiązywania PUL Nadleśnictwo Głęboki Bród realizowało cele ochrony przyrody w oparciu o Program Ochrony Przyrody będący integralną częścią Planu Urządzenia Lasu, jak również w oparciu o obowiązujące akty prawne.

Na obszarze Nadleśnictwa Głęboki Bród zlokalizowane są następujące obiekty chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody:

- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska chronionych gatunków

### **8.1 Rezerwat przyrody**

Na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród nie występują rezerваты przyrody.

### **8.2 Obszary chronionego krajobrazu**

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Głęboki Bród występują 2 obszary chronionego krajobrazu, które zostały utworzone Uchwałami Sejmiku Województwa Podlaskiego.

**Tabela 33 Obszary chronionego krajobrazu występujące na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród**

Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Powierz. [ha]	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis
Pojezierze Sejneńskie	299,79	Uchwała Nr XII/94/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2015 r. poz. 2122) zm. Uchwałą nr L/469/18 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 25 czerwca 2018 r. zmieniającą uchwałę w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 29.06.2018 r. poz. 2907)	Czynna ochrona ekosystemów Obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych związanych z urozmaiconą rzeźbą polodowcową Pojezierza Sejneńskiego, z licznymi jeziorami, kemami, ozami i wzgórzami morenowymi
Puszcza i Jeziora Augustowskie	7090,50	Uchwała Nr XII/89/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2015 r. poz. 2117) zm. Uchwałą nr L/467/18 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 25 czerwca 2018 r. zmieniającą uchwałę w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 29.06.2018 r. poz. 2905)	

Czynna ochrona ekosystemów Obszarów realizowana jest poprzez prowadzenie trwale zrównoważonej, racjonalnej gospodarki leśnej mającej na celu zachowanie różnorodności przyrodniczej.

### 8.3 Obszary Natura 2000

Na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród zostały wyznaczone 4 obszary Natura 2000, w tym 3 specjalne obszary ochrony siedlisk oraz 1 obszar specjalnej ochrony ptaków:

- PLB 200002 Puszcza Augustowska
- PLH 200005 Ostoja Augustowska
- PLH 200007 Pojezierze Sejneńskie
- PLH 200004 Ostoja Wigierska

**Tabela 34 Obszary Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród**

<b>Kod obszaru</b>	<b>Nazwa obszaru</b>	<b>Powierzchnia na gruntach nadleśnictwa [ha]</b>
PLB 200002	Puszcza Augustowska	9 329,05
PLH 200005	Ostoja Augustowska	9 284,97
PLH 200007	Pojezierze Sejneńskie	255,31
PLH 200004	Ostoja Wigierska	16,25

Dla dwóch obszarów Ostoja Augustowska i Pojezierze Sejneńskie zostały ustanowione plany zadań ochronnych:

- Zarządzenie Nr 27/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 31 grudnia 2013 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Augustowska PLH200005
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 13 maja 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Sejneńskie PLH200007

## **8.4 Użytek ekologiczny**

Na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród użytki ekologiczne nie występują.

## **8.5 Pomniki przyrody**

Obecnie na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród występuje 9 pomników przyrody: 5 pojedynczych drzew, 2 grupy drzew, 1 krzew, 1 głąz narzutowy.

Spośród dziewięciu pomników przyrody pięć znajduje się na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo: 1 głąz narzutowy, 2 grupy drzew (15 szt. modrzewia europejskiego oraz 10 szt. sosny pospolitej), 2 pojedyncze drzewa – sosny pospolite.

## **8.6 Ochrona gatunkowa**

W celu poznania, utrzymania i ochrony cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów stale prowadzony jest monitoring przyrodniczy. Dzięki zebranim danym doszło do pełniejszego poznania walorów przyrodniczych nadleśnictwa. W ramach ochrony gatunkowej ptaków w okresie dziesięciolecia realizowano projekty mające na celu ochronę głąszca.

Działania ochronne nie związane bezpośrednio z gospodarką leśną, ale chroniące jeden z najcenniejszych gatunków ptaków w Puszczy Augustowskiej tj. głuszca, realizowane były i są w ramach następujących projektów czynnej ochrony głuszca:

- Projekt „Ochrona głuszca (*Tetrao urogallus*) in situ i ex situ w Puszczy Augustowskiej” CKPŚ nr POIS.02.04.00-00-0164/16-00, realizowany przez Nadleśnictwo Głęboki Bród, finansowany ze środków POIiŚ (85%) oraz Funduszu Leśnego (15%).
- Projekt LIFE11 NAT/PL/428 „Czynna ochrona nizinnych populacji głuszca na terenie Borów Dolnośląskich i Puszczy Augustowskiej” finansowany ze środków LIFE oraz NFOŚiGW
- "Program ochrony populacji głuszca na terenie Puszczy Augustowskiej" finansowany ze środków Funduszu Leśnego

Biorąc pod uwagę, że sytuacja populacji głuszca w Puszczy Augustowskiej jest niestabilna oraz w związku z potrzebą utrzymania efektów ekologicznych i trwałości projektów w 2014 roku zostały opracowane „**Wytyczne dotyczące hodowli i użytkowania lasu w ostojach głuszca w Puszczy Augustowskiej**” (Brzeziecki i inni 2014). Przedmiotowe opracowanie zawiera między innymi wymagania siedliskowe pod kątem głuszca, wytyczne dotyczące prowadzenia działań gospodarczych w nadleśnictwach Puszczy Augustowskiej oraz wytyczne dotyczące modyfikacji działań z zakresu hodowli, użytkowania lasu oraz ograniczenia/modyfikacji innych działań gospodarczych.

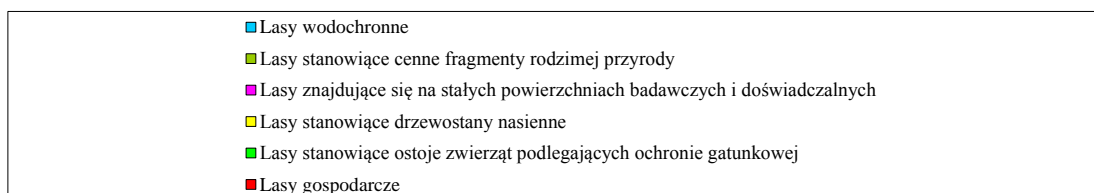
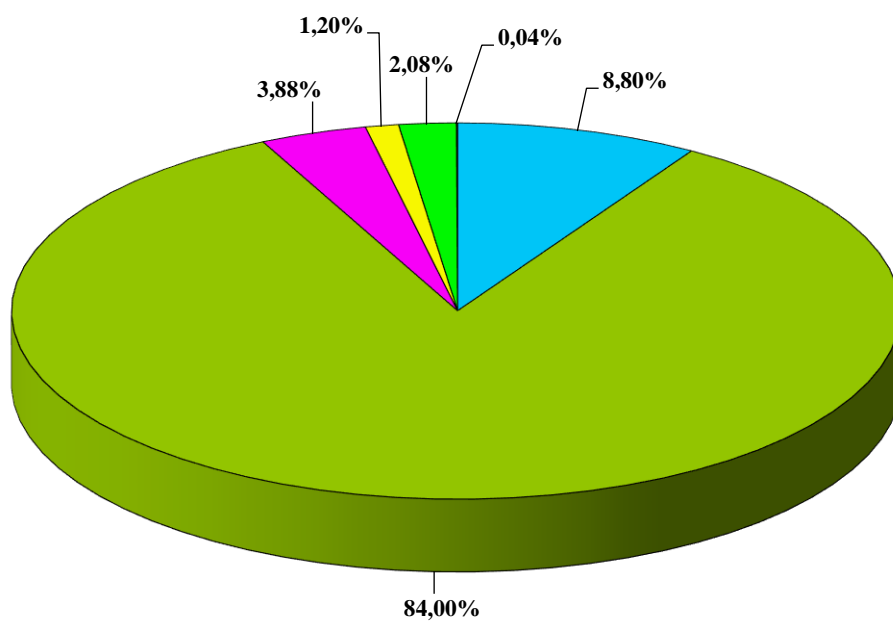
## **8.7 Lasy ochronne**

W Nadleśnictwie Głęboki Bród lasy ochronne zajmują powierzchnię 9 028,04 ha, co stanowi prawie 100% powierzchni lasów. Poszczególne kategorie ochronne lasów nakładają się na siebie, dlatego też dla każdego drzewostanu określono dominującą kategorię ochronności.

**Tabela 35 Lasy ochronne wg stanu na 30.12.2011**

<b>Kategoria ochronności</b>	<b>Powierzchnia [ha] stan na 30.12.2011</b>	<b>Zmiany powierzchni [ha]</b>
Lasy wodochronne, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	797,43	
Lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębnego, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	108,12	70,25 ha stan na 09.01.2019
Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	350,01	
Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	7 584,59	
Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	187,89	0 ha decyzja RDOŚ w sprawie likwidacji strefy (WPN.6442.26.2012. WL z dnia 01.03.2013)

**Ryc. 14. Podział powierzchni leśnej na kategorie ochronności  
Nadleśnictwo Głęboki Bród**



**Wykres 19 Udział lasów ochronnych w ogólnej powierzchni leśnej nadleśnictwa**

Gospodarka w lasach ochronnych prowadzona jest w zależności od celów ochrony w danej kategorii ochronności.

**W dniu 12.07.2021 Nadleśnictwo Głęboki Bród wysłało do zaopiniowania projekt lasów ochronnych obowiązujący w VI rewizji UL do gmin Giby, Krasnopol, Płaska i Nowinka.**

## 8.8 Lasy HCVF i ONG

W celu ochrony różnorodności biologicznej oraz na potrzeby certyfikacji lasów w systemie FSC zostały wyznaczone lasy o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF) o łącznej powierzchni 10 291,24 ha oraz wyłączone z użytkowania ekosystemy reprezentatywne (ONG) o łącznej powierzchni 332,21 ha.

Tabela 36 Wykaz kategorii lasów HCVF w Nadleśnictwie Głęboki Bród

Kategoria HCVF	Nazwa kategorii	Powierzchnia (ha)
2.1	Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie	8908,51
3.1	Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej	211,93
3.2	Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy	45,19
4.1	Lasy wodochronne	785,52
6	Lasy kluczowe dla tożsamości lokalnej	340,09

Gospodarowanie w lasach HCFV prowadzone jest zgodnie z zasadami określonymi w „Kryteriach wyznaczania lasów o szczególnych walorach przyrodniczych”.

Zestawienie lasów wyłączonych z użytkowania (ONG) zostało przedstawione przez Nadleśnictwo Głęboki Bród na Komisji Założeń Planu.

## 8.9 Turystyka i edukacja

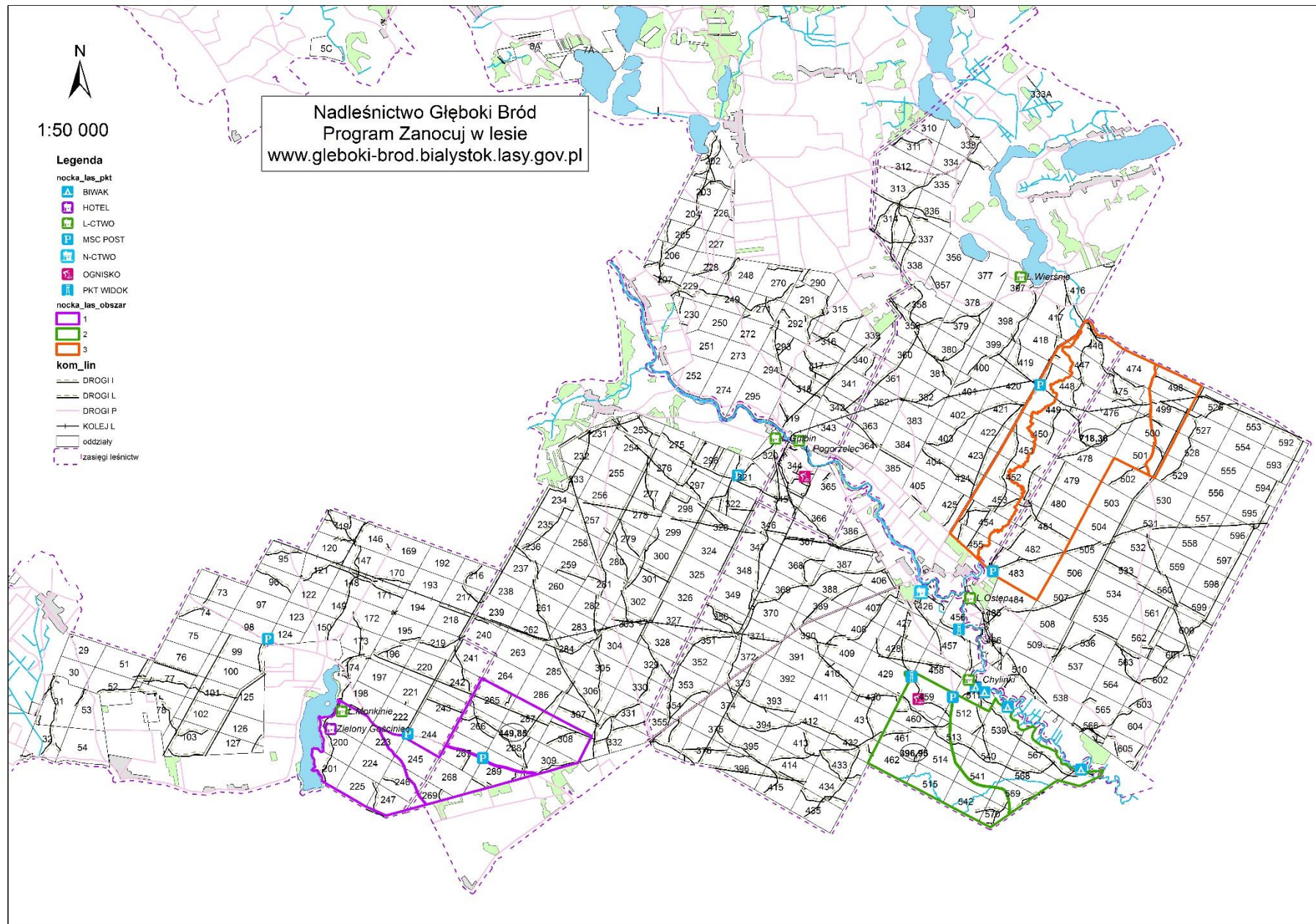
Nadleśnictwo Głęboki Bród to teren o nieprzeciętnych walorach przyrodniczych i krajoznawczych. Centralne położenie w obszarze Puszczy i Pojezierza Suwalsko - Augustowskiego z malowniczą Czarną Hańczą, licznymi jeziorami i w sąsiedztwie Wigierskiego Parku Narodowego stanowi o jego głównych walorach i stwarza dogodne warunki do wypoczynku i uprawiania różnorodnych form turystyki. Lasy udostępniane są poprzez ciekawie poprowadzone szlaki turystyczne atrakcyjne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Teren Nadleśnictwa zachęca do aktywnego wypoczynku, czy to na kajaku, czy też na rowerze lub konno, czy spacerując pieszo po leśnych duktach bądź zbierając owoce runa leśnego. Wszystkie atrakcje turystyczne w zależności od potrzeb wykorzystywane są w edukacji leśnej.

Szlaki turystyczne przechodzące przez obszar administrowany przez Nadleśnictwo Głęboki Bród to szlaki PTTK oraz szlak wodny. Czarna Hańcza to najdłuższa rzeka Suwalszczyzny. Liczy 141,7 km z czego w Polsce 107,8 km. Wraz z Kanałem Augustowskim stanowi zlewnię Niemna i jest jednym z najbardziej popularnych, a co za tym idzie, najlepiej zagospodarowanych szlaków kajakowych Suwalszczyzny.

Obszar ten zachęca do odwiedzin także dzięki bogatej bazie noclegowej. Znajduje się tu dużo kwater agroturystycznych, ośrodków wypoczynkowych, pól biwakowych, które zlokalizowane są najczęściej w pobliżu jezior lub Czarnej Hańczy. Także nadleśnictwo dysponuje miejscami noclegowymi w malowniczo położonej leśnej kwaterze wypoczynkowej w okolicy Gulbina (Gajówka Buduk) oraz w siedzibie nadleśnictwa. Położenie Nadleśnictwa gwarantuje dogodne warunki wypoczynku i zwiedzania obszarów Puszczy Augustowskiej i Suwalszczyzny. Jest to też świetna baza wypadowa na Litwę – Wilno oddalone jest o zaledwie 160 km od pobliskiego przejścia granicznego w Ogrodnikach.

W 2021 roku nadleśnictwo przystąpiło do realizacji Programu „Zanocuj w lesie” i wyznaczyło 3 obszary leśne udostępnione celem uprawiania aktywności typu bushcraft i surwiwal.





Rysunek 4 Obszary wyznaczone do Programu "Zanocuj w lesie"

Nadleśnictwo Głęboki Bród dysponuje następującymi obiektami do wykorzystania w edukacji leśnej społeczeństwa:

- ścieżka przyrodniczo – leśna „Tropem Wilka”

Ścieżka jest jednym z ośmiu obiektów tworzących Wilczy Szlak – pierwszy etap Wielkiego Szlaku Leśnego, który jest kompleksową ofertą Lasów Państwowych, łączącą infrastrukturę edukacyjną, turystyczną oraz usług noclegowych i gastronomicznych.

Ścieżka ma długość ok. 8 km, a jej pokonanie zajmie nam mniej więcej 4 godziny. Poprowadzą nas, wymalowane na całej długości ścieżki, czerwone tropy wilka. Wędrowkę zaczniemy przy siedzibie nadleśnictwa. Podążając wilczym tropem, zamkniemy pętlę w tym samym miejscu, z którego rozpoczynaliśmy spacer. Na trasie ścieżki rozmieszczono przystanki edukacyjne o tematyce związanej z gospodarką leśną i z żyjącymi w lasach nadleśnictwa zwierzętami oraz roślinami. Wycieczkę urozmaicają pomosty widokowe: nad jeziorkiem Chylinki oraz nad Czarną Hańczą. W wypadku deszczowej pogody, w leśnej wiacie z kominkiem z powodzeniem możemy sobie urządzić piknik.



Rysunek 5 Przebieg ścieżki przyrodniczo - leśnej "Tropem Wilka"

- szkółka leśna  
Zlokalizowana w pobliżu rzeki Czarnej Hańczy. Składa się z trzech kwater o łącznej powierzchni 8,28 ha. Produkcja obejmuje materiał sadzeniowy drzew i krzewów leśnych oraz ozdobnych. Miejsce edukacji leśnej uczniów okolicznych szkół.
- ośrodek edukacji leśnej - Zielona Klasa i wiata edukacyjna
- pomniki przyrody

Edukacja leśna społeczeństwa w Nadleśnictwie Głębokki Bród skierowana była przede wszystkim do Koła Przyrodników, którego uczestnikami są uczniowie Szkoły Podstawowej w Gibach oraz Gimnazjum w Gibach. W 2013 roku nadleśnictwo podpisało porozumienie, na mocy którego utworzono Koło Przyrodników.

Terenowe działania Nadleśnictwa polegały głównie na organizacji leśnych spacerów na szkółkę leśną, do pomników przyrody oraz ścieżką edukacyjną „Tropem Wilka”. Zajęcia prowadzili pracownicy terenowi służby leśnej i osoba odpowiedzialna za edukację w nadleśnictwie. Wykorzystując naturalne obiekty edukacyjne przeprowadzono terenowe pogadanki przybliżające różne aspekty pracy leśnika. Były to przeważnie pogadanki o tematyce związanej z kulturą zachowania się w lesie, wiedzą ogólnoprzyrodniczą, ekologicznymi aspektami gospodarki leśnej, gospodarką łowiecką, zasadami bezpiecznego poruszania się po terenach leśnych, dozwolonymi metodami pozyskiwania owoców runa leśnego, zasadami ochrony i profilaktyki przeciwpożarowej, upowszechnianiem wiedzy w zakresie roślin i zwierząt chronionych (szczególna uwagę zwracano na głuszca).

Zajęcia edukacyjne przeprowadzane były również kameralnie w Zielonej Klasie. Nadleśnictwo aktywnie włączało się w organizację i współorganizację konkursów o tematyce leśnej: „Młodzież zapobiega pożarom – pożar w lesie klęskę niesie”, „Leśne spotkania z poezją”, „Halo, halo! Tutaj ptasie radio w brzozowym gaju”, Gra planszowa „Głuszczyk”, „Leśne Skarby Głębokkiego Brodu”, Konkurs „Łoś”.

Nadleśnictwo systematycznie brało udział w akcjach ogólnopolskich, m.in. Sprzątanie świata, Dzień Ziemi oraz organizowało cykliczne akcje edukacyjne:

- akcja „Czysta Hańczy”
- impreza pod hasłem „Jazz na Buduku”
- akcja rodzinnego sadzenia lasu

- warsztaty świąteczne na oddziale dziecięcym w Szpitalu w Sejnach

Wszystkim imprezom towarzyszyły pogadanki lub krótkie wykłady tematycznie związane z przyrodą i lasem.

Propagowanie wartości przyrodniczo – leśnych odbywało się także poprzez:

- organizowanie stoisk informacyjnych przy okazji lokalnych imprez kulturalno – rozrywkowych (m.in. Dni Sejn)
- zaopatrywanie szkół objętych opieką w prasę przybliżającą tematykę leśną i zagadnienia ochrony przyrody
- przedstawianie problematyki leśnej na stronie internetowej nadleśnictwa

Od początku edukacja leśna prowadzona jest w oparciu o pracowników służby leśnej terenowej oraz osobę odpowiedzialną za edukację leśną w nadleśnictwie. W ramach promocji opis terenów Nadleśnictwa znalazł się w wydany w 2018 roku Przewodniku turystycznym Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku.

Działania w zakresie edukacji i turystyki realizowane były na podstawie „Programu edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Głęboki Bród na lata 2012-2021”.

## 9. Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu

Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu z uwzględnieniem wyników VI rewizji UL przedstawi kierownik BULiGL w swoim referacie na Naradę Techniczno Gospodarczą.

**Tabela 37 Powierzchnia leśna i zasoby drzewne w kolejnych PUL**

Lp.	Wskaźnik	Jedn.	Stan na				
			1.X.1968 (I rewiz.)	1.I.1980 (II rewiz.)	1.I.1992 (III rewiz.)	1.I.2002 (IV rewiz.)	1.I.2012 (V rewiz.)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	5900,76	5893,32	9028,08	9025,14	9031,63
2	Zasoby miąższości	m <sup>3</sup>	1004845	1164104	2281352	2749890	3002507
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku						
	IIa	m <sup>3</sup>	106	108	132	117	115
	IIb	m <sup>3</sup>	149	207	202	225	230
	IIIa	m <sup>3</sup>	215	251	255	306	288
	IIIb	m <sup>3</sup>	256	291	313	318	349
	IVa	m <sup>3</sup>	282	348	339	363	366
	IVb	m <sup>3</sup>	268	343	374	431	392
	Va	m <sup>3</sup>	309	375	408	401	428
	Vb	m <sup>3</sup>	351	406	432	420	432
	VI	m <sup>3</sup>	335	431	399	452	491
	VII	m <sup>3</sup>	328	414	411	430	451
	VIII i st.	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	431
	Klasa odnowienia	m <sup>3</sup>	-	325	286	231	297
	Klasa do odnowienia	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-
	Drzewostany o budowie przerębowej	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-
4	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśnej zal. i niezal.)	m <sup>3</sup>	171	213	254	306	332
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	51	51	54	62	65
6	Spodziewany bieżący przyrost d-stanów na 1 ha - tablic.	m <sup>3</sup>	-	-	8,11	8,60	8,00
7	Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha - zredukowany	m <sup>3</sup>	-	-	6,08	-	-
8	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sup>3</sup>	-	3,64	0,86	0,72	1,40
9	Przeciętna miąższość użytków przedr. na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sup>3</sup>	-	1,12	1,16	2,21	2,79
10	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost d-stanów na 1 ha	m <sup>3</sup>	-	5,30	5,82	7,16	6,27

## Spis tabel:

Tabela 1 Podział Nadleśnictwa na leśnictwa i obręby leśne w latach 2012- 2021.....	109
Tabela 2 Podział Nadleśnictwa na leśnictwa i obręby leśne na lata 2022 – 2031.....	110
Tabela 3 Udział powierzchniowy gatunków panujących na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w Nadleśnictwie Głębokki Bród.....	112
Tabela 4 Zmiany powierzchniowe gruntów Nadleśnictwa Głębokki Bród.....	114
Tabela 5 Porównanie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Głębokki Bród.....	115
Tabela 6 Zmiany w stanie posiadania w okresie od 01.01.2012 do 31.12.2021 .....	115
Tabela 7 Zmiany powierzchni gruntów wg kategorii użytków gruntowych.....	115
Tabela 8 Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównanie z etatem (powierzchnia manipulacyjna bez powtórzeń - nawrotów - w 10-leciu, miąższość grubizny netto) – tabela IX wg IUL Ogółem Nadleśnictwo Głębokki Bród.....	117
Tabela 9 (Tabela X wg IUL) Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za lata 2012 – 2021 Ogółem Nadleśnictwo Głębokki Bród .....	123
Tabela 10 Gospodarcze Drzewostany Nasienne (GDN) w Nadleśnictwie Głębokki Bród wg gatunku i powierzchni .....	126
Tabela 11 Źródła nasion (ZN) w Nadleśnictwie Głębokki Bród wg gatunku i powierzchni .....	126
Tabela 12 Wyłączone Drzewostany Nasienne (WDN) w Nadleśnictwie Głębokki Bród wg gatunku i powierzchni .....	126
Tabela 13 Produkcja sadzonek w szkółce leśnej w Nadleśnictwie Głębokki Bród w latach 2012 – 2021 [tys.szt.] .....	128
Tabela 14 Wydajność produkcji szkółkarskiej sadzonek jednorocznych podstawowych gatunków drzew na szkółce leśnej w Nadleśnictwie Głębokki Bród [tys.szt./ar].....	128
Tabela 15 Wielkość zasobów drzewnych wg gatunków panujących na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w Nadleśnictwie Głębokki Bród [m3/ha] .....	131
Tabela 16 (Tabela XI według IUL) Ogółem Nadleśnictwo Głębokki Bród. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych.....	132
Tabela 17 (Tabela XII według IUL) Ogółem: Nadleśnictwo Głębokki Bród. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych. ....	132
Tabela 18 Ocena upraw - wykonana w latach 2012-2021 Ogółem: Nadleśnictwo Głębokki Bród.....	133
Tabela 19 Pozyskanie złomów i wywrotów wg. gatunków w m3 w Nadleśnictwie Głębokki Bród....	134
Tabela 20 Rozmiar zalesień w Nadleśnictwie Głębokki Bród w latach 2012 - 2021 .....	137
Tabela 21 Szkody w uprawach i młodnikach wg stanu na 30 czerwiec 2021 r .....	138
Tabela 22 Rozmiar prac związanych z zabezpieczaniem upraw i młodników przed szkodami od zwierzyny .....	139
Tabela 23 Zabezpieczanie upraw i młodników przed szkodami od zwierzyny .....	139

Tabela 24 Wykaz pożarów na gruntach nadleśnictwa w dziesięcioleciu .....	141
Tabela 25 Prognozowanie i zwalczanie szkodliwych owadów .....	143
Tabela 26 Pozyskanie wywrotów i złomów wg gatunków w m3 .....	144
Tabela 27 Ilość pozyskiwanych choinek w latach 2012-2021 oraz plan na rok 2021 .....	146
Tabela 28 Charakterystyka przyrodnicza poszczególnych obwodów łowieckich .....	147
Tabela 29 Wykaz i charakterystyka obwodów łowieckich znajdujących się w zasięgu Nadleśnictwa Głęboki Bród .....	147
Tabela 30 Liczebność zwierzyny na podstawie corocznych inwentaryzacji zwierząt łownych w odniesieniu do poszczególnych obwodów łowieckich dla nadleśnictwa wg stanu na 10 marca .....	148
Tabela 31 Docelowa wielkość populacji zwierząt łownych w 2027 roku (wg WŁPH).....	151
Tabela 32 Realizacja rocznych planów łowieckich za ubiegły okres gospodarczy .....	151
Tabela 33 Obszary chronionego krajobrazu występujące na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród .....	154
Tabela 34 Obszary Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród .....	155
Tabela 35 Lasy ochronne wg stanu na 30.12.2011.....	157
Tabela 36 Wykaz kategorii lasów HCVF w Nadleśnictwie Głęboki Bród .....	159
Tabela 37 Powierzchnia leśna i zasoby drzewne w kolejnych PUL .....	165

## Spis wykresów:

Wykres 1 Udział powierzchniowy gatunków panujących na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w Nadleśnictwie Głęboki Bród.....	112
Wykres 2 Udział powierzchni wg typów siedliskowych lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród.....	113
Wykres 3 Udział wykonanych użytków rębnych i przedrębnych w latach 2012-2021.....	118
Wykres 4 Rozmiar wykonanych użytków rębnych i przedrębnych w latach 2012-2021 .....	118
Wykres 5 Udział użytków przygodnych wykonanych w użytkowaniu głównym w latach 2012-2021 .....	119
Wykres 6 Rozmiar wykonanych użytków przygodnych rębnych i przedrębnych w latach 2012-2021 .....	119
Wykres 7 Rozmiar użytków przygodnych w użytkowaniu rębnym w latach 2012-2021 .....	120
Wykres 8 Rozmiar użytków przygodnych w użytkowaniu przedrębnym w latach 2012-2021 .....	120
Wykres 9 Rozmiar użytków przygodnych w użytkowaniu głównym w latach 2012-2021 .....	121
Wykres 10 Plan i wykonanie zadań z hodowli lasu w Nadleśnictwie Głęboki Bród.....	124
Wykres 11 Powierzchnia założonych upraw pochodnych w Nadleśnictwie Głęboki Bród w poszczególnych latach.....	127
Wykres 12 Przeciętna roczna produkcja sadzonek [tys.szt.] w Nadleśnictwie Głęboki Bród .....	129
Wykres 13 Zmienność zasobności drzewostanów wg gatunków panujących (m <sup>3</sup> /ha).....	130
Wykres 14 Pozyskanie złomów i wywrotów wg. gatunków w m <sup>3</sup> w Nadleśnictwie Głęboki Bród ..	134
Wykres 15 Pozyskanie posuszu, wywrotów i złomów w latach 2012 – 2021 .....	135
Wykres 16 Pozyskanie posuszu, wywrotów i złomów wg rodzaju gatunków w latach 2012 – 2021.	135
Wykres 17 Pozyskanie PZW w porównaniu do pozyskania grubizny ogółem w latach 2012 - 2021	136
Wykres 18 Pozyskanie wywrotów i złomów wg gatunków w m <sup>3</sup> .....	145
Wykres 19 Udział lasów ochronnych w ogólnej powierzchni leśnej nadleśnictwa .....	158



## **Spis rysunków:**

Rysunek 1. Położenie Nadleśnictwa Głęboki Bród.....	108
Rysunek 2 Podział nadleśnictwa na leśnictwa w latach 2012 - 2021.....	110
Rysunek 3 Podział nadleśnictwa na leśnictwa w latach 2021 - 2031.....	111
Rysunek 4 Obszary wyznaczone do Programu "Zanocuj w lesie".....	161
Rysunek 5 Przebieg ścieżki przyrodniczo - leśnej "Tropem Wilka".....	162

*Analizę gospodarki leśnej za okres 2012-2021  
przedkładam na posiedzenie  
Narady Techniczno – Gospdarczej NTG*

---

# **KOREFERAT**

Kierownika Pracowni Urządzania Lasu  
do Referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Głęboki Bród  
w sprawie analizy gospodarki leśnej w okresie obowiązywania  
Planu Urządzenia Lasu na lata 2012-2021  
*(Narada Techniczno-Gospodarcza)*



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej  
Oddział w Białymstoku**

Białystok 2021

## Spis treści

<b>A. Ocena gospodarki ubiegłego okresu Nadleśnictwa Głęboki Bród za okres 1.01.2012 - 31.12.2021 r. ....</b>	<b>175</b>
<b>1. Wstęp .....</b>	<b>175</b>
<b>2. Zmiany w stanie posiadania według kategorii gruntów .....</b>	<b>175</b>
<b>3. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych na ubiegłe dziesięciolecie z ich wykonaniem .....</b>	<b>176</b>
3.1 Pozyskanie drewna .....	176
3.2. Hodowla lasu .....	177
3.3 Nasiennictwo i selekcja .....	177
<b>4. Ocena wpływu wykonanych zadań gospodarczych na stan lasu.....</b>	<b>177</b>
4.1. Wielkość zasobów drzewnych .....	177
4.2. Jakość upraw i młodników .....	177
4.3. Stan zdrowotny i sanitarny lasu .....	178
<b>5. Rozmiar wykonanych prac zalesieniowych.....</b>	<b>178</b>
<b>6. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne.....</b>	<b>178</b>
6.1. Szkody powodowane przez zwierzyne .....	178
6.2. Pożary lasu .....	178
6.3. Szkody powodowane przez szkodliwe owady i grzyby patogeniczne.....	179
6.4. Szkody powodowane przez zanieczyszczenie środowiska. ....	179
6.5. Szkody powodowane przez czynniki klimatyczne.....	179
<b>7. Podstawowe wyniki z zakresu użytkowania ubocznego.....</b>	<b>179</b>
7.1. Pozyskanie choinek .....	179
7.2. Płody runa leśnego .....	179
7.3. Gospodarka łowiecka .....	179
<b>8. Realizacja Programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Głęboki Bród .....</b>	<b>179</b>
<b>9. Powierzchnia leśna i zasoby drzewne w kolejnych PUL.....</b>	<b>179</b>
<b>B. Analiza zasobów drzewnych wraz z określeniem pożądanego stanu tych zasobów na koniec planowanego okresu gospodarczego .....</b>	<b>180</b>
<b>1. Analiza stanu zasobów drzewnych.....</b>	<b>180</b>
<b>2. Pożądany kierunek rozwoju oraz pożądaný stan docelowy zasobów drzewnych nadleśnictwa.....</b>	<b>181</b>
<b>C. Ocena oddziaływania na środowisko czynności gospodarczych wykonywanych zgodnie z dotychczasowym planem urządzenia lasu .....</b>	<b>183</b>



## **A. Ocena gospodarki ubiegłego okresu Nadleśnictwa Głęboki Bród za okres 1.01.2012 - 31.12.2021 r.**

Podstawę analizy gospodarczej w minionym okresie stanowi Plan Urządzenia Lasu sporządzony na lata 2012-2021 dla Nadleśnictwa Głęboki Bród, opracowany przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku i zatwierdzony Decyzją Ministra Środowiska z dnia 23 kwietnia 2012 r.

### **1. Wstęp**

Położenie obiektu i jego sąsiedztwo bez uwag.

Obszar, na którym położone jest Nadleśnictwo Głęboki Bród, zgodnie z „Regionalizacją przyrodniczo-leśną Polski 2010” [Zielony, Kliczkowska 2012] leży w:

Krajinie przyrodniczo-leśnej Mazursko-Podlaskiej (II);

Mezoregionie Puszczy Augustowskiej (II.11);

Mezoregionie Pojezierza Suwalskiego (II.9);

Podział na leśnictwa bez uwag.

Powierzchnia poszczególnych leśnictw i nadleśnictwa, w zaokrągleniu do 1 ara, w PUL na lata 2022-2031 wynika bezpośrednio z zaktualizowanej powierzchni poszczególnych działek ewidencyjnych ujawnionych w nowym rejestrze gruntów nadleśnictwa według stanu na 01.01.2022 r.

### **2. Zmiany w stanie posiadania według kategorii gruntów**

Zmiany powierzchni nadleśnictwa w poszczególnych latach oraz przyczyny tych zmian bez uwag.

Podstawą do wykonania prac VI rewizji urządzania lasu w Nadleśnictwie Głęboki Bród stanowią: baza materiałów źródłowych SILP, leśna mapa numeryczna oraz rejestr gruntów w formie numerycznej przekazane wykonawcy.

W PUL zostały uwzględnione zmiany w leśnej mapie numerycznej i rejestrze gruntów wynikające z aktualizacji rejestru według stanu na 13 sierpnia 2021 r. przekazanego przez nadleśnictwo.

W myśl powyższych danych powierzchnia ogólna nadleśnictwa przyjęta w PUL wynosi 9571,8794 ha (9572,29 ha - według opisów taksacyjnych). Należy zwrócić uwagę, iż powierzchnia podana z dokładnością do 1 m<sup>2</sup> (zestawiona w PUL w tabeli nr I IUL) różni się od powierzchni zaokrąglonej do 1 ara, która jest zestawiona w pozostałych tabelach.

Różnice w powierzchni wynikają z matematycznej zasady zaokrąglania każdego wydzielenia przy przeliczaniu z m<sup>2</sup> na ary.

Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Głębocki Bród:

Rodzaj gruntów	Powierzchnia [ha]		
	wg ewidencji	wg opisów	Różnica
1	2	3	4
Grunty leśne zalesione	8926,2706	8926,63	-0,3594
Grunty leśne niezalesione	139,9567	139,94	0,0167
Grunty związane z gospodarką leśną	242,0438	242,12	-0,0762
Lasy (razem)	9308,2711	9308,69	-0,4189
Grunty nieleśne (razem)	263,6083	263,60	0,0083
<b>Ogółem</b>	<b>9571,8794</b>	<b>9572,29</b>	<b>-0,4106</b>

### 3. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych na ubiegłe dziesięciolecie z ich wykonaniem

#### 3.1 Pozyskanie drewna

##### *Użytkowanie rębne*

Użytkowanie rębne prowadzono w oparciu o plan urządzenia lasu.

Uzasadnienie do wykonanego użytkowania rębego bez uwag.

##### *Użytkowanie przedrębne*

Użytkowanie przedrębne realizowano analogicznie w oparciu o plan urządzenia lasu.

Wielkość realizacji zaplanowanego etatu użytków przedrębnych w wymiarze miąższościowym i powierzchniowym, jest pochodną dążenia nadleśnictwa do utrzymania właściwego stanu sanitarnego drzewostanów. Inwentaryzacja wydzieleń dokonana podczas prac terenowych nowej rewizji PUL, nie wykazała zaniedbań w zakresie wykonywania planowych cięć pielęgnacyjnych.

Intensywność w użytkowaniu przedrębnym wyniosła 41,90 m<sup>3</sup>/ha.

##### *Użytkowanie ogółem*

Przeciętna roczna łączna miąższość netto użytków pozyskanych na 1 ha powierzchni leśnej w nadleśnictwie wynosiła:

- wg planu na lata 2012-2021 - 6,08 m<sup>3</sup>/ha

- wg wykonania za 10 lat - 5,77 m<sup>3</sup>/ha

Przyczyny nie wykonania części planowych zabiegów zostały w sposób wyczerpujący opisane w Referacie.



### **3.2. Hodowla lasu**

Rozmiar prac odnowieniowych, zalesieniowych i pielęgnacyjnych w nadleśnictwie omówiono w sposób wyczerpujący w Referacie Nadleśniczego. Należy stwierdzić, że wielkość wykonania znacznej części prac hodowlanych jest uzależniona od stopnia realizacji planu cięć rębnych. W trakcie prac inwentaryzacyjnych stwierdzono właściwe wykonanie tych prac, a więc dobór gatunków do siedlisk, urozmaicenie gatunkowe zakładanych upraw, wykorzystanie odnowień naturalnych i uwzględnienie mikrosiedlisk. Stopień wykonania pozostałych prac hodowlanych, np. poprawek i uzupełnień, pielęgnacji gleby, czyszczeń wczesnych, czyszczeń późnych i melioracji agrotechnicznych został dostosowany do stanu lasu i dynamicznie zmieniających się potrzeb na gruncie.

### **3.3 Nasiennictwo i selekcja**

Wielkość gospodarczych drzewostanów nasiennych w obecnym PUL zmniejszyła się o 18,84 ha. Zmiana spowodowana jest korektą przebiegu granic wyłączeń leśnych oraz ponownym rozliczeniem powierzchni.

Drzewostany nasienne wyłączone zostały przeznaczone do przebudowy, zgodnie z Zarządzeniem nr 14 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dn. 3 marca 2020 r.

Najstarsza uprawa pochodna w Nadleśnictwie założona została w 1973 r.

Pozostałe zagadnienia bez uwag.

## **4. Ocena wpływu wykonanych zadań gospodarczych na stan lasu**

### **4.1. Wielkość zasobów drzewnych**

Wielkość zasobów drzewnych na 1 ha i na całej powierzchni według najważniejszych gatunków drzew w nadleśnictwie zostanie przedstawiony w materiałach BULiGL na Naradę Techniczno-Gospodarczą.

### **4.2. Jakość upraw i młodników**

Szczegółowa analiza wyników prac odnowieniowych i zalesieniowych zawarta w referacie Nadleśniczego ujmuje całość zagadnień związanych z tym tematem w sposób wyczerpujący. Należy podkreślić, że średnie zadrzewienie (ważone powierzchnią) upraw i młodników do lat 10 na powierzchniach otwartych wynosi 1,0.

Powierzchniowy i procentowy udział stopni zgodności składu gatunkowego drzewostanów z pożądanym przedstawia poniższe zestawienie:

Stopień zgodności	Nadleśnictwo	
	ha	%
1	2	3
<b>Drzewostany w wieku do 10 lat</b>		
Zgodne	501,52	98,45
Częściowo zgodne	7,90	1,55
Niezgodne	-	-
<b>Razem</b>	<b>509,42</b>	<b>100</b>
<b>Drzewostany w wieku powyżej 10 lat</b>		
Zgodne	6355,91	75,51
Częściowo zgodne	2060,43	24,48
Niezgodne	0,87	0,01
<b>Razem</b>	<b>8417,21</b>	<b>100</b>
<b>Ogółem drzewostany</b>		
Zgodne	6857,43	76,82
Częściowo zgodne	2068,33	23,17
Niezgodne	0,87	0,01
<b>Ogółem</b>	<b>8926,63</b>	<b>100</b>

#### 4.3. Stan zdrowotny i sanitarny lasu

Stan zdrowotny i sanitarny lasu - bez uwag.

#### 5. Rozmiar wykonanych prac zalesieniowych

Zagadnienie wyczerpująco zostało omówione w referacie

#### 6. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne

##### 6.1. Szkody powodowane przez zwierzynę

W referacie omówiono stan szkód od zwierzyny. Zagrożenie nie jest równomiernie rozłożone i związane głównie z ostojami i szlakami migracyjnymi zwierząt. Wysoka liczebność zwierzyny oraz jej różnorodność ma znaczący wpływ na stan zdrowotny oraz jakość drzewostanów, głównie młodszych klas. Powierzchnia drzewostanów uszkodzona przez zwierzynę wynosi 589,52 ha, w tym uszkodzenia trwale występują na powierzchni 143,39 ha (stopień drugi 21-50%).

Obserwacje poczynione podczas terenowych prac inwentaryzacyjnych są zbieżne z ustaleniami nadleśnictwa co do skuteczności metod ochrony upraw przed szkodami od zwierzyny.

##### 6.2. Pożary lasu

Obecnie Nadleśnictwo Głęboki Bród ponownie zostało zaliczone do II kategorii zagrożenia pożarowego. Powierzchnia i liczba pożarów nie jest duża. Szkody spowodowane przez pożary zainwentaryzowano na powierzchni 1,74 ha.

### **6.3. Szkody powodowane przez szkodliwe owady i grzyby patogeniczne.**

Uszkodzenia drzewostanów spowodowane przez owady zarejestrowano na powierzchni 1176,58 ha. Głównym sprawcą uszkodzeń była brudnica mniszka. Drzewostany uszkodzone przez patogeny grzybowe zajmują powierzchnie 1013,51 ha.

Pozostałe – bez uwag.

### **6.4. Szkody powodowane przez zanieczyszczenie środowiska**

Bez uwag.

### **6.5. Szkody powodowane przez czynniki klimatyczne**

Powierzchniowych uszkodzeń drzewostanów nadleśnictwa nie stwierdzono.

## **7. Podstawowe wyniki z zakresu użytkowania ubocznego**

### **7.1. Pozyskanie choinek**

Bez uwag.

### **7.2. Płody runa leśnego**

Bez uwag

### **7.3. Gospodarka łowiecka**

Zgodnie z uchwałą nr XXVII/332/2021 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 lutego 2021 roku, w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Głęboki Bród funkcjonuje 5 obwodów łowieckich (17, 26, 27, 32, 33).

Pozostałe – bez uwag.

## **8. Realizacja Programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Głęboki Bród**

Zagadnienie to zostało szczegółowo omówione w referacie Nadleśniczego – wykonawca PUL nie wnosi żadnych uwag.

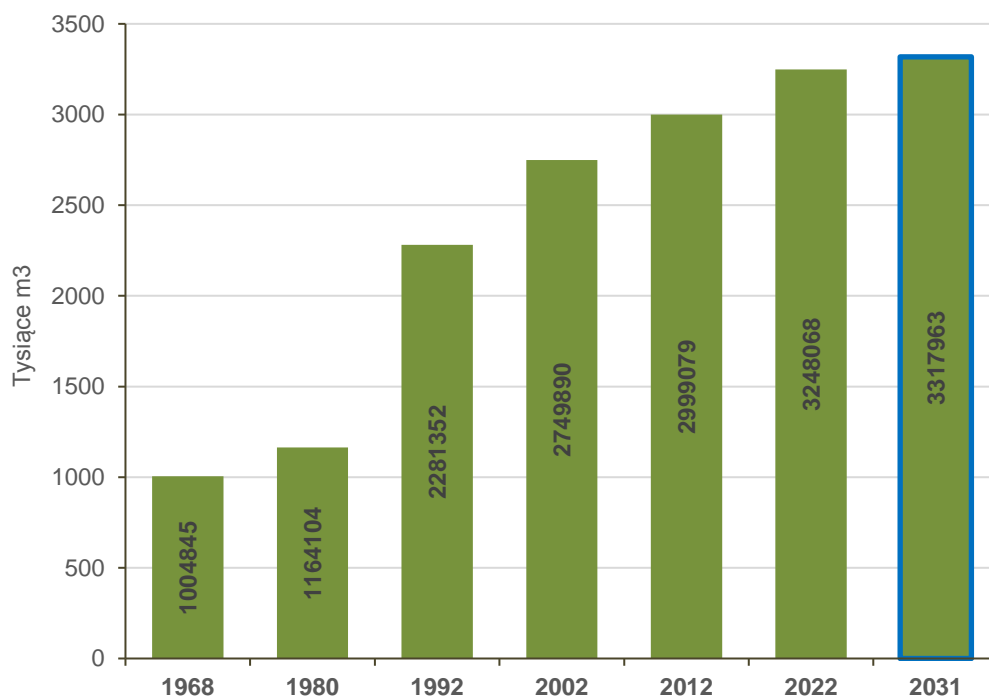
## **9. Powierzchnia leśna i zasoby drzewne w kolejnych PUL**

Bez uwag.

## **B. Analiza zasobów drzewnych wraz z określeniem pożądanego stanu tych zasobów na koniec planowanego okresu gospodarczego**

### **1. Analiza stanu zasobów drzewnych**

Zaktualizowana tabela XIII dla nadleśnictwa została zamieszczona w referacie wykonawcy PUL na posiedzenie Narady Techniczno-Gospodarczej.



**Porównanie miąższości drzewostanów w kolejnych PUL**

Analizę przeprowadzono poprzez porównanie najważniejszych danych z bieżącej inwentaryzacji z uzyskanymi w wyniku poprzednich, a także odpowiednimi wielkościami prognozowanymi na koniec okresu obowiązywania projektu planu urządzenia lasu.

Zmiany w stanie zasobów drzewnych wynikają z naturalnych czynników przyrodniczych i działalności gospodarczej.

Porównanie zapasu między V a VI rewizją urządzania lasu w nadleśnictwie przedstawia poniższe zestawienie:

V rewizja urządzania lasu	VI rewizja urządzania lasu	Różnica
m <sup>3</sup> grubizny brutto		
2	3	4
<b>2 999 078</b>	<b>3 248 068</b>	<b>248 990</b>

Z powyższego zestawienia wynika, że po wykonaniu użytkowania rębego, cięć pielęgnacyjnych oraz porządkowania stanu sanitarnego lasu, w minionym okresie gospodarczym nastąpił przyrost zapasu drzewostanów o 248,99 tys.m<sup>3</sup> grubizny brutto.

Przeciętny wiek drzewostanów zwiększył się z 65 do 68 lat. Przeciętna roczna miąższość użytków rębnych na 1 ha za okres ubiegły wynosi 3,27 m<sup>3</sup>, a użytków przedrębnych 3,87 m<sup>3</sup>.

## **2. Pożądany kierunek rozwoju oraz pożądany stan docelowy zasobów drzewnych nadleśnictwa**

### ***Istniejące i pożądane relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów***

Dla określenia pożądanego kierunku rozwoju oraz pożądanego stanu docelowego zasobów drzewnych nadleśnictwa należy rozważyć wnioski wynikające z analizy relacji pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa, a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów.

Połowa orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów nadleśnictwa (obliczonego jako średnio ważony z przeciętnych wieków rębności przyjętych podczas KZP dla grup gatunków drzew w nadleśnictwie) wynosi 59 lat, natomiast przeciętny wiek drzewostanów wynosi 68 lat. Różnica wynosi + 9 lat, co wg IUL jest odstępstwem od pożądanego stanu (stan pożądaný – różnica w granicach  $\pm 5$  lat).

Pożądane relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów, poziomem użytkowania oraz wielkością uzyskiwanego przyrostu zasobów miąższości można/należy kształtować poprzez odpowiedni poziom użytkowania rębego. W przypadku Nadleśnictwa Głęboki Bród projekt PUL będzie skutkował zwiększeniem przeciętnego wieku drzewostanów do poziomu 70 lat na końcu okresu gospodarczego. Zaproponowana wielkość użytkowania rębego umożliwi prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej w drzewostanach, które z racji pełnionych funkcji gospodarczych i ochronnych wymagają przebudowy. Ponadto użytkowanie

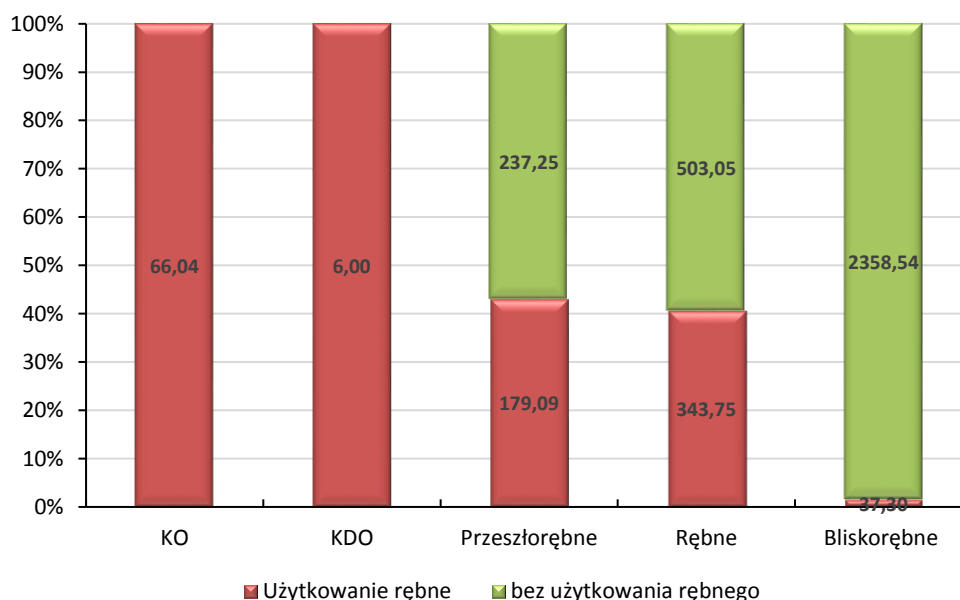
rębne wpłynie korzystnie na wzrost różnorodności gatunkowej drzewostanów. W wyniku tych działań zmniejszy się udział drzewostanów jednogatunkowych.

***Istniejące i pożądane relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów, poziomem użytkowania rębego oraz wielkością uzyskiwanego przyrostu zasobów miąższości na pniu.***

- Przeciętna miąższość użytków rębnych w kolejnych rewizjach u.l.: 3,26m<sup>3</sup>/ha (2,61 m<sup>3</sup>/ha netto) - V rewizja i **3,27 m<sup>3</sup>/ha (2,62 m<sup>3</sup>/ha netto) - VI rewizja.**
- Orientacyjny etat wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa: 33680 m<sup>3</sup> brutto.

Przeciętny wiek drzewostanów (68 lat) jest wyższy od pożądanego (59 lat), zatem rozmiar użytkowania rębego powinien zmierzać do obniżenia przeciętnego wieku drzewostanów w nadleśnictwie. Mimo zwiększonego użytkowania rębego nie uda się tego osiągnąć w najbliższym dziesięcioleciu. Przyczyną jest niewłaściwa struktura klas wieku, gdzie drzewostany bliskorębne, rębne i przeszlorębne stanowią 40,99% powierzchni leśnej zalesionej.

Doprowadzenie do pożądanej relacji pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa, a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów jest zadaniem, które w ocenie wykonawcy PUL, powinno być realizowane przez najbliższe co najmniej 30 lat.



***Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem pożądanego docelowego stanu tych zasobów na koniec planowanego okresu gospodarczego.***

Zadania dotyczące użytkowania rębego, cięć pielęgnacyjnych i planu hodowli w projekcie planu urządzenia lasy Nadleśnictwa Głęboki Bród zapewniają:

- zapoczątkowanie odwrócenia niekorzystnej tendencji do starzenia się drzewostanów nadleśnictwa i przeciwdziałają pogłębianiu się zjawiska nadmiernej akumulacji surowca drzewnego na pniu,
- dostosowywanie składów gatunkowych drzewostanów istniejących do siedlisk oraz właściwe składy gatunkowe nowozakładanych drzewostanów - zgodne z typami siedliskowymi (w tym również z siedliskami przyrodniczymi),
- wykształcanie drzewostanów o bardziej zróżnicowanej strukturze gatunkowej i wiekowej oraz kontynuacja procesu wytworzenia prawidłowej struktury klas wieku,
- stabilizację drzewostanów i utrzymanie ich w dobrym stanie zdrowotnym,
- stałą podaż surowca drzewnego na rynek.

Przedstawione powyższe dane oraz wnikliwa analiza stanu lasu pozwalają stwierdzić, że wszystkie działania prowadzą do zachowania trwałości lasu, ochrony przyrody oraz ciągłości użytkowania.

**C. Ocena oddziaływania na środowisko czynności gospodarczych wykonywanych zgodnie z dotychczasowym planem urządzenia lasu**

Ocenięcie wpływu zabiegów gospodarczych na całe środowisko przyrodnicze w obrębie gruntów nadleśnictwa, w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu na lata 2012-2021, jest zadaniem trudnym do wykonania. Wymaga, bowiem przeprowadzenia specjalistycznej oceny i znajomości stanu środowiska przyrodniczego na początku obowiązywania kończącego się planu oraz prowadzenia monitoringu poszczególnych parametrów środowiska.

Niemniej jednak możliwa jest ocena niektórych składników środowiska, ponieważ znany jest ogólny stan przyrody Nadleśnictwa Głęboki Bród w 2012 (Program Ochrony Przyrody) i stan obecny (wyniki inwentaryzacji drzewostanów, rejestr stanowisk gatunków chronionych, itp.). Wyniki inwentaryzacji stanu lasu przeprowadzone w trakcie prac terenowych oraz efekty zabiegów pielęgnacyjnych i użytkowania rębego, obserwowane w terenie świadczą o braku jednoznacznie negatywnego oddziaływania PUL na stan

środowiska przyrodniczego (w tym na stan siedlisk przyrodniczych). Natomiast widoczny jest pozytywny wpływ tych zabiegów na niektóre składowe środowiska, np. poprawa stanu siedlisk zniekształconych przez wprowadzanie na nie gatunków właściwych danemu siedlisku. To z kolei przeciwdziała dalszej degradacji siedlisk leśnych, wpływa na wzrost różnorodności biologicznej.

Nie odnotowano przypadków negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedliska i obszary Natura 2000.

Koreferat opracował:

Kierownik Pracowni BULiGL Oddz. w Białymstoku

*mgr inż. Andrzej Bogacki*



# ZESPÓŁ OCHRONY LASU W OLSZTYNIE



ul. Marii Zientary – Malewskiej 51/53, 10-309 Olsztyn  
tel. (089) 532 73 14  
e-mail: [zololsztyn@lasy.gov.pl](mailto:zololsztyn@lasy.gov.pl)  
<http://www.zololsztyn.lasy.gov.pl>

## REFERAT

KIEROWNIKA ZESPOŁU OCHRONY LASU W OLSZTYNIE

NA POSIEDZENIE NTG  
NADLEŚNICTWA GŁĘBOKI BRÓD

**Głęboki Bród, 3 listopada 2021 r.**

Zespół Ochrony Lasu w Olsztynie przedkłada informacje na posiedzenie NTG, dotyczące występowania w latach 2011–2021 w Nadleśnictwie Głęboki Bród:

- szkodników owadzych,
- chorób grzybowych,
- szkód powodowanych przez zwierzynę,
- szkód spowodowanych przez emisje przemysłowe, czynniki klimatyczne, zakłócenia stosunków wodnych,
- innych uszkodzeń,

oraz kierunki działań dotyczących ochrony lasu i oceny zagrożenia.

Nadleśnictwo ewidencjonuje, m.in. poprzez form. 3, 4, karty sygnalizacyjne IOL wszelkie inne zjawiska szkodotwórcze, zarówno powodowane przez przyrodę ożywioną jak i nieożywioną, które występują w lesie, a przede wszystkim mają wpływ na stan lasu.

Poniżej ZOL przedstawia informacje (od 2011 roku) o występowaniu, zagrożeniu i ewentualnych skutkach występowania znaczących dla lasu szkodników owadzych, chorób grzybowych i innych czynników mających wpływ na stan lasu.

### I Szkodniki owadzie (wg kart meldunkowych i SILP od 2013 r.)

Lp.	Gatunek	Rok	Powierzchnia [ha]	
			Występowanie	Ograniczanie
1.	Brudnica mniszka	2017	403,57	-
		2018	1069,67	-
		2019	1996,44	1592,69
		2020	1623,28	1378,53
2.	Miechun świerkowiec	2011	19,75	19,75
3.	Kornik ostrozębny	2017	0,2	0,2

### II Szkodniki upraw i szkótek

Lp.	Gatunek	Rok	Powierzchnia [ha]	
			Występowanie	Ograniczanie
1.	Smolik znaczony	2011	10,29	-
		2016	8,75	8,75
		2018	6,20	6,20
2.	Szeliński	2011	3,26	-
		2013	6,7 (0,9)	6,7 (-)
		2015	0,20	4,22
		2017	3,29	3,29

### III Choroby lasu powodowane przez grzyby pasożytnicze

Lp.	Choroba	Rok	Powierzchnia występowania [ha]	
			do 20 lat	powyżej 20 lat
1.	Huba korzeni	2011	-	24,10*
2.	Opieńkowa zgnilizna korzeni	2011	9,54	-*
		2018	0,75	-
3.	Mączniak dębu	2011	15	-*
4.	Osutki sosny	2011	5,01	-*
		2018	17,99	-
5.	Rdza kory sosny zwyczajnej	2011	-	400*
		2012	-	400*
		2013	-	500*
6.	Rdze na igłach/liściach	2017	1,68	-
7.	Huba sosny	2011	-	50*
8.	Zamieranie dębów	2011	-	2,0*
9.	Zamieranie jesionu	2011	-	8,57*

\*dane sprzed 2013 roku mogą być zawyżone (za powierzchnię występowania, szczególnie chorób grzybowych, uznawano powierzchnię wydzielenia bądź całego oddziału, a nie jak obecnie - powierzchnię zredukowaną).

### IV Szkody ze strony zwierzyny

Lp.	Gatunek	Rok	Powierzchnia [ha]	
			Występowanie	Ograniczanie/ Zabezpieczenie
1.	Jeleniowate (jeleń, daniel, sarna)	2012	43,55	46,63
		2013	65,44 (6,75)	32,54 (-)
		2014	5,80	46,55
		2015	7,86	45,53
		2016	4,80	66,38
		2017	9,81	90,77
		2018	16,1	72,96
		2019	18,53	70,36
		2020	0,5	76,48
		2021	15,64	28,26
2.	łoś	2012	82,22	46,63
		2013	29,16 (24,79)	18,16 (-)
		2014	17,17	8,67
		2015	2,70	3,01
		2016	0,58	2,88
		2017	1,30	0,09
		2018	0,1	8,36
		2019	1,20	21,85
		2020	0,15	-
		2021	0,5	-

## V Szkody powodowane przez bobry

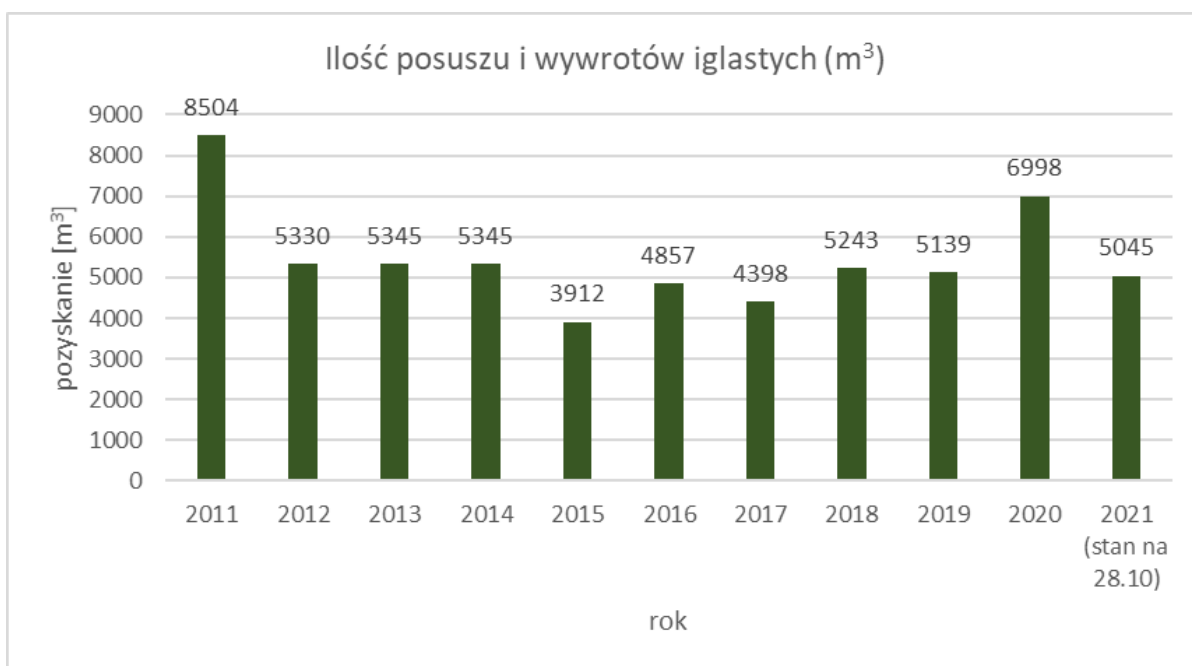
Rok	Powierzchnia występowania [ha]
2011	21,9
2012	2,09
2013	0,92
2014	0,56
2015	0,80
2016	0,27
2017	0,20
2018	0,45
2019	0,42
2020	0,9
2021	0,55

## VI Podtopienia i zalania

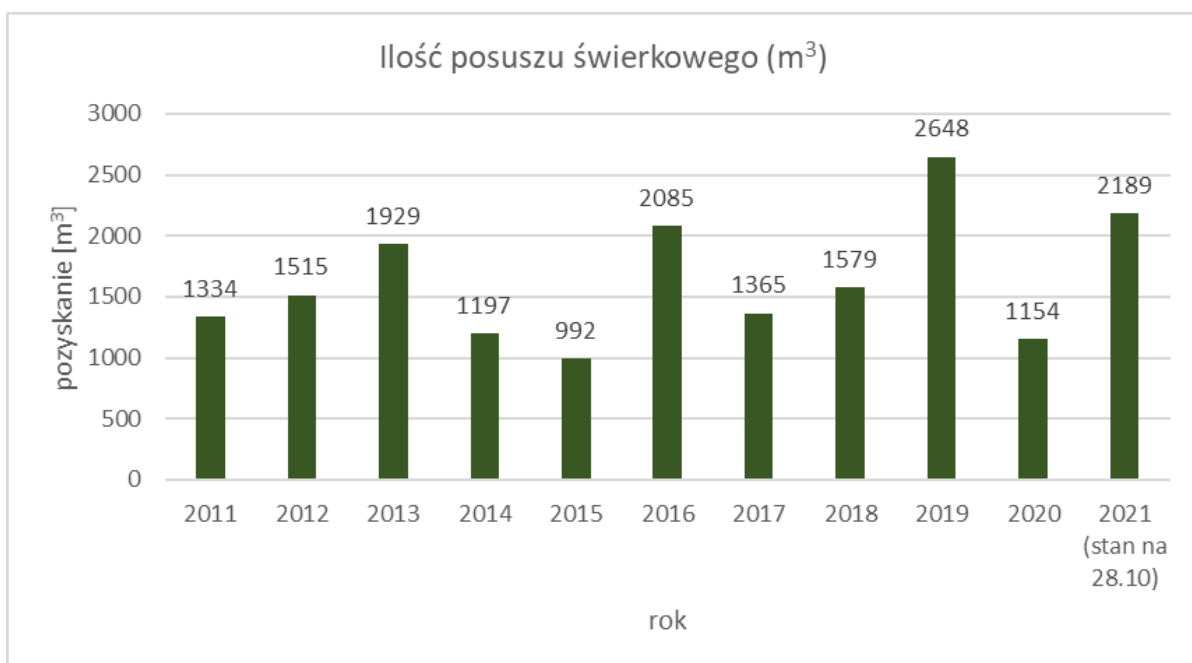
Czynnik	Rok	Powierzchnia występowania [ha]	
		do 20 lat	powyżej 20 lat
Podtopienia i zalania	2011	-	7,16
	2012	-	1,92
	2013	-	4,87 (-)
Obniżenie poziomu wód, susza	2018	3,55	-
	2019	-	7,79
Zmrożenia, zwarzenia	2018	0,15	-

## VII Szkodniki wtórne

Ilość pozyskanego posuszu iglastego i wywrotów iglastych ogółem wynosi:



Ilość pozyskanego posuszu świerkowego ogółem wynosi:



## VIII Wnioski:

- **Nadleśnictwo terminowo wywiązuje się ze wszystkich kontroli zagrożeń, do których wykonywania zobowiązują zapisy w IOL.**
- Nadleśnictwo nie jest położone w strefie stałych ognisk gradacyjnych szkodników pierwotnych sosny, a zatem nie jest bezpośrednio narażone na wystąpienie oraz szkody ze strony foliofagów sosny.
- W latach ubiegłych (2017 – 2020 r.) stwierdzano zagrożenie ze strony brudnicy mniszki. Zabiegi ratownicze wykonano w 2019 i 2020 roku, odpowiednio na powierzchniach: 1592,69 i 1378,53 ha. Zagrożenie na rok 2022 stwierdzono jedynie w stopniu ostrzegawczym (ok. 375 ha) oraz słabym (ok. 25 ha).
- Monitorowane corocznymi obserwacjami pozostałe szkodniki pierwotne sosny nie wykazały dużego wpływu na stan lasu, ani nie powodowały istotnego zagrożenia.
- Spośród szkodników upraw i młodników w nielicznych latach obserwowano obecność smolika znaczonego oraz szeliniaków na niskim poziomie (do 10,29 ha w 2011 r.).
- Istnieje stały wpływ zwierzyny na stan drzewostanów:
  - Szkody powodowane przez jeleniowate w Nadleśnictwie Głęboki Bród mają niewielki wpływ na stan drzewostanów. Największą powierzchnię szkód zanotowano w 2012 i 2013 roku: odpowiednio – 43,55 i 65,44 ha (wg kart meldunkowych). W roku 2017 zabezpieczono największą powierzchnię przed jeleniowatymi (ok. 90 ha), biorąc pod uwagę okres od 2012 r.
  - Na terenie Nadleśnictwa w ostatnich latach powierzchnia szkód powodowanych przez łosie utrzymuje się na niewielkim poziomie. Największe szkody zostały zanotowane w roku 2012 i 2013: 82,22 i 29,16 ha (wg kart meldunkowych).
  - W Nadleśnictwie Głęboki Bród występowanie bobra jest na stałym niskim poziomie (od 2013 r. – poniżej 1 ha). Ekspansja tego gatunku prowadzi przede wszystkim do zalewania (podtapiania) dużych powierzchni leśnych, w tym drzewostanów oraz uszkodzeń drzew powstałych poprzez zgryzanie w każdej klasie wieku. W Nadleśnictwie największe szkody od bobrów (ok. 21,9 ha) stwierdzono w 2011 roku.
- Na obszarze Nadleśnictwa kornik drukarz nadal pozostaje zagrożeniem. Łącznie w minionym okresie (2011 - 2021-do 29.10.) pozyskano 17 987 m<sup>3</sup> posuszu świerkowego. Zagrożenie ze strony kornika drukarza jest skutecznie ograniczane. Ponadto nadal istnieje zagrożenie w drzewostanach świerkowych rosnących na żyznych siedliskach, osłabionych na skutek suszy.
- Ze względu na udział sosny w drzewostanach Nadleśnictwa, istnieje stałe zagrożenie ze strony szkodników wtórnych, przede wszystkim cetyńców i przyplaszczka granatka. Ponadto w ostatnich latach obserwuje się wzrost znaczenia kornika ostrozębnego.
- W drzewostanach rosnących na gruntach porolnych istnieje stałe zagrożenie ze strony patogenów grzybowych, ze szczególnym uwzględnieniem korzeniowca wieloletniego.
- Dotychczas prowadzony sposób kontroli zagrożeń nie koliduje w żadnym zakresie czy stopniu z obszarami NATURA 2000 i nie ma negatywnego wpływu na środowisko. Należy jednak zaznaczyć, że w sytuacji silnego, gradacyjnego występowania szkodników

pierwotnych, może zająć konieczność wykonywania zabiegów ratowniczych przy użyciu środków ochrony roślin.

- Występowanie stref ochrony ptaków w obszarze Nadleśnictwa, może wpływać na stan zdrowotny drzewostanów otaczających. Prowadzenie cięć sanitarnych w ich obszarze powinno być poprzedzone wcześniejszymi lustracjami, które potwierdzą obecność szkodliwych owadów, a w przypadku konieczności usuwania drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne, niezbędne jest uzyskanie zgody od miejscowych służb ochrony środowiska (RDOŚ).
- **Ze względu na warunki pogodowe panujące w ostatnich latach można spodziewać się wzrostu zagrożenia ze strony szkodników wtórnych drzewostanów liściastych, głównie opiętków.**
- W drzewostanach starszych klas wieku należy pozostawiać drzewa dziuplaste oraz pojedynczy posusz do naturalnego rozpadu (rozkładu). Zdaniem ZOL należy unikać „celowego” pozostawiania zasiedlonego świerka jako posuszu. Należy pozostawiać tylko posusz tzw. „jałowy” – czyli opuszczony przez szkodniki wtórne.
- Należy przyjąć, że drzewostany Nadleśnictwa są w dobrej kondycji zdrowotnej, jednak stale narażone na działanie szkodników pierwotnych oraz wtórnych.
- Kontynuacja kontroli i monitoringu, przede wszystkim będzie opierać się na obserwacjach, kontroli, analizie i ocenie stopnia zagrożenia:
  - szkodników pierwotnych sosny, łącznie z brudnicą mniszką,
  - szkodników wtórnych, głównie korników świerka,
  - zapędrczenia gleby,
  - ewentualnie innych owadów, które mogą przyczyniać się do powstawania szkód lub zagrażać utrzymaniu trwałości lasu.

ZOL przypomina, że należy pamiętać o konieczności ewidencjonowania wszelkich uszkodzeń, zagrażających trwałości drzewostanów, szczególnie powodowanych przez choroby grzybowe, podając powierzchnię zredukowaną.

### **Ponadto ZOL prosi:**

- uwzględnić w kronice operatu panującą na początku pierwszej dekady lat dwutysięcznych oraz w latach 2014 – 2016 oraz w 2018 i 2019 roku suszę, bezśnieżną ciepłą zimę i obniżenie poziomu wód gruntowych, a w 2017 i 2021 roku wysokie opady, co w konsekwencji miało i będzie mieć istotny wpływ na stan sanitarny i zdrowotny drzewostanów w latach następnych,
- Nanieść na mapy ochrony lasu:
  - drzewostany rosnące na gruntach porolnych (rozgraniczając kolorami I i II pokolenie drzewostanu).

Kierownik ZOL Olsztyn  
Wojciech Chmielewski







Białystok, 03.11.2021 r.

Zn.spr.: ZS.6004.10.2021

### **Informacja naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi w zakresie monitoringu dotyczącego skutków realizacji planu na środowisko i obszary Natura 2000 dla planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród.**

Przeprowadzona analiza zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów pozwala przyjąć, że wskutek realizacji planu urządzenia lasu (PUL) na lata 2012 -2021 nie zostały uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków roślin i zwierząt występujących obecnie na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród.

Ochrona leśnych siedlisk przyrodniczych odbywała się poprzez zachowanie i brak ingerencji zachodzące w nich procesy lub przez odtwarzanie zbiorowisk za pomocą odpowiednio dobranych rębni i składów odnowieniowych. Na chronionych siedliskach przyrodniczych stosowano zaproponowane w PUL składy gatunkowe upraw i typów drzewostanów zgodnych z naturalnymi typami lasu (Matuszkiewicz 2007). Zaprojektowane w oparciu o te założenia zabiegi gospodarcze nie wywierały w trakcie ich realizacji negatywnego wpływu na siedliska. Ochrona większości nieleśnych siedlisk przyrodniczych odbywała się przez brak ingerencji w obszary, na których te siedliska występowały ( bagna, mszary, torfowiska), jak też przez projektowanie stref ekotonowych w ich najbliższym otoczeniu lub przez dostosowanie do biologii występujących tam chronionych i rzadkich gatunków roślin na zidentyfikowanych szczególnie cennych zbiorowiskach.

Taki sposób gospodarowania na siedliskach chronionych pozwolił na zachowanie różnorodności biologicznej nie powodując zniekształcenia drzewostanów na cennych przyrodniczo siedliskach. Realizacja zadań zawartych w PUL w znaczący sposób przyczyniła się do poprawy bioróżnorodności zbiorowisk leśnych. Jest to efekt stosowania prawidłowych działań hodowlanych i ochronnych ukierunkowanych na właściwe dostosowanie składów gatunkowych nowozakładanych upraw leśnych do

wymogów siedliskowych oraz właściwą pielęgnację i ochronę upraw, młodników oraz starszych drzewostanów.

Najważniejszym wnioskiem wynikającym z Prognozy jest fakt, że realizacja PUL dla Nadleśnictwa Głęboki Bród nie wpłynęła negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszaru Natura 2000. W kolejnym okresie konieczne jest uwzględnienie w działaniach nowatorskich rozwiązań wynikających z doskonalenia gospodarki leśnej w oparciu o ekologiczne podstawy.

W załączeniu:

1. Załącznik

Do wiadomości

1. Wydział



Białystok, 03.11.2021r.

Zn.spr.: ZS.6004.10.2021

**Ocena gospodarki przeszłej Nadleśnictwa Głęboki Bród dokonana przez Dyrektora RDLP w Białymstoku na Naradzie Techniczno – Gospodarczej w dniu 3 listopada 2021 r.**

Podstawę oceny stanowią:

- Plan urządzenia lasu (PUL) Nadleśnictwa Głęboki Bród na okres gospodarczy od 1.01.2012 do 31.12.2021 r.;
- Analiza gospodarki przeszłej Nadleśnictwa Głęboki Bród za okres od 1.01.2012 do 31.12.2021 r. dokonana przez Nadleśniczego;
- Koreferat Wykonawcy projektu PUL do Analizy Nadleśniczego;
- Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu (ZOL) w Olsztynie;
- Informacja na NTG w zakresie wykonania monitoringu dotyczącego skutków realizacji PUL Nadleśnictwa Głęboki Bród na środowisko i obszary Natura 2000 zgodnie z ustaleniami przyjętymi w Prognozie oddziaływania na środowisko na lata 2012 – 2021;
- Plany gospodarcze i sprawozdania z ich wykonania.

Powierzchnia gruntów nadleśnictwa (wg opisu taksacyjnego na początku obowiązywania PUL wynosiła 9572,3433 ha, w tym powierzchni leśnej 9282,2004 ha. W wyniku zmian powierzchniowych w okresie obowiązywania PUL powierzchnia gruntów ogółem nadleśnictwa zmniejszyła się o 0,4639 ha do poziomu 9571,8794 ha (stan na 31.10.2021 r.), natomiast powierzchnia leśna wzrosła w tym czasie o 26,0707 ha do poziomu 9308,2711 ha. Zmiany w powierzchni nadleśnictwa nastąpiły w wyniku aktualizacji użytków i powierzchni działek będących w zarządzie nadleśnictwa, modernizacji ewidencji gruntów, zamiany gruntów oraz sprzedaży zbędnych nieruchomości mieszkaniowych z artykułu 40a uol.

Obecne granice nadleśnictwa zostały określone Zarządzeniami DGLP: nr 75 z dnia 29.12.2014 r. i nr 16 z dnia 9.03.2016 r.

Nadleśnictwo założyło księgi wieczyste na 100% powierzchni zarządzanych gruntów.

Podział administracyjny oraz przyjęte wieki rębności pozwoliły na prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej.

## **I. Użytkowanie zasobów drzewnych**

PUL nadleśnictwa zatwierdzony Decyzją MŚ DLP-Ipn-611-4/16520/12/JŁ z dnia 23.04.2012 r. przewidywał pozyskanie drewna w ilości nie większej niż **549042 m<sup>3</sup>** grubizny netto.

W ubiegłym dziesięcioleciu pozyskano łącznie **521 018,78 m<sup>3</sup>** co stanowi 94,90% zaplanowanego etatu, w tym:

- w użytkowaniu rębnym: plan 240 042 m<sup>3</sup> grubizny netto zrealizowano na poziomie 98,65% pozyskując 236 796,19 m<sup>3</sup>;
- w użytkowaniu przedrębnym: plan 309 000 m<sup>3</sup> grubizny netto zrealizowano na poziomie 91,98% pozyskując 284 222,59 m<sup>3</sup>.

Użytkowanie lasu wynikające z potrzeb sanitarnych wyniosło łącznie 51 105,17 m<sup>3</sup>, co stanowi 9,8% użytków głównych, w tym 4,5% użytkowania rębnego i 14,22% użytkowania przedrębnego.

## **II. Hodowla lasu**

Wykonanie zadań z zakresu pielęgnacji upraw i młodników oraz odnowień wynikających z użytkowania rębnego w wielkościach podanych w referacie nadleśniczego wynikało z potrzeb hodowlanych i ochronnych. Łączna powierzchnia odnowień ( na powierzchniach otwartych i pod osłoną drzewostanu) wyniosła 553,65 ha. Do przelegiwania, jako sposób zwalczania szeliniaka sosnowca, pozostawiono 130,50 ha zrębów. Realizacja etatu powierzchniowego w użytkowaniu rębnym wyniosło 678,15 ha co stanowi 98,6% planowanego etatu powierzchniowego. Poprawki wykonano na powierzchni 45,08 ha co stanowi 33% planowanej powierzchni.

Na uprawach zarejestrowanych na dzień 1.01.2012 r. o powierzchni 251,95 ha zabieg czyszczeń wczesnych (CW) został wykonany w całości. Planowane 452,75 ha młodników w ramach czyszczeń późnych (CP, CPP) zostały wykonane na poziomie 102.9%.

Etat powierzchniowy w trzebieżach został wykonany w 98,12% (6672,98 ha).

Melioracje agrotechniczne wykonano na powierzchni 628,18 ha co stanowi 102% planowanej powierzchni.

Skład upraw i młodników (drzewostany do 10 lat) jest zgodny z pożądanym na powierzchni 501,52 ha (98,45%) oraz częściowo zgodny na powierzchni 7,90 ha (1,55%). Na terenie nadleśnictw nie zarejestrowano upraw przepadłych. Stan ocenianych upraw i młodników jest dobry, a ich jakość jest w dużym stopniu uzależniona od szkód wyrządzanych przez zwierzynę płąwą.

Gospodarkę szkółkarską nadleśnictwo realizowało na podstawie Planu produkcji szkółkarskiej na okres 2015 -2021. Łączna powierzchnia manipulacyjna szkółki wynosi 8,28 ha, a produkcyjna 3,00 ha. Produkcja szkółkarska zaspokaja potrzeby własne nadleśnictwa, ewentualne nadwyżki są kierowane na potrzeby innych nadleśnictw i Parków Narodowych oraz odbiorców prywatnych.

W nadleśnictwie zaprojektowano 7 bloków upraw pochodnych o łącznej powierzchni 213,21 ha. Według stanu na 31.12.2021 r. założono 140,64 ha upraw pochodnych, co stanowi 66% realizacji planu. W ostatnim dziesięcioleciu założono 52,28 ha nowych upraw pochodnych.

### **III. Ochrona lasu**

Stan zdrowotny drzewostanów nadleśnictwa jest dobry. Do szkodników wtórnych mających wpływ na wydzielenie się posuszu sosnowego należy przyplaszczek granatek ostatnio kornik ostrozębny, natomiast główną przyczyną szkód w drzewostanach świerkowych jest działalność kornika drukarza.

Szkody od zwierzyny w uprawach, młodnikach oraz starszych drzewostanach są na poziomie gospodarczo znośnym. Dominującym sposobem zabezpieczenia są gradzenia (465,47 ha), w mniejszym stopniu stosuje się zabezpieczanie chemiczne (123,15 ha) oraz mechaniczne (18,48 ha).

Drzewostany nadleśnictwa zaliczono do II kategorii zagrożenia pożarowego lasu. W dziesięcioleciu zanotowano łącznie 3 pożary lasu na powierzchni 1,31 ha.

Gospodarka łowiecka prowadzona jest na trzech obwodach, w tym jednym wydzierżawionym i dwóm wyłączonym z wydzierżawienia, które tworzą Ośrodek Hodowli Zwierzyny Nadleśnictwa Głęboki Bród o powierzchni 12 410 ha.

#### **IV. Ochrona przyrody**

W minionym dziesięcioleciu nadleśnictwo realizując wytyczne Programu Ochrony Przyrody (POP) dbało o zachowanie cennych przyrodniczo fragmentów środowiska naturalnego, ochronę bioróżnorodności, odtwarzanie zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk leśnych, odtworzenie populacji głuszca, racjonalne użytkowanie lasu z uwzględnieniem jego funkcji oraz stosowanie przyjaznych środowisku technologii i działania promocyjno – edukacyjne.

W celu ochrony i zachowania różnorodności biologicznej pozostawiono do naturalnego rozkładu drzewa martwe, dziuplaste, wykroty i złomy oraz 5-10% powierzchni odnowieniowej drzewostanów do naturalnego rozpadu.

Zgodnie z wytycznymi nadleśnictwo monitoruje stan rezerwatu, pomników przyrody, stref ochronnych wokół miejsc gniazdowania ptaków chronionych oraz stanowiska roślin chronionych. Gromadzone są także, pochodzące z obserwacji, informacje przyrodnicze w postaci Kart informacji przyrodniczej. Informacje przyrodnicze podlegają aktualizacji w SILP oraz LMN.

Głównym celem działalności edukacyjnej nadleśnictwa związanym z realizacją POP było kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa i promowanie wielofunkcyjnej, proekologicznej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

Podsumowując przeprowadzoną ocenę gospodarki przeszłej w Nadleśnictwie Głęboki Bród podkreślić należy właściwe działania w celu zachowania trwałości lasu i jego ochrony, w tym zabezpieczenia właściwego stanu sanitarnego drzewostanów.

Na podstawie przeprowadzonej analizy, uznaję gospodarkę zasobami oraz realizację zadań gospodarczych w zakresie hodowli i ochrony lasu, ochrony

przyrody, ochrony przeciwpożarowej, edukacji przyrodniczo – leśnej, gospodarki łowieckiej i użytkowania ubocznego lasu za prawidłowe.

Stwierdzam, iż zadania planowe zrealizowane w minionym dziesięcioleciu nie naruszają postanowień zawartych w artykule 8 Ustawy o Lasach z dnia 28.09.1991r. tj. powszechnej ochrony lasów, trwałości utrzymania lasów, ciągłości zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów.

**Andrzej Nowak**  
Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów  
Państwowych w Białymstoku  
/podpisano elektronicznie/

### **3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ**

#### **3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych dla nadleśnictwa**

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 Głęboki Bród najważniejszymi celami gospodarki leśnej w najbliższych okresach gospodarczych będą:

- 1) przeciwdziałanie zjawisku nadmiernej akumulacji surowca drzewnego na pniu w drzewostanach rębnych i przeszlorębnych;
- 2) zwiększenie przeciętnego wieku drzewostanów nadleśnictwa do poziomu 70 lat;
- 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;
- 6) utrzymanie zadawalającego stanu sanitarnego drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych.

Sformułowane powyżej zadania należy osiągnąć poprzez:

- planową realizację zadań gospodarczych związanych z zaprojektowanym użytkowaniem rębnym, czyli prowadzenie sukcesywnej przebudowy drzewostanów rębnych przeszlorębnych, przy pomocy rębni właściwych dla danych gospodarstw i siedlisk leśnych,
- planowe odnawianie pojawiających się zrębów otwartych oraz powierzchni podokapowych,
- stosowanie w odnowieniach gatunków lasotwórczych zgodnych z przyjętymi składami gatunkowymi upraw, z wykorzystaniem mikro zróżnicowania siedlisk leśnych oraz tam gdzie to możliwe odnowień naturalnych,
- stosowanie w odnawianiu chronionych przyrodniczych siedlisk leśnych gatunków zgodnych z kierunkiem ochronnym poszczególnych typów drzewostanów,
- właściwe wykonywanie wszystkich zabiegów przedrębnych, zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, czyli w taki sposób, aby nie pogorszyć stanu i różnorodności siedlisk leśnych,
- stosowanie wszelkich dostępnych 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.

### **3.1.1. Cele zrównoważonej gospodarki leśnej**

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach pod pojęciem trwale zrównoważonej gospodarki leśnej rozumie *„działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i 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 urządzania lasu* do celów planowania urzędniowego przyjęto sześć następujących kryteriów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz orientacyjne wskaźniki odpowiadające tym kryteriom:

- 1) kryterium zachowania i odpowiedniego wzmocnienia 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 witalności ekosystemów leśnych – oznacza konieczność takiego planowania urzędniowego, 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 wzmocnienia produkcyjnych funkcji lasu – oznacza konieczność takiego planowania urzędniowego, które zmierza do zapewnienia odpowiedniego poziomu pozyskania produktów leśnych, zarówno drzewnych, jak i nie drzewnych (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. źródeł, 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 rezerwatach, lasach ochronnych (szczególnie glebochronnych oraz wodochronnych), jak też najcenniejszych siedliskach (szczególnie łągowych, 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, a następnie 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. Niektóre, nazbyt szczegółowe, wskazania gospodarcze zamieszczone dawniej w opisie taksacyjnym drzewostanu należy traktować jako wskazania fakultatywne, ponieważ kwalifikują się do krótkookresowego (np. rocznego) planowania operacyjnego, do którego 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 pożądanego składu gatunkowego 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.

### **3.1.2. Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych**

#### **3.1.2.1. Podział lasu na grupy lasu i kategorie ochronności**

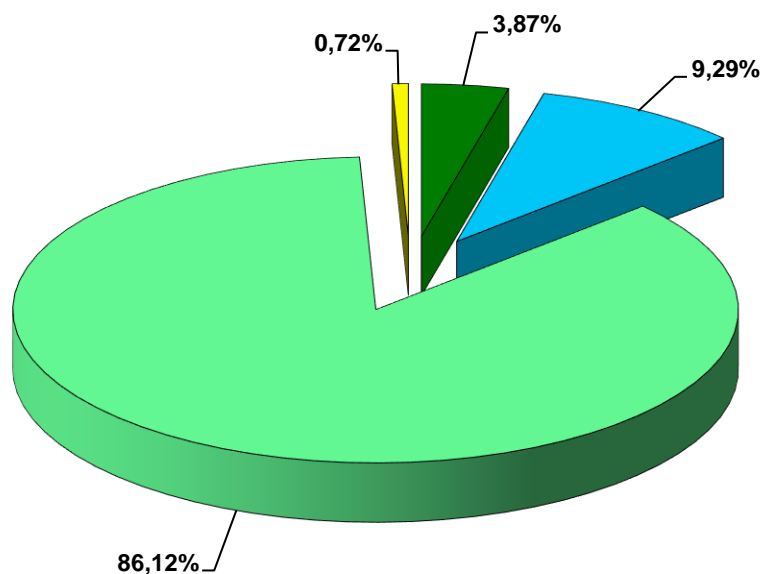
Projekt lasów ochronnych został sporządzony przez BULiGL Oddział w Białymstoku w porozumieniu z RDLP w Białymstoku i nadleśnictwem oraz przedstawiony do zaopiniowania samorządom gminnym. Projekt Decyzji w sprawie lasów ochronnych przedstawiony został Ministrowi Środowiska, a wykazy szczegółowe w tej sprawie zostały zamieszczone w załącznikach.

Rezerwaty przyrody i lasy gospodarcze w Nadleśnictwie Głębocki Bród nie występują, a całość powierzchni leśnej stanowią lasy ochronne. Szczegółowa lokalizacja lasów według dominującej roli ochronnej znajduje się w wykazach szczegółowych zamieszczonych w załącznikach do niniejszego Elaboratu.

Podział powierzchni leśnej nadleśnictwa według funkcji lasu oraz poszczególnych kategorii ochronności przedstawia tabela:

Tabela 49. Zestawienie powierzchni i miąższości gruntów leśnych według głównych funkcji lasu i kategorii ochronności

Lp.	Kategoria lasu	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
		Powierzchnia [ha] Miąższość [m <sup>3</sup> ]	% %
1	2	3	4
1	Rezerваты	-	-
2	Lasy ochronne razem	9066,57	100,00
	stałe pow. badaw. i dośw.	350,70	3,87
	cenne fragm. Przyrody	7808,08	86,12
	wodochronne	842,09	9,29
	nasienne	65,70	0,72
		2842114	87,50
3	Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)	-	-
<b>Razem</b>		<b>9066,57</b>	<b>100,00</b>
		<b>3248068</b>	<b>100,00</b>



- znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych
- wodochronne
- stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody
- stanowiące wyłączone drzewostany nasienne

Ryc. 28. Podział powierzchni leśnej na kategorie ochronności - Nadleśnictwo Głęboki Bród

### 3.1.2.2. Podział na gospodarstwa

Uwzględniając podział na kategorie ochronności, ustalenia Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej, obszar Nadleśnictwa Głęboki Bród zakwalifikowano do następujących gospodarstw:

**Gospodarstwo specjalne (S)** – do którego w zaliczono:

- lasy cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, w szczególności na gruntach podmokłych, unikatowych, rzadkich i ważnych dla regionu (w tym wszystkie drzewostany na siedliskach bagiennych - Bb, BMb i LMb),
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne,
- lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych,
- lasu o znaczeniu ekologicznym związane z prowadzonymi przez nadleśnictwo programami ochrony głuszca,
- lasy stanowiące pojedyncze pododdziały uznane za obszary o wyjątkowym znaczeniu ze względów kulturowych, krajobrazowych, religijnych lub ekologicznych.

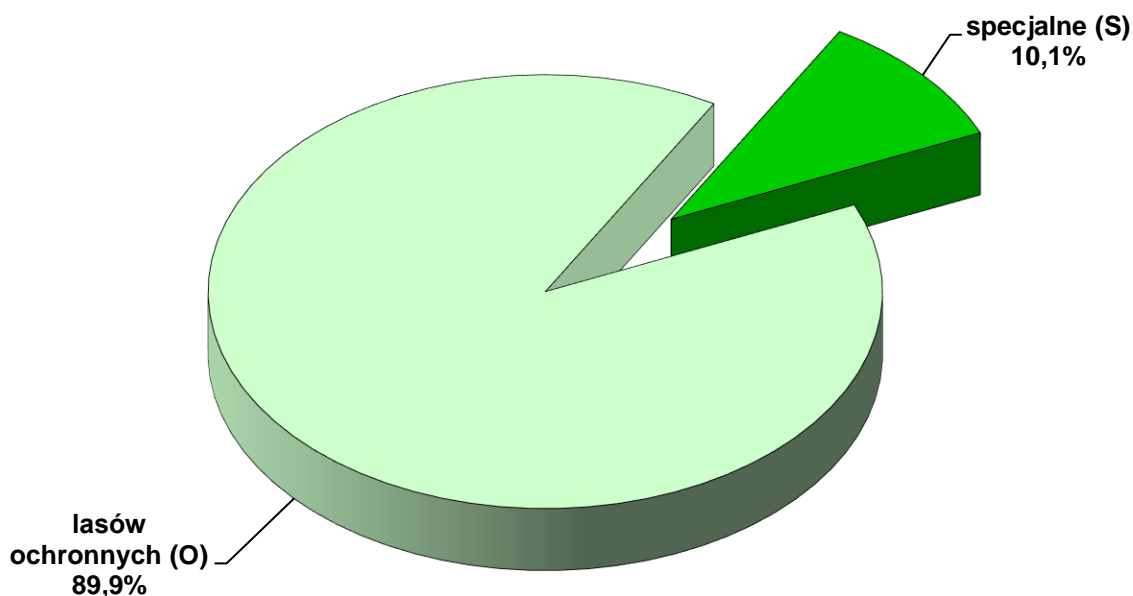
**Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)** – obejmuje lasy ochronne z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

Dla potrzeb obliczenia etatów cząstkowych wyodrębnia się obszary kwalifikujące się do jednego sposobu zagospodarowania, w tym:

- zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ) w odniesieniu do siedlisk borowych nadleśnictwa,
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ) w odniesieniu do siedlisk lasowych nadleśnictwa.

**Tabela 50. Zestawienie powierzchni leśnej według gospodarstw**

Gospodarstwo		Nadleśnictwo Głęboki Bród	
		[ha]	[%]
1		2	3
Specjalne (S)		917,79	10,12
Wielofunkcyjne lasów ochronnych (O)		8148,78	89,88
Wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G)		-	-
W tym:	- zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ)	-	-
	- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ)	-	-
	- przerębowego sposobu zagospodarowania (GP)	-	-
<b>Ogółem</b>		<b>9066,57</b>	<b>100,00</b>



Ryc. 29. Udział powierzchni wg gospodarstw - Nadleśnictwo Głęboki Bród

### 3.1.2.3. Wiekі rębności oraz wieki dojrzałości rębnej

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w nadleśnictwie zostały ustalone na KZP. Dla sosny, świerka, jodły, dębu i buka przyjęto zgodnie z wykazem wieków rębności, będącym załącznikiem nr 1 obowiązującej Instrukcji urządzania lasu. Dla pozostałych gatunków drzew zgodnie z poprzednim planem urządzania lasu.

Tabela 51. Przyjęte wieki rębności

Gatunek	Wiek rębności	Uwagi
1	2	3
SO	120	
ŚW	90	
DB, JS	140	
KL, WZ, GB, BRZ, OL, LP	80	
OS	50	

Przeciętne wieki rębności dla głównych gatunków drzew określają przeciętny wiek osiągnięcia celu gospodarowania. Służą do obliczenia etatów według dojrzałości w gospodarstwie lasów ochronnych oraz gospodarczych o zrębowym i przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania. Przeciętny wiek rębności gatunku panującego w drzewostanie może, lecz nie musi być zgodny z wiekiem rębności (wiekiem dojrzałości rębnej) tego drzewostanu. W VI rewizji u.l. dla drzewostanów starszych, (dla których wpisano tylko jakoś techniczną) wiek rębności drzewostanów zwany też wiekiem dojrzałości rębnej drzewostanu określano indywidualnie według kryteriów zawartych w §83 pkt. 4-6 IUL i wpisywano w opisie taksacyjnym każdego drzewostanu. Drzewostany w klasach odnowienia i do odnowienia projektowano do użytkowania rębego niezależnie od przyjętego wieku rębności.

#### 3.1.2.4. Podział lasu na ostępy oraz jednostki kontrolne

Podział lasu na ostępy w opracowanym planie przyjęty został zasadniczo z poprzedniego cyklu urzędniowego, a w uzasadnionych przypadkach dokonano niezbędnej korekty. Granicami ostępów są linie gospodarcze wyznaczające w terenie wzajemnie mijające się szeregi ostępowe składające się z dwóch, jednego, rzadziej z trzech oddziałów. Ostępy jednooddziałowe z konieczności projektowano także w odosobnionych kompleksach leśnych lub na skrajach większych kompleksów. Średnia długość ostępów waha się w granicach 400 - 1200 m. Zasadniczy kierunek cięć w nadleśnictwie przebiega z północnego - wschodu na południowy - zachód. W celu zachowania ciągłości użytkowania w zblokowanych powierzchniach drzewostanów rębnych zastosowano ostępy przejściowe w oddz.: 30, 224, 236, 238, 240, 254, 264, 271, 313, 314, 321, 335, 337, 355, 357, 370, 391, 393, 411, 430, 455, 482, 484, 509, 570 i 600.

Ostępy stałe na mapach cięć, zostały oznaczone kolorem czerwonym, ostępy przejściowe - niebieskim.

Jednostek kontrolnych w nadleśnictwie nie określano.

#### 3.1.3. **Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego**

Zgodnie z § 87 Instrukcji urządzania lasu zaplanowane do pozyskania w niniejszym planie użytki główne zostały podzielone na:

- użytki rębne,
- użytki przedrębne.

##### 3.1.3.1. Etat użytkowania rębnego

Zgodnie z Instrukcją urządzania lasu użytki rębne zostały podzielone na:

- zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego),
- niezaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego).

##### 3.1.3.2. Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu

Obliczenia etatów dokonano zgodnie z §88-93 Instrukcji ul. Etaty obliczono dla poszczególnych gospodarstw w obrębie. Obliczone etaty są w wymiarze miąższościowym w m<sup>3</sup> grubizny brutto. W celu wyliczenia etatu użytkowania rębnego i ustalenia rozmiaru użytków rębnych zaliczonych na poczet etatu sporządzono następujące tabele i wzory:

- **Tabela nr VI** – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności,
- **Wzór nr 3** – Wykaz drzewostanów do przebudowy,
- **Wzór nr 4** – Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia,
- **Wzór nr 5** – Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia.

Wymienione wzory i Tabela VI znajdują się w części tabelarycznej tomów opisów taksacyjnych oraz w części tabelarycznej elaboratu.



Zgodnie z § 88 „Instrukcji Urządzania Lasu” z 2011 r. dla gospodarstwa specjalnego (S) etatów nie oblicza się, a dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) etaty oblicza się tylko do celów porównawczych. Etaty dla tych gospodarstw są sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów, zweryfikowanych koniecznością zachowani ładu czasowo-przestrzennego. Etaty porównawcze dla gospodarstwa lasów ochronnych obliczono jak dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ), czyli etaty wg dojrzałości drzewostanów, etat wg zrównania średniego wieku oraz etat według okresów uprzątnięcia w KO i KDO. Dla gospodarstwa tego obliczony został również etat z potrzeb przebudowy.

Zestawienie obliczonych i proponowanych do przyjęcia w poszczególnych gospodarstwach etatów użytkowania rębego przedstawia tabela nr XIV dla nadleśnictwa.

**Tabela 52. (Instrukcyjna Tabela XIV) Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego – Nadleśnictwo Głęboki Bród**

Gospodarstwo	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m <sup>3</sup> brutto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	0	0	18830	<b>18830</b>
LASÓW OCHRONNYCH (O)	21725	33920	32938	32938	578	2215	263260	<b>263260</b>
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	0	0	0	0	0	X	X	<b>0</b>
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	0	0	0	0	0	0	X	<b>0</b>
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	0	0	0	<b>0</b>
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>OGÓŁEM</b>	<b>21725</b>	<b>33920</b>	<b>32938</b>	<b>32938</b>	<b>578</b>	<b>2215</b>	<b>282090</b>	<b>282090</b>

Łączny etat cięć użytków rębnych zaliczonych na etat (wynikający z podsumowania planów) w Nadleśnictwie Głęboki Bród wynosi na 10-lecie **282090 m<sup>3</sup> brutto**.

Przyjęte etaty są:

- w gospodarstwie specjalnym (S) – etatem wynikającym z potrzeb hodowlanych i ochronnych;
- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) – etatem wynikającym z potrzeb hodowlanych i ochronnych, stanowiącym 79,9% miąższościowego etatu optymalnego;

Orientacyjny etat według pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa wynosi 32938 m<sup>3</sup> brutto/rok i odpowiada etatowi zrównania średniego wieku.

Projektując cięcia rębne oraz planując związane z nimi procesy odnowieniowe, bez względu na przynależność drzewostanów do poszczególnych gospodarstw, uwzględniano:

- przyjęty cel hodowlany (TD),
- ograniczenia i nakazy prawne wynikające z funkcji pełnionych przez poszczególne drzewostany,
- zasady i wytyczne zawarte w aktach normalizacji wewnętrznej w LP.

Priorytetowo, w pierwszej kolejności brano pod uwagę inicjowanie i kształtowanie naturalnych procesów odnowieniowych oraz wykorzystywanie istniejących już odnowień naturalnych w drzewostanach.

Kwalifikowanie drzewostanów do użytkowania rębego odbywało się, z zachowaniem ostępowego porządku cięć, nawrotów cięć i okresów odnowienia, z uwzględnieniem specyficznych grup drzewostanów, w następującej kolejności:

- drzewostany w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia,
- drzewostany do przebudowy intensywnej,
- drzewostany przeszłorębne,
- drzewostany rębne.

Nabór miąższości w użytkowaniu rębnym w poszczególnych kategoriach drzewostanów Nadleśnictwa Głęboki Bród przedstawiono poniżej w tabeli.

**Tabela 53. Drzewostany zakwalifikowane do użytkowania rębego wg grup kategorii**

Kategoria drzewostanów	Ogółem w nadleśnictwie	Zaprojektowano w 10-leciu		Pozostaje	
	ha m <sup>3</sup>		% %	ha m <sup>3</sup>	% %
1	2	3	4	5	6
W klasie odnowienia	66,04	66,04	100,00	0,00	0,00
	24055	18723	77,83	5332	22,17
W klasie do odnowienia	6,00	6,00	100,00	0,00	0,00
	2040	1020	50,00	1020	50,00
Budowa przerębowa	-	-	-	-	-
	-	0	-	-	-
Przeszłorębne	416,34	179,09	43,02	237,25	56,98
	206970	87568	42,31	119402	57,69
Rębne	846,80	343,75	40,59	503,05	59,41
	415205	158009	38,06	257196	61,94
Bliskorębne i młodsze	7591,45	37,30	0,49	7554,15	99,51
	2596993	16770	0,65	2580223	99,35
<b>Ogółem nadleśnictwo</b>	<b>8926,63</b>	<b>632,18</b>	<b>7,08</b>	<b>8294,45</b>	<b>92,92</b>
	<b>3245263</b>	<b>282090</b>	<b>8,69</b>	<b>2963173</b>	<b>91,31</b>

Drzewostany potencjalnie nadające się do użytkowania rębego (rębne, przeszłorębne, KO, KDO) zajmują w nadleśnictwie 14,96% tj. 1335,18 ha. Użytkowaniem rębnym objęto 44,55% tych drzewostanów.

### 3.1.3.3. Rozmiar użytkowania rębego niezaliczonego na poczet etatu

W bieżącym okresie gospodarczym przewidziano w ramach cięć rębnych niezaliczonych na poczet etatu uprzątnięcie nasienników i przestoi oraz zadrzewień na gruntach nie leśnych (łąkach oraz oczyszczenie linii oddziałowych). Uprzątnięcie przestojów i nasienników projektowano tylko w niezbędnej ilości, w pozostałych przypadkach z uwagi na aspekty ekologiczne nie przewiduje się ich do uprzątnięcia.

Poniżej w tabeli zestawiono użytki rębne niezaliczone na poczet obliczonego etatu.

**Tabela 54. Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu**

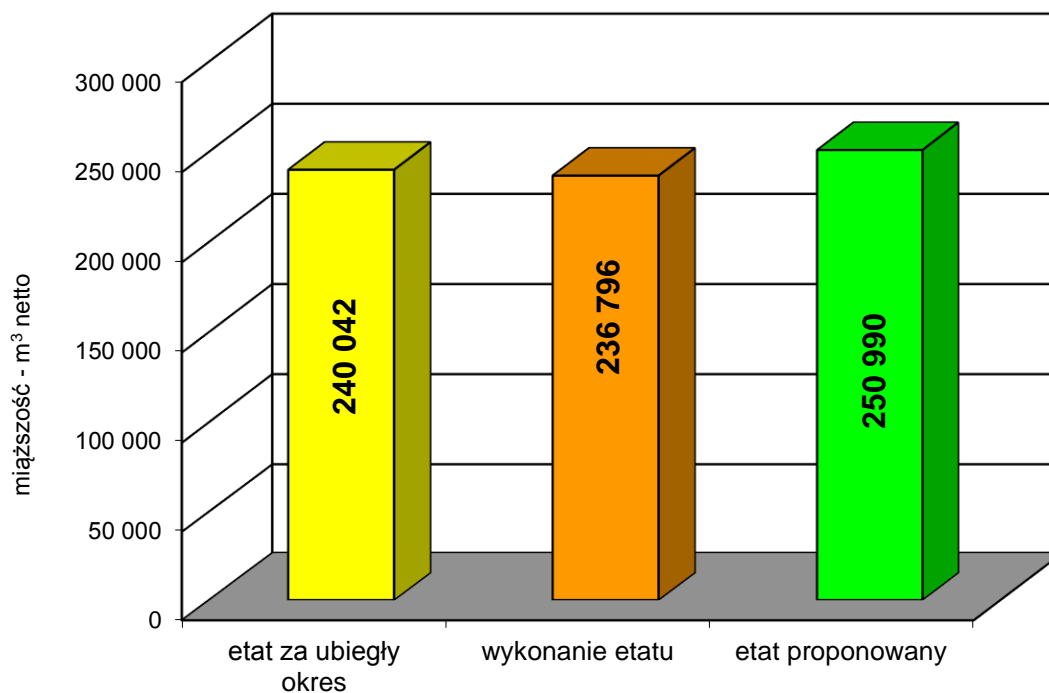
Kategoria cięć	Nadleśnictwo Głęboki Bród		
	Powierzchnia [ha]	Miąższość [m <sup>3</sup> ]	
		<i>brutto</i>	<i>netto</i>
1	2	3	4
Uprzątnięcie płazowin	-	-	-
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	-	76	63
Pozostałe ( <i>uprzątnięcie drzew z zadrzewień</i> )	-	30	26
<b>Razem</b>	-	<b>106</b>	<b>89</b>

### 3.1.3.4. Łączny rozmiar użytkowania rębego

Porównanie proponowanego etatu użytkowania rębego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonanym użytkowaniem w minionym 10-leciu przedstawia się poniżej:

**Tabela 55. Porównanie etatu użytkowania rębego V i VI rewizji urządzania lasu**

Etat w ubiegłym okresie gospodarczym	Wykonanie użytkowania rębego w ubiegłym okresie gospodarczym			Etat przyjęty (z 5% przyrostem)	Różnica	
	Cięcia rębne	Przygodne rębne	razem			
m <sup>3</sup> grubizny netto						%
1	2	3	4	5	6	7
240042	221762	15034	236796	250990	14194	5,99



Ryc. 30. Porównanie etatu użytkowania rębego - Nadleśnictwo Głęoki Bród

### 3.1.3.5. Etat użytkowania przedrębego

Obliczenia etatu cięć użytkowania przedrębego dokonano w oparciu o §94-95 IUL. Etat cięć użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym ustalony został na podstawie zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych. Rozmiar użytkowania przedrębego w wymiarze międzyszościowym ustalony został orientacyjnie w m<sup>3</sup> grubizny netto na 10 lecie. Orientacyjną wysokość międzyszości grubizny (obrębami) obliczono na podstawie:

- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie 5 lat łączna międzyszość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych),
- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie 10-lecia (łączna międzyszość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych),
- spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu międzyszości wg gatunków panujących (Tabela VIIIa),
- wielkości uzyskanego w ubiegłym dziesięcioleciu przyrostu bieżącego użytecznego, biorąc też pod uwagę uzyskaną w ubiegłym okresie intensywność cięć przedrębnych w stosunku do tego przyrostu użytecznego,
- zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego, według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.

W trakcie realizacji użytkowania przedrębego, w miarę potrzeby, CPP, TW i TP mogą przybierać charakter cięć przekształcających wspierających przebudowę drzewostanów.

Powierzchnię drzewostanów przewidzianych do użytkowania przedrębego w poszczególnych obrębach i łącznie dla nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela:

**Tabela 56. (wyciąg z instrukcyjnej Tabeli XVI). Zestawienie powierzchni zaplanowanej do użytkowania przedrębego**

Rodzaj cięć		Nadleśnictwo	
		Powierzchnia [ha]	
1		2	
Czyszczenia późne (CPP)		114,16	
Trzebieże	Wczesne (TW)	470,17	
	Późne (TP)	5960,09	
	Razem	6430,26	
<b>Ogółem</b>		<b>6544,42</b>	

Przyjęty etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym, w wysokości 6544,42 ha stanowi wielkość obligatoryjną do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

Użytkowaniem przedrębnym nie objęto 1613,11 ha drzewostanów w wieku powyżej 20 lat tj. 18,1% powierzchni zalesionej nadleśnictwa. Są to drzewostany głównie starszych klas wieku, w których stosunkowo niedawno wykonano trzebieże, drzewostany rębne, które ze względu na zachowanie ładu czasowego i przestrzennego nie objęto użytkowaniem rębnym, drzewostany w których pozostawały fragmenty (kolejne pasy) nie objęte użytkowaniem rębnym, drzewostany w szachownicy z gruntami innych własności oraz drzewostany o niskim, równomiernym zwarciu i zadrzewieniu.

W części tabelarycznej elaboratu zamieszczono tabelę XVI dla nadleśnictwa „Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku”. Analogiczną tabelę dla obrębu leśnego zamieszczono w tomie zawierającym opisy taksacyjne.

Orientacyjną miąższość użytkowania przedrębego ustala się w m<sup>3</sup> grubizny netto sumarycznie dla całego obrębu bez podziału na gospodarstwa, rodzaje cięć, gatunki drzew i klasy wieku. Wielkość użytkowania przedrębego w poszczególnych drzewostanach będzie uzależniona od aktualnych potrzeb hodowlanych drzewostanów.

Orientacyjną wysokość miąższości grubizny planowanej do pozyskania w ramach cięć przedrębnych zaproponowano na podstawie:

- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie ostatnich pięciu lat oraz w całym ubiegłym okresie gospodarczym, biorąc pod uwagę łączną, pozyskaną w tym okresie, miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych;
- spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości drzewostanów przedrębnych, tj. wszystkich drzewostanów w których nie planuje się użytkowania przedrębego.

W poniższej tabeli zestawiono wyliczenia porównawcze etatów miąższociowych użytkowania przedrębego oraz etat przyjęty (wartość netto).

**Tabela 57. Wskaźniki użytkowania przedrębego**

Obręb, nadleśnictwo	Wykonanie w poprzednim 10-leciu (razem z użytkami przygodnymi)		Wykonanie w ostatnich 5 latach (razem z użytkami przygodnymi)		Maksymalny rozmiar przyjęty na 10-lecie	
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo	284223	41,90	155943	47,71	281000	42,94

W ubiegłym 10-leciu nadleśnictwo wykonało w ramach użytkowania przedrębego 284223 m<sup>3</sup> na powierzchni 6783,42 ha. Uzyskany wskaźnik użytków przedrębnych wyniósł 41,90 m<sup>3</sup>/ha i stanowi 39,56% uzyskanego przyrostu bieżącego użytecznego. Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny - 898126 m<sup>3</sup> brutto czyli 8,05 m<sup>3</sup>/ha na rok.

Spodziewany przyrost bieżący w nadleśnictwie w okresie 10-letnim dla drzewostanów nie objętych użytkowaniem przedrębnym wyniesie 510880 m<sup>3</sup> grubizny netto (638600 m<sup>3</sup> grubizny brutto).

Na Naradzie Techniczno-Gospodarczej podjęto decyzję o przyjęciu szacunkowej miąższoci do pozyskania w użytkowaniu przedrębnym w wysokości 281000 m<sup>3</sup> grubizny netto. Przyjęta wielkość stanowi 55% spodziewanego bieżącego przyrostu miąższoci drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny w 10-leciu. Planowany rozmiar pozyskania miąższoci przy przyjętym 55% wskaźniku, traktowany jest jako maksymalny etat użytkowania przedrębego.

### 3.1.3.6. Łączny rozmiar miąższociowy użytków głównych

Łączny rozmiar użytkowania głównego na lata 2014-2023 dla Nadleśnictwa Głęboki Bród oraz porównanie tego rozmiaru z wielkością zasobów miąższoci i spodziewanym przyrostem przedstawia się następująco:

**Tabela 58. Zestawienie rozmiaru użytków głównych oraz etatów składowych i danych porównawczych**

Użytki	Zasoby ogółem (m <sup>3</sup> brutto)	Spodziewany przyrost bieżący tablicowy (m <sup>3</sup> brutto)	Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny (m <sup>3</sup> brutto)	Przyjęty etat		Relacja etatów w stosunku do :		
				m <sup>3</sup> brutto	m <sup>3</sup> netto	Zasobów ogółem	Przyrostu bieżącego spodziewanego tablicowego	Uzyskanego przyrostu bieżącego użytecznego
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rębne	-	-	-	296301	250990	9,12	41,14	-
Przedrębne	-	-	-	351200	281000	10,81	48,76	-
<b>Ogółem</b>	<b>3248068</b>	<b>720200</b>	-	<b>647501</b>	<b>531990</b>	<b>19,93</b>	<b>89,91</b>	-

Planowana do pozyskania w ramach użytkowania rębego i przedrębego miąższoci grubizny netto, po doliczeniu 5% przyrostu w użytkach rębnych zaliczonych na etat, wynosić będzie 531990 m<sup>3</sup> i stanowić będzie 92,33% spodziewanego przyrostu drzewostanów w okresie bieżącego 10-lecia. Wielkość tę należy traktować jako maksymalną.

## 3.2. Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa

### 3.2.1. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego

#### 3.2.1.1. Użytkowanie rębne

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, drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy w najbliższym 10-leciu (Wzory nr odpowiednio 4, 5, 3), w oparciu o zasady określone w ZHL z roku 2011, ustalenia KZP i NTG.

Wszystkie wyżej wymienione cztery wykazy zostały zamieszczone w załącznikach do niniejszego dokumentu oraz w oddzielnym tomie planu urządzenia lasu (*Opis taksacyjny i wykazy*).

Użytki rębne zaprojektowano w ramach gospodarstw dla obrębu. W celu osiągnięcia pożądaných docelowych składów gatunkowych odnowień w poszczególnych typach siedliskowych lasu i wyodrębnionych siedliskach przyrodniczych oraz dla zapewnienia najkorzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju zrealizowanych odnowień zastosowano sposoby użytkowania, rodzaje rębni w oparciu o ustalenia KZP i Zasad hodowli lasu.

Plan cięć użytków rębnych sporządzony został w formie wykazu z podziałem na lata.

Wykaz projektowanych cięć rębnych (§ 98 Instrukcji UL) ilustruje, wraz z mapą przeglądową cięć, lokalizację wskazań gospodarczych zapisanych w kartach dokumentu źródłowego opisu taksacyjnego lasu, jak również rozkład przyjętych etatów. Wykaz projektowanych cięć rębnych sporządza się dla obrębu leśnego (z podaniem symbolu gospodarstwa przy każdej pozycji wykazu), w kolejności oddziałów i pododdziałów.

Do użytkowania rębego zakwalifikowano drzewostany w kolejności wg pilności użytkowania i potrzeb odsłaniania młodego pokolenia:

- w klasie odnowienia,
- przeszłorębne,
- rębne,
- w klasie do odnowienia,
- bliskorębne.

Wyłączono z użytkowania rębego wszystkie drzewostany na siedliskach Bb, BMb i LMb, w tym takie na których występują siedliska przyrodnicze (91D0 i 91E0).

Na siedlisku przyrodniczym 9170 grąd subkontynentalny (Tilio-Carpinetum) działania hodowlano-ochronne zmierzają do dostosowania składu gatunkowego drzewostanu do charakteru siedliska przyrodniczego. Przebudowa drzewostanów realizowana będzie za pomocą rozłożonych w czasie cięć gniazdowych rębnią IIIb, które zaplanowano na powierzchni 13,61 ha (27,13% siedlisk grądowych). W jednym przypadku dla małej powierzchni wydzielania (0,87 ha) zaprojektowano rębnią Ib.

Użytkowanie rębne, poza siedliskami obszaru Natura 2000, zaprojektowano w oparciu o aktualne potrzeby hodowlane drzewostanów kierując się ich wiekiem, jakością, zgodnością

z siedliskiem. Rębnie projektowano zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu z uwzględnieniem późniejszych uzgodnień przyjętych podczas uzgodnień Narady Techniczno-Gospodarczej. Rodzaj planowanej rębni uzależniony jest od stanu drzewostanu i możliwości uzyskania właściwego składu gatunkowego młodego pokolenia.

**Tabela 59. Sposoby użytkowania rębego i rodzaje rębni według siedliskowych typów lasu**

STL	Przyjęty rodzaj rębni	Okres odnowienia [lat]	Nawrót cięć w 10-leciu [lat]	Uwagi
1	2	3	4	5
Bśw	Ib	5	5	Podstawowa rębnia dla siedliska
Bw	-	-	-	Nie projektowano cięć rębnych
Bb	-	-	-	Siedlisko wyłączone z użytkowania rębego
BMśw	Ib	5	5	Podstawowa rębnia dla siedliska
	Ia	5	5	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku do przebudowy WDN, likwidowanych zgodnie z Zarządzeniem DGLP z dn. 03.03.2020 r.
	IIIb	30	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku do przebudowy drzewostanu w otulinie szkółki
	IVd	20-40	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku w młodym rozpadającym się drzewostanie świerkowym, przeznaczonym do przebudowy ze względu na ekstremalne uszkodzenia oraz w drzewostanie położonym przy rzece (Czarna Hańcza)
BMw	Ib	5	5	Podstawowa rębnia dla siedliska
BMb	-	-	-	Siedlisko wyłączone z użytkowania rębego
LMśw	Ia	5	5	Podstawowa rębnia dla siedliska
	IIIa	20	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku do kontynuacji przebudowy drzewostanów w KO
	IIIb	30	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku do kontynuacji przebudowy drzewostanów w KO i w KDO
	IVd	30-40	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku do przebudowy zagospodarowanych turystycznie drzewostanów położonych przy jeziorach (Blizno i Tobołowo)
LMw	Ib	5	5	Podstawowa rębnia dla siedliska
	IIIa	20	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku do kontynuacji przebudowy drzewostanu w KO
LMb	-	-	-	Siedlisko wyłączone z użytkowania rębego
Lśw	IIIb	30	-	Podstawowa rębnia dla siedliska
	Ib	5	5	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku do użytkowania drzewostanu o niewielkiej powierzchni oraz w młodym rozpadającym się drzewostanie świerkowym, przeznaczonym do przebudowy ze względu na ekstremalne uszkodzenia
Lw	-	-	-	Nie projektowano cięć rębnych
OI	-	-	-	Nie projektowano cięć rębnych
OII	-	-	-	Nie projektowano cięć rębnych

Użytkowanie rębne realizowane będzie za pomocą rębni zupełnych Ia i Ib oraz cięć gniazdowych (IIIa, IIIb) i stopniowych (IVd). Największy udział w planowanym użytkowaniu ma rębnia Ib, którą zaplanowano na powierzchni 488,43 ha. Łącznie rębnie zupełne zaplanowano na powierzchni 513,48 ha, a minimalny nawrót cięć wynosi 5 lat. Cięcia gniazdowe (III) zaprojektowano na powierzchni manipulacyjnej 102,95 ha, gdzie planowano zakładanie gniazd na 30% powierzchni oraz określono 11-30 letni okres odnowienia. Ewentualna modyfikacja rębni będzie polegała (przy braku możliwości uzyskania odnowień



naturalnych gatunków głównych) na odnowieniu przeważającej powierzchni sadzeniem oraz łączeniu i poszerzaniu gniazd w kolejnych etapach w przypadku rębni IIIb. Powierzchnia manipulacyjna drzewostanów przewidzianych do przebudowy rębnią IIIa wynosi 46,33 ha a rębnią IIIb 56,62 ha, z czego cięcia uprzątające stanowią łącznie 52,00 ha.

Zaplanowano również użytkowanie rębnią stopniową gniazdową IVd na powierzchni manipulacyjnej 15,75 ha. Rębnia ta obejmuje całe pododdziały, a jej modyfikacja polega na skróceniu okresu przebudowy do dwóch wejść (I cięcie gniazdowe i II wejście uprzątające). Trzy drzewostany o łącznej powierzchni 11,16 ha objęte są przebudową z długim okresem odnowienia do 30-40 lat, a jeden (4,59 ha) wersją zmodyfikowaną rębni IVd.

W uzasadnionych przypadkach zastosowano odstępstwa od przyjętych sposobów użytkowania rębni. W przypadku małej powierzchni wydzielania (0,87 ha) na siedlisku Lśw w miejsce rębni złożonej zaplanowano użytkowanie rębnią zupełną Ib. W przypadku zdewastowanych przez zwierzynę młodych drzewostanów świerkowych na siedlisku BMśw oprócz rębni Ib zaprojektowano także zmodyfikowaną rębnią IVd. Rębnią IVd zaprojektowano także w drzewostanach położonych wokół obiektów turystycznych zlokalizowanych nad jeziorami Blizno i Tobołowo oraz nad rzeką Czarna Hańcza. Rębnią Ia zaprojektowano na siedlisku BMśw do przebudowy likwidowanych wyłączonych drzewostanów nasiennych. W rozpoczętych rębniach gniazdowych na siedlisku LMśw i BMśw kontynuowano tę rębnią, projektując w KO cięcie uprzątające Rb IIIa lub kolejne cięcia Rb IIIb w KO i w KDO. Rębnią zastępczą IIIb na siedlisku BMśw zaprojektowano także do przebudowy drzewostanu w otulinie szkółki.

Wykonanie pierwszego etapu rębni III polega na wprowadzeniu na gniazdach dębu, klonu, lipy i innych liściastych, a na mniejszych gniazdach świerka, łącznie na 30% powierzchni. W przypadku rębni IVd pierwszy etap polega na wprowadzeniu na gniazdach 15-20 arowych dębu, a na mniejszych gniazdach świerka, łącznie na 30% powierzchni. Gniazda o większej powierzchni odnawiać dwoma gatunkami młodego pokolenia na jednym gnieździe. Świerka, sosnę i pozostałe gatunki należy wprowadzać w zasadzie po cięciu uprzątającym. Podczas realizacji rębni gniazdowych na siedlisku BMśw, należy zakładać gniazda o maksymalnej powierzchni przewidzianej przez Zasady Hodowli Lasu (0,50 ha), w celu stworzenia odpowiednich warunków dla odnowienia sosny. W drzewostanach objętych przebudową zaleca się przeznaczać do dalszej hodowli wartościowe samosiewy brzozy, osiki, świerka i sosny.

Łączna powierzchnia drzewostanów przeszlórębnych nie objętych użytkowaniem rębni w nadleśnictwie wynosi 237,25 ha, co jest warunkowane położeniem w ostępie lub cechami przyrodniczo-siedliskowymi.

**Tabela 60. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych według rodzajów rębni w gospodarstwach (instrukcyjna Tabela XV)**

Gospodarstwo, Sposób zagospodarowania	Rębnie zupełne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		Cięcia uprzątające	Cięcia pozostałe	Razem		
	Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6	7
Specjalne (S)	37,19	-	-	-	-	37,19
Lasów ochronnych (O)	476,29	52,00	66,70	118,70	-	594,99
Lasów gospodarczych (GZ)	-	-	-	-	-	-
Lasów gospodarczych (GPZ)	-	-	-	-	-	-
Lasów gospodarczych (GP)	-	-	-	-	-	-
Razem gospodarstwo (G)	-	-	-	-	-	-
<b>Ogółem</b>	<b>513,48</b>	<b>52,00</b>	<b>66,70</b>	<b>118,70</b>	-	<b>632,18</b>

#### Drzewostany do przebudowy

Na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród istnieją drzewostany do przebudowy, których proces przebudowy rozpoczął się w ubiegłym okresie gospodarczym oraz drzewostany, w których proces przebudowy rozpoczęto w obecnym planie urządzenia lasu jako pilną przebudowę pełną typu A przy zastosowaniu użytkowania rębego. Łączna powierzchnia tych drzewostanów wynosi 21,64 ha.

Poniżej w zestawieniach tabelarycznych przedstawia się wykaz drzewostanów do pilnej przebudowy typu A uzgodnionych z nadleśnictwem.

**Tabela 61. Przebudowa pilna typu A – powierzchnia manipulacyjna**

Adres	Pow.	B. pion	Udz.	Gat. pan.	Wiek	Zd.	Rębnia	% poboru
1	2	3	4	5	6	7	8	9
31o	2,65	DRZEW	10	ŚW	53	0,9	IB	95
95c	0,85	DRZEW	7	ŚW	39	0,9	IB	95
96b	2,66	DRZEW	9	ŚW	47	1,0	IB	95
125f	6,91	DRZEW	6	ŚW	43	0,9	IB	95
246c	2,69	DRZEW	9	ŚW	37	1,0	IB	95
314d	4,59	DRZEW	6	ŚW	35	0,7	IVD	30
400f	1,29	DRZEW	5	ŚW	47	0,9	IB	70
<b>Ogółem nadleśnictwo</b>	<b>21,64</b>							

#### Zagospodarowanie drzewostanów niezgodnych z przyjętym TD

Poniżej przedstawia się syntetyczne zestawienie planowanych zabiegów gospodarczych w drzewostanach niezgodnych z przyjętymi typami gospodarczymi.

**Tabela 62. Zestawienie powierzchni zabiegów gospodarczych w drzewostanach niezgodnych z TD**

Obręb, nadleśnictwo	Planowane zabiegi gospodarcze	Gospodarstwo					
		Specjalne	Lasów ochronnych	Zrębowe	Przerębowo- zrębowe	Przerębowe	Razem
		Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6	7	8
GŁĘBOKI BRÓD	Rębnie	-	0,87	-	-	-	0,87
	CP/CP-P	-	-	-	-	-	-
	TW/TP	-	-	-	-	-	-
	Trzeb. przekszt.	-	-	-	-	-	-
	<b>Razem</b>	-	<b>0,87</b>	-	-	-	<b>0,87</b>

Do planu cięć użytków rębnych zaliczonych na etat opracowano dla obrębu mapę przeglądową cięć w skali 1:20000. Rębnie zaznaczono kolorem czerwonym a powierzchnie do odnowienia kolorem żółtym. Na mapie zamieszczono informacje o rodzaju rębni i procencie miąższości do pobrania. Zaznaczono tu też główne drogi wywozowe. Na mapę naniesiono również granice wyłączonych i gospodarczych drzewostanów nasiennych. Działki zrębowe wniesione zostały również na mapy gospodarcze w skali 1:5000 oraz mapy gospodarczo-przeglądowe projektowanych cięć rębnych w skali 1:10000 z przeznaczeniem dla leśniczych.

### 3.2.1.2. Użytkowanie przedrębne

Użytkowanie przedrębne powinno być realizowane na podstawie wskazań zawartych w opisach taksacyjnych w oparciu o wytyczne ZHL. Zadania określone w opisach w wymiarze powierzchniowym mają charakter obligatoryjny, a w zakresie miąższościowym winny być realizowane wg potrzeb, na jakie wskazuje stan konkretnego drzewostanu.

Wykaz cięć użytków przedrębnych stanowią ustalone na gruncie wskazówki gospodarcze przeniesione do opisów taksacyjnych i zestawione w „Wykazie drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego”. Są one umieszczone w tomie – Plany zagospodarowania lasu” po wykazie cięć rębnych.

Wykaz cięć użytków przedrębnych został sporządzony kategoriami cięć, wg oddziałów i pododdziałów dla obrębu. W skład tego wykazu wchodzi:

- czyszczenia późne (CP-P), w wyniku których będzie pozyskana grubizna
- trzebieże wczesne (TW),
- trzebieże późne (TP).

Wskazania gospodarcze dotyczące użytkowania przedrębnego obejmują drzewostany, w których nie przewiduje się użytkowania rębego w 10-leciu. Indywidualnie dla każdego wydzielenia określony został rodzaj cięcia (CPP, TW, TP). Należy zaznaczyć, że miąższość przewidziana do pozyskania w użytkach przedrębnych została podana globalnie dla całego nadleśnictwa. Wielkość użytkowania przedrębnego w poszczególnych pododdziałach będzie uzależniona od aktualnych potrzeb hodowlanych drzewostanów. W trakcie realizacji użytkowania przedrębnego, w miarę potrzeby CP, TW i TP mogą przybierać charakter cięć, w ramach których prowadzona będzie przebudowa drzewostanów. Zasady wykonywania cięć pielęgnacyjnych są opisane w ZHL, W części tabelarycznej elaboratu przedstawiono zestawienia dotyczące danych wynikających z zaplanowanych zadań z zakresu użytkowania przedrębnego, (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).

Poniżej przedstawia się syntetyczne dane wynikające z tej tabeli:

**Tabela 63. Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego**

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
GŁĘBOKI BRÓD	CP-P	91,63	22,29	-	0,24	-	-	-	114,16
	TW	50,53	417,96	-	-	0,80	-	0,88	470,17
	TP	-	175,66	1891,69	1742,56	2073,19	75,01	1,98	5960,09
	Razem	142,16	615,91	1891,69	1742,80	2073,99	75,01	2,86	6544,42

### 3.2.1.3. Łącznie użytki główne

Zestawienie łączne użytków głównych przedstawia tabela XVII – „Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć” zamieszczona poniżej.

**Tabela 64. (Instrukcyjna tabela XVII) Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć - Nadleśnictwo Głębokki Bród**

Kategoria cięć	Powierzchnia w ha		Miąższość grubizny w m <sup>3</sup>	
	cięcia <sup>1)</sup> (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne:				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu	632,18	568,45	282090	238952
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych	-	-	14104	11949
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem	632,18	56845	296194	250901
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu				
1. uprzątnięcie płazowin	-	-	-	-
2. uprzątnięcie nasienników i przestojów	-	-	76	63
3. pozostałe	-	-	30	26
Razem nie zaliczone na poczet przyjętego etatu	-	-	106	89
Razem użytki rębne	632,18	568,45	296300	250990
II. Użytki przedrębne				
A. Czyszczenia	114,16	-	2530	2020
B. Trzebieże	6430,26	-	348670	278980
Razem użytki przedrębne	6544,42	-	351200	281000
<b>Ogółem użytki główne (I+II)</b>	<b>7176,60</b>	<b>568,45</b>	<b>647500</b>	<b>531990</b>

<sup>1)</sup> dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej bez uwzględniania powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu

Użytkowanie główne w Nadleśnictwie Głębokki Bród realizowane będzie na powierzchni 7176,60 ha, co stanowi 80,40% powierzchni leśnej zalesionej.

### 3.2.1.4. Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu użytkowania głównego dla leśnictw

**Tabela 65. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>netto] z zakresu użytkowania lasu leśnictwami**

Lp.	Nazwa leśnictwa	Użytkowanie rębne						Użytkowanie przedrębne		Razem		Bez wskazań.
		Zal. na etat <sup>1)</sup>		Niezal. na etat		Razem		ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	
		ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Chylinki	124,47	52085	-	-	124,47	52085	1016,72	45969	1141,19	98054	103,95
2	Ostęp	98,46	42794	-	26	98,46	42820	1101,06	44467	1199,52	87287	55,52
3	Pogorzelec	50,57	21154	-	20	50,57	21174	823,66	36917	874,23	58091	135,50
4	Wierśnie	114,71	49665	-	-	114,71	49665	958,74	36710	1073,45	86375	144,45
5	Gulbin	94,14	41326	-	43	94,14	41369	1096,91	48856	1191,05	90225	11,34
6	Monkinie	90,94	22524	-	-	90,94	22524	1132,56	48675	1223,50	71199	51,60
7	Szkółki	58,89	21353	-	-	58,89	21353	414,77	19406	473,66	40759	0,97
Nadleśnictwo		632,18	250901	-	89	632,18	250990	6544,42	281000	7176,60	531990	503,33

<sup>1)</sup>Zaliczone na etat – netto z 5% przyrostu

### 3.2.2. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu

Głównym celem hodowli lasu winno być zachowanie trwałości lasów i ich wzbogacanie poprzez dążenie do osiągnięcia zgodności biocenozy leśnej z warunkami siedliskowymi, zapewnienie produkcji drewna i innych użytków na zasadach reprodukcji rozszerzonej oraz kształtowanie pozaprodukcyjnych funkcji lasu. Mając to na względzie Komisja Założeń Planu i Narada Techniczno-Gospodarcza określiły dla bieżącego planu u.l. perspektywiczne cele planowania hodowlanego w formie typów drzewostanów dla poszczególnych siedlisk oraz w formie wieków rębności dla poszczególnych gatunków panujących. Zagadnienia te były brane pod uwagę przy określaniu w trakcie taksacji wskazań gospodarczych jako celów hodowlanych krótkookresowych, doraźnych. Tak określone wskazania posłużyły do opracowania wykazu zadań z zakresu hodowli lasu. Wykaz został sporządzony w kolejności oddziałów i pododdziałów, z przeznaczeniem dla Nadleśnictwa i RDLP. Końcowe podsumowanie hodowlanych wskazań gospodarczych, w rozbiciu na siedliskowe typy lasu, przedstawiono w tabeli XVIII, dołączonej do opisanie ogólnego i do tomu – „Plan zagospodarowania lasu”.

**Tabela 66. Zestawienie planowanych prac z zakresu hodowli lasu**

Lp.	Rodzaj czynności	Nadleśnictwo
		Powierzchnia [ha]
1	2	3
1.	Odnowienie halizn, płazowin, zrębów	131,50
2.	Zalesienia gruntów nieleśnych	-
3.	Odnowienia zrębów projektowanych	513,48
4.	Odnowienia przy rębniach złożonych	54,97
5.	Podsadzenia produkcyjne	-
6.	Dolesienia luk i przerzedzeń	1,13
7.	Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach istniejących	-
8.	Poprawki i uzupełnienia na gruntach proj. do odnowienia i zalesienia w wys. 10% ich pow.	70,11
9.	Wprowadzanie podszytów	-
10.	Pielęgnowanie gleby w uprawach istniejących	71,89
11.	Pielęgnowanie upraw istniejących (CW)	298,85
12.	Pielęgnowanie młodników (CP)	414,87
13.	Pielęgnowanie młodników (CP-P)	114,16
14.	Nawożenie	-
15.	Regulacja stosunków wodnych	-
16.	Specjalne zabiegi agrotechniczne	695,85

Odnowienia na leśnej powierzchni otwartej, czyli odnowienia halizn, płazowin, zrębów istniejących i projektowanych zaplanowano na powierzchni 644,98 ha. Odnowienia pod osłoną wynoszą łącznie 56,10 ha, z czego 54,97 ha to zredukowana powierzchnia planowanych rębni złożonych (w tym gniazda nie odnowione), a 1,13 ha zajmują planowane dolesienia luk i przerzedzeń. Podsadzeń produkcyjnych nie projektowano.. Nie planowano dolesień w niewielkich lukach o powierzchni do 0,10 ha, pozostawiając je do sukcesji naturalnej.

Podczas prac taksacyjnych nie projektowano poprawek i uzupełnień w istniejących uprawach i młodnikach. Wielkość projektowanych poprawek i uzupełnień w nowozakładanych uprawach została ustalona na posiedzeniu NTG na poziomie 10%. Wprowadzania podszytów nie planowano.

Zgodnie z rozwiązaniami przyjętymi w IUL z 2011 r. zabiegi pielęgnowania gleby i CW zaplanowano tylko dla upraw istniejących (zainwentaryzowanych) na dzień 01.01.2022 r. Pielęgnowanie młodników obejmuje całość czyszczeń późnych (CP oraz CP-P) bez względu na to, czy będzie tam pozyskiwana miąższość, czy też nie. Ilość zabiegów pielęgnacyjnych (pielęgnacja gleby, CW, CP) na powierzchniach do tego przeznaczonych uzależniona będzie od potrzeb hodowlanych, a w planach zagospodarowania powierzchnia tych zabiegów będzie wykazana jednorazowo.

Nawożenie mineralne i melioracje wodne nie są projektowane. Melioracje agrotechniczne obejmują zespół czynności związanych z przygotowaniem powierzchni do odnowienia, tj. usunięciem podszytów oraz wyrównaniem i oczyszczeniem powierzchni po pracach zrębowych przy wszystkich cięciach rębnych.

### 3.2.2.1. Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu hodowli lasu dla leśnictw

Tabela 67. Zestawienie zadań z zakresu hodowli lasu dla leśnictw

Lp.	Nazwa leśnictwa	Prace odnowieniowe							Zalesienia	Pielęgnowanie				Melior. agrot.
		Na pow. otwartej		Pod osłoną			Popr. i uzup. istn.	Wprow. podszytów		Piel. gleby	CW	CP	W tym: CPP	
		Halizny, płaz., zręby	Zręby projekt.	Złoż.	II p.	Luki								
Powierzchnia [ha]														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Chylinki	31,11	118,27	3,77	-	-	-	-	-	42,98	69,50	121,53	33,20	153,15
2	Ostęp	33,20	91,29	2,15	-	-	-	-	-	24,87	56,12	64,79	2,31	121,41
3	Pogorzelec	12,13	39,42	6,17	-	-	-	-	-	-	30,35	68,03	11,78	57,72
4	Wierśnie	18,74	93,40	13,14	-	0,61	-	-	-	4,04	44,24	106,86	21,79	125,89
5	Gulbin	28,36	94,14	-	-	-	-	-	-	-	41,66	85,35	22,67	122,50
6	Monkinie	6,85	39,36	20,14	-	0,52	-	-	-	-	24,00	48,42	12,52	66,87
7	Szkółki	1,11	37,60	9,60	-	-	-	-	-	-	32,98	34,05	9,89	48,31
<b>Nadleśnictwo</b>		<b>131,50</b>	<b>513,48</b>	<b>54,97</b>	<b>-</b>	<b>1,13</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>71,89</b>	<b>298,85</b>	<b>529,03</b>	<b>114,16</b>	<b>695,85</b>

### 3.2.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu

Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu oparto na następujących podstawach:

- wytyczne „Instrukcji urządzania lasu” z roku 2011,
- wytyczne „Instrukcji ochrony lasu” z roku 2011,
- ustalenia KZP i NTG dla Nadleśnictwa,
- wyniki prac Zespołu Ochrony Lasu, zebrane tam materiały i dane ujęte w formie Referatu Kierownika,
- dane Nadleśnictwa ujęte w Referacie Nadleśniczego dotyczącego Analizy gospodarki leśnej za poprzedni okres gospodarczy,
- wyniki urzędziowych prac terenowych – taksacyjnych w Nadleśnictwie,
- doświadczenia i obserwacje Nadleśnictwa i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych oraz Inspekcji Lasów Państwowych.

#### Ocena zdrowotnego i sanitarnego stanu lasu

Stan zdrowotny i sanitarny lasów nadleśnictwa jest wypadkową trzech grup czynników zewnętrznych: antropogenicznych, abiotycznych i biotycznych, oraz prowadzonej gospodarki leśnej. Lasy Nadleśnictwa Borki charakteryzują się względnie dobrą kondycją drzewostanów, jednak pewne grupy drzewostanów w większym stopniu podlegają różnorodnym zagrożeniom. Istnieje stały negatywny wpływ nadmiernego pogłowia zwierzyny płowej (głównie jelenia i losia) na stan upraw i młodników oraz bobra na drzewostany w obniżeniach terenowych,

szczególnie wzdłuż cieków oraz nad brzegami zbiorników wodnych i bagien. W drzewostanach świerkowych (szczególnie na żyznych siedliskach) istnieje zagrożenie ze strony kornika drukarza, a w osłabionych suszą drzewostanach sosnowych ze strony kornika ostrozębnego i przyplaszczka granatka. Drzewostany na gruntach porolnych dość często porażane są przez hubę korzeniową oraz narażone są na masowy pojaw i rozwój dużej ilości szkodników wtórnych. Wpływ czynników antropogenicznych jest ograniczony, a zagrożenia ze strony czynników biotycznych objęte są stałym monitoringiem ze strony służby leśnej. Monitoring oraz właściwie prowadzona gospodarka leśna, ukierunkowana na podnoszenie zdrowotnego i sanitarnego stanu lasów, zdecydowanie zminimalizują zagrożenia ze strony przyrody ożywionej. Najbardziej nieprzewidywalne i potencjalnie najgroźniejsze na tym obszarze są nieożywione elementy środowiska, a w szczególności czynniki klimatyczne.

#### Zagrożenie lasu przez czynniki antropogeniczne

Nadleśnictwo Głęboki Bród leży na obszarze Zielonych Płuc Polski, z dala od dużych i uciążliwych zakładów przemysłowych. Stąd wpływ czynników antropogenicznych jest ograniczony. Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na przedmiotowym terenie są lokalne oraz rozproszone źródła emisji z sektora komunalno-bytowego, emisje komunikacyjne oraz emisje z kotłowni indywidualnych. Emisja komunikacyjna oddziałuje jedynie na głównych trasach komunikacyjnych. Do substancji mających największy udział w emisji zanieczyszczeń, pochodzących głównie ze spalania energetycznego węgla, oleju opałowego, gazu ziemnego i drewna należą: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. Do zanieczyszczeń wód i gleb na terenie nadleśnictwa przyczyniają się przede wszystkim ścieki odprowadzane z terenów wiejskich oraz chemizacja rolnictwa. Także ścieki bytowe z gospodarstw rolnych są istotnym zagrożeniem dla środowiska wodnego. Lokalne zanieczyszczenia wód i gleb są stosunkowo niewielkie i mają miejsce głównie poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo.

#### Zagrożenie lasu przez czynniki abiotyczne

Potencjalnym zagrożeniem dla lasów Nadleśnictwa Głęboki Bród jest ryzyko wystąpienia niekorzystnych warunków pogodowych. Zaliczyć do nich należy: wczesne i późne przymrozki, mała ilość opadów atmosferycznych, opady mokrego śniegu oraz silne wiatry. Większość szkód powodowanych przez czynniki atmosferyczne ma charakter lokalny.

Huraganowe wiatry, oprócz wyrządzenia bezpośrednich szkód, są czynnikiem osłabiającym drzewostany. Uszkodzenia koron, pni, strzał oraz systemów korzeniowych powodują bardzo szybkie zasiedlanie drzew przez szkodniki wtórne.

Istotny wpływ na stan sanitarny i zdrowotny drzewostanów mają powtarzające się co parę lat susze powodujące obniżenia poziomu wód gruntowych. Zjawisko to także prowadzi do osłabienia drzew leśnych i czyni je podatnymi na ataki szkodliwych owadów oraz patogenów grzybowych. W skrajnych przypadkach może to też prowadzić do degradacji i zubożenia siedlisk leśnych, np. przez murszenie gleb torfowych. W latach 2014-2016 i 2018-2019 na omawianym obszarze miała miejsce susza, połączona z bezśnieżną i ciepłą zimą oraz obniżeniem poziomu wód gruntowych, co będzie miało wpływ na stan sanitarny i zdrowotny lasu w latach następnych.



Kolejnym istotnym zagrożeniem drzewostanów jest okiść, czyli mokry przymarzający śnieg, łamiący gałęzie i całe drzewa.

#### Zagrożenie lasu przez czynniki biotyczne

Do najczęściej występujących zagrożeń biotycznych należą:

- niewłaściwa lub uproszczona struktura drzewostanów (niedostosowany do siedliska skład gatunkowy drzewostanów, monokultury i gatunki obce),
- szkodniki owadzie (pierwotne, wtórne i nękające),
- grzybowe choroby infekcyjne,
- nadmierna liczebność i niewłaściwa struktura populacji zwierząt roślinożernych,
- podtopienia powodowane przez bobry.

Należy kontynuować monitoring i poprzez analizę uzyskiwanych danych przeprowadzać ocenę stopnia zagrożeń z tytułu:

- zapędrczenia gleby,
- szkodników pierwotnych sosny, łącznie z brudnicą mniszką,
- szkodników wtórnych, głównie korników świerka,
- ewentualnie innych owadów które mogą powodować powstawanie znaczących szkód i zagrażać utrzymaniu trwałości lasu.

#### Ochrona lasu przed zwierzyną płową

Szkody powodowane przez zwierzynę stanowią problem w utrzymaniu dobrej jakości upraw i młodników w nadleśnictwie. Liczne badania wykazały, że przy dużym przegęszczeniu łowisk, żadne zabezpieczające środki techniczne nie są zadowalająco skuteczne. Dotyczy to również stosowania środków odstraszających, gdyż zwierzyna zmienia tylko miejsce żerowania. Ustalenie na właściwym poziomie stanu dużych roślinożerców prowadzi do zmniejszenia szkód młodego pokolenia lasu. W bezpośrednich działaniach ochronnych w pewnym zakresie mogą być stosowane indywidualne środki zabezpieczające sadzonki przed zgryzaniem i spalowaniem, a więc zabezpieczanie chemiczne repelentami, stosowanie osłonek oraz palikowanie. Jednak w miejscach szczególnie penetrowanych przez zwierzynę jedynym skutecznym zabezpieczeniem jest grodzenie upraw, które powinno być stosowane wszędzie tam, gdzie jest obawa o skuteczność innych metod zabezpieczania. Poza grodzeniem upraw należy stosować metodę biologiczną, w której, między innymi, zagospodarowanie łowisk powinno zmierzać do poprawy bazy żerowej, czyli do zmiany ekologicznego krajobrazu lasu.

#### Poziom uszkodzeń drzewostanów w oparciu o monitoring

Nadmierna emisja dwutlenku węgla, tlenków azotu i dwutlenku siarki tworzy złożony układ czynników antropogenicznych niekorzystnie oddziałujących na lasy. Na przełomie lat 70-tych i 80-tych, w całej Europie, zaobserwowano zjawisko przerzedzenia i odbarwiania koron drzew, które jest wskaźnikiem stopnia uszkodzeń drzewostanów przez zanieczyszczenia obecne w atmosferze.

W celu określenia wpływu zanieczyszczeń powietrza na lasy, od 1989 roku, prowadzone są obserwacje uszkodzeń koron drzew na stałych powierzchniach obserwacyjnych (SPO). Jest to tzw. monitoring biologiczny.

Obecnie monitoring biologiczny oparty jest o zakładane od 2005 roku powierzchnie wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu. Organizację sieci i koordynację systemu monitoringu lasu oraz analizę zebranych danych prowadzi Instytut Badawczy Leśnictwa. Na powierzchniach monitoringowych oceniane są cechy morfologiczne i zdrowotne drzew, takie jak: stopień defoliacji i odbarwienia aparatu asymilacyjnego, proporcje przyrostu pędów oraz specyfikacja uszkodzeń. Coroczne obserwacje pozwalają określić poziom uszkodzenia drzewostanów, jego zmiany oraz zasięg terytorialny. Głównym wskaźnikiem brany pod uwagę przy ocenie poziomu uszkodzenia drzewostanów jest procent defoliacji koron.

Obecnie w zasięgu Nadleśnictwa Głęboki Bród ocenę defoliacji przeprowadza się na jednej powierzchni monitoringowej I rzędu, zlokalizowanej na gruntach nadleśnictwa.

#### Szczególne zalecenia ochronne

W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych szczególną uwagę należy zwracać na:

- pozostawianie w lesie jak największej biomasy (stojących drzew martwych, połamanych, wykrotów, gałęzi, igliwia i kory), o ile nie jest to sprzeczne z zasadami ochrony lasu i przepisami bhp (w tym usuwanie drzew zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu),
- wytyczanie i wykorzystywanie stałych szlaków zrywkowych,
- stosowanie bioolei jako smarów silnikowych,
- unikanie niszczenia runa i ściółki leśnej między innymi poprzez wykonywanie zrywki zimą przy pokrywie śnieżnej lub przy użyciu urządzeń zabezpieczających,
- ochronę stanowisk gatunków chronionych, rzadkich i cennych podczas trzebieży i innych zabiegów, między innymi poprzez zwracanie uwagi na miejsca obalania drzew, przebieg szlaków zrywkowych itp.

Ponadto należy:

- przy zwalczaniu zagrożeń ograniczyć do minimum stosowanie preparatów chemicznych na korzyść biologicznych, a przy konieczności użycia preparatów chemicznych stosować środki najmniej szkodliwe dla środowiska,
- w zabezpieczaniu upraw i młodników preferować środki mechaniczne,
- prowadzić monitoring techniczny i biologiczny w celu właściwego prognozowania zagrożeń, a w drzewostanach szczególnie narażonych na czynniki chorobowe prowadzić kontrolę stanu sanitarnego,
- w razie konieczności stosować biotechniczne metody ochrony lasu, między innymi wykorzystywać pułapki feromonowe używane do zwalczania i prognozowania pojawienia się szkodników wtórnych.

Wszystkie czynności nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy wykonywać zgodnie z instrukcją ochrony lasu oraz obowiązującymi przepisami.

W należących do gospodarstwa specjalnego lasach związanych z prowadzonymi przez nadleśnictwo programami ochrony głuszcza należy stosować następujące zasady:

- pozyskanie drewna prowadzić w okresie od 1 września do 31 stycznia; wszelkie prace związane z pozyskaniem kumulować w czasie, aby ingerencja w strefę objętą gospodarstwem trwała jak najkrócej;

- w użytkowaniu rębnym wykorzystywać wszelkie, dopuszczalne w ramach istniejących zasad i regulacji (Zasady Hodowli Lasu, Instrukcja Ochrony Lasu), możliwości modyfikacji i urozmaicenia podstawowego schematu rębni zupełnej, będącej obecnie oraz w przyszłości głównym sposobem zagospodarowania drzewostanów na siedliskach borowych, dominujących w nadleśnictwie i stanowiących obszary aktualnego lub potencjalnego występowania głuszcza;
- w przypadku zrębów zakładanych w aktualnych i potencjalnych ostojach głuszcza, pozostawiać, w jak najszerszym zakresie, wybrane elementy (o znaczeniu przyrodniczym) odnawianego drzewostanu na następną generację, w tym, obligatoryjnie, kępy starego drzewostanu o powierzchni wynoszącej minimum 5% powierzchni zrębu, wraz z nienaruszonymi warstwami dolnymi, aż do ich naturalnego rozpadu<sup>1</sup>, oraz grupy i pojedyncze drzewa gatunków głównych i domieszkowych;
- przy prowadzeniu rębni zupełnej zachowywać maksymalnie duży okres czasu między kolejnymi cięciami, a także wykorzystywać wszystkie możliwości modyfikacji<sup>2</sup> przebiegu linii zrębowych, w nawiązaniu do lokalnych warunków topograficznych i drzewostanowych;
- w sprzyjających warunkach (przede wszystkim przy braku niebezpieczeństwa zachwaszczenia powierzchni) wykorzystywać możliwość naturalnego<sup>3,4</sup> odnowienia sosny, jako głównego składnika drzewostanów na siedliskach borowych, inicjując je na różnego rodzaju powierzchniach otwartych (zrębach), z wykorzystaniem samosiewu bocznego i górnego (z wykorzystaniem nasienników w liczbie 20-30 sztuk pozostawianych na zrębach), nawet w przypadku umiarkowanej wartości hodowlanej drzewostanów macierzystych; dążyć do łączenia odnowienia naturalnego i sztucznego w ramach poszczególnych powierzchni manipulacyjnych (odnowienie łączone);
- w przypadku występowania w aktualnych bądź potencjalnych ostojach głuszcza rozległych (6 oddziałów i więcej), mało urozmaiconych pod względem wieku, a przy tym stosunkowo młodych, powierzchni drzewostanów, pozbawionych naturalnych powierzchni otwartych, dążyć do stworzenia takich powierzchni w sposób sztuczny<sup>5</sup> i do wykreowania większej różnorodności strukturalnej drzewostanów, używając do tego celu trzebieży przekształceniowej (której zadania obejmują m.in. inicjowanie odnowień naturalnych) oraz wrębów i rozrębów lub/oraz rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej;
- w początkowych fazach rozwojowych drzewostanów zachowywać możliwie duży udział gatunków pionierskich i biocenotycznych, w tym szczególnie jarzębu pospolitego (wprowadzanego sztucznie w formie kępowej lub pasowej (wzdłuż dróg i linii podziału powierzchniowego) oraz osiki i brzozy pochodzących z naturalnego odnowienia);
- zrezygnować z wykonywania poprawek i uzupełnień na etapie uprawy oraz z przeprowadzania dolesień luk w młodnikach i tyczkowinach powstałych w wyniku działalności śniegu, wiatru lub żerowania owadów, w przypadku gdy wielkość powierzchni, którą należałoby uproduktywnić, nie przekracza 10 arów;

---

<sup>1</sup> ZHL 2012, § 31, pkt. 5

<sup>2</sup> ZHL 2012, § 31, pkt. 6

<sup>3</sup> ZHL 2012, Wprowadzenie

<sup>4</sup> ZHL 2012, § 15 pkt 1 i pkt 3

<sup>5</sup> ZHL 2012, § 68, pkt 5

- w celu przyspieszenia regeneracji płatów borówek, praktycznie nieobecnych w zwartych młodnikach i tyczkownikach, przystępować możliwie wcześniej do prowadzenia silnych trzebieży wczesnych;
- utrzymywać umiarkowane zwarcie w drzewostanach w okresie wykonywania trzebieży późnych ze względu na zagrożenie ze strony trzcinnika i innych chwastów leśnych;
- nie dopuszczać do nadmiernego (>40%) rozwoju dolnych warstw drzewostanów (złożonych głównie ze świerka) w wyniku naturalnych procesów sukcesyjnych, redukując, jeśli to konieczne, zagęszczenie podszytów i podrostów rozwijających się spontanicznie w średniowiekowych drzewostanach; w przypadku występowania zwartego dolnego piętra świerkowego w drzewostanach powyżej III klasy wieku docelowo usunąć dolne piętro tak, aby stanowiło ono 10-40% powierzchni;
- pozostawiać nie uprzątnięte pojedyncze wywroty i złomy;
- w miarę możliwości usuwać czeremchę amerykańską i dąb czerwony, w razie potrzeby powtarzając zabieg w odstępach 3-letnich na tych samych powierzchniach, w celu eliminacji potencjalnych odrośli;
- dążyć do wykonywania większości prac gospodarczych w ostojach, ze szczególnym uwzględnieniem prac z zakresu użytkowania lasu, w okresie od początku sierpnia do końca listopada, z wyjątkiem wykaszania upraw, które może być wykonywane od początku lipca; koncentrować prace w jednym miejscu w obrębie ostoi i ograniczać czas ich trwania do niezbędnego minimum;
- w pielęgnacji upraw pozostawiać w odpowiedniej ilości naturalne domieszki, w tym brzozę i osikę.

Tematykę ochrony lasu ilustruje mapa przeglądowa ochrony lasu w skali 1:20000 sporządzona dla obrębu. Na mapie tej zaznaczono:

- stałe partie kontrolne do jesiennych poszukiwań szkodników sosny,
- obszary uszkodzone przez owady,
- obszary uszkodzone przez grzyby,
- obszary uszkodzone przez zwierzynę,
- obszary uszkodzone przez czynniki klimatyczne,
- obszary uszkodzone przez pożary,
- obszary uszkodzone w wyniku zakłócenia stosunków wodnych,
- obszary uszkodzone przez inne czynniki,
- tereny zalewane i podtapiane,
- drzewostany na gruntach porolnych (wg opracowań glebowo-siedliskowych),
- obiekty uciążliwe,
- remizy,
- pułapki feromonowe,
- stałe powierzchnie obserwacyjne (SPO) I rzędu.

Na mapie tej oznaczono tylko te partie lasu, których uszkodzenie jest istotne i przekracza 10%.

### 3.2.4. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej

**Uzgodniono**  
**z Podlaskim Komendantem Wojewódzkim**  
**Państwowej Straży Pożarnej**

**dnia .....**

Plan ochrony przeciwpożarowej opracowano w oparciu o § 103 i § 104 „Instrukcji urządzania lasu” z 2011 r., posługując się wytycznymi „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu” z 2019 r., Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (z późniejszymi zmianami), a także innymi przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej. Zawiera on analizę zagrożeń wynikających ze stanu środowiska leśnego, w powiązaniu ze stwierdzonymi w ostatnim dziesięcioleciu pożarami, a także sposobami zapobiegania pożarom i metodami ich zwalczania. Należy go traktować jako dokument pomocniczy do wykorzystania przez nadleśnictwo przy opracowaniu corocznych planów operacyjnych, zwanych „Sposobami postępowania na wypadek pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia dla obszarów leśnych”.

#### 3.2.4.1. Zagrożenie pożarowe lasu

Pod pojęciem zagrożenia pożarowego lasu rozumie się zaistnienie takich warunków, przy których możliwe jest powstanie pożaru w środowisku leśnym.

Najistotniejszymi czynnikami wpływającymi na stan zagrożenia pożarowego lasu są:

- warunki meteorologiczne, w tym przede wszystkim: temperatura powietrza, wilgotność względna powietrza, opad atmosferyczny, zachmurzenie, promieniowanie słoneczne;
- wilgotność pokrywy gleby, szczególnie jej martwych składników, na którą wpływ mają warunki meteorologiczne;
- możliwość pojawienia się bodźców energetycznych zdolnych do inicjacji pożaru (np. ognisko, niedopałek papierosa, nieugaszona zapalka);
- rodzaj leśnych materiałów palnych: skład gatunkowy i wiek drzewostanu, obciążenie ogniowe (ilość biomasy przeliczona na jednostkę powierzchni, wyrażona w kg/m<sup>2</sup> lub t/ha), ich struktura, skład chemiczny i właściwości fizyczne (zdolność pochłaniania wody - nasiąkania i przesychniania).

Całość lasów nadleśnictwa została zakwalifikowana do II kategorii zagrożenia pożarowego (średnie zagrożenie pożarowe).

Zaliczenia do kategorii zagrożenia pożarowego lasu (KZPL) dokonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 roku (Dz. U. z 2006 r. Nr 58, poz. 405 z późn. zm.), w oparciu o wyliczenia przedstawione poniżej.

Punktacja za poszczególne kryteria klasyfikacji drzewostanów.

- ✓ Liczba punktów odpowiadająca średniej rocznej liczbie pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej:

$$P_p = 12,5 \log(11,2G_p + 0,725) + 1,5 = 3$$

gdzie:

$G_p$  → średnia liczba pożarów w ostatnich 10 latach przypadająca na 10 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej:

ilość pożarów w latach 2012-2021 = 4

powierzchnia leśna = 93,1 km<sup>2</sup>

- ✓ Liczba punktów odpowiadająca udziałowi procentowemu powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego:

$$P_d = 0,1 U_s = 9$$

gdzie:

$U_s$  → suma udziałów drzewostanów na siedliskach borowych suchych, świeżych i wilgotnych oraz lasu łęgowego = 85,74 %

- ✓ Liczba punktów odpowiadająca średniej wilgotności względnej powietrza (pomiar z wysokości 0,5 m) i procentowego udziału dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15 % o godzinie 9<sup>00</sup>:<sup>6</sup>

$$P_k = 0,221 U_{ds} - 0,59 W_p + 45,1 = 7$$

gdzie:

$U_{ds}$  → udziału dni z wilgotnością ściółki o godzinie 9<sup>00</sup> mniejszą od 15 % = 7,2 %

$W_p$  → średnia wilgotność względna powietrza o godzinie 9<sup>00</sup> = 67,6 %

- ✓ Liczba punktów odpowiadająca średniej liczbie mieszkańców przypadających na 0,01 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej:

$$P_a = 2,46 \log(0,0461 G_z) + 5,16 = 3$$

gdzie:

$G_z$  → średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej = 2,20

**Łączna ilość punktów = 22**

Łączna ilość punktów mieści się w przedziale 16-24, co pozwala zaliczyć lasy Nadleśnictwa Głęboki Bród do II kategorii zagrożenia pożarowego (średnie zagrożenie pożarowe).

W myśl przepisów prawnych, plan ochrony przeciwpożarowej dla nadleśnictw zaliczanych do II kategorii zagrożenia pożarowego wymaga uzgodnienia z właściwą terytorialnie komendą wojewódzką PSP.

---

<sup>6</sup> Dane ze stacji zlokalizowanej w Nadleśnictwie Głęboki Bród z lat 2016-2020

### 3.2.4.2. Analiza sytuacji pożarowej w minionym okresie gospodarczym

W minionym okresie gospodarczym na gruntach Nadleśnictwa Głęboki Bród miały miejsce 4 pożary lasu o łącznym areale 1,32 ha. Przeciętna wielkość pożaru wynosiła 0,33 ha. Wszystkie powstałe pożary to generalnie pożary powierzchniowe pokrywy gleby bez strat w drzewostanie. Wyjątek stanowi pożar w Leśnictwie Chylinki z kwietnia 2020 roku (oddz. 515i), gdzie część powierzchni (0,10 ha) objęta był pożarem całkowitym, a uszkodzeniu uległ młodnik. Przyczyn 3 pożarów nie ustalono, a 1 pożar to prawdopodobnie podpalenie.

Zestawienie pożarów na podstawie danych dostarczonych przez nadleśnictwo przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 68. Zestawienie pożarów wg miejsca ich wystąpienia**

Rok	Ilość pożarów	Powierzchnia objęta pożarem							Przeciętna pow. pożaru	
		Uprawy	Młodniki	II kl. wieku	III kl. wieku	D-stany starsze	Grunty pozostałe	Ogółem		
		[ha]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	1	-	-	-	0,02	-	-	0,02	0,02	0,02
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	1	-	-	-	0,06	-	-	0,06	0,06	0,06
2020	2	-	1,24	-	-	-	-	1,24	0,62	0,62
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ogółem</b>	<b>4</b>	-	<b>1,24</b>	-	<b>0,08</b>	-	-	<b>1,32</b>	<b>0,33</b>	<b>0,33</b>

### 3.2.4.3. Analiza drzewostanów z podaniem obszarów zobowiązanych do pasów przeciwpożarowych

Terenami leśnymi szczególnie narażonymi na powstanie pożarów są obszary położone przy szlakach kolejowych, drogach publicznych o nawierzchni utwardzonej, zakładach przemysłowych, obiektach magazynowych, obiektach użyteczności publicznej, obiektach turystycznych, parkingach śródleśnych i poligonach. W myśl „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych” tereny leśne należy od takich obiektów oddzielić pasami przeciwpożarowymi. Z powyższych obiektów na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród występują drogi publiczne, w tym przede wszystkim droga krajowa nr 16 przecinająca leśnictwa Chylinki i Wierśnie oraz obiekty służące turystyce i rekreacji. Nadleśnictwo posiada wykonaną sieć pasów przeciwpożarowych (typu A) wzdłuż głównych dróg (o nawierzchni utwardzonej) oraz przy biwakach.

Lasy Nadleśnictwa Głęboki Bród są zagrożone wystąpieniem pożaru oraz w konsekwencji jego szybkim rozprzestrzenianiem. Na terenie nadleśnictwa największy areał zajmuje siedlisko BMśw. które wraz z Bśw tworzy obszary o podwyższonym zagrożeniu pożarowym. Tereny te narażone są na najczęściej występujący pożar pokrywy gleby, a także najgroźniejszy w skutkach pożar całkowity. Rozległe i zwarte obszary borów mieszanych świeżych i borów świeżych zajmują 85,30% powierzchni leśnej nadleśnictwa, a ich łączna powierzchnia wynosi 7614,43 ha. Siedliska Bśw (776,77 ha) skoncentrowane są głównie w środkowej części leśnictwa Ostęp (w oddz. 479-483, 503-507, 531-535, 558-563, 596-601), tworząc rozległy obszar największego zagrożenia pożarowego. Obszar ten przeznaczony jest pasem przeciwpożarowym typu B, przebiegającym ze wschodu na zachód.

Szczególnie narażone na pożary są również drzewostany w I i II klasie wieku. Na tych terenach pożar pokrywy gleby może łatwo przekształcić się w pożar całkowity. Powierzchnia drzewostanów I i II klasy wieku zajmuje 16,86% powierzchni leśnej, a ich łączna powierzchnia wynosi 1528,00 ha. Drzewostany tego typu rozmieszczone są w miarę równomiernie na całym obszarze nadleśnictwa i nie tworzą większych skupisk.

Terenami potencjalnie zagrożonymi pożarami podpowierzchniowymi są obszary na siedliskach Bb, BMb i LMb. Powstawaniu takich pożarów sprzyjają długie okresy suszy, powodujące obniżenie poziomu wód gruntowych. Siedliska bagienne zajmują na omawianym obszarze 3,64% powierzchni leśnej, a ich łączna powierzchnia wynosi 325,15 ha.

Bloki obszarów szczególnie zagrożonych wystąpieniem pożarów zostały przedstawione na mapie ochrony przeciwpożarowej.

W celu właściwego zabezpieczenia p.poż. lasów, w najbliższym 10-leciu nadleśnictwo powinno podjąć następujące działania:

- weryfikować na bieżąco przebieg istniejących pasów przeciwpożarowych pod kątem wieku przyległych drzewostanów i utrzymywać je w dobrym stanie poprzez porządkowanie na nich terenu oraz mineralizowanie bruzd,
- otoczyć pasem przeciwpożarowym parkingi leśne,
- utworzyć nowe pasy przeciwpożarowe w miarę zmieniających się potrzeb, szczególnie w nowo powstałych uprawach i drzewostanach w wieku do 30 lat,
- zakładać biologiczne pasy przeciwpożarowe - pasy typu D w ramach realizacji planu cięć i planu hodowli na obszarach o podwyższonym potencjalnym zagrożeniu pożarem,
- wywieszać tablice ostrzegawcze informujące o zagrożeniu pożarowym zawierające numery telefonów alarmowych.

#### 3.2.4.4. Stopień penetracji lasu

Na omawianym terenie obszarami o potencjalnie podwyższonym zagrożeniu pożarem są tereny o szczególnie intensywnej penetracji ludności. Ze względu na stosunkowo duże natężenie ruchu turystycznego, związanego głównie ze spływami kajakowymi rzeką Czarna Hańcza, zagrożenie pożarowe na terenie nadleśnictwa jest dość duże. Jesienią odnotowuje się zagrożenie spowodowane penetracją przez ludność zbierającą owoce runa leśnego. Z tego tytułu najbardziej zagrożone są tereny przyległe do dróg publicznych, miejscowości i większych skupisk ludzkich oraz obiektów służących turystyce wodnej.



#### 3.2.4.5. Zagrożenia związane ze szlakami komunikacyjnymi

Niebezpieczeństwa, wynikające z przebiegających przez teren nadleśnictwa szlaków komunikacyjnych, związane są z przewozem paliw płynnych i substancji łatwopalnych. Stały wzrost liczby pojazdów, a więc zwiększenie natężenia w ruchu drogowym i przewozem materiałów niebezpiecznych, potęguje zagrożenia ludzi i środowiska naturalnego.

Przez teren zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Głęboki Bród przebiega jeden główny szlak komunikacyjny, po którym odbywa się transport materiałów niebezpiecznych. Jest to droga krajowa nr 16 Augustów- Ogrodniki (granica państwa z Litwą). Znajdują się tu również kilka dróg lokalnych o zdecydowanie mniejszym nasileniu ruchu.

#### 3.2.4.6. Lokalizacja jednostek gaśniczych

Lokalizacja siedzib straży pożarnych wpisujących się w plan przeciwpożarowy Nadleśnictwa Głęboki Bród z podziałem na zawodowe i ochotnicze przedstawia się następująco:

##### Państwowe Straże Pożarne

- Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza w Sejnach, ul. Strażacka 2
- Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza w Augustowie, ul. Brzostowskiego 2
- Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza w Suwałkach, ul. Mickiewicza 15A

##### Ochotnicze Straże Pożarne włączone do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego

###### *Powiat sejneński*

- OSP Giby
- OSP Krasnopol
- OSP Maćkowa Ruda

###### *Powiat augustowski*

- OSP Bryzgiel

##### Ochotnicze Straże Pożarne nie włączone do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego

###### *Powiat sejneński*

- OSP Głęboki Bród
- OSP Pogorzelec
- OSP Krasne
- OSP Sarnetki

###### *Powiat augustowski*

- OSP Strzelcowizna

#### 3.2.4.7. Lokalizacja różnego typu obiektów stwarzających zagrożenie pożarowe

Obiektem stwarzającym potencjalne zagrożenie pożarowe jest stacja paliw we Frąckach (etylina, olej napędowy, LPG) o pojemności zbiorników paliwowych 210 m<sup>3</sup>.

Innym zagrożeniem może być sąsiedztwo gospodarstw rolnych, gdzie istnieje nagromadzenie dużej ilości materiałów palnych. Nierzadko palna jest również sama konstrukcja budynków oraz ich pokrycie. Dodatkowe zagrożenie może tu też stanowić niewłaściwy stan techniczny urządzeń i instalacji elektrycznych.

#### 3.2.4.8. Okres 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 powiatowego planu ratowniczego przez Państwową Straż Pożarną. Jest wartością krytyczną dla najbardziej niekorzystnych warunków wynikających z położenia kompleksu leśnego, możliwości wykrycia pożaru i dojazdu sił ratowniczych.

Okres swobodnego rozwoju pożaru zależy od następujących czynników:

- wykrycia i lokalizacji pożaru,
- systemu alarmowania, organizacji łączności i organizacji akcji bojowej,
- odległości pożaru od baz sprzętu pożarowego, drużyn ratowniczych, osad i straży pożarnych,
- zaopatrzenia w sprzęt ratowniczy, dostęp do wody,
- sieci dróg dojazdowych.

W warunkach Nadleśnictwa Głęboki Bród wykrywanie i lokalizacja pożarów prowadzona jest za pośrednictwem stałych punktów obserwacji naziemnej. Obszar nadleśnictwa znajduje się w zasięgu kamer umieszczonych na wieżach obserwacyjnych zlokalizowanych na terenie Nadleśnictw Głęboki Bród, Płaska i Pomorze. Przy II i III stopniu zagrożenia pożarowego lasu organizowany jest Punkt Alarmowo Dyspozycyjny.

Od momentu powstania pożaru do jego wykrycia mija od kilku do 15 minut. Od chwili zaalarmowania JRG PSP do wyjazdu mijają ok. 2 minuty, natomiast organizacja zastępów OSP zajmuje ok. 10 minut. Czas dojazdu do pożaru dla poszczególnych jednostek w obrębie ich działania jest zróżnicowany w zależności od odległości do miejsca zdarzenia oraz stanu drogi dojazdowej. Zakładając, że pojazdy gaśnicze poruszają się na omawianym terenie ze średnią prędkością ok. 30 km/h, a maksymalne odległości terenów leśnych nadleśnictwa od najbliższych lokalizacji ochotniczych straży pożarnych nie przekraczają 8 km, okres swobodnego rozwoju pożaru na omawianym terenie nie powinien przekroczyć 45 minut.

Przebieg pożaru na etapie gaszenia zależy od rodzaju pożaru, temperatury i wilgotności powietrza, panującego wiatru, dostępu do wody, stosowanych środków gaśniczych, organizacji akcji gaszenia oraz naturalnych i sztucznych przerw ograniczających i osłabiających rozszerzanie się pożaru.

#### 3.2.4.9. Ocena sezonowości występowania zagrożenia pożarowego obszaru leśnego Nadleśnictwa Głęboki Bród

Wilgotność materiałów palnych jest tym czynnikiem, który determinuje możliwość ich zapalenia się. Wpływa ona również na rozprzestrzenienie się pożarów lasu. Opracowane metody oceny możliwości powstawania pożarów leśnych w zależności od wilgotności ściółki

i parametrów meteorologicznych mają ułatwić prognozowanie możliwości powstania pożarów. Na podstawie wielkości tych parametrów ustala się stopień zagrożenia pożarowego lasu.

Stopień zapalności dna lasu zależy od składu runa, wilgotności nagromadzonej leżaniny i ściółki oraz od rozkładu pogody w roku (głównie opadów atmosferycznych).

Znaczne zagrożenie pożarowe występuje w okresie wczesnowiosennym, po stopnieniu śniegów. W okresie tym wzrasta intensywność wypalania traw na polach i łąkach w sąsiedztwie lasów. Szczególnie podatne na zapalenia są lasy, w których występują znaczne ilości łatwopalnych materiałów, zwłaszcza suchych traw. Najczęściej o tej porze roku występują pożary pokrywy gleby. W miarę rozwoju roślin runa zagrożenie pożarowe maleje.

Ponownie szczególnie narażone na możliwość wystąpienia pożaru całkowitego są lasy w miesiącach letnich, w których ściółka na skutek silnego przesuszenia ma niewielką wilgotność. Dodatkowym zagrożeniem jest też wzmożona w tym okresie penetracja lasu przez turystów, a także zbieraczy owoców runa leśnego. W miesiącach letnich na skutek obniżenia poziomu wód gruntowych występują też pożary podpowierzchniowe, głównie na siedliskach bagiennych.

Jesienią dużą palnością charakteryzuje się pokrywa z czernicą, wrzosem, trawami i turzycami, a także wysuszona ściółka liściasta. Ponownie wzrasta też penetracja lasu, tym razem przez zbieraczy grzybów. Pomimo to, w tym okresie następuje najczęściej zmniejszenie zagrożenia pożarowego. W miesiącach zimowych zagrożone pożarami są najczęściej lasy na siedliskach wilgotnych, na których występuje wysokie runo zwłaszcza trzcinnik, trawy i turzyce.

#### 3.2.4.10. System obserwacyjno-alarmowy

Zgodnie z Zarządzeniem nr 5 DGLP z dnia 31 stycznia 2018 r. w sprawie wprowadzenia nowego podziału obszarów leśnych Polski na strefy prognostyczne (ZO.2621.5.2017), Nadleśnictwo Głęboki Bród znajduje się w strefie prognostycznej nr 1C. Prognozowanie zagrożenia pożarowego obszarów leśnych dla strefy prognostycznej 1C odbywa się na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród (punkt prognostyczny Głęboki Bród). Punkt prognostyczny sporządza prognozy na godzinę **9<sup>00</sup>** i **13<sup>00</sup>**, a dane przekazywane są drogą elektroniczną na stronie <http://www.traxelektronik.pl/pogoda/las> ([www.bialystok.lasy.gov.pl](http://www.bialystok.lasy.gov.pl)), skąd zainteresowane osoby lub instytucje mogą je pobrać. W zależności od stopnia zagrożenia pożarowego lasu (SZPL) podejmowane są określone w „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu” czynności dla ograniczenia możliwości powstania pożaru, jego szybkiego wykrycia i ugaszenia.

Lasy Nadleśnictwa Głęboki Bród objęte są obserwacją z kamery umieszczonej na wieży obserwacyjnej usytuowanej w leśnictwie Monkinie w oddz. 199d. W lokalizacji pożarów wykorzystywane są także wieże obserwacyjne usytuowane na terenie Nadleśnictwa Pomorze - w Gibach i Rygoli oraz na terenie Nadleśnictwa Płaska - w Suchej Rzeczce. W zasięgu widoczności kamer znajduje się cały teren Nadleśnictwa Głęboki Bród. W okresie zagrożenia pożarowego (II i III SZPL) w biurze Nadleśnictwa Głęboki Bród działa Punkt Alarmowo-Dyspozycyjny (PAD), w którym dyżuruje pracownik zajmujący się ochroną przeciwpożarową.

Organizację ochrony przeciwpożarowej lasu w nadleśnictwie, a także organizację akcji ratowniczej oraz ograniczenie skutków innych miejscowych zagrożeń na gruntach

i w obiektach będących w zarządzie lub władaniu nadleśnictwa, nadleśniczy powierza pełnomocnikowi (pełnomocnikom) nadleśniczego.

Pełnomocnik winien posiadać upoważnienie do wydawania poleceń wszystkim pracownikom nadleśnictwa oraz zleceniobiorcom zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Pełnomocnik nadleśniczego jest powoływany na czas akcji bezpośredniej.

Zadania i wyposażenie PAD precyzuje szczegółowo „Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu” będąca załącznikiem do Zarządzenia Nr 81 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 grudnia 2019 roku.

**Tabela 69. Zadania i przedsięwzięcia ochronne realizowane przez jednostki organizacyjne LP w zależności od stopnia zagrożenia pożarowego**

Lp.	Rodzaj czynności	SZPL			
		0	1	2	3
1	2	3	4	5	6
1.	Utrzymanie dyżuru w PAD RDLP	x	x	x	x
2.	Utrzymanie dyżuru w PAD nadleśnictwa	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	x	x
3.	Wykonywanie zadań przez pełnomocnika dyrektora RDLP	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x	x
4.	Wykonywanie zadań przez pełnomocnika nadleśniczego	x <sup>3)</sup>	x	x	x
5.	Dyżurowanie obserwatorów na dostrzegalniach pożarowych oraz w pozostałych punktach obserwacyjnych	x <sup>1)</sup>	x	x	x
6.	Patrolowanie naziemne w rejonach szczególnie zagrożonych pożarem	-	-	-	x <sup>3)</sup>
7.	Uruchomienie patroli lotniczych	-	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>
8.	Wprowadzenie stanu pogotowia do bezwłocznego użycia sprzętu mechanicznego i gospodarczego wraz z obsługą	-	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>
9.	Wprowadzenie dyżuru dla terenowej Służby Leśnej	x <sup>4)</sup>	x <sup>4)</sup>	x <sup>4)</sup>	x <sup>4)</sup>
10.	Czas gotowości startowej* dla gaśniczych statków powietrznych [min]	-	15	10	10
11.	Koordinacja wszystkich działań przez RDLP	x	x	x	x
12.	Wprowadzenie dyżuru obsady samochodów patrolowo-gaśniczych	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>	x	x

Objaśnienia do tabeli:

x – oznacza wykonywanie czynności,

x<sup>1)</sup> – nadleśnictwo - w porozumieniu z RDLP – ustala czas dyżurowania lub od niego odstępuje,

x<sup>2)</sup> – wg zasad ustalonych przez dyrektora RDLP,

x<sup>3)</sup> – wg zasad ustalonych przez nadleśniczego,

x<sup>4)</sup> – w zależności od lokalnych warunków pogodowych,

\* – maksymalny czas gotowości startowej – to czas (w minutach) od zadysponowania statku powietrznego do wykonania startu.

W systemie obserwacyjno-alarmowym Nadleśnictwa Głęboki Bród funkcjonują uruchamiane przy najwyższym stopniu zagrożenia pożarowego naziemne patrole przeciwpożarowe oraz patrole lotnicze organizowane przy pomocy RDLP w Białymstoku.

Požary lasu są przede wszystkim następstwem bezpośredniego, nieostrożnego obchodzenia się z ogniem przez ludzi lub też wynikiem nieodpowiedniej eksploatacji maszyn i urządzeń. W gestii nadleśnictwa jest podjęcie działań zapobiegających pożarom. Chodzi zwłaszcza o oddziaływanie wychowawcze na tę część społeczeństwa, która z różnorodnych powodów może mieć styczność z lasem. Nadleśnictwo powinno prowadzić akcję uświadamiającą współpracując w tym zakresie ze strażą pożarną, szkołami, organizacjami młodzieżowymi i społecznymi. Administracja LP w celu dotarcia do masowego odbiorcy, z tematem zagrożenia

pożarowego w lasach, powinna wykorzystywać w jak największym zakresie środki masowego przekazu (radio, telewizję, prasę, internet). Akcję uświadamiającą należy wzmocnić w okresie największego zagrożenia pożarowego w lasach (w okresie wiosny i lata).

Przy opracowaniu corocznych planów operacyjnych, zwanych „Sposobami postępowania na wypadek pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia dla obszarów leśnych” należy wykorzystać zamieszczone w dalszej części zestawienia (niektóre dane w nich zawarte w trakcie obowiązywania planu mogą ulegać zmianie):

- plan alarmowania,
- łączność bezprzewodowa i telefoniczna,
- bazy sprzętu przeciwpożarowego,
- punkty czerpania wody,
- dojazdy pożarowe.

**Tabela 70. Kierownictwo jednostki oraz kadra inżynieryjno-techniczna upoważniona do organizowania akcji ratowniczo-gaśniczej z ramienia Lasów Państwowych**

Funkcja	Imię i Nazwisko	Adres	Telefon Radiotelefon
1	2	3	4
Nadleśniczy	Piotr Karnasiewicz	Płociczno Tartak 77	502 193 313
Pełnomocnicy:			
Zastępca Nadleśniczego	Grzegorz Myszczyński	Posejnele 26	607 622 602
Specjalista ds. transportu, BHP i ppoż.	Andrzej Maliszewski	Głęboki Bród 26	605 641 002 661 545 008
Inżynier Nadzoru	Grzegorz Jasnoch	Sarnetki 2A	609 450 342
Gospodarka łowiecka	Bartosz Jędraszak	Gulbin 8A	609 229 245
Pełniący funkcję Komendanta Straży Leśnej	Kazimierz Jurczewski	Głęboki Bród 5/2	087 516-53-41 607 622 603

**Tabela 71. Plan alarmowania**

Jednostka	Adres	Telefon	Kryptonim
1	2	3	4
SK KW PSP Białystok	Białystok ul. Warszawska 3	85 653-73-41 85-670-27-50	2-102
SK KP PSP Sejny	Sejny ul. Strażacka 3	87 516-38-30 87 516-38-31 87 516-38-39	2-109
SK KP PSP Augustów	Augustów ul. Brzostowskiego 2	87 643-81-26 87 643-81-27	2-101
SK KM PSP Suwałki	Suwałki ul. Mickiewicza 15A	87 566-02-07 87 566-02-05	2-112
PAD Nadleśnictwa Głębok Bród	Głębok Bród 4	87 516-52-03 87 516-52-31	1-12
PAD RDLP Białystok	15-424 Białystok ul. Lipowa 51 pad@bialystok.lasy.gov.pl	85 748-18-22 85 746-08-19 660 491 100	1-100
LBL Białystok	Aeroklub Białostocki 15-602 Białystok ul. Ciołkowskiego 2	502 448 559	1-200
LBL Rostki	Rostki	87 424-05-60	1-27
Policja	Sejny, ul. 1-go Maja 17	87 516-20-63 87 516-20-07 alarm. 997 lub 112	
Podlaski Oddział Straży Granicznej	Sejny, ul. Łąkowa 5	87 517-37-20	
Służby medyczno-sanitarne	Ośrodek Zdrowia Giby  Pogotowie ratunkowe Sejny, ul. Ryttlera 1	87 516-50-32  87 516-20-09 alarm. 999 lub 112	
Nadleśnictwo Augustów	Augustów, ul. Turystyczna 19	87 643-99-06	
Nadleśnictwo Płaska	Sucha Rzecznka 60	87 641-87-23	
Nadleśnictwo Pomorze	Pomorze 8	87 516-57-95	
Nadleśnictwo Szczebra	Szczebra 58	87 641-95-06	
Nadleśnictwo Suwałki	Suwałki, ul. Wojska Polskiego 1	87 566-42-95 w.102	
Wigierski Park Narodowy	Krzywe 82	87 563-25-40	

**Tabela 72. Plan alarmowania leśnictw**

Lp.	Leśnictwo	Adres	Leśniczy, podleśniczy	Telefon, radiotelefon	OSP
1	2	3	4	5	6
1.	Chylinki	Głębok Bród 1A	Wojciech Sztabiński	87 516-52-37 607 622 604	Głębok Bród
			Stanisław Sienkiewicz	609 450 494	
			Paweł Sawastynowicz	609 001 495	
2.	Ostęp	Frącki 16	Radosław Surażyński	87 516-12-67 607 622 171	Głębok Bród Giby
			Wiesław Jasionowski	609 298 327	
3.	Pogorzelec	Gulbin 1A	Witold Bober	87 516-54-59 609 450 161	Pogorzelec Maćkowa Ruda
			Tomasz Motuk	609 298 359	
4.	Wierśnie	Wierśnie 15	Edyta Jadeszko	87 516-52-24 660 178 804	Giby Głębok Bród
			Jerzy Czokajło	607 622 605	
			Bogusz Skubis	661 613 341	
5.	Gulbin	Gulbin 8A	Cezary Dziemian	87 5165291 609 450 151	Sarnetki Głębok Bród
			Tomasz Masłowski	609 298 522	
			Stanisław Kuczkiewicz	609 298 294	
6.	Monkinie	Sarnetki 4A	Lucyna Dziemian	87 641-01-13 609 096 406	Maćkowa Ruda Bryzgiel
			Wiesław Czokajło	609 001 619	
7.	Szkółki	Gulbin 8A	Jacek Jakubowicz	609 229 244	Sarnetki Głębok Bród

**Tabela 73. Wykaz łączności bezprzewodowej**

Rodzaj	Kryptonim	Funkcja obsługi	Lokalizacja
1	2	3	4
<u>Stacje bazowe:</u> YASU FTL 1011	1-12	Sekretarka lub dyspozytor PAD	Biuro Nadleśnictwa
<u>Stacje przewoźne:</u> YASU FTL 1011	1-12-01	Nadleśniczy	Samochód służbowy
YASU FTL 1011	1-12-02	Straż Leśna	Samochód służbowy
YASU FTL 1011	1-12-03	Leśniczy d/s łowieckich	Samochód służbowy
YASU FTL 1011	1-12-04	Kierowca samochodu patrolowo-gaśniczego	Samochód służbowy
YASU FTL 1011	1-12-06	Kierowca	Ciągnik Valtra
<u>Stacje nasobne:</u> MOTOROLA	1-12-05	Punkt Alarmowo Dyspozycyjny	Biuro Nadleśnictwa

Nadleśnictwo zaliczane do II kategorii zagrożenia pożarowego powinno posiadać co najmniej jedną bazę do gaszenia pożarów, której wyposażenie stanowią:

- a) lekki samochód patrolowo-gaśniczy, wyposażony w:
  - zbiornik na wodę o pojemności nie mniejszej niż 200 litrów oraz pompę z osprzętem do podawania prądów wody i piany,
  - środki łączności (radiotelefon LP, telefon komórkowy),
  - odbiornik GPS,
  - podręczny sprzęt leśny i gaśniczy (hydronetka plecakowa - 2 szt., tłumica - 2 szt., szpadel, siekiera),
  - urządzenia techniczne (pilarka, przeciągarka linowa itp.),
  - środki ochrony osobistej,
- b) pług (urządzenie) do mineralizacji gleby,
- c) sprzęt podręczny:
  - hydronetka plecakowa – nie mniej niż 10 szt.,
  - tłumica – nie mniej niż 10 szt.,
  - szpadle, łopaty - nie mniej niż 20 szt.,
- d) zapas środków pianotwórczych klasy A i zwilzaczy - nie mniej niż 50 litrów,
- e) tablice - kierunkowskazy („Do pożaru”, „Do punktu czerpania wody”), tablice informujące o wprowadzonym zakazie wstępu do lasu - liczba ustalona według potrzeb nadleśnictwa,
- f) sprzęt i urządzenia dodatkowe (zgodnie z indywidualnymi ustaleniami i według potrzeb):
  - ciągnik z przyczepą typu beczkowóz z możliwością podania prądu wodnego,
  - pompa pływająca,
  - węże tłoczne,
  - pilarka,
  - agregat prądotwórczy,
  - lanca (prądownica specjalna) do gaszenia pożarów podpowierzchniowych.

(„Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu” - załącznik do Zarządzenia nr 81 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 grudnia 2019 roku). Wszelkie zaistniałe braki w wyposażeniu należy uzupełniać na bieżąco zgodnie z w/w Instrukcją ochrony przeciwpożarowej lasu.



Tabela 74. Wykaz baz sprzętu i wyposażenia pożarniczego

Lokalizacja	Osoba odpowiedzialna	Radiotelefon, telefon kom.	Organizacja transportu	Wykaz sprzętu - sztuk
1	2	3	4	5
Baza główna N-ctwa Głęboki Bród	<u>Kierowca dyżurny</u> Jurczewski Kazimierz Maliszewski Andrzej Jasionowski Wiesław Czokajło Wiesław Sawastynowicz Paweł	r/t 1-1204 607 622 603 661 545 008 609 298 327 609 001 619 609 001 495	Moduł gaśniczy zainstalowany na samochodzie patrolowo - gaśniczym FORD BSE 69JF  Ciągnik rolniczy Valtra BSE 36KC  Ciągnik rolniczy KUBOTA 5700 BSE M699	Hydronetki - 9 Tłumice - 10 Szpadle - 60 Pilarki - 1 Pługi leśne - 4 Siekiry - 20 Wiadra - 3 Gaśnice leśne wodne 9-litrowe -10 Wóz asenizacyjny -1 Apteczka - 1 Tablice kierunkowe - 10 Agregat prądotwórczy - 1 Przyczepa do wody BSE 51GF Środek pianotwórczy - 50 dm <sup>3</sup>

### 3.2.4.11. Dostępność terenów leśnych i stan zaopatrzenia wodnego

#### Dostępność terenów leśnych

Szybkie wykrycie pożaru i zaalarmowanie o jego powstaniu jednostek ratowniczych decyduje w dużej mierze o tempie i rozmiarze działań gaśniczych. Niemniej skuteczność warunkuje także stan dróg, posiadane środki gaśnicze oraz sprzęt pożarniczy. Brak dróg oraz ich zły stan ograniczają zdolności manewrowe jednostek ratowniczych, utrudniają prowadzenie działań ratowniczych, a przez to mogą rzutować na rozprzestrzenianie się pożarów lasu na znaczne powierzchnie.

W celu zapewnienia właściwych warunków działania pojazdom ratowniczym należy:

- na drogach jednopasmowych budować mijanki,
- mosty tymczasowe przebudować na trwałe,
- dostosować szlaki zrywkowe dla potrzeb gaszenia pożarów,
- niezwłocznie usuwać przeszkody w przypadku zatarasowania dróg i linii wiatrołomami,
- oznakować i utrzymać w stanie ciągłej przejezdności drogi dojazdowe do punktów czerpania wody i baz sprzętu,
- punkty czerpania wody przygotować w sposób odpowiedni do ich zadań poprzez budowę podjazdów dla sprzętu gaśniczego.

#### Dojazdy pożarowe

Drogi leśne, wykorzystywane jako dojazdy pożarowe powinny posiadać:

- nawierzchnię gruntową lub utwardzoną o nośności co najmniej 100 kN i nacisku na oś 50 kN,
- promienie zewnętrzne łuków o długości co najmniej 11 m,
- odstęp między koronami drzew do wysokości 4 m liczonej od nawierzchni jezdni co najmniej 6 m,
- szerokość jezdni co najmniej 3 m,

- plac manewrowy o wymiarach co najmniej 20 x 20 m w przypadku drogi nieprzelotowej, mijanki o szerokości 3 m i długości 23 m położone od siebie w odległości nie większej niż 300 m z zapewnieniem z nich wzajemnej widoczności, w przypadku dróg o jednym paśmie ruchu.

**Tabela 75. Wykaz dojazdów pożarowych**

Nr dojazdu pożarowego	Przebieg dojazdu pożarowego	Parametry dojazdu pożarowego
1	2	3
1	Ze wsi Krasne do wsi Tartaczysko przez oddziały: 339, 340, 341, 318, 319	Droga gruntowa o nawierzchni utwardzonej, żwirowanej dł. 1,8 km; szerokość korony drogi 6m, szerokość jezdni drogi 3,5 m
2	Droga gminna ze wsi Tartaczysko do wsi Pogorzelec	Droga gruntowa dł. 4,5 km
3	Z drogi wojewódzkiej Głęboki Bród- Strzelcowizna do drogi krajowej Augustów-Sejny przez oddziały: 513, 460, 461, 431, 432, 433, 434, 435, 414, 395, 375, 374, 373	Droga gruntowa o nawierzchni utwardzonej, żwirowanej dł. 4,2 km; szerokość korony drogi 6m, szerokość jezdni drogi 3,5 m
4	Ze wsi Gulbin do drogi Macharce-Sarnetki przez oddziały: 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330	Droga gruntowa o nawierzchni utwardzonej, żwirowanej dł. 4,9 km; szerokość korony drogi 6m, szerokość jezdni drogi 3,5 m
5	Ze wsi Sarnetki przez oddziały: 253, 276, 277, 278, 279, 280.	Droga gruntowa o nawierzchni utwardzonej, żwirowanej dł. 2,6 km; szerokość korony drogi 6m, szerokość jezdni drogi 3,5 m
6	Ze wsi Sarnetki do drogi wojewódzkiej Macharce-Tobołowo przez oddziały: 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244	Droga gruntowa o nawierzchni utwardzonej, żwirowanej dł. 5,6 km; szerokość korony drogi 6m, szerokość jezdni drogi 3,5 m
7	Droga gminna ze wsi Tobołowo do wsi Sarnetki, częściowo przez Wigierski Park Narodowy	Droga gruntowa dł. 5,7 km
8	Ze wsi Tobołowo-Danowskie przez oddziały: 124, 99, 100, 101, 102, 103	Droga gruntowa o nawierzchni utwardzonej, żwirowanej dł. 2,1 km; szerokość korony drogi 6m, szerokość jezdni drogi 3,5 m
9	Od drogi powiatowej Frącki – Dworczyso przez oddziały: 537, 536, 535, 534, 533, 532, 531, 530, 529, 528, 527, 526	Droga gruntowa o nawierzchni utwardzonej, żwirowanej dł. 4,8 km; szerokość korony drogi 6m, szerokość jezdni drogi 3,5 m

Odległość pomiędzy dowolnym punktem położonym w lesie a najbliższą drogą publiczną lub dojazdem pożarowym nie powinna przekraczać 1500 m.

Drogi leśne pełniące funkcję dojazdów pożarowych są właściwie oznakowane w terenie przy pomocy tablic.

Istniejący przebieg dojazdów pożarowych oraz sieć dróg publicznych przebiegających przez kompleksy leśne nadleśnictwa tworzy spójny system dróg-dojazdów pożarowych. Po uwzględnieniu powyższego należy uznać, że sieć dojazdów pożarowych spełnia wymagania obowiązujących przepisów i jest wystarczająca do zapewnienia prawidłowej organizacji akcji ratowniczo-gaśniczej.

Zadania na najbliższe 10-lecie to utrzymanie w stanie dobrej przejezdności wszystkich dróg stanowiących dojazdy pożarowe.

#### Stan zaopatrzenia wodnego

Źródła wody do celów przeciwpożarowych powinny być zapewnione w ilości co najmniej 50 m<sup>3</sup>, zgromadzonych w postaci nie więcej niż dwóch zbiorników (naturalnych lub sztucznych) w obrębie chronionej powierzchni lub cieką wodnego o stałym przepływie wody nie mniejszym niż 10 dm<sup>3</sup>/s przy najniższym stanie wód, z zapewnieniem najbliższego stanowiska czerpania wody w terenie o promieniu nie przekraczającym 5 km (wymóg dla II

KZPL). Przystosowanie do celów przeciwpożarowych istniejących zasobów wodnych polega na:

- przygotowaniu dojazdów do miejsc ujęcia wody, prowadzących od dróg publicznych lub dojazdów pożarowych;
- zbudowaniu w miejscach ujęć studzienek czerpalnych lub innych urządzeń (np. schodkowych zejść do lustra wody), ułatwiających pobór wody sprzętem pożarniczym;
- zabezpieczeniu ujęć przed zanieczyszczeniem i zamuleniem;
- przygotowaniu w punktach czerpania wody placów manewrowych o wymiarach minimum 20 x 20 m lub objazdu pętlicowego w wypadku drogi bez przejazdu;
- zapewnieniu możliwości poboru wody z głębokości nie większej niż 4 m, licząc od osi pompy;
- zbudowaniu odpowiednich zastawek na ciekach, strumieniach oraz rowach i kanałach melioracyjnych.

Wykaz punktów czerpania wody w Nadleśnictwie Głęboki Bród przedstawia tabela 76.

**Tabela 76. Wykaz punktów czerpania wody**

Lp.	Lokalizacja	Rodzaj	Pojemność [m <sup>3</sup> ] lub przepływ [m <sup>3</sup> /s]	Uwagi (jakość, dostępność, inne)
1	2	3	4	5
1.	Leśnictwo Pogorzelec Oddz. 252d (Frącki-Gulbin)	naturalny - rzeka Czarna Hańcza	nieograniczona	dojazd dobry, dostępność dobra, możliwość poboru wody przez cały rok
2.	Leśnictwo Wierśnie Oddz. 397hj Frącki-Wierśnie	naturalny - jezioro Wierśnie	nieograniczona	dojazd dobry, dostępność dobra, możliwość poboru wody przez cały rok, plac manewrowy dobry
3.	Leśnictwo Monkinie Oddz. 198g (Macharce-Tobołowo)	naturalny - jezioro Tobołowo	nieograniczona	dojazd dobry, dostępność dobra, możliwość poboru wody przez cały rok, plac manewrowy dobry
4.	Leśnictwo Monkinie Oddz. 32j (Danowskie-Walne)	naturalny - jezioro Blizno	nieograniczona	dojazd dobry, dostępność średnia, poziom wody średni, możliwość poboru wody przez cały rok, brak placu manewrowego
5.	Leśnictwo Pogorzelec Oddz. 320k (Frącki-Tartaczysko)	naturalny - rzeka Czarna Hańcza	nieograniczona	dojazd dobry, dostępność dobra, możliwość poboru wody przez cały rok, brak placu manewrowego - możliwość przejazdu pętlicowego przez miejscowość Frącki
6.	Leśnictwo Ostęp Oddz. 486 (Frącki-Stanica Wodna)	naturalny - Rzeka Czarna Hańcza	nieograniczona	dojazd średni, dostępność średnia, możliwość poboru wody przez cały rok

Z danych zamieszczonych powyżej wynika, że stan zaopatrzenia wodnego do celów gaśniczych w nadleśnictwie jest wystarczający i spełnia wymagania obowiązujących przepisów. Punkty czerpania wody to naturalne zbiorniki wodne. Zostały na nich wyznaczone miejsca pobierania wody i stanowiska wodne do ustawienia agregatu pompowego. Dojazdy do punktów czerpania wody nie są utrudnione. Należy na bieżąco utrzymywać właściwy stan techniczny dojazdów oraz stanowisk do poboru wody.

W szeregu miejscowości, w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, zlokalizowane są hydranty o przepustowości do 5 dm<sup>3</sup>/s. Przepustowość tych urządzeń jest zatem zbyt mała do wykorzystania ich w bezpośredniej akcji gaśniczej. W przypadku powstania pożaru mogą one spełniać jedynie funkcje pomocnicze.

Lądowisko dla samolotów gaśniczych znajduje się w miejscowościach:

1. Białystok (Leśna Baza Lotnicza) w dyspozycji PAD RDLP Białystok - stacjonuje na nim jeden samolot patrolowo-gaśniczy,
2. Rostki (Leśna Baza Lotnicza) na terenie Nadleśnictwa Drygały - stacjonuje na nim jeden samolot patrolowo-gaśniczy.

Ponadto potencjalne lądowisko dla śmigłowców i samolotów gaśniczych w granicach Nadleśnictwa Głęboki Bród stanowi odcinek drogi publicznej Frącki - Tartaczysko.

Samoloty stacjonujące na lądowiskach pozostają do dyspozycji PAD RDLP.

#### 3.2.4.12. Zadania profilaktyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Konieczne jest prowadzenie gospodarstwa leśnego, tak by zwiększyć biologiczną odporność drzewostanów na powstawanie i rozwój pożarów leśnych.

Podstawowe znaczenie będą miały:

- działania i czynności zmniejszające ilość materiałów łatwo zapalnych w lesie; ważny przy tym jest termin i czas realizowania zadań ochronnych i hodowlanych,
- działania utrudniające rozwój pożarów, hamujące szybkość ich rozprzestrzeniania się, a nawet mogące całkowicie wstrzymać ich rozwój, zwłaszcza tych o mniejszej intensywności,
- działania mające na celu uświadamianie społeczeństwa oraz odpowiednie ukierunkowanie ruchu turystycznego.

Zmniejszenie ilości materiałów palnych w lesie należy osiągnąć przez:

- usuwanie gałęzi, chrustu, odpadów poeksploatacyjnych i innych materiałów palnych na odległość minimum 30 m od skraju drogi,
- zrębkowanie gałęzi i czubów drzew.

W działaniach utrudniających rozwój pożarów należy uwzględnić:

- wprowadzanie podszytów, domieszek drzew i krzewów liściastych, zwłaszcza wzdłuż dróg oraz na obrzeżach upraw zakładanych na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego świeżego,
- utrzymywanie istniejących pasów przeciwpożarowych w należyтым stanie,
- zakładanie pasów przeciwpożarowych przy biwakach i parkingach leśnych.

W działaniach mających na celu uświadamianie społeczeństwa oraz odpowiednie ukierunkowanie ruchu turystycznego nadleśnictwo powinno:

- prowadzić wśród społeczności lokalnej akcję propagandową o tematyce przeciwpożarowej skierowaną zarówno do dorosłych, jak i młodzieży i dzieci,
- dążyć do uświadamiania społeczności lokalnej na temat szkodliwości wypalania traw i skutków powstałych przez to pożarów (w okresach kiedy ten proceder występuje),

- rozwieszać plakaty i ogłoszenia, o treści edukacyjnej, w miejscach zbiorowego przebywania ludności np. przed sklepami, urzędami, przy budynkach LP,
- rozdawać ulotki młodzieży, która odpoczywa w okresie letnim w sąsiedztwie obszarów leśnych,
- ustawić tablice informacyjno-ostrzegawcze w miejscach o największej penetracji i przy drogach prowadzących do lasu,
- egzekwować zakaz poruszania się po terenach leśnych w okresach największego zagrożenia pożarowego,
- w okresach największego zagrożenia korzystać ze środków masowego przekazu, by dotrzeć ze swymi komunikatami do jak największej liczby odbiorców.

#### 3.2.4.13. Instrukcja postępowania dla pracowników nadleśnictwa w przypadku zaistnienia pożaru lasu

Punkt Alarmowo – Dyspozycyjny Nadleśnictwa zobowiązany jest:

- a) osoba pełniąca dyżur w PAD nadleśnictwa powiadamia o zauważonym pożarze miejscowego leśniczego lub podleśniczego pełniącego dyżur w leśnictwie, a po otrzymaniu wstępnych informacji z miejsca powstania pożaru, zastępcę nadleśniczego lub nadleśniczego,
- b) osoba pełniąca dyżur w PAD nadleśnictwa powiadamia Stanowisko Kierowania Państwowej Straży Pożarnej oraz Policję,
- c) osoba pełniąca dyżur w PAD nadleśnictwa powiadamia PAD RDLP Białystok,
- d) pracownik pełniący dyżur w PAD nadleśnictwa po uzgodnieniu z pełnomocnikiem nadleśniczego lub dowódcą prowadzącym akcję gaśniczą na ich wniosek może żądać w PAD RDLP pomocy ze strony lotnictwa, po dokładnym rozpoznaniu takiej potrzeby przez osobę kierującą akcją gaśniczą,
- e) osoba dyżurująca w PAD nadleśnictwa w zależności od potrzeby (informacja przekazywana z miejsca pożaru przez pełnomocnika nadleśniczego) uruchamia dostarczenie na miejsce pożaru sprzętu specjalistycznego i innego sprzętu przydatnego przy gaszeniu pożaru na polecenie kierującego akcją gaśniczą,
- f) osoba pełniąca dyżur w PAD nadleśnictwa stale współpracuje i utrzymuje łączność z miejscem pożaru, pełnomocnikiem nadleśniczego, kierownictwem nadleśnictwa, PSP, samolotami i PAD RDLP w Białymstoku.

Pełnomocnik nadleśniczego powinien:

- a) przy organizacji dojazdu do pożaru uwzględnić istniejące dojazdy pożarowe,
- b) do koordynacji działań gaśniczych używać mapy ochrony przeciwpożarowej Nadleśnictwa Głęboki Bród,
- c) udać się na miejsce pożaru,
- d) zorganizować i podjąć akcję gaśniczą, w tym:
  - zaalarmować potrzebną liczbę pracowników nadleśnictwa,
  - sprowadzić do pożaru środki i sprzęt gaśniczy będący w dyspozycji nadleśnictwa,
  - wyznaczyć pracowników w celu szybkiego doprowadzenia na miejsce pożaru lub koncentracji wezwanych jednostek straży pożarnej i sił lotniczych,

- zorganizować w miarę potrzeby ewakuację ludzi i mienia z zagrożonych budynków lub terenów,
  - zapewnić stałą łączność pomiędzy miejscem pożaru a nadleśnictwem,
  - dostarczyć na miejsce pożaru napoje chłodzące dla gaszących,
- e) przekazać kierownictwo akcji dowódcy jednostki straży pożarnej z chwilą jej przybycia, współpracować z nim i podporządkować się jego rozkazom w trakcie akcji gaśniczej,
- f) przejąć pożarzysko po upewnieniu się, że jest właściwie zgaszone bez widocznych żarzących się pni, gałęzi itd. i zorganizować jego dogaszenie i zabezpieczenie,
- g) ustalić okoliczności powstania i rozprzestrzeniania się pożaru (ustalenie miejsca powstania pożaru, przyczyny oraz zabezpieczenie śladów, uzyskanie oświadczeń naocznych świadków) przy współudziale Policji i PSP, jeszcze w trakcie trwania pożaru.

Po pożarze pełnomocnik nadleśniczego zobowiązany jest:

- a) oszacować straty po pożarowe,
- b) podjąć czynności niezbędne w celu ustalenia sprawcy pożaru i uzyskania odszkodowania za poniesione straty,
- c) prowadzić rejestr pożarów i przekazać meldunek o pożarze do RDLP Białystok.

Przy pożarze ponad 10 ha Dyrektor RDLP powołuje komisję, która sporządzi analizę okoliczności i przyczyn powstania pożaru oraz przebiegu akcji gaśniczej.

#### 3.2.4.14. Mapa ochrony przeciwpożarowej

Kierując się wytycznymi „Instrukcji urządzania lasu” opracowano dla nadleśnictwa mapę ochrony przeciwpożarowej w skali 1:50 000, która stanowi integralną część planu. Posłuży ona jako materiał pomocniczy do opracowania rocznych szczegółowych planów operacyjnych. Na mapie tej oznaczono za pomocą kolorów i symboli:

- ✓ siedziby straży pożarnych,
- ✓ bazy sprzętu przeciwpożarowego,
- ✓ punkty czerpania wody oraz dojazdu pożarowe,
- ✓ drogi umożliwiające przejazd ciężkiego sprzętu,
- ✓ przejazdy kolejowe,
- ✓ mosty,
- ✓ punkty obserwacyjne,
- ✓ koordynaty,
- ✓ parkingi i miejsca turystyczno-wypoczynkowe,
- ✓ granice zasięgu nadleśnictwa i leśnictw,
- ✓ granice województw, powiatów i gmin,
- ✓ siedziby: nadleśnictwa, leśnictw, powiatów i gmin,
- ✓ klasy palności drzewostanów,
- ✓ bagna,
- ✓ cieki i zbiorniki wodne,
- ✓ pasy przeciwpożarowe.

### 3.2.5. Użytkowanie uboczne

Użytkowanie uboczne wynikać będzie z zapotrzebowania gospodarki i uzyskiwanych efektów ekonomicznych. Na bieżące 10-lecie użytkowanie uboczne dotyczyć będzie głównie zagospodarowania łowieckiego oraz pozyskania i sprzedaży choinek na rynek lokalny. Choinki świerkowe na potrzeby zaopatrzenia rynku lokalnego w ubiegłym 10-leciu były pozyskiwane w niewielkich ilościach (52 sztuki rocznie), co ma marginalne znaczenie ekonomiczne, ale jest niezwykle ważne ze względów wizerunkowych oraz społecznych.

Lasy nadleśnictwa zasobne są w produkty runa leśnego, lecz wysokość ich pozyskania przez miejscową ludność jest trudna do ustalenia i wynika z lokalnego zapotrzebowania oraz urodzaju w danym roku.

Na omawianym terenie istnieje cały szereg użytków rolnych. W większości są one dzierżawione, a część rozdzielona jest na deputaty. Na części prowadzona jest gospodarka łąkowo-rolna w ramach OHZ Nadleśnictwa Głęboki Bród. Stan ról uprawnych jest dobry, a łąki i pastwiska wymagają kontynuacji gospodarowania zgodnie z zasadami dobrej praktyki rolnej. Ich zestawienie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 77. Zestawienie użytków rolnych

Rodzaje użytków	Nadleśnictwo Głęboki Bród
	powierzchnia - ha
1	2
Role	36,86
Łąki	62,11
Pastwiska	7,46
<b>Razem</b>	<b>106,43</b>

#### Gospodarka łowiecka

Obowiązujące obecnie w Polsce prawo określa łowiectwo, jako planowe gospodarowanie zwierzyną, zgodnie z potrzebami gospodarki i ochrony przyrody. Obejmuje ono hodowlę i ochronę zwierzyny, polowanie oraz wprowadzanie upolowanej zwierzyny do obrotu gospodarczego.

Celem gospodarki łowieckiej w nadleśnictwie jest utrzymanie możliwie najliczniejszego stanu zwierzyny w odpowiedniej strukturze wiekowej i płciowej przy znośnych gospodarczo szkodach w drzewostanach. Gospodarka łowiecka w lasach musi być integralną częścią gospodarki leśnej, a zwierzyna składową częścią ekosystemu leśnego. Zachowanie lasu i jego wielofunkcyjnego charakteru traktować należy jako priorytetowe zadanie hodowli. Nadmiar szkód w uprawach i młodnikach, który uniemożliwia dostosowanie ich składu gatunkowego do potencjału siedliska oraz osiągnięcie właściwej jakości, musi być sygnałem do redukcji stanu pogłowia zwierzyny.

Obszar Nadleśnictwa Głęboki Bród znajduje się w Łowieckim Rejonie Hodowlanym Puszczy Augustowskiej (Nr I). Zgodnie z uchwałą nr XXVII/332/2021 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 lutego 2021 roku, w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Głęboki Bród funkcjonuje 5 obwodów łowieckich (17, 26, 27, 32, 33), z czego 2 obwody (zajmujące niemal cały obszar puszczańskiej części nadleśnictwa) funkcjonują jako Ośrodek Hodowli Zwierzyny

LP w Nadleśnictwie Głęboki Bród. Pozostałe 3 obwodów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa dzierżawione są przez 3 koła łowieckie. Wg kryteriów ustalonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 marca 2019 r. w sprawie wskaźników i czynników służących kategoryzacji obwodu łowieckiego, poszczególne obwody mają kategorię: obwody nr 26 i 27 - słaby, 32 - średni, 33 - dobry. Obwody ocenione jako słabe charakteryzują się znacznym rozdrobnieniem kompleksów leśnych i słabą lesistością.

**Tabela 78. Charakterystyka przyrodnicza obwodów łowieckich**

Lp.	Nr obw.	Dzierżawca	Powierzchnia obwodu		Udział powierzchni leśnej	Rodzaj obwodu	Kategoria obwodu
			Ogółem	Leśna			
			[ha]		[%]		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	26	Słonka	4708	473	10,1	polny	słaby
2.	27	Łoś	5222	446	8,5	polny	słaby
3.	32	OHZ	7666	6109	79,7	leśny	średni
4.	33	OHZ	4744	3177	67,0	leśny	dobry

Gospodarka łowiecka prowadzona jest na podstawie Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego opracowanego na okres 01.07.2017 - 31.03.2027 oraz rocznych planów łowieckich. Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany został zatwierdzony przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Białymstoku, Zarząd Okręgowy Polskiego Związku Łowieckiego w Suwałkach oraz Marszałka Województwa Podlaskiego. Dokument ten zawiera zarówno dane rzeczowe, jak i ilościowe dotyczące spraw związanych z zagospodarowaniem obwodów OHZ oraz liczebnością zwierzyny.

Szczególnie istotnym zagadnieniem w funkcjonowaniu OHZ Nadleśnictwa Głęboki Bród jest program restytucji głuszca i odbudowa jego populacji. Wykorzystując możliwości jakie daje utrzymanie wyłączonych obwodów łowieckich w zwartym kompleksie leśnym Puszczy Augustowskiej, przeprowadzane są inwentaryzacje drapieżników, ich nor i gniazd, a także stosowane redukcje i odłowy.

Nadleśnictwo Głęboki Bród oprócz prowadzenia własnej gospodarki łowieckiej, sprawuje nadzór nad gospodarką łowiecką prowadzoną na terenie dzierżawionych obwodów łowieckich. Dla obwodów, które w całości lub w przeważającej części znajdują się w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa, nadleśniczy zatwierdza roczne plany łowieckie. Od sezonu 2020/2021 dotyczy to tylko jednego obwodu łowieckiego nr 26, dzierżawionego przez Koło Łowieckie „Słonka” w Sejnach. Wcześniej nadzorowany był również obwód nr 27, dzierżawiony przez KŁ „Łoś” w Sejnach.

Jednym z głównych celów gospodarki łowieckiej jest konsekwentne dążenie do osiągnięcia docelowych stanów zwierzyny określonych w Wieloletnich Planach Łowieckich sporządzanych dla poszczególnych Rejonów Hodowlanych, co ma bezpośredni wpływ na sporządzanie oraz zatwierdzanie Rocznych Planów Łowieckich dla poszczególnych obwodów łowieckich. Inwentaryzację zwierzyny w poszczególnych obwodach łowieckich (wg stanu na dzień 10 marca każdego roku) przeprowadzają dzierżawiące je koła łowieckie. W ramach inwentaryzacji należy określić liczebność zwierzyny (z wyłączeniem ptaków łownych migrujących), a w stosunku do zwierzyny grubej (z wyłączeniem dzików) należy dokonać



podziału na płeć oraz wyszczególnić osobniki młode do pierwszego roku życia. Celem zmniejszenia szkód w uprawach i młodnikach, a co za tym idzie obniżenia kosztów w ochronie lasu jest odpowiednie planowanie pozyskania zwierzyny umożliwiającej utrzymanie liczebności danego gatunku na określonym poziomie.

**Tabela 79. Liczebność zwierząt łownych w wybranych obwodach łowieckich (wg stanu na dzień 10.03.2021 r.)**

Nr obw.	Gatunki [szt.]												
	Łoś	Jeleń	Sarna	Dzik	Lis	Jenot	Borsuk	Kuna leśna	Kuna domowa	Norka amerykań.	Tchórz	Zając	Kuropatwa
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
26	10	28	60	2	35	15	12	10	6	20	10	250	40
32	27	98	45	2	30	12	15	17	12	8	8	70	0
33	33	127	52	3	35	18	15	20	10	6	8	85	0
<b>Razem</b>	<b>70</b>	<b>253</b>	<b>157</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>42</b>	<b>47</b>	<b>28</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>405</b>	<b>40</b>

W ramach wzorcowego zagospodarowania łowisk i wdrażania nowych osiągnięć z zakresu łowiectwa nadleśnictwo prowadziło:

- utrzymanie łąk śródleśnych i przyleśnych,
- rekultywację zdegradowanych łąk poprzez wycinanie łoży, wierzby,
- melioracje,
- wprowadzanie mieszanek wieloletnich na poletka łowieckie,
- wprowadzanie sadów owocowych,
- wykładanie drzew zgrzyzowych w okresie zimowym,
- utrzymywanie pasów zaporowych,
- utrzymanie ambon myśliwskich i lizawek solnych.

W trakcie prac urzędniowych na terenie lasów Nadleśnictwa Głęboki Bród zainwentaryzowano 39 wydziełów stanowiących poletka łowieckie o łącznej powierzchni 42,63 ha. Poza tym zainwentaryzowano 0,31 ha poletek łowieckich na 2 powierzchniach nie tworzących wydziełów.

**Tabela 80. Zestawienie powierzchni poletek łowieckich**

Rodzaj gruntu wg ewidencji	Nadleśnictwo Głęboki Bród
	powierzchnia - ha
1	2
Grunty leśne niezalesione	8,44
Grunty nieleśne	34,19
<b>Razem</b>	<b>42,63</b>

Granice obwodów łowieckich i innych obiektów związanych z gospodarką łowiecką przedstawione są na mapie gospodarki łowieckiej nadleśnictwa w skali 1:20 000.

W bieżącym okresie gospodarczym działalność z zakresu gospodarki łowieckiej powinna obejmować następujące zagadnienia:

- ochrona ostoi zwierzyny poprzez odpowiednie oznakowanie i ograniczenie wstępu,
- zapewnienie bazy pokarmowej i zwiększenie dostępu do wodopojów,
- ochrona upraw i młodników przez gradzenie oraz stosowanie indywidualnych zabezpieczeń,
- stałe utrzymywanie odpowiedniej ilości i funkcjonalności paśników, lizawek i innych urządzeń łowieckich,
- utrzymanie w wysokiej kulturze poletek łowieckich i zwiększenie ich areалу,
- dokonywanie ścisłej inwentaryzacji zwierzyny łownej,
- dostosowanie ilości zwierzyny do pojemności łowisk.

Ponadto do zadań nadleśnictwa w ramach gospodarki łowieckiej będzie należało opiniowanie i zatwierdzanie rocznych planów zagospodarowania kół łowieckich.

Nakłady poniesione na właściwą gospodarkę łowiecką zrekompensują się mniejszymi szkodami od zwierzyny w drzewostanach.

### **3.2.6. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym turystyki i rekreacji**

Niezbędnym warunkiem realizacji wielofunkcyjnych zadań jest odpowiednia infrastruktura techniczna. Dotyczy to wszystkich dziedzin inwestycyjnych w zakresie:

- budownictwa ogólnego i drogowego,
- melioracji wodnych,
- budowy i konserwacji zbiorników małej retencji.

#### **3.2.6.1. Budowa i remonty dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych, zabudowy potoków górskich**

W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano wszystkie drogi będące w stanie posiadania nadleśnictwa. Nadleśnictwo ma opracowany operatu docelowej sieci dróg.

Zadania na najbliższy okres gospodarczy to:

- bieżące utrzymanie i remonty istniejących dróg leśnych
- rozbudowa i modernizacja istniejącej sieci dróg w miarę potrzeb i posiadanych środków
- bieżąca konserwacja urządzeń melioracji wodnych

#### **3.2.6.2. Wykonanie i utrzymanie szlaków technologicznych**

W Nadleśnictwie istnieje już sieć szlaków zrywkowych ułatwiających dostęp do drzewostanów objętych użytkowaniem. Wykonanie nowych będzie niezbędne w miejscach pozyskania drewna przez ciężki sprzęt maszynowy. Z uwagi na postępującą mechanizację prac związanych z pozyskaniem, szlaki zrywkowe należy wykonywać podczas ostatniego nawrotu czyszczeń późnych.

#### **3.2.6.3. Budowa i remonty siedzib jednostek LP oraz budynków gospodarczych**

Zadania w tym zakresie obejmą bieżące remonty leśniczówek i zabudowań gospodarczych. Realizacja potrzeb w zakresie budownictwa zależeć będzie od możliwości finansowych nadleśnictwa i zadań ujętych w planie perspektywnym RDLP w Białymstoku.

#### 3.2.6.4. Budowa i konserwacja zbiorników małej retencji

Podczas prac terenowych zainwentaryzowano wszystkie rowy i ciekły wodne będące w zarządzie nadleśnictwa. Urządzenia wodno-melioracyjne winny być oczyszczane i konserwowane na bieżąco w miarę potrzeb i posiadanych środków finansowych według Programów retencjonowania wody.

Pojęcie „mała retencja” jest umowne i jego kryterium jest kubatura wody danego zbiornika (do 5 mln m<sup>3</sup>).

Lasy wpływają korzystnie na stabilność układu hydrograficznego. Powodują zatrzymanie wód opadowych w ściółce i próchnicy nawet na długi czas. W trosce o stabilność bilansu wodnego powołano lasy wodochronne na powierzchni 842,09 ha co stanowi 9,29% ogółu powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej nadleśnictwa. Obejmują one ciągi mokradeł (siedlisk bagiennych i podmokłych), tereny w sąsiedztwie cieków oraz źródeł wodnych. Gospodarka leśna na tych terenach przyporządkowana jest celowi ochronnemu.

Postępowanie w tym zakresie odnosi się do zachowania cieków wodnych w swoich naturalnych korytach, ochrony śródleśnych bagien, drobnych zbiorników wodnych i utrzymywania sprawności przepustów pod drogami. Sposobem gospodarczym można wykonać małe zbiorniki zasilane wodami gruntowymi w bezodpływowych zagłębieniach i obniżeniach terenu położonych poza istniejącą siecią hydrograficzną oraz instalować urządzenia melioracji wodnych nie związane z poborem wody (np. odpływ regulowany). Wykonanie innych urządzeń małej retencji wymaga sporządzenia dokumentacji technicznej obejmującej m. in. operat wodnoprawny.

Szczegółowo zagadnienia małej retencji zostały omówione w Programie Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Głęboki Bród.

#### 3.2.6.5. Budowa i remonty urządzeń na potrzeby turystyki i rekreacji oraz izb edukacji przyrodniczej

Na terenie nadleśnictwa zlokalizowanych jest szereg obiektów służących turystyce i rekreacji oraz edukacji przyrodniczej: ścieżka edukacyjne, szlaki turystyczne kajakowe, piesze i rowerowe, parkingi i miejsca postoju, a także miejsca biwakowe. Remonty i rozbudowa tych obiektów realizowana jest w miarę potrzeb i możliwości finansowych. W związku z rosnącym zainteresowaniem edukacją przyrodniczą istnieje potrzeba uzyskania dofinansowania na ten cel.

W najbliższym okresie należy rozwijać infrastrukturę edukacyjną i turystyczną. Wszelkie nowe inwestycje turystyczne, które mogą się pojawić wraz z wynikającymi z nich potrzebami, powinny nawiązywać do postanowień miejscowych planów przestrzennego zagospodarowania, planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000 i być tworzone we współpracy z wydziałami urzędów wojewódzkich i samorządowych zajmujących się problematyką turystyki i rekreacji.

Obecne na terenie lasów nadleśnictwa obiekty turystyczne zostały naniesione na *mapę przeglądową zagospodarowania rekreacyjnego*, natomiast zagadnienia zagospodarowania turystycznego szerzej omówione zostały w Programie Ochrony Przyrody.

#### **4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY**

Nadleśnictwo posiada opracowany *Program ochrony przyrody* wg stanu na 01.01.2012 r., który został zaktualizowany zgodnie z § 3 pkt. 4 oraz §110 i 111 obowiązującej instrukcji przez BULiGL Oddz. w Białymstoku, wg stanu na 01.01.2022 r.

Program ochrony przyrody sporządzany jest dla nadleśnictwa zgodnie z postanowieniami znowelizowanej ustawy o lasach. Stanowi on część operatu urządzeniowego (oddzielny tom) i w swym zakresie ujmuje w szerokiej formie zagadnienia dotyczące ochrony przyrody, ocenia stosowane w nadleśnictwie formy zagospodarowania lasu oraz przedstawia kierunkowe i szczegółowe wytyczne do prowadzenia gospodarki leśnej na najbliższy okres gospodarczy. Zapisy Programu Ochrony Przyrody mają bezpośredni wpływ na cały Plan Urządzenia Lasu, a w sposób decydujący wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia z obszarami bądź obiektami objętymi ochroną prawną. Program ochrony przyrody składa się z części opisowej i kartograficznej.

Wszystkie zabiegi gospodarcze, a szczególnie te realizowane w obszarach przyrodniczo cennych, muszą być wykonywane z przestrzeganiem działań osłonowych i wytycznych szczegółowych opisanych w POP.



## 5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO

Dla utrzymania ciągłości produkcji leśnej ważnym jest stałe powiększanie (lub utrzymanie optymalnego) zapasu drzewostanów. Stan zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego obliczono zgodnie z I.U.L. §123 pkt. 1. Podstawą do obliczenia orientacyjnej, spodziewanej na koniec okresu gospodarczego, wielkości zasobów miąższości grubizny drzewostanów Nadleśnictwa są tabele:

- Tabela nr III – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących,
- Tabela nr VIIIa – Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost tablicowy,
- Wzór 8 – Formularz wniosku dyrektora RDLP o zatwierdzenie planu urządzenia lasu.

Przy proponowanym rozmiarze użytkowania prawdopodobny zapas końcowy będzie wynosił:

$$V_k = V_p + Z_v - U$$

gdzie:

$V_k$  – to przewidywany zapas na koniec okresu gospodarczego,

$V_p$  – to zapas na początek okresu gospodarczego na powierzchni leśnej zalesionej (Tabela nr III),

$Z_v$  – to spodziewany przyrost miąższości grubizny na 10-lecie (Tabela nr VIIIa),

$U$  – planowany rozmiar użytkowania brutto (Wzór nr 8).

Przy proponowanym rozmiarze użytkowania wyliczony prawdopodobny zapas na koniec okresu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród wyniesie 3317963 m<sup>3</sup> grubizny brutto, przeciętna zasobność 366 m<sup>3</sup>/ha, a przeciętny wiek 70 lata.

**Tabela 81. Prognoza miąższości drzewostanów na koniec okresu gospodarczego**

Miąższość grubizny na początku okresu (na gruntach zal.)	Przyrost bieżący $Z_v$	Etat użytków głównych $U$	Prognoza zasobów na koniec okresu gospodarczego $V_k = V_p + Z_v - U$	Spodziewana przeciętna zasobność na 1 ha na koniec okresu (na gruntach zal.)
m <sup>3</sup> brutto				
1	2	3	4	5
3245263	720200	647501	3317962	371,69

**Tabela 82. Powierzchnia leśna i zasoby drzewne w porównaniu z prognozą na koniec okresu gospodarczego**

Lp.	Wskaźnik	Jedn.	Stan na	
			01.01.2022	31.12.2031
1	2	3	4	5
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	9066,57	9066,57
2	Zasoby miąższości	m <sup>3</sup>	3248068	3276838
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku			
	IIa	m <sup>3</sup>	124	96
	IIb	m <sup>3</sup>	242	209
	IIIa	m <sup>3</sup>	316	321
	IIIb	m <sup>3</sup>	379	375
	IVa	m <sup>3</sup>	375	421
	IVb	m <sup>3</sup>	392	405
	Va	m <sup>3</sup>	449	421
	Vb	m <sup>3</sup>	457	474
	VI	m <sup>3</sup>	511	497
	VII	m <sup>3</sup>	533	602
	VIII i st.	m <sup>3</sup>	493	546
	Klasa odnowienia	m <sup>3</sup>	364	336
	Klasa do odnowienia	m <sup>3</sup>	340	96
	Drzewostany o budowie przerębowej	m <sup>3</sup>	-	
4	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśna zalesiona i niezalesiona)	m <sup>3</sup>	358	361
5	Przeciętny wiek	lat	68	70
6	Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m <sup>3</sup>	7,15	7,48
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sup>3</sup>	3,27	
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sup>3</sup>	3,87	
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący użyteczny roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m <sup>3</sup>	7,44	

## **6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH**

Prace związane z V rewizją planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród zostały wykonane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz protokołem z Komisji Założeń Planu z dnia 17.10.2019 r. We wszystkich zestawieniach i tabelach prezentowana jest powierzchnia z projektu planu urządzenia lasu z dokładnością do 1 ara z wyjątkiem:

- informacji dotyczących prac geodezyjnych,
- informacji dotyczących stanu posiadania,
- informacji dotyczącej rodzaju powierzchni w nadleśnictwie, gdzie została podana powierzchnia z dokładnością do 1m<sup>2</sup> a występujące różnice powierzchniowe wynikają z przyjętego sposobu zaokrąglania m<sup>2</sup> do arów.

Stwierdzone w trakcie prac taksacyjnych rozbieżności między dotychczasową klasyfikacją gruntów a stanem na gruncie zgłaszane były w trybie roboczym nadleśnictwu. Uwzględnione one zostały przy modernizacji ewidencji przeprowadzonej w 2021 roku przez starostwa powiatowe, w ramach której dokonano przeklasyfikowania gruntów oraz zmiany granic użytków. Korekta niezgodności geodezyjnych została dokonana na stan 01.01.2022 roku. Nadleśnictwo ma uregulowany stan prawny dotyczący sprawowania zarządu (założone księgi wieczyste) w 100%. Wszystkie grunty będące w zarządzie nadleśnictwa posiadają klasyfikację zgodną z powszechną ewidencją znajdującą się w Starostwach w Sejnach i Augustowie.

### **6.1. Prace przygotowawcze**

#### **6.1.1. Prace glebowo-siedliskowe**

Przy tworzeniu planu urządzenia lasu VI rewizji wykorzystano opracowanie glebowo-siedliskowe dla Nadleśnictwa Głęboki Bród wykonane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku latach 1999-2000, dostosowując systematykę gleb do Klasyfikacji Gleb Leśnych Polski (CILP 2000), w celu uzyskania zgodności ze słownikiem programu TAKSATOR.

### **6.2. Podstawowe prace urządzeniowe**

Szósta rewizja planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród została wykonana przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku na podstawie umowy Nr ZI.271.10.2020 z dnia 02 marca 2020 r., zawartej pomiędzy wykonawcą, a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Białymstoku. Prace wykonano w oparciu o treści protokołów z posiedzeń: Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej, a także ustawę z dn. 28.09.1991 r. o lasach (Dz. U. z 2015 r. poz. 2100 z późn. zm.), ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w



ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami), ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.), Rozporządzenia MŚ z dnia 12.11.2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1302) w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planów urządzenia lasów oraz zgodnie z Instrukcją urządzania lasu z 2011 r. i Zasadami Hodowli Lasu z 2011 r., Instrukcją ochrony lasu z 2011 r., Instrukcją ochrony przeciwpożarowej z 2019 r. itd.

### **6.2.1. Prace terenowe**

Inwentaryzacja zasobów leśnych „na gruncie” została wykonana w okresie od 2020 do 2021 roku, w oparciu o zaktualizowane mapy gospodarcze w skali 1 : 5000. Po zakończeniu prac terenowych w każdym leśnictwie, uzgodniono opisy taksacyjne i wskazania gospodarcze dla każdego wydzielenia. Odbiór terenowych prac urządzeniowych nastąpił w dniach 14-16.06.2021 r. z udziałem przedstawicieli RDLP, nadleśnictwa i wykonawcy.

Podczas prac taksacyjnych nie utrwalano podziału powierzchniowego.

Zgodnie z §10 IUL aktualizacji stref uszkodzeń przemysłowych nie przeprowadzono.

W trakcie prac urządzeniowych dokonano pomiaru nowych dróg, granic zrębów oraz zweryfikowano przebieg niektórych wydzielen. Pomiary wykonano za pomocą odbiornika GPS-Global Positioning System (satelitarne określenie położenia). Proste pomiary wykonano metodą domiarów dalmierzem laserowym. Pomiarom objęto granice wyłączeń lub granice innych szczegółów sytuacji wewnętrznej, na których stwierdzono istotne zmiany lub niezgodności. Zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu przyjęto zasadę maksymalnego wykorzystania (przeniesienia) na aktualne opracowywane mapy gospodarcze szczegółów z map gospodarczych poprzedniego planu, posiłkując się również aktualną ortofotomapą tych terenów i numerycznym modelem terenu uzyskanym z programu ISOK.

Inwentaryzacja zasobów drzewnych dla każdego obrębu leśnego została przeprowadzona w trzech etapach:

1. Szacunkowe określenie zasobności z wykorzystaniem powierzchni relaskopowych;
2. Inwentaryzacja zasobów miąższości statystyczną metodą reprezentacyjną z zastosowaniem warstw gatunkowo-wiekowych oraz losowego rozdziału prób pomiarowych. Miąższość dla warstw ustalono na kołowych powierzchniach próbnych;
3. Wyrównanie miąższości oszacowanej (z zastosowaniem równań regresji) do miąższości ustalonej dla klas i podklas wieku, w wyniku pomiaru miąższości statystyczną metodą reprezentacyjną w warstwach gatunkowo-wiekowych.

W d-stanach II i starszych klas wieku założono 902 powierzchnie kołowe. Błąd określenia miąższości dla obrębu wynosi 0,89%.

Należy podkreślić, że w założeniu metody inwentaryzacji zasobów drzewnych jednostką pomiarową na potrzeby inwentaryzacji zasobu nie jest drzewostan, lecz warstwa gatunkowo-wiekowa. Dokładność zapasu w konkretnych wyłączeniach drzewostanowych może być obciążona błędem dodatnim lub ujemnym. W związku z powyższym miąższość oszacowana w trakcie taksacji nie może stanowić podstawy do rozliczenia na konkretnej pozycji zrębowej. Zadawalająca dokładność tej metody osiągnięta jest dla obrębu leśnego. Na

miąższość obrębu składa się miąższość warstw pomierzonych statystyczną metodą reprezentacyjną oraz miąższość drzewostanów nie mierzonych tą metodą – I klasa wieku. W drzewostanach I klasy wieku zapas określono wyłącznie za pomocą szacunku wzrokowego.

W tabeli zamieszczonej poniżej przedstawiono analizę błędów procentowych dla pomierzonych cech według klas wieku i głównych gatunków drzew (warstw stratyfikacyjnych).

**Tabela 83. Błędy procentowe dla pomierzonych cech – obręb Głęboki Bród**

Gatunek	So	Św
	wariacja miąższości współczynnik zmienności miąższości błąd procentowy miąższości	
Klasa wieku	1	2
	2	3
IIa	1359,00 29,57 9,35	
IIb	7338,11 34,67 7,39	0,00 0,00 0,00
IIIa	6571,22 26,01 3,68	9808,68 27,69 10,47
IIIb	8927,86 24,92 2,52	
IVa	8279,14 24,29 2,38	
IVb	12111,42 28,05 2,99	
Va	12717,40 25,15 1,70	
Vb	15334,46 27,07 2,82	
VI	18409,13 26,30 1,89	
KO, KDO	27380,39 31,73 7,69	

Na co dziesiątej powierzchni próbnej zakładanej do celów inwentaryzacji miąższości metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej dokonywano pomiarów stwierdzonego na powierzchni drewna martwego. Miąższość drewna martwego określana jest z podziałem na drewno: martwych drzew stojących i złomów, drzew ściętych i wyrwanych oraz stanowiące fragmenty drzew martwych. W Nadleśnictwie wylosowanych zostało 482 powierzchnie do pomiaru istniejącego drewna martwego.

Odbiór inwentaryzacji zasobów wraz z testem kontroli pomiaru miąższości na kołowych powierzchniach próbnych nastąpił w dniach 14-16 czerwca 2021 roku. Zespół kontroli pomiaru miąższości (powołany przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji L.P. w Białymstoku) skontrolował 45 wylosowanych powierzchni kołowych. Zespół podczas kontroli dokonał pomiaru wielkości powierzchni próbnej, wszystkich pierśnic drzew na powierzchni próbnej, wysokości średniego drzewa gatunku i wieku z każdej grupy.

Wyniki:

- liczba błędów grubych – 0;
- bezwzględna wartość statystyki pola przekroju pierśnicowego = 0,107;
- bezwzględna wartość statystyki wysokości = 0,268.

Komisja przyjęła całość pomiarów, gdyż nie stwierdzono błędów grubych, a bezwzględna wartość statystyki jest mniejsza od 2 (§ 61 Instrukcji u.l.). Wyniki testu pomiaru miąższości pozwoliły na przyjęcie obliczenia miąższości dla nadleśnictwa.

### 6.2.2. Prace kameralne

Prace kameralne zostały wykonane w latach 2020-2021. Do wprowadzenia i przetwarzania danych taksacyjnych posłużono się programem *Taksator 6.0.538*. Mapę numeryczną wykonano za pomocą aplikacji *Leman 4*.

Dane taksacyjne, na podstawie których sporządzono Plan urządzenia lasu zostały przekazane Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku w formie elektronicznej. Przekazano też dane, w formie warstw numerycznych, zgodne ze standardem leśnej mapy numerycznej, przystosowane do aplikacji „Mapnik”.

Prace terenowe i kameralne VI rewizji urządzenia lasu w Nadleśnictwie Głęboki Bród zostały wykonane przez pracownię urządzeniową Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddziału w Białymstoku w składzie:

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| - mgr inż. Mirosław Murawski | - kierownik pracowni, taksator specjalista  |
| - mgr inż. Andrzej Bogacki   | - kierownik pracowni, taksator specjalista  |
| - inż. Zbigniew Stefański    | - z-ca kier. pracowni, taksator specjalista |
| - mgr inż. Tomasz Piłatowski | - taksator specjalista                      |
| - mgr inż. Jan Skrzekut      | - taksator specjalista                      |
| - mgr inż. Paweł Siemieniak  | - taksator specjalista                      |
| - Marzanna Siemieńczuk       | - starszy taksator                          |
| - mgr inż. Daniel Grzybek    | - taksator                                  |
| - Rafał Czyżewski            | - taksator                                  |
| - inż. Rafał Macianis        | - taksator                                  |
| - Patryk Szymczuk            | - taksator                                  |
| - mgr inż. Andrzej Oberda    | - starszy specjalista ds. informatyki       |

Prace planistyczne w obrębie (w tym opracowanie planów cięć) wykonał mgr inż. Jan Skrzekut

Nadzór i kontrolę prac prowadził starszy inspektor nadzoru i kontroli mgr inż. Janusz Porowski.

Nadzór merytoryczny nad całokształtem prac sprawował Zastępca Dyrektora BULiGL Oddziału w Białymstoku dr inż. Marek Ksepko.

### 6.2.3. Zestawienie składników planu urządzenia lasu

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród zawiera następujące części składowe:

**Opis ogólny lasów nadleśnictwa (elaborat)** wykonano w 3 egzemplarzach: dla Nadleśnictwa, RDLP i DGLP. Dołączono do niego następujące dokumenty:

- Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 sierpnia 2021 r. o zmianie niektórych zarządzeń określających zasięgi terytorialne nadleśnictw,
- protokół z posiedzenia Komisji Założeń Planu z dnia 17.10.2019 r.,
- protokół z wykonania testu kontroli pomiaru miąższości w Nadleśnictwie Głęboki Bród, który odbył się w dniach 14-16.06.2021 r.,
- protokół z Narady Techniczno-Gospodarczej dla Nadleśnictwa Głęboki Bród, która odbyła się w dniu 03.11.2021 r.,
- wykazy szczegółowe lasów ochronnych do projektu Decyzji Ministra Środowiska w sprawie uznania za ochronne lasy będące w zarządzie Nadleśnictwa Głęboki Bród,
- czyste strony na kronikę.

**Program Ochrony Przyrody** wykonano jako oddzielny tom w 3 egzemplarzach i stanowi on część opisanego ogólnego.

**Opisy taksacyjne i plany** wykonane dla obrębu w 2 egzemplarzach: dla nadleśnictwa i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. W skład tomu wchodzi:

- opis taksacyjny lasu,
- wykaz skrótów i symboli,
- zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju (tabela I),
- zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji (tabela II),
- powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących (tabela III),
- powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących (tabela IV),
- powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu (tabela Va),
- miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu (tabela Vb),
- powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności (tabela VI),
- tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy (tabela VIIa),

- zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego (tabela XIV),
- zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach (tabela XV),
- zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku (tabela XVI),
- zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć (tabela XVII),
- zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu (tabela XVIII),
- wykaz obiektów bazy nasiennej (wzór nr 2),
- wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy (wzór nr 3),
- wykaz drzewostanów w klasie odnowienia (wzór nr 4),
- wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia (wzór nr 5)
- wykaz projektowanych cięć rębnych (wzór nr 6),
- wykaz pozycji niezaliczonych na poczet etatu (wzór nr 7),
- wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego,
- wykaz projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu.

**Opisy taksacyjne, wykazy cięć rębnych i przedrębnych oraz hodowli dla leśnictw,** wykonane zostały w 1 egzemplarzu. Tom zawiera:

- opis taksacyjny lasu,
- wykaz skrótów i symboli,
- wykaz projektowanych cięć rębnych,
- wykaz pozycji niezaliczonych na poczet etatu,
- wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego,
- wykaz projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu,
- wyciąg z opisu ogólnego nadleśnictwa,
- wyciąg z programu ochrony przyrody.

### ***Materiały kartograficzne***

Na całość opracowania kartograficznego składają się następujące mapy:

- mapy gospodarcze w skali 1:5 000 z działkami ewidencyjnymi
  - w arkuszach formatu A1 - 2 egz.
  - arkusz zbiorczy map gospodarczych - 2 egz.
- mapy gospodarczo-przeładowe leśnictw w skali 1:10 000
  - drzewostanów - 1 egz. + 1 atlas
  - cięć rębnych - 1 egz. + 1 atlas
  - siedlisk - 1 egz.
  - czyste - 2 egz.
- mapy przeładowe dla obrębu w skali 1:20 000
  - drzewostanów - 3 egz.
  - siedlisk leśnych - 3 egz.
  - cięć rębnych - 3 egz.

- ochrony lasu - 2 egz.
  - nasiennictwa i selekcji - 2 egz.
  - zagospodarowania rekreacyjnego - 2 egz.
  - obszarów chronionych i funkcji lasu - 3 egz.
  - gospodarki łowieckiej - 2 egz.
  - stanowisk oraz siedlisk gatunków ptaków chronionych - 3 egz.
  - siedlisk przyrodniczych oraz stanowisk gatunków - 3 egz.
  - czyste - 2 egz.
- mapy sytuacyjne i sytuacyjno-przeładowe w skali 1:50 000
- obszaru w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa - 5 egz.
  - ochrony przeciwpożarowej - 3 egz.
  - walorów przyrodniczo-kulturowych - 3 egz.
  - obszaru w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa z granicami obwodów łowieckich - 1 egz.
  - obszaru w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa z granicami leśnictw - 3 egz.

Poza tym przekazano nadleśnictwu na nośniku cyfrowym; bazę danych taksacyjnych, leśną mapę numeryczną, *Elaborat, Program ochrony przyrody, Prognozę oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu.*

Dyrektor Oddziału BULiGL  
w Białymstoku

*mgr Jerzy Małyшко*



## **7. ZAŁĄCZNIKI**

W rozdziale tym zamieszczono kopie następujących dokumentów:

- 7.1. Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 sierpnia 2021 r. o zmianie niektórych zarządzeń określających zasięgi terytorialne nadleśnictw.
- 7.2. Protokół z posiedzenia Komisji Założeń Planu z dnia 17.10.2019 r.
- 7.3. Protokół kontroli i odbioru IV etapu terenowych prac taksacyjnych z dnia 16.06.2021 r.
- 7.4. Protokół z Narady Techniczno-Gospodarczej dla Nadleśnictwa Głęboki Bród, która odbyła się w dniu 03.11.2021 r.
- 7.5. Postanowienie Dyrektora Wigierskiego Parku Narodowego o uzgodnieniu projektu Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród na lata 2022-2031 w części dotyczącej otuliny Wigierskiego Parku Narodowego z dnia 03.12.2021 r.
- 7.6. Wykazy szczegółowe lasów ochronnych do projektu Decyzji Ministra Środowiska w sprawie uznania za ochronne lasy będące w zarządzie Nadleśnictwa Głęboki Bród.





**ZARZĄDZENIE NR 53**  
**DYREKTORA GENERALNEGO LASÓW PAŃSTWOWYCH**

z dnia 23 sierpnia 2021 r.

**o zmianie niektórych zarządzeń**  
**określających zasięgi terytorialne nadleśnictw**

**GS.0141.2.2021**

Na podstawie art. 32 ust. 3 pkt 2 i art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 6. z późn. zm.) oraz w związku z § 6 Statutu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, stanowiącego załącznik do Zarządzenia nr 50 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 18 maja 1994 r. w sprawie nadania Statutu Państwowemu Gospodarstwu Leśnemu Lasy Państwowe, oraz zgodnie z Zarządzeniem nr 9 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 3 marca 2014 r. w sprawie określania zasięgu terytorialnego, przebiegu granic oraz nazw nadleśnictw (z późn. zm.), zarządza się, co następuje:

**§ 1**

Załącznik do Zarządzenia nr 75 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określania zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Białymstoku (z późn. zm.) otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 1 do niniejszego zarządzenia.

**§ 2**

W załączniku do Zarządzenia nr 76 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określania zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Gdańsku (z późn. zm.) wprowadza się nowe brzmienie części zestawienia tabelarycznego określającego zasięg terytorialny Nadleśnictwa Lębork, zgodnie z załącznikiem nr 2 do niniejszego zarządzenia.

**§ 3**

Załącznik do zarządzenia nr 77 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określania zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Katowicach (z późn. zm.) otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 3 do niniejszego zarządzenia.

**§ 4**

W załączniku do Zarządzenia nr 78 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określania zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Krakowie (z późn. zm.) wprowadza się nowe brzmienie w części zestawienia tabelarycznego określającego zasięg terytorialny nadleśnictw: Gorlice, Gromnik, Krościenko, Krzeszowice, Limanowa, Miechów, Myślenice, Nowy Targ, Stary Sącz, zgodnie z załącznikiem nr 4 do niniejszego zarządzenia.

**§ 5**

W załączniku do Zarządzenia nr 79 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określania zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Krośnie wprowadza się nowe brzmienie w części zestawienia tabelarycznego określającego zasięg terytorialny nadleśnictw: Dukla, Kołaczyce, Stuposiany, Lutowska, Cisna oraz Ustrzyki Dolne, zgodnie z załącznikiem nr 5 do niniejszego zarządzenia.

**§ 6**

W załączniku do Zarządzenia nr 80 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określania zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Lublinie (z późn. zm.) wprowadza się nowe brzmienie w części zestawienia tabelarycznego określającego zasięg terytorialny nadleśnictw: Chelme, Parczew, Sobibór, Włodawa, Zwierzyniec, zgodnie z załącznikiem nr 6 do niniejszego zarządzenia.

**§ 7**

Załącznik do Zarządzenia nr 82 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określania zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Olsztynie (z późn. zm.) otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 7 do niniejszego zarządzenia.

**§ 8**

W załączniku do Zarządzenia nr 84 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określania zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Poznaniu (z późn. zm.) wprowadza się nowe brzmienie w części zestawienia tabelarycznego określającego zasięg terytorialny Nadleśnictwa Konstantynowo, określone w załączniku nr 8 do niniejszego zarządzenia.

**§ 9**

Załącznik do Zarządzenia nr 85 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określania zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Radomiu (z późn. zm.) otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 9 do niniejszego zarządzenia.

**§ 10**

Załącznik do Zarządzenia nr 86 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określania zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Szczecinie (z późn. zm.) wprowadza się nowe brzmienie w części zestawienia tabelarycznego określającego zasięg terytorialny nadleśnictw: Bierzwnik, Bogdaniec, Dębno, Drawno, Głusko, Międzyzdroje, Ośno Lubuskie, zgodnie z załącznikiem nr 10 do niniejszego zarządzenia.

**§ 11**

W załączniku do Zarządzenia nr 87 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określania zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Szczecinku (z późn. zm.) wprowadza się nowe brzmienie w części zestawienia tabelarycznego określającego zasięg terytorialny Nadleśnictwa Damnica, określone w załączniku nr 11 do niniejszego zarządzenia.

**§ 12**

W załączniku do Zarządzenia nr 88 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określa-

nia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Toruniu (z późn. zm.) wprowadza się nowe brzmienie w części zestawienia tabelarycznego określającego zasięg terytorialny Nadleśnictwa Rytel, określone w załączniku nr 12 do niniejszego zarządzenia.

§ 13

W załączniku do Zarządzenia nr 89 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Warszawie wprowadza się nowe brzmienie w części zestawienia tabelarycznego określającego zasięg terytorialny nadleśnictw: Chojnów oraz Jabłonna, określone w załączniku nr 13 do niniejszego zarządzenia.

§ 14

W załączniku do Zarządzenia nr 90 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez

Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych we Wrocławiu (z późn. zm.) wprowadza się nowe brzmienie w części zestawienia tabelarycznego określającego zasięg terytorialny nadleśnictw: Szklarska Poręba, Śnieżka i Zdroje, określone w załączniku nr 14 do niniejszego zarządzenia.

§ 15

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

**p.o. DYREKTORA GENERALNEGO  
LASÓW PAŃSTWOWYCH**  
Józef Kubica

**Załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 53  
Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych  
z dnia 23 sierpnia 2021 r.**

<b>Zasięg terytorialny nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Białymstoku</b>		
AUGUSTÓW (01-01) 1459,00 km <sup>2</sup>	<b>podlaskie</b> <i>augustowski</i> Augustów – miasto	Obręb 1, Obręb 2 cz., Obręb 3, Obręb 4 cz., Obręb 5, Obręb 6, Obręb 7 cz.
	Augustów – obszar wiejski	Białobrzegi, Biernatki, Bór, Czarnucha, Gabowe Grądy, Gliniski, Góry, Jeziorki, Kolnica, Kolnica-Ośrodek, Komaszówka, Łąki Wsi Kamień, Netta Druga, Netta Folwark, Netta Pierwsza, Obuchowizna, Osowy Grąd, Ponizie, Promiski, Rutki Nowe cz., Rutki Stare cz., Rzepiski, Sajenek, Świderek, Turówka, Uścianki, Żarnowo Drugie, Żarnowo Pierwsze, Żarnowo Trzecie
	Bargłów Kościelny	(cała)
	Lipsk	Jałowo, Jasionowo, Krasne, Lipsk, Łąki Wsi Krasne cz., Miasto Lipsk, Nowy Rogożyn cz., Podwołkuszne, Rogożynek, Skieblewo cz., Stary Rogożyn cz., Wyżarne
	Plaska	Sucha Rzeczka cz.
	Sztabin	Balinka cz., Budziski, Chomaszewo, Cisów, Czarniewo, Czarny Las, Dębowo, Długie, Dłużański Las, Ewy, Fiedorowizna, Hruskie, Huta, Jagłowo, Jaminy, Janówek, Jasionowo Dębowskie, Jasionowo Koło Krasnegoboru, Jastrzębna Druga, Jastrzębna Majątek cz., Jastrzębna Pierwsza, Jaziewo, Kamień, Karoliny, Komaszówka cz., Kopiec, Kopytkowo, Krasnoborki, Krasnybór, Krylatka, Kunicha, Lebidzin, Lipowo, Mogilnice, Motułka, Ostrowie, Polkowo, Sosnowo, Sztabin, Wolne, Wrotki
<i>grajewski</i> Grajewo	Kapice cz., Sojczyn Grądowy cz., Sojczynek cz.	

	<i>giżycki</i> Giżycko – miasto	(cała)
	Giżycko – obszar wiejski	Antonowo, Bogacko, Bogaczewo, Gajewo, Grajwo, Guty, Kamionki cz., Kąp, Kozin, Kożuchy Wielkie, Kruklin, Pieczonki cz., Soldany cz., Spytkowo cz., Sterławki Małe, Sulimy, Szczybały Giżyckie, Świdry, Upały, Wilkaski, Wilkasy, Wronka, Wrony
	Kruklanki	Boćwinka cz., Kruklanki cz., Soltmany cz., Żywki cz.
	Milki	(cała)
	Ryn	Jeziorko, Knis, Kronowo cz., Krzyżany, Ławki, Miasto Ryn, Mioduńskie, Orło, Prażmowo, Rudówka, Rybical, Ryn, Skop, Słabowo, Sterławki Wielkie, Szymonka, Tros, Wejdyki
	Wydminy	Cybulki, Czarnówka cz., Gawliki Wielkie cz., Hejbuty, Malinka, Mazuchówka, Okrągłe, Pańska Wola, Radzie, Siedliska, Siemionki, Sucholaski, Szczepanki, Talki, Wężówka, Wydminy, Zelki cz.
	<i>kętrzyński</i> Kętrzyn	Bałowo cz., Koczarki cz., Martiany cz., Parcz cz., Salpik cz.
	<i>mragowski</i> Mikołajki	Górkło
	<i>piski</i> Orzysz	Aleksandrowo, Chmielewo, Cierzępy, Czarne, Dąbrówka, Drozdowo Zastrużne, Góra, Grądy, Grzegorz cz., Mikosze cz., Nowe Guty cz., Odoje, Okartowo, Orzysz cz., Osiki, Pianki, Tuchlin, Ublik
	<i>węgorzewski</i> Węgorzewo	Pilwa cz.
GLEBOKI BRÓD (01-12) 167,32 km <sup>2</sup>	<b>podlaskie</b> <i>augustowski</i> Nowinka	Danowskie cz., Kopanica cz., Monkinie, Tobilowo cz., Walne cz.
	Plaska	Macharce cz., Serski Las cz.
	<i>sejneński</i> Giby	Białogóry, Białorzeczka, Białowierśnie cz., Frącki cz., Giby cz., Głęboki Bród, Karolin, Krasne, Pogorzelec, Sarnetki cz., Studziany Las cz., Wierśnie
	Krasnopol	Buda Ruska cz., Głuszyn, Gremzdy Polskie, Jeziorki, Maćkowa Ruda cz., Mikołajewo cz., Rosochaty Róg cz.
	<i>suwalski</i> Suwałki – obszar wiejski	Czerwony Folwark cz.
GOLDAP (01-13) 356,78 km <sup>2</sup>	<b>warmińsko-mazurskie</b> <i>goldapski</i> Dubeninki	Będziszewo, Bładziszki, Błąkały, Budwiecie, Czarne cz., Dubeninki, Kiekskiejmy, Kiepojcie, Lenkupie, Linowo, Maciejowieża, Pluszkiejmy, Przerośl Goldapska, Rakówek, Rogajny cz., Skajzgiry, Żabojedy, Żytkiejmy
	Goldap	Bałupiany, Barkowo cz., Galwiecie, Goldap 1, Goldap 2, Grabowo cz., Jabłońskie, Juchnajcie cz., Konikowo, Kośmidry, Kozaki cz., Łobody, Marcinowo cz., Pietraszki cz., Skoczce, Wilkajcie, Włosty cz.
HAJNÓWKA (01-14) 325,86 km <sup>2</sup>	<b>podlaskie</b> <i>hajnowski</i> Hajnówka – miasto	(cała)
	Hajnówka – obszar wiejski	Bielszczyzna, Borek, Chytra, Czyżyki, Dubicze Osoczne, Dubiny, Kotówka, Lipiny, Łozice, Mochnate, Nowoberezowo, Nowokornino, Orzeszkowo, Pasieczniki Duże, Postołowo, Progale, Puciska, Rzepiska, Sawiny Gród, Skryplewo, Stare Berezowo, Trywieża, Wasilkowo, Wierzchowskie, Wygoda
	Dubicze Cerkiewne	Górny Gród, Klakowo, Krugle, Starzyna cz., Wygon



Znak: ZS: 6004.35.2017

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W BIAŁYMSTOKU**

**PROTOKÓŁ Z POSIEDZENIA  
KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU**

określający

**ZAŁOŻENIA DO SPORZĄDZANIA PROJEKTU  
PLANU**

**URZĄDZENIA LASU  
W NADLEŚNICTWIE GŁĘBOKI BRÓD**

na okres 1.01.2022 – 31.12.2031

Białystok, 17 października 2019r.

## A. WYTYCZNE W SPRAWIE ORGANIZACJI PRAC URZĄDZENIOWYCH

Projekt planu urządzenia lasu opracowany zostanie wg Instrukcji Urządzania Lasu (Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego LP z dnia 21.11.2011r. w sprawie „Instrukcji urządzania lasu” z późn. zmianami). Protokół sporządzono zgodnie z §126 ww. Instrukcji.

Wykonawca projektu planu urządzenia lasu (PUL) zostanie wyłoniony w drodze przetargu zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych. Załącznikiem opisu przedmiotu zamówienia będzie Protokół z posiedzenia Komisji Założeń Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa. Posiedzenie Komisji Założeń Planu (KZP) Nadleśnictwa odbyło się w dniu 17 października 2019 r. w Nadleśnictwie Głęboki Bród. Na podstawie referatu Nadleśniczego i po przeprowadzonej dyskusji, Komisja opracowała założenia do projektu planu urządzenia lasu i prognozy oddziaływania tego planu na środowisko i obszary Natura 2000.

Przewodniczący Komisji: Zenon Angielczyk – Zastępca Dyrektora RDLP w Białymstoku ds. Gospodarki Leśnej. Lista obecności w załączeniu.

### A.1 PRACE SIEDLISKOWE

Nadleśnictwo Głęboki Bród posiada opracowanie glebowo-siedliskowe wykonane w latach 1999-2000 przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku.

Nadleśnictwo zawnioskowało, a Komisja akceptuje by w związku z różnicami występującymi w powierzchniach siedlisk przyrodniczych z Załącznika 1 Dyrektywy Siedliskowej pomiędzy Prognozą Oddziaływania na Środowisko (PUL na lata 2012-2021) a Planami Zadań Ochronnych (2013, 2014), przeprowadzić weryfikację i aktualizację siedlisk przyrodniczo cennych dla Unii Europejskiej występujących na obszarach NATURA 2000.

Siedliska przyrodnicze określone Prognozie Oddziaływania na Środowisko oraz w Planach Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000 Ostoja Augustowska PLH200005 i Pojezierze Sejneńskie PLH200007 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Siedliska przyrodnicze

Kod siedliska	Nazwa	Powierzchnia z Prognozy Oddziaływania na Środowisko (ha)	Liczba stanowisk z PZO	Powierzchnia z PZO (ha)
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic Charetea	brak	4	6,23
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	brak	19	0,44
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	brak	11	8,42
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	3,94	33	56,30
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Cari-cetea)	26,65	37	9,64

7210	Torfowiska nakredowe (Claditeum marisci, Caricet um buxbaumii, Schoenetum nigricantis)	brak	5	0,64
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	6,19	1	0,21
9170	Grąd subkontynentalny (Tilio- Carpinetum, Melitti Carpinetum)	2,57	23	44,34
91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Ledo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii- Piceetum i brzoźowo- sosnowe bagienne lasy borealne)	40,94	218	261,04
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo -fragilis, Populetum albae, Fraxino- Alnetum olsy źródliskowe)	3,23	2	0,0013

## A.2 Prace Przygotowawcze

### A.2.1 Zebranie i zestawienie danych o obszarach chronionych w nadleśnictwie i funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszarów Natura 2000 wyznaczonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Powierzchniowe i punktowe obiekty chronione zostaną przyjęte zgodnie z danymi Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (RDOŚ), uzupełnionymi o informacje z nadleśnictwa oraz zebrane przez Wykonawcę. Na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród znajdują się cztery obszary Natura 2000:

- PLB 200002 Puszcza Augustowska
- PLH 200005 Ostoja Augustowska
- PLH 200007 Pojezierze Sejneńskie
- PLH 20000 4 Ostoja Wigierska

Opis i lokalizacja siedlisk przyrodniczych NATURA 2000 zostaną zweryfikowane przez wykonawcę prac urzędniowych. Jest to podyktowane różnicami występującymi w powierzchniach siedlisk przyrodniczych z Załącznika 1 Dyrektywy Siedliskowej pomiędzy Prognozą Oddziaływania na Środowisko (2011) a Planami Zadań Ochronnych (2013, 2014). W związku z tym nadleśnictwo widzi potrzebę weryfikacji i aktualizacji siedlisk przyrodniczo cennych dla Unii Europejskiej występujących na obszarach NATURA 2000.

Obszary chronionego krajobrazu:

Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Powierz. [ha]	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis
Pojezierze Sejneńskie	299,79	Uchwała Nr XII/94/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2015 r. poz. 2122) zm. Uchwałą nr L/469/18 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 25 czerwca 2018 r. zmieniającą uchwałę w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 29.06.2018 r. poz. 2907)	Czynna ochrona ekosystemów Obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych związanych z urozmaiconą rzeźbą polodowcową Pojezierza Sejneńskiego, z licznymi jeziorami, kemami, ozami i wzgórzami morenowymi



Puszcza i Jeziora Augustowskie	7090,50	Uchwała Nr XII/89/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2015 r. poz. 2117) zm. Uchwałą nr L/467/18 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 25 czerwca 2018 r. zmieniającego uchwałę w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 29.06.2018 r. poz. 2905)	
--------------------------------	---------	--	--

Wykaz lasów ochronnych – łącznie 9 028,04 ha  
(z decyzji Ministra Środowiska znak: DL-lpn-612-1/50/12/JŁ z dn. 30.12.2011 roku)

Tabela 2. Lasy ochronne

Kategoria ochronności	Powierzchnia [ha] stan na 30.12.2011	Zmiany powierzchni [ha]
Lasy wodochronne, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	797,43	
Lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębego, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	108,12	70,25 ha stan na 09.01.2019
Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	350,01	
Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	7 584,59	
Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	187,89	0 ha decyzja RDOŚ w sprawie likwidacji strefy (WPN.6442.26.2012.WL z dnia 01.03.2013)

Istnieje potrzeba wystąpienia do Ministra Środowiska o zmianę dotychczas obowiązującej decyzji w sprawie uznania lasów za ochronne. Wynika to z powstałych w trakcie dziesięciolecia zmian kategorii ochronności (likwidacja strefy ochrony głuszca) oraz spodziewanych zmian wynikłych podczas taksacji. Do kategorii lasów stanowiących cenne fragmenty rodzimej przyrody zostaną włączone siedliska przyrodnicze w części lub całości z obszaru Natura 2000, powierzchniowe stanowiska roślin podlegające ochronie gatunkowej oraz zaktualizowane ostoje zwierząt chronionych. Nie wszystkie obszary sieci NATURA 2000 posiadają zatwierdzone Plany Zadań Ochronnych.

Wykonawca przygotowuje wstępną dokumentację do wniosku o uznanie lasów za ochronne (wykazy szczegółowe, mapy przeglądowe dla obrębów leśnych i wg gmin). Materiały zostaną przekazane Zleceniodawcy na dzień odbioru terenowych prac urządzania lasu. Mapy należy przekazać w formie plików PDF. Drzewostany czasowo wyłączone z użytkowania głównego zostaną zaktualizowane, w uzgodnieniu z nadleśnictwem, po zakończeniu prac terenowych. Zestawienie zostanie zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody. W stosunku do lasów wyłączonych z użytkowania

należy w całym projekcie planu używać zwrotu „drzewostany czasowo wyłączone z użytkowania głównego” (§8 pkt. 1.3 IUL).

## **A.2.2 Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz programów ochrony środowiska**

Zgodnie z § 8 ust. 2.1.2 pkt. 1 Instrukcji u.l. Nadleśniczy w referacie przedstawił rozdział pod tytułem „Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska”.

Wykonawca w referacie na NTG uwzględni zapisy dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody określone w planach i studiach miejscowych zagospodarowania przestrzennego i programach ochrony środowiska ze wskazaniem polityki przestrzennej. Po akceptacji NTG w projekcie planu urzędzenia lasu należy zamieścić podrozdział „Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska” na dzień obowiązywania planu urządzania lasu. Założenia wg. Nadleśnictwa Głęboki Bród:

*Nadleśnictwo Głęboki Bród swoim zasięgiem terytorialnym obejmuje obszar o powierzchni 167,3 km<sup>2</sup>, który położony jest w północno-wschodniej części województwa podlaskiego, na terenie obszaru leśnego Puszczy Augustowskiej. Grunty nadleśnictwa położone są w 99% na terenie powiatu sejneńskiego, a w 1% na terenie powiatu augustowskiego.*

Podstawowymi dokumentami prognostycznymi określającymi cele i zasady zagospodarowania przestrzennego oraz lokalizacje inwestycji celu publicznego, istotnymi dla polityki zagospodarowania przestrzennego regionu i oddziaływującymi na gospodarkę leśną i ochronę przyrody, są:

- Strategia rozwoju województwa podlaskiego do 2020 roku (Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Białystok styczeń 2006);
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego (Podlaskie Biuro Planowania Przestrzennego, Białystok 2017);

Założenia polityki zagospodarowania przestrzennego i ochrony przyrody na poziomie powiatowym zawarte są w „strategiach rozwoju” lub „programach rozwoju” poszczególnych powiatów:

- „Zintegrowany program rozwoju powiatu sejneńskiego na lata 2016-2020”
- „Program rozwoju powiatu augustowskiego do 2020 roku”

Na dzień 01.01.2019 roku, gminy, będące w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa posiadają fragmenty terenu objęte planem zagospodarowania przestrzennego lub studiami uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gmin.

Wiodącymi funkcjami gmin znajdujących się w terytorialnym zasięgu nadleśnictwa są:

- funkcje podstawowe: rolnictwo, turystyka i rekreacja, leśnictwo, usługi,
- funkcje towarzyszące: socjalna, mieszkaniowa, produkcyjna.

Do priorytetowych zadań rozwojowych regionu należy zaliczyć: inwestycje lokalne w postaci budowy, rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej, kulturalnej i turystycznej, dotyczące w szczególności:

- dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych;
- urządzeń do odprowadzania i oczyszczania ścieków;
- rozwoju sieci teleinformatycznej, w tym budowa szerokopasmowej sieci internetowej, prowadzona przez Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego;
- urządzeń zaopatrzenia w energię ze źródeł alternatywnych;
- urządzeń i miejsc składowania odpadów;

- lokalnych obiektów kulturalnych i turystycznych.

Niezależnie od strategii rozwoju opracowanych dla poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego, na omawianym terenie funkcjonują Plany Zadań Ochronnych dla Obszarów Natura 2000:

- Ostoja Augustowska - PLH200005 zatwierdzony Zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 31 grudnia 2013 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z dnia 10 stycznia 2014 r. poz. 137)
- Pojezierze Sejneńskie - PLH200007 zatwierdzony Zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 13 maja 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z dnia 15 maja 2014 r. poz. 1947)

Wymienione wyżej dokumenty mają bezpośredni wpływ na gospodarkę leśną prowadzoną na przedmiotowych obszarach.

Nadleśnictwo nie posiada informacji na temat przewidywanych inwestycji o znaczeniu ponadlokalnym, w tym mogących spowodować zagrożenie trwałości lasu. Do inwestycji istotnych dla regionu należy zaliczyć planowane do realizacji przebudowy drogi krajowej nr 16.

Plan urządzenia lasu jest zgodny ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu, wyrażoną w planach zagospodarowania przestrzennego oraz w regionalnych programach ochrony środowiska, jak również nie zagraża stabilności i trwałości lasu.

### **A.2.3 Sprawdzenie kompletności i poprawności danych z zakresu ewidencji gruntów, przekazywanych przez nadleśniczego wykonawcy projektu planu urządzenia lasu**

Nadleśniczy zgodnie z Zarządzeniem nr 13 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 20 marca 2017 r. przekaze wykonawcy dane, na które składać się będą:

- zaimportowana baza materiałów źródłowych SILP w postaci geobazy programu Taksator (opis taksacyjny, ewidencja gruntów i LMN) wg stanu na 1 stycznia 2020 r.
- aktualna mapa ewidencyjna gruntów (warstwa działek, użytków, punktów granicznych) w formie cyfrowej.
- rejestr gruntów w formie cyfrowej dla nadleśnictwa wg stanu na 1 stycznia 2020 r., który będzie wydrukowany i potwierdzony przez nadleśniczego.

Przekazanie danych na potrzeby projektu PUL nastąpi zgodnie z metodyką wg pisma DGLP ZU-7019-28/14 z dnia 26.05.2014 r.

Grunty w zarządzie nadleśnictwa położone są w dwóch powiatach: sejneńskim (gminy Giby i Krasnopol) i augustowskim (gminy Nowinka i Płaska). Rejestr Gruntów prowadzony jest zgodnie z Zarządzeniem nr 2 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 10 stycznia 2019 r. i jest zgodny z ewidencją powszechną.

Opracowana mapa ewidencyjna Nadleśnictwa jest zgodna w zakresie:

- konturów działek ewidencyjnych, jak też użytków gruntowych z zasobem znajdującym się w ewidencji gruntów i budynków prowadzonych przez Starostę,
- współrzędne punktów granicznych są zgodne z zasobem znajdującym się w ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Zmiany zachodzące w stanie posiadania aktualizowane są na bieżąco zarówno w części opisowej (rejestr gruntów) jak i kartograficznej (SLMN).

Nadleśnictwo ma założone księgi wieczyste na 100% powierzchni.

### **A.3 Przekazanie bazy danych SILP dla potrzeb planu urządzenia lasu, w tym zaktualizowanie danych geometrycznych i opisowych oraz decyzja w sprawie wstrzymania obrotu gruntami**

Wszelkiego rodzaju zmiany ewidencyjne (przejęcia, przekazania, sprzedaże, zmiany klasyfikacji i rodzaju użytków) należy wstrzymać w ostatnim półroczu obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu. Zapobiegnie to ewentualnym różnicom między danymi zawartymi w planie a powszechną ewidencją oraz pozwoli wykonawcy projektu planu na uwzględnienie zmian.

Nadleśnictwo prześle, wg obowiązujących zasad, istniejącą bazę opisową SILP zaktualizowaną na dzień 01.01.2020 roku w postaci geobazy programu Taksator z zintegrowaną leśną mapą numeryczną (LMN), zaktualizowane opisy taksacyjne. Podobne przekazanie odbędzie się w postaci udostępnienia możliwości wprowadzenia danych inwentaryzacyjnych i opracowania nowych opisów w testowanym programie WebTaksator.

Nadleśnictwo zobowiązuje się do wstrzymania wszelkich zmian w stanie posiadania po 30 czerwca 2021 r., a o wszelkich zmianach zaistniałych w okresie od daty przekazania bazy nadleśnictwo będzie na bieżąco informować wykonawcę, w formie pisemnej, dołączając niezbędne dokumenty potrzebne do sporządzenia PUL.

### **A.4 Korekta podziału powierzchniowego**

Pozostawiona zostanie bez zmian dotychczasowa numeracja oddziałów. Renowacja oraz uzupełnienie brakujących słupów oddziałowych zostanie wykonane staraniem nadleśnictwa do 30.09.2020 r. Ewentualne prace w zakresie poszerzenia i oczyszczenia linii podziału przestrzennego lasu nadleśnictwo wykona we własnym zakresie.

### **A.5 Oznaczenie niewyraźnych granic wyłączeń oraz ujmowanie w planie urządzenia lasu gruntów stanowiących współwłasność**

Granice pododdziałów powinny być wyraźne i łatwe do identyfikacji w terenie. Dyskutowano nad motywami dalszego stosowania do tego celu „obrączek” wykonanych na korze na wysokości ok. 1,5 m oraz znakami kierunkowymi. Zdecydowano jednak by nadal granice wyłączeń dochodzące do linii podziału powierzchniowego oraz w miejscu styku wydzielen oznaczać poprzez ich wykonanie na drzewach. Podczas taksacji należy zweryfikować ewentualne rozbieżności w przebiegu granicy określonej na LMN a stanem na gruncie.

Oznaczenie (adres) pododdziałów należy przyjmować, w miarę możliwości, zgodnie z poprzednim Planem Urządzenia Lasu. Szczególną uwagę należy zwrócić na pozostawienie dotychczasowych adresów obiektów nasiennych – wyłączonych drzewostanów nasiennych i upraw pochodnych.

## **A.6 Wykorzystanie zdjęć lotniczych do tworzenia PUL**

Nadleśnictwo wnioskuje o wykonanie ortofotomapy przed przystąpieniem do prac taksacyjnych.

Aktualizacja LMN odbywa się przy użyciu odbiorników GPS. Pomiary prowadzone pod okapem drzewostanu mogą więc być obciążone niewielkimi błędami. Nadleśnictwo sugeruje aby dokonać weryfikacji sytuacji wewnętrznej wydzieleń przy użyciu aktualnych zdjęć lotniczych.

## **A.7 Ujmowanie cech drzewostanu w planie urządzania lasu w tym cechy „inne”**

Nadleśnictwo wnioskuje o umieszczenie dodatkowo w polu tekstowym opisu taksacyjnego informacji:

- drzewostany postrzelane;
- miejsca przebywania głuszca (nierównoznaczne z „Ostoją Zwierzyny”, wynikające z pracami związanymi z projektem ochrony głuszca).

Istotne z punktu widzenia nadleśnictwa, cechy: drzewostany poszczególnych kategorii HCVF i siedlisko Natura 2000, zostaną wpisane w dedykowane formatki opisu taksacyjnego.

Wykazy drzewostanów wg. cech zostaną przekazane wykonawcy i uzgodnione przed odbiorem prac taksacyjnych.

## **A.8 Zastosowanie jednostek kontrolnych**

W przypadku Nadleśnictwa Głęboki Bród jednostki kontrolne nie mają zastosowania.

## **A.9 Priorytety dotyczące przebudowy drzewostanów**

W Nadleśnictwie Głęboki Bród problem drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy jest sprawą marginalną. Nadleśnictwo zawnioskowało o zaznaczenie podczas prac taksacyjnych fragmentów drzewostanów (od pow. 30 arów), głównie II i III klasy wieku, gdzie gatunkiem panującym jest świerk, a stopień jego uszkodzenia przez zwierzynę jest istotny (20-50 %) lub silny (pow. 50%). Praktyka pokazuje, że świerki uszkodzone przez zwierzynę są bardziej podatne na szkodniki owadzie a uzyskiwany z nich surowiec rzadko osiąga jakość wyższą od papierówki przemysłowej, mimo parametrów kłody lub drewna tartaczego. Drzewostany takie, po lustracji terenowej wykonawcy i przedstawicieli nadleśnictwa, należy przeznaczyć do przebudowy.

Przebudowę pozostałych drzewostanów należy projektować po pracach terenowych, w oparciu o przyjęty podział na gospodarstwa, zgodnie z § 40 IUL. Przy kwalifikowaniu drzewostanów do przebudowy należy przeanalizować szczegółowe wytyczne w sprawie sporządzenia „Wykazu drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy” (wzór nr 3 w rozdz. IX Instrukcji u.l.). Hierarchię potrzeb należy przyjąć uwzględniając elementy określone w § 57 pkt. 4 Zasad hodowli lasu z 2011 r. Wykonawca zaktualizuje wykaz drzewostanów do przebudowy uzgodni z Nadleśnictwem, przedstawi na odbiór prac terenowych i NTG.

## **A.10 Zwiększenie powierzchni do odnowienia w KO i KDO z tytułu uszkodzeń podczas cięć rębnych**

Nie ma potrzeby zwiększania powierzchni do odnowienia w KO i KDO z tytułu uszkodzeń podczas cięć rębnych, gdyż takie uszkodzenia w Nadleśnictwie Głęboki Bród nie występują.

## **A.11 Pomiar drewna martwego**

Wnioskuje się o wykonanie pomiarów drewna martwego zgodnie z § 62 IUL bez potrzeby dodatkowych pomiarów drewna martwego.

## **A.12 Sporządzenie i wydruk map gospodarczych, gospodarczo przeglądowych i przeglądowych (format, zakres, podkład, skala, ilość) oraz mapy sytuacyjnej**

Wydruki map gospodarczych i przeglądowych zostaną sporządzone z bazy geometrycznej LMN oraz podkładu topograficznego z BDOT10k, zgodnie z Instrukcją techniczną sporządzania wydruków map leśnych zamieszczonej w części 3 z późniejszymi zmianami. W skład materiałów kartograficznych planu urządzenia lasu wejdą:

- Mapa gospodarcza w skali 1:5000
- Mapy gospodarczo- przeglądowe leśnictw w skali 1:10000
  - Mapa gospodarczo - przeglądowa drzewostanów, siedlisk – 1 komplet dla leśnictw złożone i oprawione w twarde okładki koloru zielonego z wytłoczonym opisem oraz 2 komplety w formie atlasu
  - Mapa gospodarczo - przeglądowa cięć rębnych – 1 komplet dla leśnictw złożone i oprawione w twarde okładki koloru zielonego z wytłoczonym opisem oraz 2 komplety w formie atlasu
  - Mapa gospodarczo - przeglądowa drzewostanów, cięć i siedlisk w formie zbindowanej – po 1 egzemplarzu dla leśnictw oraz 2 egzemplarze do biura nadleśnictwa
  - Mapy przeglądowe obrębów leśnych w skali 1:20000 (1:25000)
  - Mapa sytuacyjna nadleśnictwa wraz z zasięgiem terytorialnym w skali 1:50000
  - Mapy sytuacyjne obszaru w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa z naniesionymi zasięgami leśnictw w skali 1:50000 – 3 egzemplarze
- Mapa sytuacyjna obszaru w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa z naniesionymi obwodami łowieckimi w skali 1:50000 – 1 egzemplarz
- Mapa gospodarczo- przeglądowa obrębów leśnych w skali 1:20000 (25000) w formie atlasów – 4 komplety

Materiały kartograficzne należy wykonać zgodnie z instrukcją urządzania lasu cz. III z późn. zmianami (Instrukcja techniczna sporządzania i wydruku map leśnych) oraz umową zawartą pomiędzy wykonawcą, a zleceniodawcą – RDLP w Białymstoku. Materiały opisowe w postaci edytowalnej i w formacie PDF a kartograficzne w formacie PDF należy nagrać na cyfrowy nośnik informacyjny.

## A.13 Podział na obręby leśne oraz podział na leśnictwa

Nadleśnictwo Głęboki Bród jest jednostką jedoobróbową. Nie planuje się zmiany w podziale na leśnictwa.

Nr leśnictwa	Nazwa leśnictwa	Oddziały	Powierzchnia ewidencyjna [ha]
1	Chylinki	348 - 355, 369 - 376, 389 - 396, 406 - 415, 426 - 435, 456 - 462, 511 - 515, 539 - 542, 567 - 570	1608,4587
2	Ostęp	481 - 486, 498 - 510, 526 - 538, 553 - 566, 592 - 605	1569,2560
3	Pogorzelec	1A, 1B, 1C, 2A, 3A, 4A, 5B, 5C, 7A, 8A, 202 - 207, 226 - 230, 248 - 252, 270 - 274, 290 - 295, 315 - 320, 339 - 343, 339 - 343, 358 - 364	1274,4967
4	Wierśnie	310 - 314, 333A, 333 - 338, 356 - 357, 377 - 385, 397 - 405, 416 - 425, 446 - 455, 474 - 480	1488,3743
5	Gulbin	233 - 247, 256 - 269, 278 - 289, 299 - 309, 324 - 332	1468,0512
6	Monkinie	29 - 31, 31A, 32, 32A, 51 - 54, 73 - 78, 95 - 103, 119 - 127, 146 - 150, 169 - 174, 192 - 201, 216 - 225	1531,5148
7	Szkółki	231 - 232, 253 - 255, 275 - 277, 296 - 298, 321 - 323, 344 - 347, 365 - 368, 386 - 388	632,0480
<b>Razem</b>			<b>9572,1997</b>

## A.14 Zdefiniowanie obszarów zagrożonych uporczywym występowaniem szkod

### A.14.1 Zagrożenia ze strony przemysłu

W nadleśnictwie nie występują zagrożenia ze strony przemysłu, w tym również z tytułu zanieczyszczeń powietrza.

### A.14.2 Zagrożenia ze strony owadów

#### A.14.2.1. Szkodniki pierwotne

Nadleśniczy zwrócił uwagę, że: *do 2018 roku obserwowano niewielkie powierzchnie drzewostanów sosnowych zagrożonych przez brudnicę mniszkę. Natomiast w 2018 roku podczas prowadzonych prac prognostycznych zaobserwowano duży wzrost liczebności motyli brudnicy mniszki. Wiosną 2019 roku wykonano nadzwyczajne kontrole tego szkodnika i podjęto decyzję o przeprowadzeniu na terenie nadleśnictwa lotniczego zabiegu zwalczającego brudnicę mniszkę na obszarze 1592,69 ha. Na dzień dzisiejszy widoczne są uszkodzenia aparatu asymilacyjnego spowodowane żerem gąsienic brudnicy mniszki w stopniu silnym do pojedynczych gołozarów, co skutkuje osłabieniem drzewostanu.*

W roku 2018 na skutek osłabienia upraw poprzez osutkę sosny oraz suszę fizjologiczną odnotowano zwiększone występowanie smolika znaczonego w uprawach sosnowych. Zwalczanie tego szkodnika polega głównie na wykładaniu pułapek klasycznych, mechanicznym zabezpieczeniu upraw oraz stosowaniu innych zabiegów ratowniczych.

#### **A.14.2.1. Szkodniki wtórne**

Do istotnych, z gospodarczego punktu widzenia, szkodników wtórnych w drzewostanach nadleśnictwa należy zaliczyć:

- kornik drukarz – stwarza zagrożenie poprzez rozwijające się cyklicznie gradacje. Obszar zagrożenia dotyczy całego nadleśnictwa, z uwagi na rozproszone występowanie drzewostanów z udziałem współpanującego świerka.
- kornik ostrozębny – zaczyna nabierać znaczenia gospodarczego atakując drzewostany sosnowe osłabione przez suszę i choroby grzybowe korzeni. Zagrożenie dotyczy obszaru całego nadleśnictwa z uwagi na przeważający udział sosny w składzie gatunkowym drzewostanów.
- przyplaszczek granatek – stwarza zagrożenie w drzewostanach sosnowych założonych na gruntach porolnych, które zostały osłabione przez hubę korzeniową. Zagrożenie szkodami obejmuje obszar całego nadleśnictwa z uwagi na przeważający udział sosny w składzie gatunkowym drzewostanów.

#### **Masa posuszu oraz wywrotów i złomów pozyskana w latach 2012-2018**

<b>Rok</b>	<b>Masa (tys. m3)</b>	<b>Ogółem pozyskanie grubizny</b>
2012	5,81	50,33
2013	5,67	50,59
2014	5,56	50,10
2015	4,18	50,72
2016	4,97	50,05
2017	4,54	52,27
2018	5,39	53,86

#### **A.14.3 Choroby grzybowe**

Odczuwalne szkody gospodarcze spowodowane głównie przez hubę korzeniową, obserwuje się zwłaszcza na gruntach porolnych. Choroby grzybowe i powtarzające się okresy suszy stanowią czynnik osłabiający drzewostany, które atakowane są następnie przez szkodniki wtórne.

#### **A.14.4 Obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód powodowanych przez zakłócenie stosunków wodnych**

Naturalne cieki wodne i rowy melioracyjne to bardzo dobre warunki bytowe dla bobrów, których liczebność wzrasta. Niezależnie jednak od ich korzystnego oddziaływania na kształtowanie stosunków wodnych (spiętrzanie i zatrzymywanie wody), notuje się również nasilające szkody - co-



raz to nowe podtopienia. Obserwuje się również niszczenie upraw i młodników (szczególnie gatunków liściastych) poprzez ścinanie całych drzew.

Obserwowane pogorszenie się stanu zdrowotnego drzewostanów na skutek obniżenia poziomu wód gruntowych w całej Puszczy Augustowskiej, powoduje osłabienie drzewostanów, które atakowane są przez szkodniki tj.: przyplaszczek granatek, kornik ostrozębny i opiętki. Monitoring drzew osłabianych prowadzony jest na bieżąco.

#### **A.14.5 Zagrożenia ze strony zwierzyny**

Przeprowadzona analiza uszkodzeń według sprawców i powierzchni szkód wyrządzonych przez zwierzynę wykazuje, iż najwięcej szkód w lesie powoduje jeleni. Kolejnym gatunkiem zwierzyny powodującym spustoszenie jest łoś, a po nim bóbr. Powierzchnie przed presją łośa skutecznie chronią jedynie ogrodzenia stałe. Ilość szkód powodowanych przez ten gatunek wyraźnie maleje przy zwiększeniu ilości upraw grodzonych.

Szkody powodowane przez sarny są nieznaczne. Zagęszczenie jest na stałym poziomie, zbliża się do zagęszczenia docelowego w Wieloletnich Łowieckich Planach Hodowlanych.

W ostatnich latach szkody utrzymują się na stałym poziomie przy jednoczesnym wzroście presji jelenia i bobra na uprawy i drzewostany nadleśnictwa.

#### **A.15 Ustalenie terminów i sposobów kontroli prac urzędzeniowych**

Terminy kontroli i odbioru prac prowadzone będą zgodnie z obowiązującymi procedurami. Postęp prac kontrolowany będzie przez przedstawiciela Zlecającego, zgodnie z etapami wymienionymi w zawartej umowie na wykonanie projektu PUL. Dodatkowo w celu wyeliminowania błędów, będą odbywały się bieżące konsultacje podczas wykonywania taksacji. Nadleśnictwo zastrzegło sobie prawo do kontroli wykonywanych przez wykonawcę prac na każdym etapie robót.

Bieżąca współpraca wykonawcy z nadleśnictwem będzie polegała na:

1. cyklicznych konsultacjach prac taksacyjnych na spotkaniach taksatorów i leśniczych, przy udziale nadzoru nadleśnictwa (protokoły uzgodnień) sukcesywnie w miarę postępu prac taksacyjnych,
2. protokolarnym uzgodnieniu takich danych, jak: halizny, płazowiny, zręby zaległe, drzewostany do przebudowy, ustalenie wykonania prac w ramach obowiązującego PUL, itp.
3. uzgodnieniu opisów taksacyjnych po ich przetworzeniu, uwzględniającym korektę szacowania miąższości przez taksatorów na podstawie założonych powierzchni kołowych,
4. udostępnieniu wykonawcy całej posiadanej dokumentacji, niezbędnej do sporządzenia planu urządzenia lasu nadleśnictwa,
5. po zakończeniu prac terenowych i wprowadzeniu danych do programu TAKSATOR i WebTaksator wykonawca przedłoży wstępne, próbne zapisy na nośniku cyfrowym opisów taksacyjnych celem analizy przez administrację nadleśnictwa.

W celu przyspieszenia procedur odbioru baz danych projektów PUL (w tym LMN), regionalny dyrektor LP udostępni Wykonawcy projektu PUL dostęp do baz testowych SILP w środowisku szkoleniowym. Dostęp nastąpi każdorazowo na wniosek wykonawcy.

W trakcie prac taksacyjnych, po zakończeniu prac terenowych na poszczególnych leśnictwach, sporządzony będzie protokół uzgodnień pomiędzy wykonującym pracę taksatorem a właściciel-ym terytorialnie leśniczym. Dokument ten będzie potwierdzeniem wykonania częściowej kontroli przez służbę terenową nadleśnictwa i zostanie przedłożony do nadleśnictwa. Zgodnie z wnioskiem nadleśnictwa, wykonawca planu udostępni wstępne wydruki opisów taksacyjnych i wskazań gospo-darczych celem weryfikacji oraz dokonania ewentualnych uzgodnień. Nadleśnictwo zawnioskowa-ło, aby okres przeznaczony na ostateczne uzgodnienia opisów taksacyjnych i wskazań gospodar-czych był w miarę możliwości jak najdłuższy – minimum 30 dni, lecz w związku wykorzystaniem podczas prac taksacyjnych także oprogramowania WebTaksator weryfikacja opisów przez samych leśniczych będzie przyspieszona, termin ten nie będzie dłuższy.

### **A.16 Forma opisów taksacyjnych i map, w tym map dodatkowych oraz formy prezentowania programu ochrony przyrody, także ewentualnej ekspertyzy docelowej sieci dróg leśnych oraz ewentualnej prognozy ekonomicznej z uwzględnieniem danych wrażliwych**

Opis materiałów, które Wykonawca dostarczy Zamawiającemu:

a) opis ogólny nadleśnictwa (wydruk i pliki) oprawa twarda koloru zielonego z wytłoczonymi złotymi literami w 3 egz. W tym mapy włożone w kieszeń. Wykonana zostanie charakterystyka stanu lasu według gatunków panujących w klasach i podklasach wieku.

b) program ochrony przyrody (POP) – wydruk w formacie A4 - układ pionowy, twarda okładka koloru zielonego z wytłoczonymi złotymi literami z dołączoną (w kieszeni okładki) mapą przeglądową walorów przyrodniczo - kulturowych nadleśnictwa w skali 1:50 000), wydruki i CD – 3 egz.

Przygotować POP dla RDOŚ i PWIS w Białymstoku oraz mapy (wydruki i CD - 3 egz.)

c) opisy taksacyjne dla obrębu wraz z tabelami, wykazami projektowanych cięć rębnych, przedrębnych i wykazy projektowanych zadań z hodowli lasu dla obrębów (wydruki i pliki) oprawa twarda koloru zielonego z wytłoczonymi złotymi literami 2 komplety.

d) plan urządzenia lasu dla leśnictw (1 egz), w formacie A4 oprawa twarda koloru zielonego z wytłoczonym złotym opisem zawierający wyciągi dla konkretnego leśnictwa, nagrane na płytę CD:

- z opisanie ogólnego nadleśnictwa (elaboratu) – opis gleb i siedlisk, gospodarcze typy drzewostanów, orientacyjne składy upraw, przyjęte wieki rębności, zastosowane sposoby użytkowania rębego,

- z Programu Ochrony Przyrody (wykaz gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów, wykaz siedlisk przyrodniczych Natura 2000, opis form ochrony przyrody, zawierający dane, obiekty dziedzictwa kulturowego, inne informacje charakterystyczne dla danego Leśnictwa (ciekawostki).

- opis taksacyjny lasu dotyczący danego leśnictwa,

- wykaz projektowanych cięć rębnych danego leśnictwa,
- wykaz projektowanych cięć przedrębnych dotyczący danego leśnictwa,
- wykaz projektowanych zadań z hodowli lasu dotyczący danego leśnictwa,
- część kartograficzna zawierająca mapę gospodarczo – przeglądową drzewostanów –2 egz.,

oraz

mapę gospodarczo – przeglądową cięć–2 egz. Mapy wykonane jak w pkt.12.

e) materiały opisowe i kartograficzne do Strategicznej oceny oddziaływania Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa na środowisko i na obszar Natura 2000.

- Prognoza w formie opisowej wydruk (oprawa twarda koloru zielonego z wytłoczonym złotym opisem) – 5 egzemplarzy + plik tekstowy,

- mapa przeglądowa stanowisk oraz siedlisk gatunków ptaków chronionych z załącznika I Dyrektywy Rady 79/EWG z dnia 02 kwietnia 1979 r. (z późn. zmianami) w skali 1:25000 – 5 szt.),

- mapa przeglądowa rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych ( w tym punktowych) i stanowisk gatunków roślin wymienionych w załączniku I i II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w skali 1:25 000 – 5 szt.).

f) wydruki materiałów kartograficznych zgodnie z pkt. A.12.

g) wersja elektroniczna PUL ( 3 egz.) - wszystkie elementy projektu planu urządzenia lasu, prognoza oddziaływania na środowisko należy nagrać na nośnik optyczny. Materiały kartograficzne należy przekazać w formie kompozycji wydruków w formacie PDF.

h) wersja elektroniczna PUL dla RDOŚ i PWIS ( 2 egz.) - opisanie ogólne, program ochrony przyrody, prognoza oddziaływania na środowisko, mapy przeglądowe i sytuacyjne w formacie PDF.

Nadleśnictwo jest w trakcie aktualizacji docelowej sieci dróg leśnych, która będzie ukończona przed wyekspirowaniem aktualnego PUL.

Ze względu na wiele zmiennych wpływających na wynik finansowy nadleśnictwa, a także ze względu na zmieniające się corocznie zasady sprzedaży drewna nadleśnictwo nie widzi potrzeby sporządzania prognozy ekonomicznej.

### **A.17 Sporządzenie dodatkowej tabeli XXII dla gatunków chronionych nieobjętych obszarem Natura 2000**

Tylko ok. 15 ha gruntów nadleśnictwa nie jest objęte obszarem NATURA 2000, więc nadleśnictwo odstąpiło od potrzeby sporządzania dodatkowej tabeli XXII.

### **A.18 Ustalenia w sprawie strategicznej oceny oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i na obszary Natura 2000, oraz innych spraw organizacyjnych**

Strategiczna ocena oddziaływania Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa na środowisko zostanie wykonana w oparciu o zakres i stopień szczegółowości ustalony z RDOŚ i PWIS.

## **B. Założenia do planu urządzenia lasu**

### **B.1 Zestawienie danych o obszarach chronionych w nadleśnictwie i funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszarów Natura 2000**

#### **B.1.1 Formy ochrony przyrody**

Na terenie nadleśnictwa znajdują się powierzchniowe i indywidualne formy ochrony przyrody:

a) cztery obszary Natura 2000:

- PLB 200002 Puszcza Augustowska
- PLH 200005 Ostoja Augustowska
- PLH 200007 Pojezierze Sejneńskie
- PLH 200004 Ostoja Wigierska

b) dwa obszary chronionego krajobrazu:

- Puszcza i Jeziora Augustowskie
- Pojezierze Sejneńskie

c) dziewięć pomników przyrody: 5 pojedynczych drzew, 2 grupy drzew, 1 krzew, 1 głąz narzutowy

Spośród dziewięciu pomników przyrody pięć znajduje się na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo: 1 głąz narzutowy, 2 grupy drzew (15 szt. modrzewia europejskiego oraz 10 szt. sosny pospolitej), 2 pojedyncze drzewa – sosny pospolite.

d) gatunki roślin i zwierząt podlegające ochronie prawnej (gatunki rzadkie ewidencjonowane są w SILP, natomiast gatunki częste umieszczone są na listach dostępnych w leśnictwach).

#### **B.1.2 Funkcje lasu**

Zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lasy nadleśnictwa dzielą się na:

- Lasy ochronne (lokalizacja i powierzchnia wg zatwierdzonego wykazu przez Ministra Środka) – 99,8% powierzchni nadleśnictwa
- Lasy gospodarcze (stanowią pozostałe, nieobjęte funkcją lasów ochronnych) – 0,2 % (ok. 17 ha)

Należy zaktualizować Decyzję MŚ dot. wyznaczenia lasów ochronnych w nadleśnictwie, gdyż wynika to z powstałych w trakcie dziesięciolecia zmian kategorii ochronności (likwidacja strefy ochrony głuszcza) oraz spodziewanych zmian wynikłych podczas taksacji.

### **B.2 Typy siedliskowe lasu oraz ewentualna korekta w opisach o rozpoznane leśne siedliska przyrodnicze**

Typy siedliskowe lasu oraz siedliska przyrodnicze należy wnieść do bazy w sposób określony w §22 IUL.

Siedliska przyrodnicze, stanowiące przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000, powinny być zweryfikowane w trakcie prac taksacyjnych. Zweryfikowane granice tych siedlisk powinny stanowić podstawę do wyłączeń taksacyjnych.

Weryfikacji chronionych siedlisk należy dokonać w oparciu o dane z planów zadań ochronnych dla Obszarów Natura 2000.

### B.3 Określenie typów drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym lub o kierunku gospodarczym

Typy drzewostanu przyjęte podczas KZP należy traktować jako ramowe hodowlane i ochronne cele gospodarowania odpowiednio dla typu siedliskowego lasu oraz leśnego siedliska przyrodniczego, mogą być modyfikowane w konkretnym drzewostanie, z uwzględnieniem stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zbiorowiska roślinnego, zgodnie z zapisami § 23 ust. 6 IUL.

Typy drzewostanów o kierunku gospodarczym.

Projektowanie składów gatunkowych upraw dla typów siedliskowych lasu

STL	GTD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
Bśw 1	So	So 90%, Brz i inne 10%
Bśw 2	So	So 90%, Św +Brz i inne 10%
Bw 1	So	So 80%, Św+Brz i inne 20%
Bw 2	So	So 70%, Św 20%, Brz i inne 10%
Bb 1+ 2	So	So 90%. Brz om.i inne 10%
BMśw 1 ubogi	Św So	So 70%, Św+Brz i inne 30%
BMśw 1 żyzny	Św So	So 60%, Św 30%, Brz+Db i inne 10%
BMśw 2	Św So	So 60%, Św 30%, Brz+Os inne 10%
BMw 1	So Św	Św 40%, So 40%, Brz+Ol i inne 20%
BMw 2	So Św	Św 50%, So 30%, Brz+Ol i inne 20%
BMb 1	Św So	So 60%, Św 30%, Brz, i inne 10%
BMb 2	So Św	Św 50%, So 40%, Brz i inne 10%
LMśw 1	Db Św So	So 50%, Św 20%, Db+Lp 20%, Kl+Gb i inne 10%
LMśw 2	Db Św So	So 30%, Św 30%, Db+Kl+Lp 30%, Brz i inne 10%
LMw 1	Db So Św	Św 40%, So 30%, Db+Lp 20%, Brz+Gb i inne 10%
LMw 2	Db Ol Św	Św 40%, Ol 30%, Db+Gb 20%, Brz+So i inne 10%
LMb 1	Ol So Św	Św 50%, So 20%, Ol 20%, Brz i inne 10%
LMb 2	So Ol Św	Św 40%, Ol 40%, So 10%, Brz i inne 10%
Lśw 1	Lp Św Db	Db 40%, Św 30%, Lp 20%, So+Brz+Gb i inne 10%
Lśw 2	Wz Św Db	Db 50%, Św 30%, Wz 10%, Lp+Kl+Gb i inne 10%,
Lw 1	Wz Św Db	Db 30%, Św 20%, Wz 20%, Lp+Ol+Kl 20%, Gb i inne 10%
Lw 2	Db Wz Ol	Ol 40%, Wz 20%, Db 20%, Św 10%, Brz+Kl i inne10%,
Ol 1	Wz Ol	Ol 60%, Wz 20%, Św 10%, Brz+Js+Lp 10%,
Ol 2	Ol	Ol 90%, Brz i inne 10%
OIJ 1	Św Wz Ol	Ol 50%, Wz 20%, Św 20%, Js+Brz 10%.
OIJ 2	Św Wz Ol	Ol 70%, Wz 10%, Św 10%, Js+Brz i inne 10%

Typy drzewostanów dla siedlisk przyrodniczych:

Przyjęto do zastosowania typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych leśnych siedlisk przyrodniczych zgodnie z poniższą tabelą:

Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy (% pokrycia)	Przyrodniczy typ lasu	TD	Ustalony skład odnowienia	Ocena
9170	LMśw	Gb (a2) 20-60; Db 10-60; Lp (a1+a2) 10-60; Św 20-60; So 0-5, Kl 5-20, So 0-5, Brz 0-5, Os 0-10	So-Gb-Db	Db-Św-So	So 50%, Św 20%, Db+Lp 20%, Kl+Gb i inne 10%	Udział gatunków iglastych nie powinien przekraczać 20-30% na siedliskach LMśw o charakterze łąk
	Lśw	Gb 20-70; Lp 10-60; Db 5-40; Kl 5-50; Św 10-40; Js 0-20; Brz 0-5; Wz 0-10, Os 0-5	Św-Gb-Db	Lp Db Św	Św 40%, Db 30%, Lp 20%, So+Brz+Gb i inne 10%	
			Lp-Gb-Db	Js Db Św	Św 40%, Db 30%, Js 20%, Lp+Kl+Gb i inne 10%	
	LMw	Gb(a2) 10-50; Db 10-60; Lp (a1+a2) 10-50; Św 20-40; Kl 5-50, So 0-5, Ol 0-10; Brz 0-5, Js 0-10; Os 0-10	Św-Gb-Db	Db So Św	Św 40%, So 30%, Db+Lp 20%, Brz+Gb i inne 10%	Udział gatunków iglastych nie powinien przekraczać 20-30% na siedliskach LMw o charakterze łąk
	Lw	Gb 20-60; Lp 20-70; Db 5-30; Kl 5-40; Sw 5-30; Js 5-50; Os 0-5, Brz 0-5; Wz 0-10 Ol 0-5	Gb-Js-Db	Js Św Db	Db 30%, Św 30%, Js 20%, Lp+Ol+Wz+Kl 10%, Gb i inne 10%	Planowany skład gatunkowy upraw i TD prawidłowy
Św-Gb-Db			Db Js Ol	Ol 40%, Js 30%, Db 20%, Brz+Wz+Kl 10%		
91D0-2	Bb	So 30-60; Św (a2) 0-10; Brzom 0-10	So	So	So 90%, Brzom i inne 10%	Planowany skład gatunkowy upraw i TD prawidłowy
91D0-5	BMb	Św 60-90, So 5-10; Ol 0-10; Db 0-10	Św	So-Św	Św 50%, So 40%, Brz i inne 10%	Planowany skład gatunkowy upraw i TD prawidłowy
	L Mb		Ol-Św	Ol So Św	Św 50%, So 20%, Ol 20%, Brz i inne 10%	Planowany skład gatunkowy upraw i TD prawidłowy
		Ol-Św		Św 50%, Ol 30%, So 10%, Brz i inne 10%		
91E0	Ol, Olj,	Js 10-60; Ol 10-60; Gb (a2) 0-30; Sw 5-40; Lp 0-40; Db 0-10; Kl 0-10; Wz 0-10	Ol-Js	Ol-Js	Js 50%, Ol 40%, Lp+Św+Brz 10%	Planowany skład gatunkowy upraw i TD prawidłowy
			Js-Ol	Js-Ol	Ol 60%, Js 30%, Św i inne 10%	

#### B.4 Ustalenie wieków rębności dla głównych gatunków drzew.

Przyjęto zaproponowane następujące przeciętne wieki rębności:

Db, Js	- 140 lat,
So	- 120 lat,
Sw	- 90 lat,
Brz, Ol, Gb, Lp	- 80 lat,
Os	- 50 lat.

## **B.5 Podział lasów na gospodarstwa, w tym kwalifikowanie do gospodarstwa specjalnego**

Zgodnie z § 82 Instrukcji zarządzania lasu na podstawie dominujących funkcji pełnionych przez lasy (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych) dla celów planowania urzędzeniowego należy wyróżnić, w ramach obrębów leśnych, jednostki regulacyjne nazywane gospodarstwami. Z dominujących funkcji lasu wynika podział lasów na gospodarstwa. Drzewostany pełniące funkcje specyficzne w których ograniczono lub zaniechano funkcji produkcyjnych włączone zostaną do gospodarstwa specjalnego.

**Gospodarstwo specjalne** - obejmujące obszary funkcjonalne pełniące funkcje specyficzne w zarządzanym obiekcie, których realizacja wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych.

W nadleśnictwie do tej kategorii będą się zaliczać:

- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne;
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody oraz drzewostany na siedliskach cennych i unikatowych, które należy w uzgodnieniu z nadleśnictwem wyłączyć z gospodarowania;
- lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych;
- lasy, na których zinwentaryzowano siedliska przyrodnicze Natura 2000 zaliczone do siedlisk priorytetowych;
- lasy o znaczeniu ekologicznym, związane z prowadzeniem przez nadleśnictwo programów ochrony. Nadleśnictwo Głęboki Bród w porozumieniu z Nadleśnictwami: Pomorze, Płaska i Augustów realizuje projekt pt. „Ochrona głuszca *Tetrao urogallus in situ* i *ex situ* w Puszczy Augustowskiej”, dofinansowany w ramach mechanizmu finansowego POIiŚ (85%) oraz Funduszu Leśnego (15%). Projekt obejmuje kompleksowe działania z zakresu czynnej ochrony populacji głuszca w Puszczy Augustowskiej. Stanowi on kontynuację wcześniejszego projektu pt. „Czynna ochrona nizinnych populacji głuszca na terenie Borów Dolnośląskich i Puszczy Augustowskiej”. Biorąc pod uwagę, że sytuacja populacji głuszca w Puszczy Augustowskiej jest niestabilna oraz w związku z potrzebą utrzymania efektów ekologicznych i trwałości projektów zasadnym jest uwzględnienie przy opracowaniu nowego PUL „Wytycznych dotyczących hodowli i użytkowania lasu w ostojach głuszca w Puszczy Augustowskiej” (Brzeziecki i inni 2014), wypracowanych podczas realizacji projektu. Przedmiotowe opracowanie zawiera między innymi wymagania siedliskowe pod kątem głuszca, wytyczne dotyczące prowadzenia działań gospodarczych w nadleśnictwach Puszczy Augustowskiej oraz wytyczne dotyczące modyfikacji działań z zakresu hodowli, użytkowania lasu oraz ograniczenia/modyfikacji innych działań gospodarczych.

**Gospodarstwo wielofunkcyjne lasów ochronnych** - obejmujące obszary uznanych lasów ochronnych z wiodącą funkcją ochronną, której realizacja nie wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych.

Objąć nim należy lasy ochronne z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

**Gospodarstwo wielofunkcyjne lasów gospodarczych** - obejmujące pozostałe obszary z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymagania ochrony przyrody.

Cały obszar nadleśnictwa, podobnie jak w poprzednim cyklu urzędziowym, będzie objęty gospodarstwem specjalnym i wielofunkcyjnych lasów ochronnych, zatem projektowane użytkowanie rębne powinno wynikać ze stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych. Zostanie przy tym przyjęta zasada, iż użytkowanie nie może zakłócić pełnienia przez te drzewostany przypisanych im i zatwierdzonych funkcji ochronnych. Mimo to dla potrzeb obliczenia etatów częściowych wyodrębnia się obszary kwalifikujące się do jednego sposobu zagospodarowania:

- **zrębowy (GZ)**

Należy tutaj zaliczyć siedliska borowe i olsy. W gospodarstwie tym należy również ująć drzewostany na siedliskach lasowych na których prowadzony jest obecnie zrębowy sposób zagospodarowania w oparciu o zgody Dyrektora RDLP w Białymstoku oraz w bloku upraw pochodnych.

- **przerębowo-zrębowe (GPZ)**

Znajdą się tutaj drzewostany o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania, a w tym siedliska lasowe: LMśw, LMw, Lśw, Lw, OIJ, z rębnią gniazdową i stopniową z okresem odnowienia do 40 lat.

## **B.6 Wytyczne w sprawie cięć rębnych w poszczególnych gospodarstwach**

Podczas prac projektowych należy zachować dotychczasowy kierunek cięć. Wykonawca dokona uzgodnień projektowanych cięć rębnych z Nadleśnictwem i RDLP. Przed ustalonym terminem NTG (min. 30 dni) wykaz projektowanych cięć użytkowania rębego wraz z załącznikami mapowymi przedstawi Zamawiającemu, który przekaże do RDOŚ celem konsultacji. Projektując sposoby odnowienia, należy uwzględniać naturalne fazy rozwoju drzewostanu. Zabiegi ukierunkować pod kątem potrzeb już istniejącego odnowienia oraz stworzenia warunków dla jego inicjowania.

1. Wybór projektowanej rębni

- należy brać pod uwagę przede wszystkim wymagania gatunków przewidzianych do odnowienia;
- nie projektować rębni gniazdowej ze średnim i długim okresem odnowienia na powierzchniach, gdzie pas manipulacyjny drzewostanu objętego użytkowaniem rębnym jest mniejszy jak 2 ha;
- generalnie, nie planować cięć rębnych na siedliskach bagiennych. Część drzewostanów na tych siedliskach wyłączona jest z użytkowania rębego – wchodzi one w skład ONG (obszarów nieobjętych gospodarowaniem). W przypadku stwierdzenia podczas prac taksacyjnych konieczności przebudowy istniejącego d-stanu należałoby zaprojektować rębnie pozwalające na maksymalne skrócenie czasu przebudowy.

2. Skracać czas odnowienia tam, gdzie jest to możliwe, ograniczając do minimum powstawanie drzewostanów przeszłorębnych, poprzez:



- stosowania wrębów;
- stosowanie rębni z możliwie najkrótszym okresem odnowienia w drzewostanach przeszłorębnych.

3. Uwzględnić zasady i kryteria wynikające z posiadanych certyfikatów FSC i PEFC.

4. Nawrót cięć

- w rębni zupełnej 5 lat
- w rębniach złożonych generalnie jedno wejście w 10-leciu

5. Wskazanie przez wykonawcę lokalizacji do użytkowania głównego i pisemne ich uzgodnienie na pierwszy rok obowiązywania PUL

Projektowane rodzaje rębni w poszczególnych siedliskowych typach lasu:

STL	Projektowane rębnie	
	Rębnia zasadnicza	Rębnia zastępcza
Bśw	Ib	brak
Bw	Ib	brak
Bb	brak	brak
BMśw	Ib	Ia (dotyczy WDN)
BMw	Ib	brak
BMb	brak	Rb V
LMśw	I b	III b / III a
LMw	I b	III b / III a
LMb	brak	Rb V
Lśw	III b	III a
Lw	IV d	III b / III a
Ol	I b	IV d / III a
OlJ	I b	IV d / III a

## B.7 Wytyczne w sprawie sporządzenia „Wykazu drzewostanów do przebudowy”

Kwalifikacja drzewostanów pod kątem potrzeby ich przebudowy zostanie, zgodnie z § 40 Instrukcji Urządzania Lasu, wykonana w trakcie prac taksacyjnych. Wykonawca sporządzi wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy. Wykaz ten będzie przedłożony do uzgodnienia z nadleśnictwem.

## B.8 Wytyczne w sprawie pielęgnowania lasu, w tym cięć pielęgnacyjnych

*Etat powierzchniowy użytkowania przedrębego na I 10-lecie zostanie ustalony w oparciu o Instrukcję Urządzania Lasu (§ 94), sumarycznie dla obrębu, wg rodzajów cięć, gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.*

*Na etapie projektowania zadań z zakresu pielęgnowania upraw wskazówki gospodarcze w przedmiotowym zakresie należy podawać wyłącznie dla istniejących upraw na pierwszy dzień obo-*

wiązywania planu (dotyczy głównie CW). Precyzyjne określenie lokalizacji zakładanych upraw w okresie pomiędzy taksacją a 01.01. pierwszego roku obowiązywania planu wymaga ścisłej współpracy pomiędzy wykonawcą a nadleśnictwem.

Przy ustalaniu wskazówek gospodarczych nie należy stosować szablonu wiekowego, a uwzględniać stan rzeczywisty na gruncie wg kryteriów faz rozwojowych drzewostanu. Szczególną uwagę należy zwrócić na zasadność określania zabiegu czyszczeń późnych i trzebieży wczesnych. Przy określaniu tych zabiegów oprócz wyżej przytoczonej zasady, należy uwzględnić wyłączenia z pozyskania, wynikające z form ochrony, takie jak strefy całoroczne ochrony miejsc gniazdowania, zaliczenie do ONG, niedostępność ze względu na stałe występowanie bobrów.

## B.9 Wytyczne w sprawie hodowli lasu, w tym orientacyjne składy gatunkowe upraw

Na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród znajduje się zespolona szkółka gospodarcza. Zapewnia ona materiał do corocznego przeprowadzenia odnowień i zalesień na terenie nadleśnictwa, jak również dla właścicieli lasów prywatnych.

Produkowany materiał sadzeniowy jest wysokiej jakości. Miejscowe pochodzenie sprawia, że jest on dostosowany do lokalnych warunków, a przez to bardziej odporny na uszkodzenia ze strony czynników abiotycznych. Zakupy sadzonek dotyczą przeważnie gatunków domieszkowych. W ostatnich latach nadleśnictwo dokonuje zakupów, głównie sadzonek świerka, ze szkółki kontenerowej Nadleśnictwa Suwałki.

Proponowane składy gatunkowe upraw:

STL	GTD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
Bśw 1	So	So 90%, Brz i inne 10%
Bśw 2	So	So 90%, Św +Brz i inne 10%
Bw 1	So	So 80%, Św+Brz i inne 20%
Bw 2	So	So 70%, Św 20%, Brz i inne 10%
Bb 1+ 2	So	So 90%. Brz om.i inne 10%
BMśw 1 ubogi	Św So	So 70%, Św+Brz i inne 30%
BMśw 1 żyzny	Św So	So 60%, Św 30%, Brz+Db i inne 10%
BMśw 2	Św So	So 60%, Św 30%, Brz+Os inne 10%
BMw 1	So Św	Św 40%, So 40%, Brz+Ol i inne 20%
BMw 2	So Św	Św 50%, So 30%, Brz+Ol i inne 20%
BMb 1	Św So	So 60%, Św 30%, Brz, i inne 10%
BMb 2	So Św	Św 50%, So 40%, Brz i inne 10%
LMśw 1	Db Św So	So 50%, Św 20%, Db+Lp 20-%, Kl+Gb i inne 10%
LMśw 2	Db Św So	So 30%, Św 30%, Db+Kl+Lp 30%, Brz i inne 10%
LMw 1	Db So Św	Św 40%, So 30%, Db+Lp 20%, Brz+Gb i inne 10%
LMw 2	Db Ol Św	Św 40%, Ol 30%, Db+Gb 20%, Brz+So i inne 10%
LMb 1	Ol So Św	Św 50%, So 20%, Ol 20%, Brz i inne 10%
LMb 2	So Ol Św	Św 40%, Ol 40%, So 10%, Brz i inne 10%
Lśw 1	Lp Św Db	Db 40%, Św 30%, Lp 20%, So+Brz+Gb i inne 10%
Lśw 2	Wz Św Db	Db 50%, Św 30%, Wz 10%, Lp+Kl+Gb i inne 10%,
Lw 1	Wz Św Db	Db 30%, Św 20%,Wz 20%, Lp+Ol+Kl 20%, Gb i inne 10%
Lw 2	Db Wz Ol	Ol 40%, Wz 20%, Db 20%, Św 10%, Brz+Kl i inne10%,
Ol 1	Wz Ol	Ol 60%, Wz 20%, Św 10%, Brz+Js+Lp 10%,

STL	GTD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
Ol 2	Ol	Ol 90%, Brz i inne 10%
OlJ 1	Św Wz Ol	Ol 50%, Wz 20%, Św 20%, Js+Brz 10%.
OlJ 2	Św Wz Ol	Ol 70%, Wz 10%, Św 10%, Js+Brz i inne 10%

**Poprawki** - zaplanowanie poprawek na poziomie 10% powierzchni planowanych odnowień i zalesień;

**Dolesienia** - nie ujmować do dolesień luk poniżej 10 arów, jak również tych, na których istnieje możliwość odnowienia naturalnego;

**Podszyty** - zdaniem nadleśnictwa nie ma potrzeby wprowadzania podszytów;

**Podsadzenia** - zdaniem nadleśnictwa nie ma potrzeby planowania podsadzeń.

## B.10 Wytyczne w sprawie ogólnej ochrony lasu oraz ochrony przeciwpożarowej

Rozpoznany będzie aktualny stan zdrowotny i sanitarny lasów nadleśnictwa wraz z określeniem stopnia nasilenia uszkodzeń:

- wyrządzonych przez zwierzynę w uprawach i młodnikach
- podtopionych przez bobry
- spowodowanych przez grzyby
- drzewostanów uszkodzonych przez szkodniki owadzie (pierwotne i wtórne)
- wyrządzonych przez czynniki atmosferyczne (głównie wiatry)
- z tytułu zakłóceń stosunków wodnych
- inne uszkodzenia antropogeniczne

Dodatkowo zostaną zainwentaryzowane drzewostany na gruntach porolnych.

*Uszkodzenia i zagrożenia należy nanieść na mapę ochrony lasu w skali zgodnie z §102 IUL.*

Wykonawca dokona analizy obowiązujących wymagań w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego zgodnie z obowiązującym w tym zakresie prawem oraz stanem ochrony przeciwpożarowej nadleśnictwa w tym:

- określić kategorię zagrożenia pożarowego dla nadleśnictwa;
- zweryfikować punkt poboru ścioły do określania i prognozowania zagrożenia pożarowego, zgodnie z obowiązującą Instrukcją Ochrony Lasu;
- przeprowadzić weryfikację ilości i lokalizacji punktów czerpania wody ze wskazaniem dojazdu do nich;
- dokonać analizy i weryfikacji sieci dojazdów pożarowych;
- zamieścić wykaz sztucznych punktów poboru wody z rozmieszczeniem ich na mapie ze względu na rozbudowę w ostatnim czasie sieci wodociągowych na terenach wiejskich;

- zaktualizować przebieg i rodzaj pasów przeciwpożarowych.

Całość zagadnień związanych z ochroną przeciwpożarową zostanie naniesiona na mapę ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z § 104 IUL.

### **B.11 Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego, w tym sporządzenia odpowiedniej mapy przeglądowej.**

Opis zagadnień dotyczących rekreacyjnego zagospodarowania nadleśnictwa powinien nastąpić w ścisłej współpracy wykonawcy z nadleśnictwem. Obiekty turystyczne oraz urządzenia towarzyszące, obiekty punktowe, powierzchniowe i kubaturowe zostały przez nadleśnictwo zinwentaryzowane, a ich przeznaczenie określone w planach wieloletnich. Obiekty liniowe – szlaki turystyczne i ścieżki dydaktyczne zostaną zinwentaryzowane przez nadleśnictwo do końca roku 2019.

Nadleśnictwo przekaze wykonawcy wszelkie dane dotyczące tego zagadnienia.

Na podstawie posiadanych danych wykonawca wykona mapę przeglądową zagospodarowania rekreacyjnego w nadleśnictwie.

### **B.12 Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego oraz zagospodarowania łowieckiego**

Przewiduje się jedynie pozyskiwanie choinek i stroiszu dla potrzeb zaopatrzenia rynku lokalnego. Na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród nie ma założonych plantacji choinkowych, a ich pozyskiwanie będzie prowadzone przy okazji innych prac.

Podstawowym dokumentem dotyczącym prowadzenia gospodarki łowieckiej w Nadleśnictwie Głęboki Bród jest Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany dla Rejonu Hodowlanego Puszczy Augustowskiej na lata od 01 kwietnia 2017 r do 31 marca 2027 r. Dokument ten zawiera zarówno dane rzeczowe, jak i ilościowe dotyczące spraw związanych z zagospodarowaniem obwodów Ośrodka Hodowli Zwierzyny oraz liczebnością zwierzyny. Problemem związanym z utrzymywaniem aktualnej liczebności jeleniowatych, zwłaszcza łosia, są szkody powodowane przez zwierzynę, a właściwie sposoby zabezpieczania przed ich powstawaniem (grodzenia). Wykonawca planu określając zadania kierunkowe gospodarki łowieckiej powinien odnieść się do problemu konieczności grodzeń nowozakładanych upraw w powiązaniu z zagęszczeniem jeleniowatych w nadleśnictwie.

Na podstawie danych przekazanych przez nadleśnictwo wykonawca sporządzi mapę przeglądową gospodarki łowieckiej.

### **B.13 Infrastruktura nadleśnictwa**

Sprawy dotyczące infrastruktury kubaturowej w nadleśnictwie ujęte są „Programie Gospodarowania Zasobami Lokalowymi Nadleśnictwa Głęboki Bród 2019-2035”. Budowy nowych obiektów oraz remonty istniejących zaplanowane są w wieloletnich planach inwestycyjnych i zazwyczaj uzależnione od aktualnych uwarunkowań, w tym sytuacji ekonomicznej nadleśnictwa. Zagadnienia związane z budową i remontami sieci drogowej ujęte zostaną w zleconej przez nadleśnictwo pracy nad projektem docelowej sieci drogowej (DSD). Dlatego też potrzeby w zakresie infrastruktury

technicznej należy opisać, bazując na istniejących dokumentach i przekazanych po ich ukończeniu, ewentualne sugestie lub zmiany uzgodnić z nadleśnictwem.

#### **B.14 Wytyczne dotyczące charakterystyki ekonomicznej**

Komisja nie widzi potrzeby wykonania prognozy ekonomicznej.

#### **B.15 Szczegółowość prognozy stanu zasobów drzewnych na koniec przyszłego okresu gospodarczego**

Wykonawca opracuje rozdział „Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego”. Przedstawi wpływ realizacji PUL na środowisko i Obszar Natura 2000. Należy obliczyć orientacyjną, spodziewaną na koniec okresu gospodarczego, wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów nadleśnictwa oraz dokonać ogólnych porównań i analiz, spodziewanej wielkości zasobów drzewnych na koniec planowanego okresu.

#### **B.16 Weryfikacja i aktualizacja programu ochrony przyrody, w tym sporządzenia tabel dotyczących przedmiotów ochrony oraz zadań ochronnych**

*Program Ochrony Przyrody, opracowany wg stanu na 01.01.2008 roku należy zaktualizować zgodnie z § 110, 111, 112, IUL uwzględniając poniższe zapisy oraz dokumenty związane z ochroną przyrody. Przy aktualizacji Programu Ochrony Przyrody należy zwrócić szczególną uwagę na formy ochrony przyrody (obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów). Na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród położona jest otulina Wigierskiego Parku Narodowego. W związku z tym zgodnie z art. 10 ust. 7 Ustawy o ochronie przyrody, projekt PUL i zadania z zakresu gospodarki leśnej, o których mowa w art. 19 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, w części dotyczącej otuliny parku narodowego wymagają uzgodnienia z dyrektorem parku narodowego w zakresie ustaleń tych planów lub zadań, mogących mieć negatywny wpływ na ochronę przyrody parku narodowego. Ponadto należy uwzględnić prowadzony przez Nadleśnictwo Głęboki Bród program „Ochrona głuszca Tetrao urogallus in situ i ex situ w Puszczy Augustowskiej” nr POIS.02.04.00-00-0164/16-00. Nadleśniczy wnioskuje o sporządzenie dodatkowego rozdziału poświęconego ochronie głuszca.*

*Informacje zawarte w SDF-ach dla obszarów Natura 2000, należy poddać ocenie. Nowe informacje o stanowiskach cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów należy zamieścić w opisie taksacyjnym, jako informacje różne.*

*W programie ochrony przyrody należy omówić sposoby realizacji zabiegów gospodarczych w odniesieniu do zachowania miejsc występowania zinwentaryzowanych szczególnie cennych gatunków chronionych. Należy też opisać wytyczne do prowadzenia gospodarki na cennych przyrodniczo siedliskach, w odniesieniu wskazań gospodarczych w opisach taksacyjnych. Zadania w zakresie ochrony przyrody na terenie zarządzanym przez PGL LP, na którym znajduje się obszar Natura 2000 powinny być ustalone w PUL, z uwzględnieniem wytycznych zawartych w PZO sporządzonych dla poszczególnych obszarów Natura 2000. W przypadku siedlisk przyrodniczych nieleśnych, dla których nie planuje się wskazówek w PUL, informacje dotyczące sposobu postępowania na danych siedliskach przyrodniczych powinny być zawarte w POP, zgodnie z PZO.*

Na gruntach będących w zarządzie Lasów Państwowych wykonawca prac dokona aktualizacji Programu Ochrony Przyrody na podstawie zebranych materiałów po weryfikacji terenowej. Należy umieścić opisy szczegółowe, wykazy, i tabele wykonane dla form ochrony przyrody. Natomiast na gruntach obcych, będących w zasięgu terytorialnym działania nadleśnictwa, aktualizacja Programu Ochrony Przyrody zostanie wykonana w oparciu zebrane materiały z RDOŚ i z nadleśnictwa. W Programie Ochrony Przyrody należy podać sumaryczną powierzchnię (bez szczegółowej lokalizacji) drzewostanów wyłączonych z użytkowania (ONG) w ramach wymogów certyfikatu FSC.

Aktualizacja Programu Ochrony Przyrody dla nadleśnictwa winna zostać wykonana w oparciu o następujące elementy:

1. aktualizacja adresów wszystkich form ochrony występujących w nadleśnictwie;
2. wniesienie obiektów zabytkowych, wg informacji Konserwatora Zabytków;
3. weryfikacja wykazu istniejących form ochrony przyrody;
4. weryfikacja wykazu drzew zasługujących na ochronę;
5. weryfikacja wykazu drzewostanów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym;
6. uzupełnienie listy gatunków flory podlegających ochronie ścisłej i częściowej;
7. aktualizacja naturalnych siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin, grzybów i zwierząt z podziałem na gatunki chronione powszechnie występujące (z podziałem na poszczególne leśnictwa), rzadkie, naturalne i z Czerwonej Księgi przy uwzględnieniu:
  - wyników powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej dotyczącej siedlisk przyrodniczych leśnych i nieleśnych, gatunków chronionych roślin i zwierząt, wykonywanej w latach 2006-2007,
  - wyników Państwowego Monitoringu Środowiska,
  - wyników obserwacji przyrodniczych, prowadzonych na bieżąco przez Leśniczych,
  - aktualnych informacji o środowisku dostępnych w publikacjach naukowych oraz udostępnionych przez lokalne NGo-sy.

Program wraz z mapą walorów przyrodniczych i wartości kulturowych należy sporządzić, jako oddzielnie oprawiony tom oraz w formie elektronicznej. Należy również, na dodatkowe zlecenie, wykonać skróconą wersję Programu Ochrony Przyrody dla leśnictw, jako rozdział w operacie wg następującej tematyki:

1. Wykaz gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów w leśnictwie – rzadkie z podaniem dokładnej lokalizacji do wydzielenia, częste lub pospolite – ze wskazaniem siedlisk, na których występują.
2. Wykaz siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w leśnictwie ze wskazaniem sposobów realizacji poszczególnych zabiegów gospodarczych,
3. Opis form ochrony przyrody występujących w leśnictwie.

## B.17 Wykaz map tematycznych

Wydruki map tematycznych z bazy geometrycznej należy wykonać zgodnie z Instrukcją techniczną sporządzania wydruków map leśnych ( cz. 3 IUL) z późniejszymi zmianami. Uwzględniając ustalenia i ilość map określonych w pkt. 11 powyższego dokumentu pt. „Wymagania dotyczące sporządzania i wydruku map”.

Sporządzenie i wydruk map przeglądowych i sytuacyjno - przeglądowych zgodnie z Instrukcją UL cz. I (§ 64, 71, 72, 73, 98, 102, 104, 107, 109, 111) uwzględniających tradycyjną symbolikę elementów topograficznych (kasowniki, drogi, linie podziału powierzchniowego).

### 1. Dla leśnictw

a) gospodarczo - przeglądowa drzewostanów w sztywnej oprawie, laminowana, (3 komplety) - skala l: 10000

b) gospodarczo - przeglądowa projektowanych cięć rębnych w sztywnej oprawie, laminowana (2 komplety). - skala l: 10000

### 2. Dla obrębów - skala l: 20 000

a) mapa sytuacyjno-przeglądowa drzewostanów

b) mapa sytuacyjno-przeglądowa projektowanych cięć rębnych i gruntów leśnych niezalesionych

c) mapa sytuacyjno-przeglądowa zagrożenia środowiska biotycznego i ochrony lasu

d) mapa sytuacyjno-przeglądowa funkcji lasów oraz urządzeń i obiektów rekreacyjnych

e) mapa sytuacyjno-przeglądowa nasiennictwa i selekcji

f) mapa sytuacyjno-przeglądowa siedlisk

### 3. Dla nadleśnictwa - skala l: 5000

a) mapa gospodarczo-ewidencyjna w arkuszach

### 4. Dla nadleśnictwa - skala l: 50 000

a) mapa sytuacyjna obszaru w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa

b) mapa sytuacyjno-przeglądowa funkcji lasu

c) mapa sytuacyjno-przeglądowa gospodarki łowieckiej

d) mapa sytuacyjno-przeglądowa ochrony przeciwpożarowej

e) mapa sytuacyjno-przeglądowa ochrony przyrody, obszarów chronionych i funkcji lasów oraz walorów przyrodniczo-kulturowych

f) mapa zagospodarowania turystycznego i walorów przyrodniczo-kulturowych, i lasów cennych przyrodniczo (HCVF) i PZO.

## **B.18 Projekt wystąpienia do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości Prognozy Oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na Środowisko i Obszary Natura 2000**

Prognozę oddziaływania planu ul na środowisko należy wykonać w oparciu o Ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr. 199, Poz. 1227) oraz „Ramowe wytyczne w sprawie zakresu szczegółowej prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu” (przesłane pismem DGLP Zn.ZU-7019-50/11 z dn.08.09.2011 r.) wraz z załącznikami (1-5).

D Y R E K T O R



## PROTOKÓŁ kontroli i odbioru IV etapu terenowych prac taksacyjnych

RDLP Białystok, Umowa nr ZI.271.10.2020 z 02.03.2020 r.

Nadleśnictwo: Głęboki Bród

Rodzaj robót: prace terenowe – etap IV – 15% wartości umowy.

Wykonawca robót: Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku.

Data kontroli i odbioru robót: 14-16.06.2021 r.

### I. Skład Komisji:

Przewodniczący – Piotr Karnasiewicz – Nadleśniczy Nadleśnictwa Głęboki Bród

Członkowie:

1/ Nadleśnictwo Głęboki Bród: Grzegorz Myszczyński, Grzegorz Jasnoch;

2/ RDLP Białystok: Andrzej Stobiński, Marek Zdanowski

Wykonawca:

BULiGL Oddz. w Białymstoku: Janusz Porowski, Andrzej Bogacki.

### II. Kontrolą i odbiorem objęto następujące grupy czynności i rodzaje dokumentów:

Do kontroli Wykonawca pismem (Znak: TU-420/58/2021/178 z dnia 1.06.2021r.) zgłosił wykonanie IV etapu – prace terenowe zakończeniowe.

Prace terenowe zostały wykonane na całej powierzchni nadleśnictwa. Dla wszystkich wydzieleń założono karty dokumentu źródłowego i szkice wydzieleń. Rejestracja powierzchni kołowych została dokonana w formie analogowej i cyfrowej.

Powierzchnie kołowe do kontroli zostały wylosowane w dniu 9.06.2021r. w liczbie 45 szt. z wykorzystaniem programu Taksator (wykaz powierzchni w załączeniu).

Wykonawca dostarczył projekt lasów ochronnych w formie analogowej i cyfrowej wraz ze wszystkimi niezbędnymi załącznikami (mapy, wykazy etc.).

### III. Ocena dokumentów i prac objętych kontrolą i odbiorem (zgodność z ustaleniami KTG, przepisami prawnymi, instrukcjami i zasadami):

Kontrolę założonych powierzchni kołowych dokonano przez pomiar pierśnic, wysokości oraz martwego drewna na losowo wybranych powierzchniach. Nie stwierdzono błędów grubych. Raport z kontroli powierzchni kołowych stanowi załącznik do protokołu.

### IV. Liczba załączonych protokołów kontroli bieżących oraz zakres i lokalizacja prac objętych kontrolą końcową wraz z wyszczególnieniem wad i usterek:

Kontroli poprawności i zgodności zgłoszonych robót dokonano niniejszym protokołem. Bieżącej kontroli poddano: bazę danych w programie Taksator, projekt lasów ochronnych. Wad i usterek wymagających poprawy nie stwierdzono.

**V. Zgodność zakresu robót, terminów wykonania i ceny końcowej z warunkami umowy:**

Robota kwalifikuje się do przyjęcia, gdyż została wykonana należycie zgodnie z Umową. Wartość prac wynosi 15 % kwoty zamówienia, tj. 112 650,00zł netto.

**VI. Ustalenia i wnioski Komisji w sprawie odbioru robót, przełożenia terminu odbioru po usunięciu usterek (w tym: możliwość, sposób i termin usunięcia usterek) lub o rezygnacji z odbioru w przypadku roboty wadliwej:**

W trakcie kontroli i odbioru prac nie stwierdzono błędów grubych określania miąższości na powierzchniach kołowych. Projekt lasów ochronnych został skonsultowany z nadleśnictwem.

Odbiór następuje niniejszym protokołem.

Przekazujący:

Upoważniony przedstawiciel  
(przedstawiciele) Wykonawcy:

st. inspektor Nadzoru i Kontroli

mgr inż. Janusz Porowski

Kierownik Pracowni Urzędzeniowej

mgr inż. Andrzej Bogacki

Odbierający:

Przedstawiciel komórki merytorycznej  
Zlecającego:

ZASTĘPCA NADLEŚNICZEGO

Grzegorz Myszczyński

GŁÓWNY SPECJALISTA SL

ds. urządzania lasu

Andrzej Stobiński

INŻYNIER NADZORU

Grzegorz Juszczyk

STARSZY SPECJALISTA

ds. geodezji

Marek Zdanowski

Przewodniczący Komisji:

NADLEŚNICZY

Nadleśnictwa Głęboki Bród

Piotr Karnasiewicz

Ustalenia i wnioski Komisji zatwierdzam:

Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych

DYREKTOR

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych  
w Białymstoku

mgr inż. Andrzej Józef Nowak

**PROTOKÓŁ Z POSIEDZENIA  
NARADY TECHNICZNO-GOSPODARCZEJ  
W SPRAWIE SPORZĄDZENIA PLANU URZĄDZENIA LASU  
NA OKRES 1.01.2022 r. – 31.12.2031 r.  
DLA NADLEŚNICTWA GŁĘBOKI BRÓD**

**Głęboki Bród  
3 listopada 2021 r.**



Narada Techniczno-Gospodarcza dla Nadleśnictwa Głęboki Bród, zwołana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku, odbyła się w dniu 3 listopada 2021 r., na terenie nadleśnictwa z udziałem przedstawicieli:

### **Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku**

Zenon Angielczyk – Zastępca Dyrektora RDLP w Białymstoku ds. Gospodarki Leśnej –  
*Przewodniczący Komisji*

- Naczelnik Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi – Marek Masłowski
- Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej – Robert Cierech
- Główny Specjalista ds. Urządzania Lasu – Andrzej Stobiński
- Wydział Ochrony Zasobów Przyrodniczych – Ewelina Szklarzewska

### **Zespołu Ochrony Lasu w Olsztynie**

Martyna Ruszczyk – Specjalista Służby Leśnej  
Janusz Wojciechowski – Specjalista Służby Leśnej

### **Nadleśnictwa Głęboki Bród**

Piotr Karnasiewicz – Nadleśniczy  
Grzegorz Myszczyński – Zastępca Nadleśniczego  
Edyta Jadeszko – Leśniczy  
Jacek Jakubowicz – Leśniczy  
Cezary Dziemian – Leśniczy  
Radosław Surazyński – Leśniczy  
Wojciech Sztabiński – Leśniczy  
Bartosz Jędraszak – Leśniczy ds. łowieckich  
Tomasz Motuk – Podleśniczy  
Wiesław Czokajło – Podleśniczy  
Maja Jurkiewicz – Specjalista Służby Leśnej  
Magdalena Rydzewska - Specjalista Służby Leśnej  
Joanna Hołubowicz - Specjalista Służby Leśnej

### **Zarządu Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Sekocinie Starym**

Jacek Gardocki – Starszy Inspektor Nadzoru

### **Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddziału w Białymstoku**

Marek Ksepko – Zastępca Dyrektora Oddziału  
Janusz Porowski – Starszy Inspektor Nadzoru i Kontroli  
Andrzej Bogacki – Kierownik Pracowni Urzędzeniowej – *protokolant*

### **Inni zaproszeni goście**

Tomasz Huszcza – Wigierski Park Narodowy – Dyrektor  
Agnieszka Zyzalo – Przedsiębiorstwo turystyczne SZOT w Augustowie  
Daniel Fiedorowicz – KP PSP w Sejnach  
Edyta Panek – KPP w Sejnach  
Romuald Zubowicz – Uniwersytet Trzeciego Wieku w Sejnach  
Jerzy Nazaruk – Uniwersytet Trzeciego Wieku w Sejnach

Komisja po wysłuchaniu referatów i przeprowadzeniu dyskusji nad:

- a) materiałami dotyczącymi gospodarki leśnej ubiegłego okresu:
  - szczegółową analizą gospodarki leśnej ubiegłego okresu, przedstawioną przez Nadleśniczego,
  - referatem Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Olsztynie,
  - koreferatem wykonawcy projektu planu urządzenia lasu do analizy Nadleśniczego,
- b) materiałami przedstawionymi przez wykonawcę prac urządzeniowych:
  - wynikami prac inwentaryzacyjnych,
  - oceną wpływu realizacji zadań gospodarczych minionego okresu na obecny stan lasu,
  - propozycjami planu gospodarki leśnej na okres gospodarczy 2022-2031,
  - projektem aktualizacji Programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Głębocki Bród na okres 2022-2031,
  - prognozą oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko,

podjęła następujące ustalenia:

## **A. Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urządzeniowych oraz ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu**

### **1. Ocena ostatecznej wersji mapy przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu**

W PUL uwzględniono granice i ograniczenia wynikające z występowania na przedmiotowym terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie”, Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie” oraz Otuliny Wigierskiego Parku Narodowego.

Obszary Natura 2000 Ostoja Augustowska PLH200005 oraz Pojezierze Sejneńskie PLH200007 posiadają zatwierdzone plany zadań ochronnych. Obszary Natura 2000: Puszcza Augustowska PLB200002 oraz Ostoja Wigierska PLH200004 nie posiadają zatwierdzonych planów zadań ochronnych. Granice obszarów zostały przedstawione na odpowiednich mapach tematycznych.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa nie występują rezerwaty przyrody

Zasięg i lokalizację lasów ochronnych przyjęto na podstawie nowego projektu lasów ochronnych

### **2. Zakres i forma podstawowych założeń polityki przestrzennego zagospodarowania regionu**

Zapisy dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Głębocki Bród zawarte są w dokumentach planistycznych województwa podlaskiego i powiatów: augustowskiego i sejneńskiego. Teren nadleśnictwa położony jest częściowo w granicach obszarów Natura 2000 Ostoja Augustowska PLH200005, Pojezierze Sejneńskie PLH200007, Puszcza Augustowska PLB200002 oraz Ostoja Wigierska PLH200004 i Otuliny Wigierskiego Parku Narodowego. Najcenniejsze fragmenty przyrody na gruntach nadleśnictwa chronione są przez obszary wyłączone z gospodarowania, wydzielone na gruntach zarządzanych przez Lasy Państwowe.

Przewidywany wpływ realizacji założeń polityki przestrzennego zagospodarowania powiatów i całego regionu na prowadzenie gospodarki leśnej przedstawia się następująco:

- ochrona środowiska – lasy pozostające w zasięgu nadleśnictwa nie są narażone na zanieczyszczenia powietrza,
- ochrona przyrody – omawiany obszar charakteryzuje się umiarkowanym bogactwem obszarów i obiektów chronionych, których obecność skutkuje występowaniem lokalnych ograniczeń w prowadzeniu gospodarki leśnej,
- na gruntach nadleśnictwa i w ich bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się jedno udokumentowane złożo piasku w miejscowości Tartaczysko o zasobach 157 tys. ton.

- gospodarowanie wodami – zagrożeniem dla cieków i wód podziemnych może być brak kompleksowo rozwiązanej gospodarki wodno-ściekowej,
- ochrona gruntów rolnych i leśnych – problemy w zakresie przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze i nieleśne nie występują,
- obronność kraju – na gruntach nadleśnictwa nie ma obszarów przeznaczonych do wykorzystania dla celów obronnych,
- ochrona krajobrazu – nie planuje się inwestycji, które mogłyby istotnie wpłynąć na otaczający krajobraz,
- ochrona zdrowia ludności z uwzględnieniem turystyki i rekreacji – zachowanie walorów tych terenów wymaga zrównoważonego rozwoju gospodarki turystycznej,
- nie przewidywane są inwestycje o znaczeniu ponadlokalnym, mogące mieć miejscowy wpływ na gospodarkę leśną i środowisko przyrodnicze.

Komisja akceptuje przedstawiony w projekcie PUL zakres i formę podstawowych założeń polityki przestrzennego zagospodarowania regionu.

### **3. Wykaz rozbieżności w stanie posiadania**

Klasyfikacja gruntów w trwałym zarządzie nadleśnictwa została przyjęta zgodnie z ewidencją powszechną nadleśnictwa. Podstawowym materiałem geodezyjnym dla prac urządzeniowych był podkład leśnej mapy numerycznej, na którym uwzględniono wszystkie zmiany w stanie posiadania.

### **4. Podział powierzchniowy**

Podstawą podziału powierzchniowego był podział dotychczasowy, uzupełniony o zmiany wynikające z przejęcia bądź przekazania gruntów. Grunty pozostające w zarządzie nadleśnictwa zostały podzielone na 390 oddziałów. Zachowano ich dotychczasową numerację, a grunty nowoprzyjęte zostały dołączone do najbliższych położonych oddziałów.

Zachowano istniejący podział nadleśnictwa na obręby leśne: Głęboki Bród. Utworzono jedno nowe leśnictwo – leśnictwo Szkółki. Granice pozostałych leśnictw skorygowano zgodnie z decyzją KZP.

Nadleśnictwo nie posiada w swoim zarządzie gruntów stanowiących współwłasność Skarbu Państwa i osób fizycznych.

### **5. Wyniki inwentaryzacji**

W pełni zaakceptowano wyniki inwentaryzacji lasu wykonane przez BULiGL Oddział w Białymstoku obrazujące aktualny stan lasu na tle przyrodniczych warunków produkcji leśnej. Kontrolę pomiaru miąższości wykonano w dniach 14-16.06.2021 r. Do kontroli wylosowano 45 powierzchni kołowych. Test kontroli pomiaru miąższości nie wykazał błędów grubych. Prace terenowe odebrano komisyjnie w dniu 16.06.2021 r. Komisja odbioru terenowych prac urządzania lasu uznała, że pracę wykonano w terminie oraz zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia (bez zastrzeżeń).

### **6. Analiza gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego**

Ocena gospodarki ubiegłego okresu omówiona została wyczerpująco w referacie Nadleśniczego i Kierownika ZOL oraz w koreferacie wykonawcy projektu planu, które będą załącznikami w elaboracie. Komisja przyjmuje wnioski wynikające z analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu.

Końcowa ocena gospodarki leśnej w ubiegłym okresie gospodarczym dokonana została przez Dyrektora RDLP w Białymstoku. Dyrektor RDLP stwierdził, że zadania planowe zrealizowane w minionym 10-leciu nie naruszają postanowień zawartych w artykule 8 ustawy o lasach. Na podstawie przeprowadzonej analizy, uznał gospodarkę zasobami oraz realizację

zadań gospodarczych w zakresie hodowli lasu, ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej, edukacji przyrodniczej, gospodarki łowieckiej, użytkowania ubocznego, za prawidłowe i właściwe.

Podsumowując przeprowadzoną ocenę gospodarki przeszłej, Dyrektor podkreślił właściwe działania w Nadleśnictwie Głęboki Bród dla zachowania trwałości lasu i jego ochrony, w tym zabezpieczenia właściwego stanu sanitarnego drzewostanów.

Ocena zostanie zamieszczona w elaboracie.

## **7. Wytyczne w zakresie ochrony lasu**

Komisja przyjmuje przedstawiony w referacie projekt ochrony lasu i akceptuje plan ochrony przeciwpożarowej. Nadleśnictwo Głęboki Bród zaliczono w całości do II kategorii (średniego) zagrożenia pożarowego.

## **8. Komisja stwierdza zgodność wykonanych prac z:**

- Ustawą o lasach z 1991 r.,
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12.11.2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu,
- Instrukcją urządzania lasu z 2011 r.,
- Zasadami hodowli lasu z 2011 r.,
- Instrukcją ochrony lasu z 2011 r.,
- ustaleniami KZP i ustaleniami dodatkowymi podejmowanymi w trakcie spotkań roboczych i w ramach odbioru prac terenowych.

## **9. Użytkowanie uboczne**

Użytkowanie uboczne prowadzone będzie na dotychczasowym poziomie w zakresie pozyskania choinek i gospodarki łowieckiej.

## **10. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego**

Zagadnienia zagospodarowania rekreacyjnego będą opisane w elaboracie i przedstawione na wspólnej mapie funkcji lasu. Komisja akceptuje projekt zagospodarowania rekreacyjnego.

## **11. Potrzeby w zakresie budownictwa**

Przyjęto następujące zadania na najbliższy okres gospodarczy:

- w zakresie budownictwa ogólnego:
  - bieżące remonty istniejących leśniczówek i zabudowań gospodarczych;
- w zakresie budownictwa drogowego:
  - bieżące utrzymanie i remonty istniejących dróg leśnych;
  - rozbudowa i modernizacja istniejącej sieci dróg (w miarę potrzeb i posiadanych środków);
- w zakresie budowy i konserwacji urządzeń melioracji wodnych – bieżąca konserwacja.

## **12. Program ochrony przyrody**

Zgodnie z ustaleniami KZP Program ochrony przyrody został zaktualizowany na lata 2022-2031. Aktualizacja Programu polegała na uwzględnieniu nowych adresów leśnych oraz danych z inwentaryzacji lasu wg stanu na 01.01.2022 r. Zamieszczono również nowe informacje celem poszerzenia i wzbogacenia opracowania, m.in. o obszary sieci Natura 2000 oraz dane z istniejących inwentaryzacji przyrodniczych. Wykonawca dokonał aktualizacji



Programu ochrony przyrody, zgodnie z wytycznymi §110-112 Instrukcji urządzania lasu i sporządził mapę walorów przyrodniczo-kulturowych.

Zaakceptowano przedstawiony na posiedzeniu, projekt programu ochrony przyrody.

### **13. Prognoza oddziaływania na środowisko**

W ramach oddziaływania ustaleń projektu planu urządzania lasu na środowisko przeanalizowano:

- oddziaływanie na różnorodność biologiczną,
- oddziaływanie na ludzi,
- oddziaływanie na rośliny, w szczególności na gatunki chronione,
- oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione,
- wpływ gatunków obcych geograficznie,
- oddziaływanie na wodę,
- oddziaływanie na powietrze,
- oddziaływanie na powierzchnię ziemi,
- oddziaływanie na krajobraz,
- oddziaływanie na klimat,
- oddziaływanie na zasoby naturalne,
- oddziaływanie transgraniczne,
- wpływ cięć rębnych na sąsiadujące ekosystemy,
- oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej.

Generalnym wnioskiem z Prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzania lasu jest to, że Plan urządzania lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród nie wpływa negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000.

Komisja akceptuje przedstawioną prognozę oddziaływania na środowisko projektu PUL.

### **14. Inne ustalenia**

W trakcie dyskusji osoby zajmujące się organizacją spływów Czarną Hańczą prosiły o bieżące usuwanie drzew zagrażających bezpieczeństwu uczestników spływów

Grzegorz Myszczyński Zastępca Nadleśniczego zwrócił uwagę na zawyżone zdaniem nadleśnictwa zasobności drzewostanów. Zwrócono uwagę na potrzebę zmiany lub skorygowania metod określania zasobności. Zebrani zgodzili się, że rozwiązanie tego problemu nie leży w kompetencjach komisji.

Dyrektor Wigierskiego Parku Narodowego zasugerował zaniechanie użytkowania rębniami zupełnymi cennych drzewostanów w otulinie parku.

Jacek Gardocki Starszy Inspektor Nadzoru i Kontroli Zarządu BULiGL poinformował o wnioskach z Narady naczelników właściwych ds. urządzania lasu oraz geoinformatyki zwołanej przez DG Lasów Państwowych w dniach 15-17 września 2021. Jeden z wniosków dotyczył niezamieszczania informacji o lasach HCVF w PUL.

Wywiązała się również dyskusja na temat odnowień naturalnych sosny. Podkreślono ogromne trudności przy wyprowadzaniu tego rodzaju odnowienia na terenie nadleśnictwa.

Nadleśniczy zaakceptował zaproponowane przez wykonawcę wykazy cięć, szczegółowe sposoby zagospodarowania, wysokość użytkowania rębnego i przedrębego oraz pozostałe czynności gospodarcze związane z projektem planu urządzania lasu.

Projekt planu urządzania lasu zostanie zestawiony w zakresie przewidzianym w Instrukcji urządzania lasu z 2011 roku. Materiały kartograficzne zostaną wykonane zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia oraz Protokołem z posiedzenia Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród. Mapy przeglądowe zostaną wydrukowane w skali 1:20 000. Opisy taksacyjne dla obrębów leśnych zostaną wydrukowane w formacie A4.

Komplet dokumentów zostanie sporządzony również w postaci elektronicznej, i przekazany z Decyzją do RDOŚ i PWIS, po zatwierdzeniu projektu PUL przez Ministra właściwego do spraw środowiska.

## B. Projekt planu urządzenia lasu

### 1. Stan posiadania

Nadleśnictwo Głęboki Bród należy do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku. Składa się z jednego obrębu leśnego.

Podstawą do wykonania prac VI rewizji urządzenia lasu w Nadleśnictwie Głęboki Bród, zgodnie z ustaleniami protokołu z posiedzenia Komisji Założeń Planu, oraz zgodnie z materiałami przekazanymi przez nadleśnictwo, są:

- zaimportowana baza materiałów źródłowych SILP, przekazana wykonawcy w dniu 15.04.2020 r.;
- leśna mapa numeryczna sporządzona zgodnie z Zarządzeniem nr 74 DGLP z dnia 23.08.2001 r., z późniejszymi zmianami, przekazana wykonawcy w dniu 15.04.2020 r.;
- rejestr gruntów w formie numerycznej przekazany wykonawcy w dniu 13.08.2021 r.;

Powierzchnia ewidencyjna gruntów w zarządzie nadleśnictwa wg stanu na 01.01.2022 r. wynosi 9571,8794 ha.

Powierzchnia poszczególnych rodzajów użytków gruntowych została przyjęta na podstawie rejestru gruntów nadleśnictwa. Komisja przyjmuje stan posiadania nadleśnictwa wg grup i rodzajów użytków oraz kategorii użytkowania.

Powierzchnia ewidencyjna Nadleśnictwa Głęboki Bród na początek okresu gospodarczego (01.01.2022 r.):

<i>Grupa i rodzaj użytku oraz kategoria użytkowania</i>	<i>Nadleśnictwo</i>
<b>Powierzchnia ogólna</b>	<b>9571,8794</b>
<b>I. Lasy</b>	<b>9308,2711</b>
1. Grunty leśne zalesione i niezalesione	9066,2273
1.1. Grunty leśne zalesione	8926,2706
1) drzewostany	8926,2706
2) plantacje drzew szybkorosnących	-
1.2. Grunty leśne niezalesione	139,9567
1) w produkcji ubocznej	8,4571
2) do odnowienia	131,4996
3) pozostałe leśne niezalesione	-
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną	242,0438
<b>II. Grunty nie zaliczone do lasów</b>	<b>263,6083</b>
1. Grunty zadrzewione i zakrzewione	6,8879
2. Użytki rolne	142,5010
3. Grunty pod wodami	19,1213
4. Użytki ekologiczne	-
5. Tereny różne	-
6. Grunty zabudowane i zurbanizowane	0,2113
7. Nieużytki	94,8868

Powierzchnia w ha (z dokładnością do 1 ara,) wynikająca z sumy opisów taksacyjnych:

<i>Grunty leśne</i>				<i>Grunty nieleśne</i>	<i>Ogółem</i>
<i>Zalesione</i>	<i>Niezalesione</i>	<i>Związane z gosp. leśną</i>	<i>Razem</i>		
<i>Powierzchnia [ha]</i>					
8926,63	139,94	242,12	9308,69	263,60	9572,29

Rozbieżności pomiędzy powierzchnią ewidencyjną podaną w metrach kwadratowych, a pozostałymi zestawieniami planu urządzenia lasu zestawianymi w arach, wynikają z zaokrąglenia metrów kwadratowych każdego wydzielenia do pełnych arów.

## 2. Podział lasów wg głównych funkcji lasu i kategorii ochronności

Wszystkie lasy nadleśnictwa pełnią funkcje lasów ochronnych. Zasięg i lokalizację lasów ochronnych przyjęto na podstawie nowego projektu lasów ochronnych.

Udział powierzchniowy [ha] poszczególnych funkcji lasu i kategorii ochronności przedstawia się następująco:

<i>Kategoria lasów</i>	<i>Nadleśnictwo Głęboki Bród</i>		
	<i>powierzchnia leśna [ha – %]</i>		
<b>Rezerваты</b>	-		-
<b>Lasy ochronne</b>			
<i>Lasy wodochronne</i>	842,09	–	9,29
<i>Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody</i>	7808,08	–	86,12
<i>Lasy glebochronne</i>	-	–	-
<i>Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych</i>	350,70	–	3,87
<i>Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej</i>	-	–	-
<i>Lasy położone w granicach administracyjnych miast</i>	-	–	-
<i>Lasy nasienne</i>	65,70	–	0,72
<b>Razem lasy ochronne</b>	<b>9066,57</b>	–	<b>100,00</b>
<b>Ogółem</b>	<b>9066,57</b>	–	<b>100,00</b>

### 3. Podział lasów na gospodarstwa

Uwzględniając podział na kategorie ochronności, ustalenia Komisji Założeń Planu i propozycję projektu PUL na Naradę Techniczno-Gospodarczą, obszar Nadleśnictwa Głęboki Bród zakwalifikowano do dwóch gospodarstw.

Powierzchnia leśna (zalesiona i niezalesiona) wg gospodarstw:

<i>Gospodarstwo</i>	<i>Nadleśnictwo Głęboki Bród</i>
	<i>powierzchnia leśna /ha</i>
<b>Specjalne (S)</b>	<b>917,79</b>
<b>Wielofunkcyjne lasów ochronnych (O)</b>	<b>8148,78</b>
<b>Ogółem</b>	<b>9066,57</b>

### 4. Wieki rębności

Przyjęte do konstruowania projektu PUL wieki rębności mieszczą się w granicach przewidzianych w Załączniku nr 1 do Zarządzenia Nr 36 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 maja 2004 roku. Decyzją Komisji pozostawiono w nadleśnictwie bez zmian wieki rębności obowiązujące w V rewizji PUL.

<b>Gatunek panujący</b>	<b>Wiek rębności</b>
Db .....	140
So .....	120
Św .....	90
Brz, Ol, Kl, Lp, Wz .....	80
Os .....	50

### 5. Przyjęte etaty użytkowania rębego i przedrębego

a) Użytki rębne – przyjęte etaty użytkowania rębego w m<sup>3</sup> brutto (na podstawie tabeli nr XIV IUL):

<i>Gospodarstwo specjalne</i>	<i>Gospodarstwo lasów ochronnych</i>	<i>Łącznie</i>
<i>m<sup>3</sup> brutto</i>		
<b>18 830</b>	<b>263 260</b>	<b>282 090</b>

Lokalizację cięć rębnych oraz szczegółowe formy zaprojektowanych rębni, które są zgodne z obowiązującymi Zasadami Hodowli Lasu, były przedmiotem uzgodnień dokonanych przez przedstawicieli nadleśnictwa, RDLP w Białymstoku i BULiGL Oddz. Białystok w dniu 14.10.2021 r.

W gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne zaplanowano w 8 drzewostanach, zgodnie z ustaleniami KZP kierując się jego potrzebami hodowlanymi.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych przyjęte etaty są wynikiem lokalizacji cięć rębnych uwzględniającej potrzeby hodowlane poszczególnych drzewostanów, ograniczenia w użytkowaniu wynikające z pełnienia przez drzewostany konkretnych funkcji ochronnych, ład czasowo-przestrzenny oraz aspekt przyrodniczy i ekologiczny gospodarki

leśnej prowadzonej w nadleśnictwie. Przyjęty do realizacji etat z potrzeb hodowlanych jest niższy od orientacyjnego etatu optymalnego wyliczonego dla gospodarstwa lasów ochronnych.

Zestawienia etatu użytkowania rębego dla nadleśnictwa na tle etatów teoretycznych (na podstawie tabeli nr XIV IUL):

Gospodarstwo	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzętnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m3 brutto / ha							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	0	0	18830	18830
LASÓW OCHRONNYCH (O)	21725	33920	32938	32938	578	2215	263260	263260
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	X	X	X	X	X	X	X	X
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	X	X	X	X	X	X	X	X
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	X	X	X	X
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>RAZEM</b>	<b>21725</b>	<b>33920</b>	<b>32938</b>	<b>32938</b>	<b>578</b>	<b>2215</b>	<b>282090</b>	<b>282090</b>

Przyjęty łączny etat miąższościowy użytkowania rębego stanowi 85,7% etatu wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa, który jest sumą wyliczonych etatów według zrównania średniego wieku. Wielkość ta, w ocenie Komisji powinna pozwolić na spełnienie wymogów § 77 IUL, t. j. ograniczenie nadmiernego wzrostu w lasach nadleśnictwa odstępstwa pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów (68 lata), a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów (59 lat), które obecnie wynosi 9 lat.

Wykonanie etatu w przyjętej wielkości powinno pozwolić również na utrzymanie właściwego stanu sanitarnego lasu i wzrost stabilności drzewostanów oraz pozwolić na kształtowanie korzystnego układu klas wieku na przyszłość.

Dodatkowo zaplanowano użytkowanie rębne nie zaliczone na poczet etatu powierzchniowego w poniższej wielkości (na podstawie wzoru nr 7 IUL).

<i>Użytkowanie rębne nie zaliczone na poczet etatu</i>	<i>Nadleśnictwo</i>
	miąższość w m <sup>3</sup> brutto
Uprzątnięcie nasienników i przestojów z pow. leśnej	76
Pozostałe	30
<b>Łącznie</b>	<b>106</b>

### b) Użytki przedrębne

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

Powierzchnia zaplanowanych zabiegów przedrębnych przedstawia się następująco (na podstawie tabeli nr XVI IUL):

<i>Rodzaj zabiegu</i>	<i>Nadleśnictwo</i>
	<i>powierzchnia [ha]</i>
Czyszczenia późne (CP-P)	114,16
Trzebieże (TW+TP)	6430,26
<b>Razem</b>	<b>6544,42</b>

Powyższa, zaplanowana wielkość zabiegów pielęgnacyjnych (6544,42), w myśl Zarządzenia nr 30 Dyrektora Generalnego LP z dnia 9 maja 2014 r. stanowi etat cięć przedrębnych, jako obligatoryjna, minimalna powierzchnia cięć pielęgnacyjnych do wykonania w okresie obowiązywania PUL.

Orientacyjną miąższość użytkowania przedrębnego przyjęto po przeanalizowaniu:

- wyników użytkowania przedrębnego w nadleśnictwie w okresie ostatnich 5 lat oraz w całym ubiegłym okresie 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.

Zestawienie poszczególnych wskaźników wysokości użytkowania przedrębnego przedstawia się następująco:

<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Nadleśnictwo</i>
	<i>Etat na 10-lecie - m<sup>3</sup>- netto</i> <i>Wskaźnik - m<sup>3</sup> netto/ha</i>
Etat wg wykonania w ubiegłym okresie	<u>284223</u> 41,90
Etat wg wykonania w ostatnich 5 latach	<u>155943</u> 47,71
Etat wg 55% spodziewanego bieżącego przyrostu d-stanów przedrębnych	<u>281000</u> 42,94

Biorąc pod uwagę powyższe dane oraz ogólny stan lasu, Komisja przyjęła orientacyjną miąższość użytkowania przedrębnego na bieżące 10-lecie w wysokości: 281000 m<sup>3</sup> netto przy wskaźniku 42,94 m<sup>3</sup>/ha, co stanowi 55% spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości ze wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym.

Drzewostany o niskim i równomiernym zwarciu i zadrzewieniu głównie starszych klas wieku, drzewostany niedostępne, cenne z powodu pełnionych przez nie funkcji ochronnych lub ekologicznych, nie zostały ujęte w etacie powierzchniowym użytkowania przedrębnego.

Komisja akceptuje powierzchnię drzewostanów nie objętych planowaniem zabiegów gospodarczych.

Przyjęty łączny etat na lata 2022-2031 dla Nadleśnictwa Głęboki Bród kształtuje się następująco (na podstawie tabeli nr XVII IUL):

Etat	Nadleśnictwo	
	brutto	netto
Rębne zaliczone na etat	282090	238952
5% przyrostu miąższości	14104	11949
Rębne nie zaliczone na etat	106	89
<b>Razem użytki rębne</b>	<b>296300</b>	<b>250990</b>
<b>Przedrębne</b>	<b>351200</b>	<b>281000</b>
<b>Nadleśnictwo ogółem</b>	<b>647500</b>	<b>531990</b>

Zaprojektowany etat miąższościowy użytków głównych na lata 2022-2031 wynosi nie więcej niż 531 990 m<sup>3</sup> grubizny netto. Projektowane jest pozyskanie 5,87 m<sup>3</sup> netto / ha powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej) rocznie.

W myśl Zarządzenia nr 30 Dyrektora Generalnego LP z dnia 9 maja 2014 r. etat cięć rębnych w wymiarze miąższościowym stanowi maksymalną wielkość pozyskania w okresie obowiązywania PUL, natomiast miąższościowy etat użytków przedrębnych stanowi wielkość szacunkową.

## 6. Wytyczne w sprawie użytkowania rębego

Komisja nie wniosła uwag do zaprezentowanych przez wykonawcę projektu PUL wytycznych w sprawie użytkowania rębego i rębni dla poszczególnych gospodarstw.

Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych właściwych wg rodzajów rębni (na podstawie tabeli nr XV IUL).

Gospodarstwo	Rębnie zupelne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		cięcia uprzątające	cięcia pozostałe	razem		
powierzchnia [ha]						
Specjalne (S)	37,19	-	-	-	-	37,19
Lasów ochronnych (O)	476,29	52,00	66,70	118,70	-	594,99
<b>Razem nadleśnictwo</b>	<b>513,48</b>	<b>52,00</b>	<b>66,70</b>	<b>118,70</b>	<b>-</b>	<b>632,18</b>

## 7. Wytyczne w zakresie techniki hodowlanej

Komisja akceptuje przyjęte w projekcie PUL, przedstawione na posiedzeniu typy drzewostanów o charakterze ochronnym oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw modyfikujące ustalenia KZP. Przyjęta modyfikacja składów gatunkowych upraw na siedliskach przyrodniczych pozwoli lepiej dostosować składy odnowień do warunków lokalnych. Składy typów drzewostanów o charakterze ochronnym oraz zmodyfikowane orientacyjne składy gatunkowe upraw na siedliskach przyrodniczych przyjęte do PUL pokazują poniższe zestawienia:

Lp.	Typ siedliskowy lasu	Wariant uwilgotnienia	Typ drzewostanu	Skład gatunkowy upraw (% pokrycia)
1.	Bśw	świeże	So	So90%, Brz10%
		silnie świeże	So	So90%, Brz5%,Sw5%
2.	Bw	wilgotne odwodnione	So	So80%, Brz10%,Sw10%
		wilgotne	So	So80%, Brz10%,Sw10%
		wilgotne silnie wilgotne	So	So70%, Sw20%, Brz10%
3.	Bb	bagienne odwodnione	So	So90%, Brz.o10%
		bagienne mokre	So	So90%, Brz.o10%
		bagienne bardzo mokre	So	So90%, Brz.o10%
4.	BMśw	świeże	Św So	So60%, Sw30%, Brz10%
		silnie świeże	Św So	So60%, Sw30%, Brz5%,Os5%
5.	BMw	wilgotne odwodnione	So Św	Św40%,So40%, Ol10%, Brz10%
		wilgotne	So Św	Św40%,So40%,Ol10%, Brz10%
		wilgotne silnie wilgotne	So Św	Św40%,So40%,Brz10%
6.	BMb	bagienne odwodnione	Św So	So60%, Sw30%, Brz10%
		bagienne mokre	Św So	So60%, Sw30%, Brz10%
		bagienne bardzo mokre	So Św	Św50%,So40%,Brz10%
7.	LMśw	świeże	Db Św So	So50%,Św20%,Db10%,Lp10%,Kl5%,Gb5%
		silnie świeże	Db Św So	So30%,Św30%,Db10%,Lp10%,Kl10%,Brz10%
8.	LMw	wilgotne odwodnione	Db So Św	Św40%,So30%,Db10%,Lp10%,Brz5%,Gb5%
		wilgotne	Db So Św	Św40%,So30%,Db10%,Lp10%,Brz5%,Gb5%
		wilgotne silnie wilgotne	Db Ol Św	Św40%,Ol30%,Db10%,Gb10%,Brz5%,So5%
9.	LMb	bagienne odwodnione	Ol So Św	Św50%,So20%,Ol20%,Brz10%
		bagienne mokre	Ol So Św	Św50%,So20%,Ol20%,Brz10%
		bagienne bardzo mokre	Ol Św	Św40%,Ol40%,So10%,Brz10%
10.	Lśw	świeże	Lp Św Db	Db40%,Św30%,Lp20%,Brz5%,So5%
		silnie świeże	Św Db	Db50%,Św30%,Wz10%,Lp5%,Gb5%
11.	Lw	wilgotne odwodnione	Wz Św Db	Db30%,Św20%,Wz20%,Lp10%,Ol10%,Gb5%,Kl5%
		wilgotne	Wz Św Db	Ol40%,Wz20%,Db20%,Św10%,Kl5%,Brz5%
		wilgotne silnie wilgotne	Db Wz Ol	Ol40%,Db20%,Wz20%,Św10%,Kl5%,Brz5%
12.	Ol	bagienne odwodnione	Wz Ol	Ol60%,Wz20%,Św10%,Js5%Brz5%,
		bagienne mokre	Wz Ol	Ol60%,Wz20%,Św10%,Js5%Brz5%,
		bagienne bardzo mokre	Ol	Ol90%,Brz10%
13.	OlJ	łęgowe niezalewane	Św Wz Ol	Ol50%,Wz20%,Św20%,Brz5%,Js5%
		łęgowe zalewane	Św Wz Ol	Ol50%,Wz20%,Św20%,Js5%,Brz5%
		łęgowe zalewane i podtapiane	Ol	Ol70%,Wz10%,Sw10%,Brz5%,Js5%



Zestawienie składów gatunkowych dla drzewostanów na siedliskach przyrodniczych – na podstawie opracowania J.M. Matuszkiewicza – 2007 i BULiGL Oddział w Białymstoku:

<i>Typ siedliskowy</i>	<i>Siedlisko przyrodnicze Natura 2000</i>	<i>Identyfikator fitosocjologiczny</i>	<i>Typ drzewostanu</i>	<i>Skład gatunkowy upraw</i>
LMŚw	Grąd subkontynentalny 9170-2	<i>Tilio-Carpinetum mellitosum</i>	Lp-Db-So	So 30%, Db 30%, Lp+Kl+Gb 30% i inne 10%
		<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	Św-Db-So	So 30%, Db 30%, Św 20%, Kl+Lp 10%, Brz i inne 10%
LŚw		<i>Tilio-Carpinetum typicum</i>	Lp-Gb-Db	Db 40%, Gb 30%, Lp 20%, So+Brz i inne 10%
		<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>	Gb-Db	Db 50%, Gb 30%, Wz 10%, Lp+Kl i inne 10%
LMw		<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	Gb-Św-Db	Db 30%, Św 30%, Gb 20%, Lp+Brz+Ol 20%
Lw		<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum var. Ficaria verna</i>	Ol-Wz-Db	Db 30%, Wz 20%, Ol 20%, Lp+Kl 20%, Gb i inne 10%
		<i>Tilio-Carpinetum circaeetosum alpinae</i>	Db-Wz-Ol	Ol 40%, Wz 20%, Db 20%, Św 10%, Brz+Kl i inne 10%
Bb	Sosnowy bór bagienny 91D0-2	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	So	So 90%. Brz om.i inne 10%
BMb	Borealna świerczyna bagienna 91D0-5	<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum myrtilletosum</i>	So-Św	Św 50%, So 40%, Brz i inne 10%
LMb		<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum dryopteridetosum</i>	Ol-Św	Św 40%, Ol 40%, So 10%, Brz i inne 10%
OIJ	Nizowy łęg jesionowo-olszowy 91E0-3	<i>Fraxino-Alnetum</i>	Ol	Ol 70%, Wz 10%, Św 10%, Js+Brz i inne 10%

Zadania z zakresu hodowli lasu na bieżące 10-lecie przedstawiają się następująco (na podstawie tabeli nr XVIII IUL):

<i>Wskazanie</i>	<i>Nadleśnictwo</i>
Odnowienia powierzchni leśnej niezalesionej,	131,50
w tym: odnowienie zrębów	131,50
odnowienie płazowin	
Zalesienie gruntów nieleśnych	
Odnowienie zrębów zupełnych projektowanych	513,48
Razem na powierzchni otwartej	644,98
Odnowienia przy rębniach złożonych	54,97
Podsadzenia produkcyjne	
Dolesienia luk i przerzedzeń	1,13
Razem odnowienia pod osłoną	56,10
Ogółem odnowienia i zalesienia	701,08
Poprawki i uzupełnienia w istniejących uprawach i młodnikach	-

<i>Wskazanie</i>	<i>Nadleśnictwo</i>
Poprawki i uzupełnienia na gruntach projektowanych do odnowienia i zalesienia	70,11
Razem poprawki i uzupełnienia	70,11
Ogółem odnowienia, zalesienia, poprawki i uzupełnienia	771,19
Wprowadzanie podszytów	-
Pielęgnowanie gleby	71,89
Pielęgnowanie upraw (CW)	298,85
Pielęgnowanie młodników (CP+CP-P)	529,03
w tym : pielęgnowanie młodników (CP)	414,87
pielęgnowanie młodników (CP-P)	114,16
Razem pielęgnowanie gleby, upraw i młodników	899,77
Melioracje wodne	-
Melioracje agrotechniczne	695,85

Do czasu ustąpienia szkód powodujących zamieranie jesionu, Komisja dopuszcza zastępowanie go w składach gatunkowych upraw innymi gatunkami liściastymi, m. in. wiązem i / lub olszą.

Komisja ustala wielkość projektowanych poprawek i uzupełnień w nowozakładanych uprawach na poziomie 10%. Komisja nie widzi potrzeby zwiększania powierzchni do odnowienia w drzewostanach KO i KDO.

Zgodnie z obowiązującą Instrukcją urządzania lasu, w projekcie PUL pielęgnowanie gleby i CW zaplanowano wyłącznie dla upraw istniejących na dzień 1 stycznia 2022 roku.

Na tym protokół zakończono i podpisano.

Protokół sporządził:  
mgr inż. Andrzej Bogacki

Przewodniczący Komisji:  
Zastępca Dyrektora RDLP  
w Białymstoku

*mgr inż. Zenon Angielczyk*



Zn. spr.: ZG.6004.3.2021

**LISTA OBECNOŚCI**  
**na Naradzie Techniczno - Gospodarczej**  
**w sprawie PUL na lata 2022 - 2031**  
**Nadleśnictwo Głęboki Bród, 03.11.2021**

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja	Podpis
1	Anna Arpiadaj	RDLP	[Signature]
2	Tomasz Husina	WPN	[Signature]
3	Martyna Ruszczyk	ZOL Olsztyn	M. Ruszczyk
4	Małgorzata Gurdolcin	BULIGL Zerpel	[Signature]
5	Ewelina Sokłowska	RDLP w Pniewniku	[Signature]
6	Piotr Karłowicz	N-choro Gł. Bród	[Signature]
7	Audneja Bogacz	BULIGL	[Signature]
8	Marek Kaspero	BULIGL	[Signature]
9	Agnieszka Rykato	PT SZOT	[Signature]
10	Janusz Porowski	BULIGL O/Pniewnik	[Signature]
11	Wojciech Paul	KPP w Sejmach	[Signature]
12	Daniel Fiedorowicz	KPPSP Sejm	Fiedorowicz D
13	Robert Wierusz	RDLP	[Signature]
14	Audneja Stokolska	RDLP	A. Stokolska
15	Marek Moratowski	RDLP Białystok	[Signature]
16	Marek Jankowski	Nadleśnictwo Głęboki Bród	[Signature]

17	Magdalena Rydzewska	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
18	Tomasz Motul	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
19	Edyta Jadeszko	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
20	TACEK TAKUBOWICZ	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
21	Wiesław Cichajło	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
22	Mojmird Sitabiniński	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
23	Cezary Dziemián	— " —	
24	Joanna Hoiubowicz	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
25	Radosław Swaryński	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
26	Roman Gubacz	UŁW. Sępy	
27	JEDY NAZARUK	UŁW. Sępy	
28	Bogdan Górnicki	UŁW. Sępy	
29	Janusz Wojciechowski	ZOL w Olsztynie	
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

Krzywe, dn. 3 grudnia 2021 r.

OPIK – 44 – 42/2021

### Postanowienie

Na podstawie Art. 10 ust. 7 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55, ze zm.) Dyrektor Wigierskiego Parku Narodowego postanawia **uzgodnić** projekt Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród na lata 2022-2031, w części dotyczącej otuliny Wigierskiego Parku Narodowego (WPN), w zakresie ustaleń tych planów mogących mieć negatywny wpływ na ochronę przyrody parku narodowego.

### Uzasadnienie

W dniu 29 listopada 2021 r. Wykonawca projektu Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród - Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku (BULiGL) - zwrócił się do Dyrektora WPN z prośbą o uzgodnienie przedmiotowego projektu. W dniu 3 listopada 2021 r., Dyrektor WPN uczestniczył w Naradzie Techniczno – Gospodarczej Nadleśnictwa Głęboki Bród w sprawie oceny gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzania lasu wraz z wynikającymi z tej oceny wnioskami dotyczącymi gospodarki przyszłej. Dyrektor WPN zgłosił swoje uwagi do planowanych rębni zupełnych w otulinie Wigierskiego Parku Narodowego. BULiGL przedłożyło stanowisko, że na etapie wykonywania planu cięć, możliwe są modyfikacje poszczególnych rębni, w tym szczególnie może to być uzasadnione w otulinie parku narodowego. Decyzję o modyfikacjach wykonania planu, podejmuje nadleśniczy na podstawie wytycznych Zasad Hodowli Lasu. Uzgodniono z Nadleśniczym Nadleśnictwa Głęboki Bród, że rębnia Ia w otulinie WPN zostanie zastąpiona rębnią IIa z wydłużonym okresem odnowienia. W związku z czym zapisy projektu Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród nie będą miały negatywnego wpływu na ochronę przyrody Wigierskiego Parku Narodowego.

W związku z powyższym Dyrektor WPN postanawia jak na wstępie.

Na postanowienie służy stronom zażalenie do Ministra Klimatu i Środowiska za pośrednictwem Dyrektora WPN w terminie 7 dni od dnia jego otrzymania.

**DYREKTOR**  
  
mgr inż. Tomasz Huszcza

Otrzymują:

- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok,
- Nadleśnictwo Głęboki Bród, Głęboki Bród 4, 16-506 Giby,
- a/a



## WYKAZ LASÓW WNIOSKOWANYCH O UZNANIE ZA OCHRONNE

Nadleśnictwo **Głęboki Bród**

Obręb **Głęboki Bród**

OKREŚLENIE POWIERZCHNI I OPIS LASU					UZASADNIENIE WNIOSKU	WNIOSKOWANE SZCZEGÓLNE SPOSOBY PROWADZENIA GOSPODARKI LEŚNEJ
Poz.	Wiodąca kategoria ochronności (inne kategorie)	Oddziały i pododdziały	Powierzchnia (w ha)	Opis lasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ cel uznania</li> <li>◆ skutki społeczne</li> <li>◆ skutki przyrodnicze</li> <li>◆ skutki ekonomiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ograniczenie pozyskania</li> <li>◆ nakazy wykonania określonych zabiegów</li> <li>◆ konieczność założenia i utrzymania urządzeń ochronnych</li> <li>◆ ograniczenie udostępniania lasu</li> </ul>
1	2	3	4	5	6	7
1	Lasy wodochronne (lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody NATURA 2000 PLH 200004	4Ah	0,40	OI OI II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie różnorodności biologicznej obszarów Natura 2000 (Ostoja Wigierska) poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych.</li> <li>• Wzrost atrakcyjności turystycznej regionu.</li> <li>• Zachowanie i podniesienie walorów przyrodniczych regionu.</li> <li>• Wzrost wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.</li> </ul>	<p>Projektować zabiegi pielęgnacyjne o charakterze czyszczeń zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na podstawie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie.</p> <p>W przypadku występowania potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie, projektować przebudowę drzewostanów zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.</p> <p>Podczas realizacji zabiegów należy zapobiegać niszczeniu oraz degradacji siedlisk objętych ochroną.</p>
2	Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody NATURA 2000 PLH 200007	1Ab-c,g,j,m,p; 1Bn; 2Ag,j; 3Aa,c-f,h-i,l-m; 3Ba; 4Aa; 7Ah,n-o,kx; 8Ad,h,j-k,m;	46,04	Bśw, BMśw, BMw, LMśw, LMw, OI So I-IV; Św III; Wz I; Brz II-III; OI I-III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie różnorodności biologicznej obszarów Natura 2000 (Pojezierze Sejneńskie) poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych.</li> <li>• Wzrost atrakcyjności turystycznej regionu.</li> <li>• Zachowanie i podniesienie walorów przyrodniczych regionu.</li> <li>• Wzrost wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.</li> </ul>	<p>Projektować zabiegi pielęgnacyjne o charakterze czyszczeń i trzebieży zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na podstawie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie.</p> <p>W przypadku występowania potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie, projektować przebudowę drzewostanów zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.</p> <p>Podczas realizacji zabiegów należy zapobiegać niszczeniu oraz degradacji siedlisk objętych ochroną.</p>

OKREŚLENIE POWIERZCHNI I OPIS LASU					UZASADNIENIE WNIOSKU	WNIOSKOWANE SZCZEGÓLNE SPOSOBY PROWADZENIA GOSPODARKI LEŚNEJ
Poz.	Wiodąca kategoria ochronności (inne kategorie)	Oddziały i pododdziały	Powierzchnia (w ha)	Opis lasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ cel uznania</li> <li>◆ skutki społeczne</li> <li>◆ skutki przyrodnicze</li> <li>◆ skutki ekonomiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ograniczenie pozyskania</li> <li>◆ nakazy wykonania określonych zabiegów</li> <li>◆ konieczność założenia i utrzymania urządzeń ochronnych</li> <li>◆ ograniczenie udostępniania lasu</li> </ul>
1	2	3	4	5	6	7
3	Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody NATURA 2000 PLH 200005 PLB 200002	29a-b; 30a-d; 31d-f,h-i,k-o; 31Ad,h,j; 32f-h;51a-c; 52a-f; 53a-f; 54a,h-j; 73a-c; 74a-k; 75a-b; 76a-c; 77a-d,h; 78a,c,i-l; 95a-f; 96a-d;97a-f; 98a-g; 99a-d; 100a-f; 101a-i; 102a-c; 103a-h; 119a-f; 120a-f; 121a-g; 122a-f; 123a-g; 124a-f; 125a-g; 126a-c; 127a-c; 146a-g; 147a-d; 148a-c; 149a-d; 150a-h; 169a-g; 170a-g; 171a-c; 172a-d; 173a-d; 174a,c-f; 192a-d; 193a-d; 194a-h; 195a-f; 196a-g; 197a; 198h-i; 199b,f; 200g-h,l-m; 201f-g; 202n; 203a-d,g,h; 204a-f; 205a-h; 206a-d; 207a-f; 216a-d; 217a-b,d-f; 218a-f; 219a-f; 220a-f; 221a-c,f; 222a-g; 223a-d; 224a-c; 225a-c; 226a-d; 227a-b,d-h; 228a-c,f,h-l; 229b-f; 230b-i; 231a-f; 232a-d; 233a-c; 234a-g; 235a-d; 236a-g; 237b-c; 238b,d; 239b-c; 240a-g; 241a-g; 242a-b; 243a-g; 244a-g; 245a-c,g-j; 246a,c-l; 247a-d; 248a-i; 249a-f; 250a-f; 251a-i; 252a-b; 253a-b; 254a-g; 255a-f; 256a-i; 257a-i; 258a-d; 259a-c; 260a-c; 261a-c; 262a-f; 263a-f; 264a-c; 265a-h; 266a-c; 267a-d; 268a-d; 269a-c; 270a-i; 271a-d; 272a-d; 273a-c; 274a,c; 275a-b; 276a-d; 277a-c; 278a-d; 279a-c; 280a-f; 281a-f; 282a-c; 283a-g; 284a-c; 285a; 286a; 287a-d; 288a-f; 289a-g; 290a-c; 291a-k; 292a-g; 293a-g; 294a-i; 295a-b,d-i; 296a-i; 297a-f; 298a-d; 304a-f; 305a-f; 306a-g; 307a-g; 308a-g; 309a-f; 312b-c,f; 313a-h; 314a-g; 315a-k; 316a-f; 317a-c; 318a-f; 319a-c,h,w; 320a,c-g,l,o; 321a-b,f-h; 322a-b; 323a-b; 329a-d; 330a-i; 331a-m; 332a-i; 336a-c; 337b-c,f-i; 338a-d; 339a-k; 340a-h; 341a-b; 342a-d; 343a-c; 344b-c,k; 345a-c; 346a-b; 347a-c; 353a-h; 354a-h; 355a-h; 357a,g; 358g,i-k; 359a-g; 360a-h; 361a-f; 362a-c; 363a-c; 364a-c; 365c,f-k; 366a-h; 367a-g; 368a-i; 369a-c; 370a-d; 371a,d-g; 372a-f; 373a-f; 374a-f,h-i; 375a-d,h-j; 376a-j; 378a-h; 379a-d; 380a-d; 381a-f; 382a-c; 383a-c; 384a-d; 385a-b; 386a,d-i; 387a-i; 388a-c; 389a-c; 390a-d; 391a-f; 392a-c; 393a-f; 394a-f; 395a,c-k; 396a-j; 398a,d-g; 399a,c-j; 400b-h; 401a-d; 402a-g; 403a-d; 404a-d; 405a-	7750,97	Bśw, Bw, BMśw, BMw, LMśw, LMw, Lśw  So I-VIII; Św I-VI; Db I-II; Brz III-IV; OI II-III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie różnorodności biologicznej obszarów Natura 2000 (Ostoja Augustowska) poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych.</li> <li>• Zapewnienie specjalnej ochrony obszarów Natura 2000 (Puszcza Augustowska) o szczególnie licznym występowaniu ptaków.</li> <li>• Wzrost atrakcyjności turystycznej regionu.</li> <li>• Zachowanie i podniesienie walorów przyrodniczych regionu.</li> <li>• Wzrost wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.</li> </ul>	<p>Projektować zabiegi pielęgnacyjne o charakterze czyszczeń i trzebieży zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na podstawie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie.</p> <p>W przypadku występowania potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie, projektować przebudowę drzewostanów zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.</p> <p>Podczas realizacji zabiegów należy zapobiegać niszczeniu oraz degradacji siedlisk objętych ochroną oraz gniazdujących ptaków.</p>



	<p>r; 406a,d,h,j,o; 407a-d; 408a; 409a-c,f,h,j;  410a-f; 411a-d; 412a-g; 413a-k; 414a,c-i; 415a-  f; 417a-g,j-k; 418a-h; 419a-h; 420a-f; 421a-h;  422a-d; 423a-g; 424a-c; 425a-f; 426k,p,x,z-gx;  427a-h; 428a-f; 429a,f; 430a-l; 431a-g,j-l; 432a;  433a,c,f-h; 434b-c,h-k; 435a-i; 446a,d,g-m;  447a-c,f,h-o; 448a-d,j-o; 449b-d,g,j-o; 450a-d,h-  k; 451a-d,i-l; 452a-g,j-l,n-o; 453a-c,g-i; 454a-  g,k-n; 455a-d,h; 457a-g,i; 458a-b,d-h; 459c,g-  i,m; 460a-b,d-g; 461a-c; 462b-c,g-h; 474a-g;  475a-f; 476a-g; 477a-i; 478a-g; 479a; 480a;  481a-g; 482a-d,g-i; 483a-j; 484a-d; 485g-i;  486c; 498a-c; 499c-d,g-j; 500a-g; 501a-k; 502a-  k; 503a-c; 504a,c; 505a,c-d; 506a,c-f; 507a-f;  508a-f; 509a-f; 510a-b,d-f,m-n; 511c,j; 512a-j;  513a-i,k; 514a-b,d,j; 515c-d,g-i,k; 526a-c; 527a-  c; 528a-d; 529a-g; 530a-f; 531a-d,g-h,j; 532a,c-  f; 533a-g; 534a-b; 535a-f; 536a-g; 537a-c,f-i;  538a,c,j; 539b-h,l; 540a-g; 541a,c-o,r; 542a-  b,d,k; 553a-b; 554a-c; 555a-h; 556a-d; 557a-  b,d-i; 558b-c; 559a-f; 560a-h; 561a-c; 562a-d;  563a-b,d-g; 564b-f; 565a-b,f-g; 566a-b; 567b-  d,g,i-j,l; 568a-c,h-i; 569b,f,h-k; 570a,d-f,h-i;  592a-c; 593a-h; 594a-f; 595a-g; 596a-b; 597a-  b; 598a-b; 599a-d; 600a-c; 601a-i; 602a-h;  603a-b,f-g; 604b,d-f; 605a,g,j-k,n;</p>				
--	--	--	--	--	--

OKREŚLENIE POWIERZCHNI I OPIS LASU					UZASADNIENIE WNIOSKU	WNIOSKOWANE SZCZEGÓLNE SPOSOBY PROWADZENIA GOSPODARKI LEŚNEJ
Poz.	Wiodąca kategoria ochronności (inne kategorie)	Oddziały i pododdziały	Powierzchnia (w ha)	Opis lasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ cel uznania</li> <li>◆ skutki społeczne</li> <li>◆ skutki przyrodnicze</li> <li>◆ skutki ekonomiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ograniczenie pozyskania</li> <li>◆ nakazy wykonania określonych zabiegów</li> <li>◆ konieczność założenia i utrzymania urządzeń ochronnych</li> <li>◆ ograniczenie udostępniania lasu</li> </ul>
1	2	3	4	5	6	7
4	Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody NATURA 2000 PLH 200007 PLB 200002	8Ax; 333f,j,l; 416a;	7,04	BMśw, LMśw, Lśw So II-IV, VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie różnorodności biologicznej obszarów Natura 2000 (Pojezierze Sejneńskie) poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych.</li> <li>• Zapewnienie specjalnej ochrony obszarów Natura 2000 (Puszcza Augustowska) o szczególnie licznych występowaniu ptaków.</li> <li>• Wzrost atrakcyjności turystycznej regionu.</li> <li>• Zachowanie i podniesienie walorów przyrodniczych regionu.</li> <li>• Wzrost wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.</li> </ul>	<p>Projektować zabiegi pielęgnacyjne o charakterze trzebieży zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na podstawie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie.</p> <p>W przypadku występowania potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie, projektować przebudowę drzewostanów zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.</p> <p>Podczas realizacji zabiegów należy zapobiegać niszczeniu oraz degradacji siedlisk objętych ochroną oraz gniazdujących ptaków.</p>
5	Lasy wodochronne (lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody NATURA 2000 PLH 200007)	1Ad-f,i,t-x; 1Bb,d-f,i,k-l,r-s,w,y,dx; 1Ca-c,h,k; 2Aa,c-d; 3Ab,g,j-k; 3Bb,g; 7Aa-g,i,k-m,p-r,t,x-y,bx,dx,gx-hx; 8Ai,l,n,r,t-w;	105,52	Bb, BMśw, BMb, LMw, LMb, OI So I-V; Brz III; Os III; OI II-IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie różnorodności biologicznej obszarów Natura 2000 (Pojezierze Sejneńskie) poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych.</li> <li>• Ochrona krajobrazu i ekotonu wodno-leśnego wzdłuż cieków wodnych, ciągów hydrologicznych tworzonych przez siedliska wilgotne i bagienne oraz ekosystemów siedlisk wilgotnych i bagiennych zabezpieczających zasoby wody.</li> <li>• Wzrost atrakcyjności turystycznej regionu.</li> <li>• Zachowanie i podniesienie walorów przyrodniczych regionu.</li> <li>• Wzrost wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.</li> </ul>	<p>Projektować zabiegi pielęgnacyjne o charakterze czyszczeń i trzebieży zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na podstawie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie.</p> <p>W przypadku występowania potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie, projektować przebudowę drzewostanów zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Stosować przewidziane w zasadach hodowli lasu dla lasów wodochronnych ograniczenia cięć rębnych i wydłużenie nawrotu cięć. Wyłączyć z użytkowania rębne drzewostany na siedliskach bagiennych.</p> <p>Podczas realizacji zabiegów należy zapobiegać niszczeniu oraz degradacji siedlisk objętych ochroną oraz gniazdujących ptaków.</p>

OKREŚLENIE POWIERZCHNI I OPIS LASU					UZASADNIENIE WNIOSKU	WNIOSKOWANE SZCZEGÓLNE SPOSOBY PROWADZENIA GOSPODARKI LEŚNEJ
Poz.	Wiodąca kategoria ochronności (inne kategorie)	Oddziały i pododdziały	Powierzchnia (w ha)	Opis lasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ cel uznania</li> <li>◆ skutki społeczne</li> <li>◆ skutki przyrodnicze</li> <li>◆ skutki ekonomiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ograniczenie pozyskania</li> <li>◆ nakazy wykonania określonych zabiegów</li> <li>◆ konieczność założenia i utrzymania urządzeń ochronnych</li> <li>◆ ograniczenie udostępniania lasu</li> </ul>
1	2	3	4	5	6	7
6	Lasy wodochronne (lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody NATURA 2000 PLH 200004 PLB 200002)	5Cc	2,22	LMw Brz III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie różnorodności biologicznej obszarów Natura 2000 (Ostoja Wigierska) poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych.</li> <li>• Zapewnienie specjalnej ochrony obszarów Natura 2000 (Puszcza Augustowska) o szczególnie liczny występowaniu ptaków.</li> <li>• Ochrona krajobrazu i ekotonu wodno-leśnego wzdłuż cieków wodnych, ciągów hydrologicznych tworzonych przez siedliska wilgotne i bagienne oraz ekosystemów siedlisk wilgotnych i bagiennych zabezpieczających zasoby wody.</li> <li>• Wzrost atrakcyjności turystycznej regionu.</li> <li>• Zachowanie i podniesienie walorów przyrodniczych regionu.</li> <li>• Wzrost wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.</li> </ul>	<p>Projektować zabiegi pielęgnacyjne o charakterze trzebieży zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na podstawie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie.</p> <p>W przypadku występowania potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie, projektować przebudowę drzewostanów zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Stosować przewidziane w zasadach hodowli lasu dla lasów wodochronnych ograniczenia cięć rębnych i wydłużenie nawroty cięć. Wyłączyć z użytkowania rębne drzewostany na siedliskach bagiennych.</p> <p>Podczas realizacji zabiegów należy zapobiegać niszczeniu oraz degradacji siedlisk objętych ochroną oraz gniazdujących ptaków.</p>

OKREŚLENIE POWIERZCHNI I OPIS LASU					UZASADNIENIE WNIOSKU	WNIOSKOWANE SZCZEGÓLNE SPOSOBY PROWADZENIA GOSPODARKI LEŚNEJ
Poz.	Wiodąca kategoria ochronności (inne kategorie)	Oddziały i pododdziały	Powierzchnia (w ha)	Opis lasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ cel uznania</li> <li>◆ skutki społeczne</li> <li>◆ skutki przyrodnicze</li> <li>◆ skutki ekonomiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ograniczenie pozyskania</li> <li>◆ nakazy wykonania określonych zabiegów</li> <li>◆ konieczność założenia i utrzymania urządzeń ochronnych</li> <li>◆ ograniczenie udostępniania lasu</li> </ul>
1	2	3	4	5	6	7
7	Lasy wodochronne (lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody NATURA 2000 PLH 200005 PLB 200002)	31g,j; 31Ab-c,f,i; 32a-d,i-l; 32Aa-d,g,i-n; 54b-g; 174b; 198a,f-g,j; 199a; 200a-b,i-k; 201a-b,d; 202a-f,j; 203f; 207g; 227c; 228d,g; 229a; 230a; 252c-d; 274b; 295c,j; 310a-f; 311a-f,h-i; 312a,d,g-h; 319d-g; 320k,n; 333a-d,m; 334a-c,f-h; 335a-d; 337a,d; 338f; 344a,d,g; 356a-g; 357b-c,f; 358c,l; 365a; 374g; 375f-g; 377a-g; 380f; 381g; 395b,l; 397d-f,i-j,l-n; 398b-c; 399b; 400a; 409d,g,i; 414b,j; 415g; 416b-d,g-n; 417h-i; 426a-b,i,o,s; 429b-d,g,i-n; 431h-i; 432b; 433b,d; 434a,d-g; 446b-c,f; 447d,g; 448f-i; 449f,h-i; 450f-g; 451f-h; 452h-i,m; 453d-f; 454h-j; 455f-g; 456a-m; 457h; 459d-f,j-k,n; 460c,h-i; 461d-f; 462a,d-f,i-k,m; 485a-c; 486a-b,d-f; 510c,g,i,o; 511a,f-i; 513j; 514c,k-m; 515a-b,f,j; 536h; 537d; 538b,d-g,i,k; 539a,i-k,m-n; 541b,p; 542c,f-h,j; 563c; 564a,g-h,j-k; 565c; 566c-d; 567a,f,h,k,m-s; 568d-g; 569a,c-d,g; 570c; 602i-j; 603c-d,h; 604c,g; 605b-d,h-i,l-m;	728,02	Bśw, Bw, Bb, BMśw, BMW, BMb, LMśw, LMw, LMb, Lśw, Lw, Ol, OlJ.  So I-VIII; Św II-VI; Brz II-V; Ol I-IV; Os III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie różnorodności biologicznej obszarów Natura 2000 (Ostoja Augustowska) poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych.</li> <li>• Zapewnienie specjalnej ochrony obszarów Natura 2000 (Puszcza Augustowska) o szczególnie liczny występowaniu ptaków.</li> <li>• Ochrona krajobrazu i ekotonu wodno-leśnego wzdłuż cieków wodnych, ciągów hydrologicznych tworzonych przez siedliska wilgotne i bagienne oraz ekosystemów siedlisk wilgotnych i bagiennych zabezpieczających zasoby wody.</li> <li>• Wzrost atrakcyjności turystycznej regionu.</li> <li>• Zachowanie i podniesienie walorów przyrodniczych regionu.</li> <li>• Wzrost wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.</li> </ul>	<p>Projektować zabiegi pielęgnacyjne o charakterze czyszczeń i trzebieży zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na podstawie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie.</p> <p>W przypadku występowania potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie, projektować przebudowę drzewostanów zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Stosować przewidziane w zasadach hodowli lasu dla lasów wodochronnych ograniczenia cięć rębnych i wydłużenie nawroty cięć. Wyłączyć z użytkowania rębne drzewostany na siedliskach bagiennych.</p> <p>Podczas realizacji zabiegów należy zapobiegać niszczeniu oraz degradacji siedlisk objętych ochroną oraz gniazdujących ptaków.</p>

OKREŚLENIE POWIERZCHNI I OPIS LASU					UZASADNIENIE WNIOSKU	WNIOSKOWANE SZCZEGÓLNE SPOSOBY PROWADZENIA GOSPODARKI LEŚNEJ
Poz.	Wiodąca kategoria ochronności (inne kategorie)	Oddziały i pododdziały	Powierzchnia (w ha)	Opis lasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ cel uznania</li> <li>◆ skutki społeczne</li> <li>◆ skutki przyrodnicze</li> <li>◆ skutki ekonomiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ograniczenie pozyskania</li> <li>◆ nakazy wykonania określonych zabiegów</li> <li>◆ konieczność założenia i utrzymania urządzeń ochronnych</li> <li>◆ ograniczenie udostępniania lasu</li> </ul>
1	2	3	4	5	6	7
8	Lasy wodochronne (lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody NATURA 2000 PLH 200007 PLB 200002)	333k,o; 397a-b,k;	5,93	LMśw, LMw, Lw, OI  So IV, VI; Db II, V; OI III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie różnorodności biologicznej obszarów Natura 2000 (Pojezierze Sejneńskie) poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych.</li> <li>• Zapewnienie specjalnej ochrony obszarów Natura 2000 (Puszcza Augustowska) o szczególnie licznym występowaniu ptaków.</li> <li>• Ochrona krajobrazu i ekotonu wodno-leśnego wzdłuż cieków wodnych, ciągów hydrologicznych tworzonych przez siedliska wilgotne i bagiennie oraz ekosystemów siedlisk wilgotnych i bagiennych zabezpieczających zasoby wody.</li> <li>• Wzrost atrakcyjności turystycznej regionu.</li> <li>• Zachowanie i podniesienie walorów przyrodniczych regionu.</li> <li>• Wzrost wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.</li> </ul>	<p>Projektować zabiegi pielęgnacyjne o charakterze czyszczeń i trzebieży zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na podstawie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie.</p> <p>W przypadku występowania potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie, projektować przebudowę drzewostanów zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Stosować przewidziane w zasadach hodowli lasu dla lasów wodochronnych ograniczenia cięć rębnych i wydłużenie nawroty cięć. Wyłączyć z użytkowania rębne drzewostany na siedliskach bagiennych.</p> <p>Podczas realizacji zabiegów należy zapobiegać niszczeniu oraz degradacji siedlisk objętych ochroną oraz gniazdujących ptaków.</p>

OKREŚLENIE POWIERZCHNI I OPIS LASU					UZASADNIENIE WNIOSKU	WNIOSKOWANE SZCZEGÓLNE SPOSOBY PROWADZENIA GOSPODARKI LEŚNEJ
Poz.	Wiodąca kategoria ochronności (inne kategorie)	Oddziały i pododdziały	Powierzchnia (w ha)	Opis lasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ cel uznania</li> <li>◆ skutki społeczne</li> <li>◆ skutki przyrodnicze</li> <li>◆ skutki ekonomiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ograniczenie pozyskania</li> <li>◆ nakazy wykonania określonych zabiegów</li> <li>◆ konieczność założenia i utrzymania urządzeń ochronnych</li> <li>◆ ograniczenie udostępniania lasu</li> </ul>
1	2	3	4	5	6	7
9	Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych (cenne fragmenty rodzimej przyrody NATURA 2000 PLH 200005 PLB 200002)	299a-f; 300a-d; 301a-d; 302a-d; 303a-l; 324a-d; 325a-i; 326a-f; 327a-f; 328a-d; 348a-h; 349a-g; 350a-h; 351a-h; 352a-g;	350,70	Bśw, BMśw So I-V i VII-VIII	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celem jest zabezpieczenie trwałości i ciągłości badań naukowych i doświadczalnictwa leśnego.</li> <li>• Zapewnienie różnorodności biologicznej obszarów Natura 2000 (Ostoja Augustowska) poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych.</li> <li>• Zapewnienie specjalnej ochrony obszarów Natura 2000 (Puszcza Augustowska) o szczególnie licznym występowaniu ptaków.</li> <li>• Wzrost wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.</li> </ul>	<p>Ewentualne zabiegi gospodarcze powinny być uzgadniane z prowadzącymi badania.</p> <p>Podczas realizacji zabiegów należy zapobiegać niszczeniu oraz degradacji siedlisk objętych ochroną oraz gniazdujących ptaków.</p>
10	Lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębego (cenne fragmenty rodzimej przyrody NATURA 2000 PLH 200005 PLB 200002)	216f; 217c; 237a; 238a,c; 239a;	65,70	BMśw So VI-IX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrona drzewostanów wyróżniających się najlepszymi cechami jakościowymi, posiadających najlepszą wartość genetyczną i hodowlaną</li> <li>• Zapewnienie różnorodności biologicznej obszarów Natura 2000 (Ostoja Augustowska) poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych.</li> <li>• Zapewnienie specjalnej ochrony obszarów Natura 2000 (Puszcza Augustowska) o szczególnie licznym występowaniu ptaków.</li> <li>• Wzrost wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.</li> </ul>	<p>Wyłączyć z użytkowania rębego.</p> <p>Wykonywać wyłącznie zabiegi mające na celu usuwanie drzew chorych i źle ukształtowanych oraz wzmagające obradanie nasion.</p> <p>Podczas realizacji zabiegów należy zapobiegać niszczeniu oraz degradacji siedlisk objętych ochroną oraz gniazdujących ptaków.</p>

OKREŚLENIE POWIERZCHNI I OPIS LASU					UZASADNIENIE WNIOSKU	WNIOSKOWANE SZCZEGÓLNE SPOSOBY PROWADZENIA GOSPODARKI LEŚNEJ
Poz.	Wiodąca kategoria ochronności (inne kategorie)	Oddziały i pododdziały	Powierzchnia (w ha)	Opis lasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ cel uznania</li> <li>◆ skutki społeczne</li> <li>◆ skutki przyrodnicze</li> <li>◆ skutki ekonomiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ograniczenie pozyskania</li> <li>◆ nakazy wykonania określonych zabiegów</li> <li>◆ konieczność założenia i utrzymania urządzeń ochronnych</li> <li>◆ ograniczenie udostępniania lasu</li> </ul>
1	2	3	4	5	6	7
11	Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	5Ba,c;	4,03	BMśw, So II, III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie różnorodności biologicznej regionu.</li> <li>• Wzrost atrakcyjności turystycznej regionu.</li> <li>• Zachowanie i podniesienie walorów przyrodniczych regionu.</li> </ul> <p>Wzrost wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasu .</p>	<p>Projektować zabiegi pielęgnacyjne o charakterze czyszczeń zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na podstawie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie.</p> <p>W przypadku występowania potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów na gruncie, projektować przebudowę drzewostanów zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.</p> <p>Podczas realizacji zabiegów należy zapobiegać niszczeniu oraz degradacji siedlisk objętych ochroną.</p>
Razem obręb leśny <b>Głęboki Bród</b>			<b>9066,57</b>			
	w tym:	gmina Giby	8903,06			
		gmina Krasnopol	124,03			
		gmina Nowinka	36,38			
		gmina Płaska	3,10			





## 8. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE

<b>Tabela nr I</b>	Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych i kategorii użytkowania zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
<b>Tabela nr II</b>	Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji
<b>Tabela nr III</b>	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących
<b>Tabela nr IV</b>	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
<b>Tabela nr Va</b>	Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
<b>Tabela nr Vb</b>	Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
<b>Tabela nr VI</b>	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności
<b>Tabela nr VIIa</b>	Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy
<b>Tabela nr XVI</b>	Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku
<b>Tabela nr XVIII</b>	Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu
<b>Wzór nr 2</b>	Wykaz obiektów bazy nasiennej
<b>Wzór nr 3</b>	Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy
<b>Wzór nr 4</b>	Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia
<b>Wzór nr 5</b>	Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia
<b>Wzór nr 6</b>	Wykaz projektowanych cięć rębnych (podsumowanie)

## 8. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE

<b>Tabela nr I</b>	Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych i kategorii użytkowania zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
<b>Tabela nr II</b>	Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji
<b>Tabela nr III</b>	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących
<b>Tabela nr IV</b>	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
<b>Tabela nr Va</b>	Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
<b>Tabela nr Vb</b>	Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
<b>Tabela nr VI</b>	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności
<b>Tabela nr VIIIa</b>	Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy
<b>Tabela nr XVI</b>	Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku
<b>Tabela nr XVIII</b>	Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu
<b>Wzór nr 2</b>	Wykaz obiektów bazy nasiennej
<b>Wzór nr 3</b>	Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy
<b>Wzór nr 4</b>	Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia
<b>Wzór nr 5</b>	Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia
<b>Wzór nr 6</b>	Wykaz projektowanych cięć rębnych (podsumowanie)

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

Nadleśnictwo **Głęboki Bród**

Rodzaj użytku	Województwo	Podlaskie							
	Powiat	augustowski							
	Gmina	Nowinka				Płaska			
	Obręb ewidencyjny	Danowskie	Monkinie	Tobołowo	Walne		Macharce		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>1. Lasy - razem</b>	<b>11,2659</b>	<b>4,3979</b>	<b>0,3070</b>	<b>20,8777</b>	<b>36,8485</b>	<b>3,0965</b>	<b>3,0965</b>	<b>39,9450</b>	
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	11,0408	4,3979	0,3070	20,6098	36,3555	3,0965	3,0965	39,4520	
1) drzewostany	11,0408	4,3979	0,3070	20,6098	36,3555	3,0965	3,0965	39,4520	
2) plantacje drzew - razem									
<i>w tym:</i>									
- plantacje nasienne									
- plantacje drzew szybkorosnących									
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem									
1) w produkcji ubocznej - razem									
<i>w tym:</i>									
- plantacje choinek									
- plantacje krzewów									
- poletka łowieckie									
2) do odnowienia - razem									
<i>w tym:</i>									
- halizny									
- zręby									
- płazowiny									
3) pozostałe leśne niezalesione - razem									
<i>w tym:</i>									
- przewidziane do naturalnej sukcesji									
- objęte szczególnymi formami ochrony									
- przewidziane do małej retencji									
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji									
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	0,2251				0,2679	0,4930		0,4930	
<i>w tym:</i>									
1) budynki i budowle									
2) urządzenia melioracji wodnych									
3) linie podziału przestrzennego lasu	0,0685					0,0685		0,0685	
4) drogi leśne					0,1517	0,1517		0,1517	
5) tereny pod liniami energetycznymi	0,1566				0,1162	0,2728		0,2728	
6) szkółki leśne									
7) miejsca składowania drewna									
8) parkingi leśne									
9) urządzenia turystyczne									
<b>2. Grunty zadrzewione i zakrzewione</b>									
<b>Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem</b>	<b>11,2659</b>	<b>4,3979</b>	<b>0,3070</b>	<b>20,8777</b>	<b>36,8485</b>	<b>3,0965</b>	<b>3,0965</b>	<b>39,9450</b>	
<b>3. Użytki rolne - razem</b>					<b>59,6225</b>	<b>59,6225</b>		<b>59,6225</b>	
3.1. Grunty orne - razem									
<i>w tym:</i>									
1) role									
2) plantacje, poletka, skł. drewna i szkółki na gruntach ornych									
3) ugory, odłogi									
4) działki rodzinne na gruntach ornych									
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą									

Rodzaj użytku	Województwo	Podlaskie							
	Powiat	augustowski							
	Gmina	Nowinka				Płaska			
	Obręb ewidencyjny	Danowskie	Monkinie	Tobołowo	Walne		Macharce		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
3.2. Sady									
3.3. Łąki trwałe					58,0580	58,0580			58,0580
3.4. Pastwiska trwałe					0,3937	0,3937			0,3937
3.5. Grunty rolne zabudowane									
3.6. Grunty pod stawami rybnymi									
3.7. Grunty pod rowami rolnymi					1,1708	1,1708			1,1708
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych									
3.9. Nieużytki - razem									
<i>w tym:</i>									
1) bagna									
2) piaski									
3) twory fizjograficzne									
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji									
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej									
<b>4. Grunty pod wodami - razem</b>									
<i>w tym:</i>									
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi									
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi									
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi									
<b>5. Użytki ekologiczne - razem</b>									
<b>6. Tereny różne - razem</b>									
<i>w tym:</i>									
1) gr. przezn. do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekultywowane									
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego									
3) gr. wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)									
4) różne inne									
<b>7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem</b>									
<i>w tym:</i>									
7.1. Tereny mieszkaniowe									
7.2. Tereny przemysłowe									
7.3. Tereny zabudowane inne									
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane									
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem									
<i>w tym:</i>									
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne									
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									
<i>w tym:</i>									
1) drogi									
2) tereny kolejowe									
3) grunty pod budowę dróg publicznych									
4) inne tereny komunikacyjne									
<b>Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów</b>					59,6225	59,6225			59,6225
<i>w tym: grunty przeznaczone do zalesienia</i>									
<b>OGÓLEM (1-7)</b>		11,2659	4,3979	0,3070	80,5002	96,4710	3,0965	3,0965	99,5675

Rodzaj użytku	Województwo	Podlaskie								
	Powiat	sejneński								
	Gmina	Giby								Krasnopol
	Obręb ewidencyjny	Białogóry	Giby	Głęboki Bród	Karolin	Sarnetki	Studziany Las	Frącki		Buda Ruska
1	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<b>1. Lasy - razem</b>	<b>11,0247</b>		<b>3550,8728</b>	<b>26,7245</b>	<b>2562,6433</b>	<b>447,6885</b>	<b>2545,0537</b>	<b>9144,0075</b>	<b>77,5339</b>	
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	10,9561		3399,8557	26,7245	2466,5768	429,3440	2429,3593	8762,8164	77,3620	
1) drzewostany	10,9561		3399,8557	26,7245	2466,5768	429,3440	2429,3593	8762,8164	77,3620	
2) plantacje drzew - razem										
<i>w tym:</i>										
- plantacje nasienne										
- plantacje drzew szybkorosnących										
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem			57,0376		36,7657	8,2872	37,8662	139,9567		
1) w produkcji ubocznej - razem			1,2526		6,9606		0,2439	8,4571		
<i>w tym:</i>										
- plantacje choinek										
- plantacje krzewów										
- poletka łowieckie			1,2526		6,9606		0,2439	8,4571		
2) do odnowienia - razem			55,7850		29,8051	8,2872	37,6223	131,4996		
<i>w tym:</i>										
- halizny										
- zręby			55,7850		29,8051	8,2872	37,6223	131,4996		
- płazowiny										
3) pozostałe leśne niezalesione - razem										
<i>w tym:</i>										
- przewidziane do naturalnej sukcesji										
- objęte szczególnymi formami ochrony										
- przewidziane do małej retencji										
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji										
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	0,0686		93,9795		59,3008	10,0573	77,8282	241,2344	0,1719	
<i>w tym:</i>										
1) budynki i budowle			1,4108		1,2371		3,1956	5,8435		
2) urządzenia melioracji wodnych	0,0501				0,2002		1,2053	1,4556	0,0035	
3) linie podziału przestrzennego lasu			51,2580		27,6844	7,2292	28,7296	114,9012		
4) drogi leśne	0,0185		37,6902		28,4147	2,8281	34,7454	103,6969	0,1335	
5) tereny pod liniami energetycznymi			2,3668		1,5875		1,1360	5,0903	0,0349	
6) szkółki leśne							8,5035	8,5035		
7) miejsca składowania drewna			1,2537		0,1769			1,4306		
8) parkingi leśne							0,1128	0,1128		
9) urządzenia turystyczne							0,2000	0,2000		
<b>2. Grunty zadrzewione i zakrzewione</b>										
<b>Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem</b>	<b>11,0247</b>		<b>3550,8728</b>	<b>26,7245</b>	<b>2562,6433</b>	<b>447,6885</b>	<b>2545,0537</b>	<b>9144,0075</b>	<b>77,5339</b>	
<b>3. Użytki rolne - razem</b>	<b>8,0418</b>	<b>0,6036</b>	<b>39,0502</b>	<b>42,9829</b>	<b>17,0686</b>	<b>5,9204</b>	<b>23,2152</b>	<b>136,8827</b>	<b>35,5837</b>	
3.1. Grunty orne - razem	0,0329	0,1583	24,9333	0,1519	12,4112	3,5776	14,1334	55,3986	8,2029	
<i>w tym:</i>										
1) role	0,0329	0,1583	17,0192	0,1519	1,3275	3,5776	6,1449	28,4123	8,2029	
2) plantacje, poletka, skl. drewna i szkółki na gruntach ornych			7,9141		11,0837		7,9885	26,9863		
3) ugory, odłogi										
4) działki rodzinne na gruntach ornych										
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą										
3.2. Sady										
3.3. Łąki trwałe		0,1276	0,5550	0,1104				0,7930	3,2485	

Rodzaj użytku	Województwo	Podlaskie								
	Powiat	sejneński								
	Gmina	Giby								Krasnopol
	Obszr ewidencyjny	Białogóra	Giby	Głęboki Bród	Karolin	Sarnetki	Studziany Las	Frącki	Buda Ruska	
1	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
3.4. Pastwiska trwałe	0,0192	0,3101	4,4118	0,1624	4,0578	0,4825	3,9168	13,3606	0,8985	
3.5. Grunty rolne zabudowane										
3.6. Grunty pod stawami rybnymi										
3.7. Grunty pod rowami rolnymi	0,0608	0,0076	0,0396	0,3134			0,0683	0,4897	0,2261	
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych										
3.9. Nieużytki - razem	7,9289		9,1105	42,2448	0,5996	1,8603	5,0967	66,8408	23,0077	
<i>w tym:</i>										
1) bagna	7,9289		9,1105	42,2448	0,5996	1,8603	5,0967	66,8408	23,0077	
2) piaski										
3) utwory fizjograficzne										
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji										
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej										
<b>4. Grunty pod wodami - razem</b>			<b>6,6231</b>				<b>12,4982</b>	<b>19,1213</b>		
<i>w tym:</i>										
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi										
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi			6,6231				12,4982	19,1213		
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi										
<b>5. Użytki ekologiczne - razem</b>										
<b>6. Tereny różne - razem</b>										
<i>w tym:</i>										
1) gr. przezn. do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekultywowane										
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego										
3) gr. wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)										
4) różne inne										
<b>7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem</b>			<b>0,4409</b>					<b>0,4409</b>		
<i>w tym:</i>										
7.1. Tereny mieszkaniowe			0,2113					0,2113		
7.2. Tereny przemysłowe										
7.3. Tereny zabudowane inne										
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane										
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem										
<i>w tym:</i>										
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne										
2) tereny zabytkowe										
3) tereny sportowe										
4) ogrody zoologiczne i botaniczne										
5) tereny zieleni nieurządzonej										
6) rodzinne ogrody działkowe										
7.6. Użytki kopalne			0,2296					0,2296		
7.7. Tereny komunikacyjne - razem										
<i>w tym:</i>										
1) drogi										
2) tereny kolejowe										
3) grunty pod budowę dróg publicznych										
4) inne tereny komunikacyjne										
<b>Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów</b>	<b>8,0418</b>	<b>0,6036</b>	<b>46,1142</b>	<b>42,9829</b>	<b>17,0686</b>	<b>5,9204</b>	<b>35,7134</b>	<b>156,4449</b>	<b>35,5837</b>	
<i>w tym: grunty przeznaczone do zalesienia</i>										
<b>OGÓLEM (1-7)</b>	<b>19,0665</b>	<b>0,6036</b>	<b>3596,9870</b>	<b>69,7074</b>	<b>2579,7119</b>	<b>453,6089</b>	<b>2580,7671</b>	<b>9300,4524</b>	<b>113,1176</b>	

Rodzaj użytku	Województwo	Podlaskie								Ogółem
	Powiat	sejneński								
	Gmina	Krasnopol								
	Obręb ewidencyjny	Głuszyn	Gremzdy Polskie	Jeziorki	Maćkowa Ruda	Mikołajewo				
1	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
<b>1. Lasy - razem</b>	<b>32,5067</b>	<b>3,9903</b>	<b>7,7966</b>	<b>0,2743</b>	<b>2,2168</b>	<b>124,3186</b>	<b>9268,3261</b>	<b>9308,2711</b>	<b>9308,2711</b>	
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	32,3606	3,9903	7,7966	0,2743	2,2168	124,0006	8886,8170	8926,2690	8926,2690	
1) drzewostany	32,3606	3,9903	7,7966	0,2743	2,2168	124,0006	8886,8170	8926,2690	8926,2690	
2) plantacje drzew - razem										
<i>w tym:</i>										
- plantacje nasienne										
- plantacje drzew szybkorosnących										
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem							139,9567	139,9567	139,9567	
1) w produkcji ubocznej - razem							8,4571	8,4571	8,4571	
<i>w tym:</i>										
- plantacje choinek										
- plantacje krzewów										
- poletka łowieckie							8,4571	8,4571	8,4571	
2) do odnowienia - razem							131,4996	131,4996	131,4996	
<i>w tym:</i>										
- halizny										
- zręby										
- płazowiny							131,4996	131,4996	131,4996	
3) pozostałe leśne niezalesione - razem										
<i>w tym:</i>										
- przewidziane do naturalnej sukcesji										
- objęte szczególnymi formami ochrony										
- przewidziane do małej retencji										
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji										
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	0,1461					0,3180	241,5524	242,0454	242,0454	
<i>w tym:</i>										
1) budynki i budowle							5,8435	5,8435	5,8435	
2) urządzenia melioracji wodnych	0,1461					0,1496	1,6052	1,6052	1,6052	
3) linie podziału przestrzennego lasu							114,9012	114,9697	114,9697	
4) drogi leśne						0,1335	103,8304	103,9821	103,9821	
5) tereny pod liniami energetycznymi						0,0349	5,1252	5,3980	5,3980	
6) szkółki leśne							8,5035	8,5035	8,5035	
7) miejsca składowania drewna							1,4306	1,4306	1,4306	
8) parkingi leśne							0,1128	0,1128	0,1128	
9) urządzenia turystyczne							0,2000	0,2000	0,2000	
<b>2. Grunty zadrzewione i zakrzewione</b>					<b>6,8879</b>	<b>6,8879</b>	<b>6,8879</b>	<b>6,8879</b>	<b>6,8879</b>	
<b>Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem</b>	<b>32,5067</b>	<b>3,9903</b>	<b>7,7966</b>	<b>0,2743</b>	<b>9,1047</b>	<b>131,2065</b>	<b>9275,2140</b>	<b>9315,1590</b>	<b>9315,1590</b>	
<b>3. Użytki rolne - razem</b>		<b>0,6591</b>	<b>0,6912</b>	<b>0,2606</b>	<b>3,4584</b>	<b>40,6530</b>	<b>177,5357</b>	<b>237,1582</b>	<b>237,1582</b>	
3.1. Grunty orne - razem				0,2606		8,4635	63,8621	63,8621	63,8621	
<i>w tym:</i>										
1) role				0,2606		8,4635	36,8758	36,8758	36,8758	
2) plantacje, poletka, skl. drewna i szkółki na gruntach ornych							26,9863	26,9863	26,9863	
3) ugory, odłogi										
4) działki rodzinne na gruntach ornych										
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą										
3.2. Sady										
3.3. Łąki trwałe						3,2485	4,0415	62,0995	62,0995	

Rodzaj użytku	Województwo	Podlaskie							Ogółem	
	Powiat	sejneński								
	Gmina	Krasnopol					24	25		26
	Obręb ewidencyjny	Głuszyn	Gremzdy Polskie	Jeziorki	Maćkowa Ruda	Mikołajewo				
1	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
3.4. Pastwiska trwałe							0,8985	14,2591	14,6528	14,6528
3.5. Grunty rolne zabudowane										
3.6. Grunty pod stawami rybnymi										
3.7. Grunty pod rowami rolnymi							0,2261	0,7158	1,8866	1,8866
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych										
3.9. Nieużytki - razem			0,6591	0,6912		3,4584	27,8164	94,6572	94,6572	94,6572
<i>w tym:</i>										
1) bagna			0,6591	0,6912		3,4584	27,8164	94,6572	94,6572	94,6572
2) piaski										
3) utwory fizjograficzne										
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji										
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej										
<b>4. Grunty pod wodami - razem</b>								<b>19,1213</b>	<b>19,1213</b>	<b>19,1213</b>
<i>w tym:</i>										
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi										
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi								19,1213	19,1213	19,1213
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi										
<b>5. Użytki ekologiczne - razem</b>										
<b>6. Tereny różne - razem</b>										
<i>w tym:</i>										
1) gr. przezn. do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekultywowane										
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego										
3) gr. wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)										
4) różne inne										
<b>7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem</b>								<b>0,4409</b>	<b>0,4409</b>	<b>0,4409</b>
<i>w tym:</i>										
7.1. Tereny mieszkaniowe										
7.2. Tereny przemysłowe								0,2113	0,2113	0,2113
7.3. Tereny zabudowane inne										
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane										
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem										
<i>w tym:</i>										
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne										
2) tereny zabytkowe										
3) tereny sportowe										
4) ogrody zoologiczne i botaniczne										
5) tereny zieleni nieurządzonej										
6) rodzinne ogrody działkowe										
7.6. Użytki kopalne								0,2296	0,2296	0,2296
7.7. Tereny komunikacyjne - razem										
<i>w tym:</i>										
1) drogi										
2) tereny kolejowe										
3) grunty pod budowę dróg publicznych										
4) inne tereny komunikacyjne										
<b>Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów</b>			<b>0,6591</b>	<b>0,6912</b>	<b>0,2606</b>	<b>10,3463</b>	<b>47,5409</b>	<b>203,9858</b>	<b>263,6083</b>	<b>263,6083</b>
<i>w tym: grunty przeznaczone do zalesienia</i>										
<b>OGÓLEM (1-7)</b>		<b>32,5067</b>	<b>4,6494</b>	<b>8,4878</b>	<b>0,5349</b>	<b>12,5631</b>	<b>171,8595</b>	<b>9472,3119</b>	<b>9571,8794</b>	<b>9571,8794</b>



Tabela nr II. Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji  
Nadleśnictwo **Głęboki Bród**

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	So	Św	Db	Kl	Wz	Brz	Ol	Os	Lp	Razem	
		powierzchnia - ha										%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bśw	IA	127,17									127,17	16,37
	I	622,57									622,57	80,15
	II	27,03									27,03	3,48
	III											
	IV											
Razem	ha	776,77									776,77	100,00
	%	100,00									100,00	100,00
Bw	IA											
	I	1,49									1,49	100,00
	II											
	III											
	IV											
Razem	ha	1,49									1,49	100,00
	%	100,00									100,00	100,00
Bb	IA											
	I	0,22									0,22	0,17
	II	3,32									3,32	2,53
	III	44,44						16,32			60,76	46,38
	IV	58,05									58,05	44,32
Razem	ha	114,67						16,32			130,99	100,00
	%	87,54						12,46			100,00	100,00

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	So	Św	Db	Kl	Wz	Brz	Ol	Os	Lp	Razem	
		powierzchnia - ha										%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
BMśw	IA	5701,89									5701,89	83,50
	I	1029,98	76,07				1,52				1107,57	16,22
	II	10,31	8,55								18,86	0,28
	III											
	IV											
Razem	ha	6742,18	84,62				1,52				6828,32	100,00
	%	98,74	1,24				0,02				100,00	100,00
BMw	IA	9,60									9,60	40,29
	I	5,14	1,90				0,35				7,39	31,01
	II	1,33	4,47				1,04				6,84	28,70
	III											
	IV											
Razem	ha	16,07	6,37				1,39				23,83	100,00
	%	67,44	26,73				5,83				100,00	100,00
BMb	IA											
	I	7,11	1,57				1,67				10,35	16,68
	II	5,96					19,90				25,86	41,69
	III	25,64					0,19				25,83	41,63
	IV											
Razem	ha	38,71	1,57				21,76				62,04	100,00
	%	62,40	2,53				35,07				100,00	100,00
LMśw	IA	536,07									536,07	70,34
	I	152,86	41,15	8,47			1,61				204,09	26,78
	II	11,15	5,03	3,65			0,02				19,85	2,60
	III	2,10									2,10	0,28
	IV											
Razem	ha	702,18	46,18	12,12			0,02				762,11	100,00
	%	92,14	6,06	1,59			0,00				100,00	100,00

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	So	Św	Db	Kl	Wz	Brz	Ol	Os	Lp	Razem	
		powierzchnia - ha										%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
LMw	IA	3,51									3,51	9,79
	I	1,73	8,32	1,14			0,88				12,07	33,68
	II		14,96				2,22	3,08			20,26	56,53
	III											
	IV											
Razem	ha	5,24	23,28	1,14			3,10	3,08			35,84	100,00
	%	14,62	64,96	3,18			8,65	8,59			100,00	100,00
LMb	IA											
	I	6,94	2,80				2,65	0,57			12,96	10,24
	II	3,95	15,57				22,45	7,17	1,21		50,35	39,79
	III	0,81	29,10				11,46	17,49			58,86	46,51
	IV							4,38			4,38	3,46
Razem	ha	11,70	47,47				36,56	29,61	1,21		126,55	100,00
	%	9,25	37,50				28,89	23,40	0,96		100,00	100,00
Lśw	IA	25,96									25,96	23,68
	I	49,78	24,66		0,36					2,80	77,60	70,79
	II	1,72	4,19								5,91	5,39
	III									0,15	0,15	0,14
	IV											
Razem	ha	77,46	28,85		0,36					2,95	109,62	100,00
	%	70,66	26,32		0,33					2,69	100,00	100,00
Lw	IA											
	I		0,82								0,82	14,96
	II							0,54			0,54	9,85
	III			0,24				3,88			4,12	75,19
	IV											
Razem	ha		0,82	0,24				4,42			5,48	100,00
	%		14,96	4,38				80,66			100,00	100,00

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	So	Św	Db	Kl	Wz	Brz	Ol	Os	Lp	Razem	
		powierzchnia - ha										%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ol	IA											
	I							1,91			1,91	4,14
	II						3,85	21,60			25,45	55,24
	III							16,78			16,78	36,41
	IV							1,94			1,94	4,21
	V											
Razem	ha						3,85	42,23			46,08	100,00
	%						8,36	91,64			100,00	100,00
OlJ	IA											
	I							0,66			0,66	3,77
	II						2,47	13,56			16,03	91,55
	III							0,82			0,82	4,68
	IV											
	V											
Razem	ha						2,47	15,04			17,51	100,00
	%						14,11	85,89			100,00	100,00
Łącznie	IA	6404,20									6404,20	71,74
	I	1877,82	157,29	9,61	0,36		8,68	3,14		2,80	2059,70	23,07
	II	64,77	52,77	3,65		0,02	51,93	45,95	1,21		220,30	2,47
	III	72,99	29,10	0,24			27,97	38,97		0,15	169,42	1,90
	IV	58,05						6,32			64,37	0,72
	V	8,64									8,64	0,10
Ogółem	ha	<b>8486,47</b>	<b>239,16</b>	<b>13,50</b>	<b>0,36</b>	<b>0,02</b>	<b>88,58</b>	<b>94,38</b>	<b>1,21</b>	<b>2,95</b>	<b>8926,63</b>	<b>100,00</b>
	%	<b>95,08</b>	<b>2,68</b>	<b>0,15</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,99</b>	<b>1,06</b>	<b>0,01</b>	<b>0,03</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

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

Gat. 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 zales.	grunty zales. i nie zales.	
	płazowiny	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 m <sup>3</sup>																								
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
<b>Lasy ochronne</b>																								
So		131,50 2785	8,44 20		19155	490,90 1200	356,48 11535	212,53 27020	378,43 93950	689,17 224860	1136,57 438115	1010,45 381985	753,96 298655	1684,65 761000	624,71 287785	735,76 378090	297,81 159605	48,24 23800	60,81 22320	6,00 2040		8486,47 3131115	8626,41 3133920	95,15 96,49
Św					964	14,70 120	2,30 20	4,97 445	33,47 6450	77,75 21935	18,06 6025	24,10 8925	13,44 5035	17,47 5790	6,85 2325	17,44 7355	4,26 1330		4,35 1460			239,16 68179	239,16 68179	2,64 2,10
Db					367			6,49 490	6,77 965						0,24 45							13,50 1867	13,50 1867	0,15 0,06
Kl					6					0,36 60												0,36 66	0,36 66	0,00 0,00
Wz							0,02															0,02	0,02	0,00
Brz					59		0,82	2,19 95	0,58 100	17,78 2760	22,40 4660	12,83 2875	10,74 2805	14,14 3370	4,87 1220	1,35 345			0,88 275			88,58 18564	88,58 18564	0,98 0,57
Ol					77	3,82 50	2,87 260	2,77 395	7,89 1850	23,14 5915	20,03 5510	13,31 3495	10,09 2780	4,74 1795	1,58 615	4,14 1750						94,38 24492	94,38 24492	1,04 0,75
Os											1,21 280											1,21 280	1,21 280	0,01 0,01
Lp											2,80 665				0,15 35							2,95 700	2,95 700	0,03 0,02
Razem		131,50 2785	8,44 20		20628	509,42 1370	362,47 11815	228,97 28445	427,14 103315	808,20 255530	1201,07 455255	1060,69 397280	788,23 309275	1721,00 771955	638,40 292025	758,69 387540	302,07 160935	48,24 23800	66,04 24055	6,00 2040		8926,63 3245263	9066,57 3248068	100,00 100,00

Gat. 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 zales.	grunty zales. i nie zales.	
	płazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
powierzchnia w ha / miąższość w m <sup>3</sup>																								
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		131,50 2785	8,44 20		19155	490,90 1200	356,48 11535	212,53 27020	378,43 93950	689,17 224860	1136,57 438115	1010,45 381985	753,96 298655	1684,65 761000	624,71 287785	735,76 378090	297,81 159605	48,24 23800	60,81 22320	6,00 2040		8486,47 3131115	8626,41 3133920	95,15 96,49
Św					964	14,70 120	2,30 20	4,97 445	33,47 6450	77,75 21935	18,06 6025	24,10 8925	13,44 5035	17,47 5790	6,85 2325	17,44 7355	4,26 1330		4,35 1460			239,16 68179	239,16 68179	2,64 2,10
Db					367			6,49 490	6,77 965						0,24 45							13,50 1867	13,50 1867	0,15 0,06
Kl					6					0,36 60												0,36 66	0,36 66	0,00 0,00
Wz							0,02															0,02	0,02	0,00
Brz					59		0,82 95	2,19 100	0,58 100	17,78 2760	22,40 4660	12,83 2875	10,74 2805	14,14 3370	4,87 1220	1,35 345			0,88 275			88,58 18564	88,58 18564	0,98 0,57
Ol					77	3,82 50	2,87 260	2,77 395	7,89 1850	23,14 5915	20,03 5510	13,31 3495	10,09 2780	4,74 1795	1,58 615	4,14 1750						94,38 24492	94,38 24492	1,04 0,75
Os											1,21 280											1,21 280	1,21 280	0,01 0,01
Lp											2,80 665				0,15 35							2,95 700	2,95 700	0,03 0,02
<b>Ogółem</b>		<b>131,50 2785</b>	<b>8,44 20</b>		<b>20628</b>	<b>509,42 1370</b>	<b>362,47 11815</b>	<b>228,97 28445</b>	<b>427,14 103315</b>	<b>808,20 255530</b>	<b>1201,07 455255</b>	<b>1060,69 397280</b>	<b>788,23 309275</b>	<b>1721,00 771955</b>	<b>638,40 292025</b>	<b>758,69 387540</b>	<b>302,07 160935</b>	<b>48,24 23800</b>	<b>66,04 24055</b>	<b>6,00 2040</b>		<b>8926,63 3245263</b>	<b>9066,57 3248068</b>	<b>100,00 100,00</b>
Procent		1,45 0,09	0,09 0,00		0,64	5,62 0,04	4,00 0,36	2,53 0,88	4,71 3,18	8,91 7,87	13,25 14,02	11,70 12,23	8,69 9,52	18,98 23,77	7,04 8,99	8,37 11,93	3,33 4,95	0,53 0,73	0,73 0,74	0,07 0,06		98,46 99,91	100,00 100,00	100,00 100,00

Grunty związane z gospodarką leśną: 242,12  
Ogółem lasy: 9308,69  
Powierzchnia ewidencyjna lasów ogółem: 9308,2711

Tabela nr IV. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących  
Nadleśnictwo **Głęboki Bród**

Siedl. typ lasu	Gat. 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 zales.				grunty zales. i nie zales.		
		płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
powierzchnia w ha / miąższość w m <sup>3</sup>																										
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	
Bśw	So		12,68 387				47,19	6,62 320	3,51 695	6,14 1210	3,52 890	5,65 1915	17,77 5445	146,58 49945	371,05 145940	51,84 22455	88,11 42770	28,79 15415					776,77 288176	789,45 288563	100,00 100,00	
	Razem		12,68 387				47,19	6,62 320	3,51 695	6,14 1210	3,52 890	5,65 1915	17,77 5445	146,58 49945	371,05 145940	51,84 22455	88,11 42770	28,79 15415					776,77 288176	789,45 288563	100,00 100,00	
Bw	So																0,15 80	1,34 600					1,49 680	1,49 680	100,00 100,00	
	Razem																0,15 80	1,34 600					1,49 680	1,49 680	100,00 100,00	
Bb	So										4,37 470	2,79 695	10,67 1520	11,76 1625	19,82 5015	28,21 6675	35,59 8575	1,46 375					114,67 24950	114,67 24950	87,54 91,01	
	Brz										16,32 2465												16,32 2465	16,32 2465	12,46 8,99	
	Razem										20,69 2935	2,79 695	10,67 1520	11,76 1625	19,82 5015	28,21 6675	35,59 8575	1,46 375					130,99 27415	130,99 27415	100,00 100,00	
BMśw	So		113,82 2358	7,88 20			405,06 420	256,87 7070	192,12 24460	326,91 82985	653,30 215060	1022,32 397390	916,66 351615	565,12 235295	1133,49 539500	504,20 240975	506,25 277770	238,82 128850	21,06 10550				6742,18 2527655	6863,88 2530033	98,76 98,95	
	Św					311	1,24	2,30 20	0,52 60	16,26 3330	47,12 14535	2,51 920	1,03 460	4,90 2280	3,69 1765		5,05 3015					84,62 26696	84,62 26696	1,22 1,04		
	Brz					24			0,85 40				0,67 285									1,52 349	1,52 349	0,02 0,01		
	Razem		113,82	7,88		277	406,30	259,17 10	193,49 645	343,17 1905	700,42 1805	1024,83 1170	918,36 1265	570,02 6990	1137,18 450	504,20 230	511,30 2900	238,82	21,06	1080			6828,32 18727	6950,02 18727	100,00 100,00	

Siedl. typ lasu	Gat. 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 zales.				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 m <sup>3</sup>																										
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	
BMw	So					19		3,88 175			1,10 330	1,08 305			5,60 2620	1,23 425	2,27 915	0,91 485					16,07 5274	16,07 5274	67,44 75,16	
	Św					63	2,75					0,70 270			2,92 1055								6,37 1388	6,37 1388	26,73 19,78	
	Brz										0,35 70				1,04 285								1,39 355	1,39 355	5,83 5,06	
	Razem					82	2,75	3,88 175			1,45 400	1,78 575			9,56 3960	1,23 425	2,27 915	0,91 485					23,83 7017	23,83 7017	100,00 100,00	
BMb	So					6			2,11 295		1,85 435		0,59 95	2,57 805	4,21 1215	6,66 1945	13,46 3805	2,77 1050	4,49 1640				38,71 11291	38,71 11291	62,40 69,37	
	Św									1,57 270													1,57 270	1,57 270	2,53 1,66	
	Brz										19,67 4060	0,42 95		1,67 560									21,76 4715	21,76 4715	35,07 28,97	
	Razem					6			2,11 295	1,57 270	1,85 435	19,67 4060	1,01 190	2,57 805	5,88 1775	6,66 1945	13,46 3805	2,77 1050	4,49 1640				62,04 16276	62,04 16276	100,00 100,00	
LMśw	So		5,00 40	0,56		2019	34,84 695	85,92 3815	12,70 1210	45,38 9755	25,03 7675	103,49 37555	56,88 20690	26,97 10630	140,28 62515	27,49 12910	46,23 23440	20,55 11205	15,55 8095	54,87 20050	6,00 2040		702,18 234299	707,74 234339	92,19 94,27	
	Św					35			3,78 330	14,25 2705	14,12 3890		9,00 3555		0,68 270					4,35 1460			46,18 12245	46,18 12245	6,02 4,93	
	Db					367			6,49 490	5,63 655													12,12 1512	12,12 1512	1,58 0,61	
	Wz								0,02															0,02	0,02	0,00
	Brz									0,58 100					1,03 365									1,61 465	1,61 465	0,21 0,19
	Razem		5,00 40	0,56		2421	34,84 695	85,92 3815	22,99 2030	65,84 13215	39,15 11565	103,49 37555	65,88 24245	28,00 10995	140,96 62785	27,49 12910	46,23 23440	20,55 11205	15,55 8095	59,22 21510	6,00 2040		762,11 248521	767,67 248561	100,00 100,00	



Siedl. typ lasu	Gat. 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 zales.	grunty zales. i nie zales.			
		płazowiny	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 m <sup>3</sup>																											
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		
LMw	So					20	2,17 85							0,65 290			2,42 1180							5,24 1575	5,24 1575	14,62 14,24	
	Św					179	3,85		0,67 55	1,39 145	0,58 220	4,82 1865	4,33 1715	4,35 1350	2,19 930		1,10 590							23,28 7049	23,28 7049	64,96 63,74	
	Db									1,14 310														1,14 310	1,14 310	3,18 2,80	
	Brz											2,22 500								0,88 275					3,10 775	3,10 775	8,65 7,01
	Ol									0,49 120						2,59 1230									3,08 1350	3,08 1350	8,59 12,21
	Razem					199	6,02 85		0,67 55	3,02 575	0,58 220	7,04 2365	4,33 1715	5,00 1640	4,78 2160		3,52 1770			0,88 275					35,84 11059	35,84 11059	100,00 100,00
LMb	So											1,24 255	1,96 410	0,31 65	2,16 735		0,80 505	0,81 230	4,42 2540					11,70 4740	11,70 4740	9,25 13,65	
	Św										0,99 235	6,35 1430	9,74 3195		7,99 1770	6,85 2325	11,29 3750	4,26 1330					47,47 14035	47,47 14035	37,50 40,41		
	Brz					20		0,82			1,11 225	0,51 100	11,74 2495	7,49 1830	8,67 1780	4,87 1220	1,35 345						36,56 8015	36,56 8015	28,89 23,08		
	Ol					3		0,57 85		2,22 460	9,39 2415	6,01 1205	1,60 485	8,24 2390		1,58 615							29,61 7658	29,61 7658	23,40 22,05		
	Os											1,21 280											1,21 280	1,21 280	0,96 0,81		
	Razem					23		1,39 85		2,22 460	11,49 2875	15,32 3270	25,04 6585	16,04 4285	18,82 4285	13,30 4160	13,44 4600	5,07 1560	4,42 2540					126,55 34728	126,55 34728	100,00 100,00	

Siedl. typ lasu	Gat. 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 zales.		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 m <sup>3</sup>																										
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	
Lśw	So					200	1,64	3,19	2,09				5,92		8,04	5,08	40,48	2,36	2,72	5,94			77,46	77,46	70,66	
								155	360				2210		3460	2400	19050	1395	975	2270			32475	32475	81,76	
	Św					366	6,04				14,94	3,68		4,19									28,85	28,85	26,32	
							110				3055	1540		1405										6476	6476	16,31
	Kl					6					0,36													0,36	0,36	0,33
Lp												2,80				0,15								2,95	2,95	2,69
												665				35								700	700	1,76
Razem						572	7,68	3,19	2,09		15,30	6,48	5,92	4,19	8,04	5,23	40,48	2,36	2,72	5,94			109,62	109,62	100,00	
							110	155	360		3115	2205	2210	1405	3460	2435	19050	1395	975	2270			39717	39717	100,00	
Lw	Św					10	0,82																0,82	0,82	14,96	
							10																	20	20	2,80
	Db															0,24								0,24	0,24	4,38
																45								45	45	6,30
Ol					44	2,03							1,85			0,54							4,42	4,42	80,66	
						50							390			165							649	649	90,90	
Razem					54	2,85							1,85		0,24	0,54							5,48	5,48	100,00	
						60							390		45	165								714	714	100,00
Ol	Brz					15			1,34					2,22	0,29								3,85	3,85	8,36	
									55					610	75									755	755	6,88
	Ol					30	1,79	2,30	2,77	0,32	8,15	12,65	10,85		2,15		1,25						42,23	42,23	91,64	
						175	395	80	1880	3810	2690		565		590								10215	10215	93,12	
Razem					45	1,79	2,30	4,11	0,32	8,15	12,65	10,85	2,22	2,44		1,25							46,08	46,08	100,00	
						175	450	80	1880	3810	2690	610	640		590									10970	10970	100,00
OIJ	Brz														2,47									2,47	2,47	14,11
															670									670	670	12,67
	Ol								4,86	5,60	1,37	0,86					2,35							15,04	15,04	85,89
								1190	1620	495	320							995						4620	4620	87,33
Razem									4,86	5,60	1,37	0,86		2,47		2,35							17,51	17,51	100,00	
									1190	1620	495	320		670		995								5290	5290	100,00

Siedl. typ lasu	Gat. 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 zales.		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 m <sup>3</sup>																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Łącznie	So		131,50 2785	8,44 20		19155	490,90 1200	356,48 11535	212,53 27020	378,43 93950	689,17 224860	1136,57 438115	1010,45 381985	753,96 298655	1684,65 761000	624,71 287785	735,76 378090	297,81 159605	48,24 23800	60,81 22320	6,00 2040		8486,47 3131115	8626,41 3133920	95,15 96,49	
	Św					964	14,70 120	2,30 20	4,97 445	33,47 6450	77,75 21935	18,06 6025	24,10 8925	13,44 5035	17,47 5790	6,85 2325	17,44 7355	4,26 1330		4,35 1460			239,16 68179	239,16 68179	2,64 2,10	
	Db					367			6,49 490	6,77 965						0,24 45							13,50 1867	13,50 1867	0,15 0,06	
	Kl					6					0,36 60												0,36 66	0,36 66	0,00 0,00	
	Wz								0,02															0,02	0,02	0,00
	Brz					59		0,82 95	2,19 100	0,58 2760	17,78 4660	22,40 2875	12,83 2805	10,74 3370	14,14 1220	4,87 345	1,35 345			0,88 275				88,58 18564	88,58 18564	0,98 0,57
	Ol					77	3,82 50	2,87 260	2,77 395	7,89 1850	23,14 5915	20,03 5510	13,31 3495	10,09 2780	4,74 1795	1,58 615	4,14 1750							94,38 24492	94,38 24492	1,04 0,75
	Os											1,21 280												1,21 280	1,21 280	0,01 0,01
	Lp											2,80 665					0,15 35							2,95 700	2,95 700	0,03 0,02
	Ogółem		131,50 2785	8,44 20			20628	509,42 1370	362,47 11815	228,97 28445	427,14 103315	808,20 255530	1201,07 455255	1060,69 397280	788,23 309275	1721,00 771955	638,40 292025	758,69 387540	302,07 160935	48,24 23800	66,04 24055	6,00 2040		8926,63 3245263	9066,57 3248068	100,00 100,00

Grunty związane z gospodarką leśną: 242,12  
Ogółem lasy: 9308,69  
Powierzchnia ewidencyjna lasów ogółem: 9308,2711

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

Nadleśnictwo **Głęboki Bród**

Typ siedl. 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	37,00	5,53	3,16	4,90	3,51	5,45	17,17	143,20	357,29	46,21	75,86	28,79					728,07	93,73
	Md	0,25			0,13													0,38	0,05
	Św	6,70	0,80	0,35	1,11	0,01	0,20	0,19		8,55	5,34	12,25						35,50	4,57
	Brz	3,24	0,29					0,41	3,38	5,21	0,29							12,82	1,65
Razem	ha	47,19	6,62	3,51	6,14	3,52	5,65	17,77	146,58	371,05	51,84	88,11	28,79					776,77	100,00
	%	6,08	0,85	0,45	0,79	0,45	0,73	2,29	18,87	47,77	6,67	11,34	3,71					100,00	100,00
Bw	So											0,12	1,21					1,33	89,26
	Św											0,03	0,13					0,16	10,74
Razem	ha											0,15	1,34					1,49	100,00
	%											10,07	89,93					100,00	100,00
Bb	So					10,04	1,86	7,38	11,44	19,44	28,06	34,36	1,46					114,04	87,07
	Md						0,20											0,20	0,15
	Św						0,40					0,39						0,79	0,60
	Brz					10,65	0,33	3,24	0,32	0,26	0,15	0,84						15,79	12,05
	Ol									0,12								0,12	0,09
	Os							0,05										0,05	0,04
Razem	ha					20,69	2,79	10,67	11,76	19,82	28,21	35,59	1,46					130,99	100,00
	%					15,80	2,13	8,15	8,98	15,13	21,54	27,16	1,11					100,00	100,00
BMśw	So	271,20	166,45	148,65	267,50	536,54	918,58	800,64	511,31	927,41	409,55	392,49	177,67	15,17				5543,16	81,18
	Md	2,51	1,04	2,44	0,71		0,33	0,21		0,44								7,68	0,11
	Św	88,87	57,47	27,77	66,60	142,41	95,99	107,26	56,58	202,96	94,32	118,64	53,47	5,89				1118,23	16,38
	Bk	0,38											7,68					8,06	0,12
	Db	12,43	18,38	7,08	1,89	2,67	1,64	2,93		0,14								47,16	0,69
	Kl		0,15							0,02								0,17	0,00
	Brz	30,37	15,13	7,55	6,47	18,80	7,77	7,32	2,13	6,11	0,33							101,98	1,49
	Ol						0,50			0,10		0,17						0,77	0,01

Typ siedl. lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem								
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII												
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				powierzchnia zalesiona w ha								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
BMśw	Os						0,02												0,02	0,00						
	Lp	0,54	0,55																1,09	0,02						
Razem	ha	406,30	259,17	193,49	343,17	700,42	1024,83	918,36	570,02	1137,18	504,20	511,30	238,82	21,06					6828,32	100,00						
	%	5,95	3,80	2,83	5,03	10,26	15,01	13,45	8,35	16,64	7,38	7,49	3,50	0,31					100,00	100,00						
BMw	So	0,82	2,33			0,90	0,98			4,29	0,24	1,23	0,64						11,43	47,96						
	Św	1,11	1,16			0,14	0,42			4,62	0,37	0,77	0,27						8,86	37,18						
	Brz		0,39			0,37	0,28			0,49	0,37	0,27							2,17	9,11						
	Ol	0,82				0,04	0,10			0,16	0,25								1,37	5,75						
Razem	ha	2,75	3,88			1,45	1,78			9,56	1,23	2,27	0,91						23,83	100,00						
	%	11,54	16,28			6,08	7,47			40,12	5,16	9,53	3,82						100,00	100,00						
BMb	So			0,64		1,30	3,81	0,29	2,06	2,66	5,81	7,66	1,93	2,12					28,28	45,58						
	Św			0,84	1,10	0,18		0,12	0,28	1,12	0,24	0,60	0,84	1,69					7,01	11,30						
	Brz			0,63		0,37	10,86	0,60	0,23	1,77	0,61	3,12		0,68					18,87	30,42						
	Ol				0,47		2,89			0,33		2,08							5,77	9,30						
	Os						2,11												2,11	3,40						
Razem	ha			2,11	1,57	1,85	19,67	1,01	2,57	5,88	6,66	13,46	2,77	4,49					62,04	100,00						
	%			3,40	2,53	2,98	31,70	1,63	4,14	9,48	10,74	21,70	4,46	7,24					100,00	100,00						
LMśw	So	17,64	43,89	11,08	33,02	17,36	79,12	43,91	20,99	98,97	20,98	33,95	13,12	10,63	27,91	4,20			476,77	62,57						
	Md		0,16	0,16	0,43		0,33	0,12							0,22				1,42	0,19						
	Św	8,40	23,73	6,47	20,10	14,92	15,78	13,15	5,90	40,50	6,05	9,16	7,43	4,69	14,50	1,80			192,58	25,27						
	Bk														0,14				0,14	0,02						
	Db	6,96	13,17	4,07	8,43	3,23	4,29	4,51	0,18	0,71	0,14	2,56			14,52				62,77	8,24						
	Dbc				0,25															0,25	0,03					
	Kl		0,18																	0,18	0,02					
	Jw		0,09																	0,09	0,01					
	Wz			0,02																0,02	0,00					
	Js														0,07					0,07	0,01					
Gb	0,08						0,64												0,72	0,09						

Typ siedl. 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							
LMśw	Brz	1,76	4,52	1,19	3,61	3,64	3,33	3,79	0,71	0,78		0,56			0,91			24,80	3,25							
	Ol			0,00				0,40			0,32			0,23	0,64			1,59	0,21							
	Lp		0,18	0,00					0,22						0,31			0,71	0,09							
Razem	ha	34,84	85,92	22,99	65,84	39,15	103,49	65,88	28,00	140,96	27,49	46,23	20,55	15,55	59,22	6,00		762,11	100,00							
	%	4,57	11,27	3,02	8,64	5,14	13,58	8,64	3,67	18,49	3,61	6,07	2,70	2,04	7,77	0,79		100,00	100,00							
LMw	So	1,03		0,13	0,51		0,55	0,38	0,58	0,26		1,69						5,13	14,31							
	Md						0,13											0,13	0,36							
	Św	2,44		0,27	1,03	0,52	3,43	2,48	2,75	2,57		1,14			0,36			16,99	47,41							
	Db	0,28		0,07	0,49										0,22			1,06	2,96							
	Wz	0,28																0,28	0,78							
	Brz	0,99		0,20	0,14	0,06	2,71	1,13	1,00	0,70		0,24			0,30			7,47	20,84							
	Ol	0,72			0,85		0,22	0,34	0,67	1,25		0,45						4,50	12,56							
Lp	0,28																0,28	0,78								
Razem	ha	6,02		0,67	3,02	0,58	7,04	4,33	5,00	4,78		3,52			0,88			35,84	100,00							
	%	16,80		1,87	8,43	1,62	19,63	12,08	13,95	13,34		9,82			2,46			100,00	100,00							
LMb	So						1,22	2,99	0,70	1,73		0,50	0,41	2,22				9,77	7,72							
	Św				0,45	2,47	4,48	6,57	5,78	5,89	6,71	6,40	3,98	2,20				44,93	35,50							
	Brz		0,93		0,29	2,82	2,43	10,05	4,92	7,36	4,24	3,79	0,08					36,91	29,17							
	Ol		0,46		1,48	6,20	6,60	5,25	4,64	3,84	2,35	2,75	0,60					34,17	27,00							
	Os						0,59	0,18										0,77	0,61							
Razem	ha		1,39		2,22	11,49	15,32	25,04	16,04	18,82	13,30	13,44	5,07	4,42				126,55	100,00							
	%		1,10		1,75	9,08	12,11	19,79	12,67	14,87	10,51	10,62	4,01	3,49				100,00	100,00							
Lśw	So	1,27	1,27	1,55		1,08	0,49	3,92	0,84	5,90	3,80	23,09	1,41	2,15	2,67			49,44	45,08							
	Md	0,16																0,16	0,15							
	Św	1,37	0,96	0,33		6,45	3,26	1,19	2,09	1,47	0,92	2,59	0,95	0,09	0,45			22,12	20,18							
	Db	1,70	0,64	0,17		2,65	0,28	0,46		0,67	0,09	3,72		0,48	1,93			12,79	11,67							
	Kl	1,21				0,15	0,28	0,10											1,74	1,59						
	Wz						0,28												0,28	0,26						

Typ siedl. 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												
Lśw	Gb					1,55	0,28					10,72			0,89				13,44	12,26											
	Brz					2,34	0,77	0,10	0,84		0,30								4,35	3,97											
	Ol	0,60		0,04				0,05			0,03								0,72	0,66											
	Lp	1,37	0,32			1,08	0,84	0,10	0,42		0,09	0,36							4,58	4,18											
Razem	ha	7,68	3,19	2,09		15,30	6,48	5,92	4,19	8,04	5,23	40,48	2,36	2,72	5,94				109,62	100,00											
	%	7,01	2,91	1,91		13,96	5,91	5,40	3,82	7,33	4,77	36,93	2,15	2,48	5,42				100,00	100,00											
Lw	So										0,07								0,07	1,28											
	Św	0,53							0,55			0,21							1,29	23,54											
	Db	0,45									0,10								0,55	10,04											
	Wz	0,20																	0,20	3,65											
	Gb	0,20																	0,20	3,65											
	Brz	0,08							0,18		0,07	0,16							0,49	8,94											
	Ol	1,03							1,12			0,17							2,32	42,33											
	Lp	0,36																	0,36	6,57											
Razem	ha	2,85							1,85		0,24	0,54							5,48	100,00											
	%	52,01							33,76		4,38	9,85							100,00	100,00											
Ol	So						0,01	0,93											0,94	2,04											
	Md			0,04															0,04	0,09											
	Św	0,18	0,15			1,50	0,99	0,11	0,66	0,03		0,12							3,74	8,12											
	Db	0,18		0,08															0,26	0,56											
	Brz		0,30	1,34		0,89	1,43	2,60	0,68	0,14									7,38	16,02											
	Ol	1,43	1,85	2,65	0,32	5,76	10,22	7,21	0,88	2,27		1,13							33,72	73,17											
Razem	ha	1,79	2,30	4,11	0,32	8,15	12,65	10,85	2,22	2,44		1,25							46,08	100,00											
	%	3,88	4,99	8,92	0,69	17,69	27,45	23,55	4,82	5,30		2,71							100,00	100,00											

Typ siedl. 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											
OIJ	So					0,09													0,09	0,51										
	Św							0,44		0,25		0,46							1,15	6,57										
	Db											0,07							0,07	0,40										
	Js											0,07							0,07	0,40										
	Brz					0,16				1,24									1,40	8,00										
	Ol				4,86	5,35	1,37	0,42		0,98			1,62						14,60	83,38										
	Lp												0,13						0,13	0,74										
Razem	ha				4,86	5,60	1,37	0,86		2,47		2,35							17,51	100,00										
	%				27,76	31,98	7,82	4,91		14,11		13,42							100,00	100,00										
Łącznie	So	328,96	219,47	165,21	305,93	570,82	1012,07	877,61	691,12	1417,95	514,72	570,95	226,64	32,29	30,58	4,20			6968,52	78,07										
	Md	2,92	1,20	2,64	1,27		0,99	0,33		0,44					0,22				10,01	0,11										
	Św	109,60	84,27	36,03	90,39	168,60	124,95	131,51	74,59	267,96	113,95	152,76	67,07	14,56	15,31	1,80			1453,35	16,28										
	Bk	0,38											7,68		0,14				8,20	0,09										
	Db	22,00	32,19	11,47	10,81	8,55	6,21	7,90	0,18	1,52	0,33	6,35		0,48	16,67				124,66	1,40										
	Dbc				0,25														0,25	0,00										
	Kl	1,21	0,33			0,15	0,28	0,10		0,02									2,09	0,02										
	Jw		0,09																0,09	0,00										
	Wz	0,48		0,02			0,28												0,78	0,01										
	Js											0,07			0,07				0,14	0,00										
	Gb	0,28				1,55	0,92					10,72			0,89				14,36	0,16										
	Brz	36,44	21,56	10,91	10,51	40,10	29,91	29,24	14,39	24,06	6,36	8,98	0,08	0,68	1,21				234,43	2,63										
	Ol	4,60	2,31	2,69	7,98	17,35	21,90	13,67	7,31	9,05	2,95	8,37	0,60	0,23	0,64				99,65	1,12										
	Os						2,72	0,23											2,95	0,03										
Lp	2,55	1,05	0,00		1,08	0,84	0,10	0,64		0,09	0,49			0,31				7,15	0,08											
Ogółem	ha	<b>509,42</b>	<b>362,47</b>	<b>228,97</b>	<b>427,14</b>	<b>808,20</b>	<b>1201,07</b>	<b>1060,69</b>	<b>788,23</b>	<b>1721,00</b>	<b>638,40</b>	<b>758,69</b>	<b>302,07</b>	<b>48,24</b>	<b>66,04</b>	<b>6,00</b>			<b>8926,63</b>	<b>100,00</b>										
	%	<b>5,71</b>	<b>4,06</b>	<b>2,57</b>	<b>4,79</b>	<b>9,05</b>	<b>13,45</b>	<b>11,88</b>	<b>8,83</b>	<b>19,28</b>	<b>7,15</b>	<b>8,50</b>	<b>3,38</b>	<b>0,54</b>	<b>0,74</b>	<b>0,07</b>			<b>100,00</b>	<b>100,00</b>										

Powierzchnia ewidencyjna gruntów zalesionych 8926,2690



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

Nadleśnictwo **Głęboki Bród**

Typ siedl. 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				miąższość w m <sup>3</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Bśw	So		275	655	990	885	1825	5295	48650	140555	20305	38335	15415					273185	95,18
	Md				25													25	0,01
	Św		15	40	195	5	90	90	625	4015	2075	4435						11585	4,04
	Brz		30					60	670	1370	75							2205	0,77
Razem	m <sup>3</sup>		320	695	1210	890	1915	5445	49945	145940	22455	42770	15415					287000	100,00
	%		0,11	0,24	0,42	0,31	0,67	1,90	17,40	50,86	7,82	14,90	5,37					100,00	100,00
Bw	So											65	535					600	88,24
	Św											15	65					80	11,76
Razem	m <sup>3</sup>											80	600					680	100,00
	%											11,76	88,24					100,00	100,00
Bb	So					1725	435	1145	1595	4945	6645	8305	345					25140	91,70
	Md						70											70	0,26
	Św						135					120	20					275	1,00
	Brz					1210	55	365	30	45	30	150	10					1895	6,91
	Ol									25								25	0,09
	Os							10										10	0,04
Razem	m <sup>3</sup>					2935	695	1520	1625	5015	6675	8575	375					27415	100,00
	%					10,71	2,54	5,54	5,93	18,29	24,35	31,27	1,37					100,00	100,00
BMśw	So		4505	21375	70050	175115	348070	297555	210515	431230	193115	213050	93110	6915				2064605	81,33
	Md		45	290	140		115	55		120								765	0,03
	Św	240	1135	1785	14760	49835	47340	52220	26565	108050	47785	67425	32715	3575				453430	17,86
	Bk											180	3025					3205	0,13
	Db	180	610	290	175	530	415	800	10	95		50		45				3200	0,13
	Kl									5								5	0,00
	Brz		795	820	1190	4115	2110	1730	485	1710	75			15				13045	0,51

Typ siedl. 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				miąższość w m <sup>3</sup>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
BMśw	Ol						160			55		80						295	0,01							
	Os						5											5	0,00							
	Lp						95											95	0,00							
Razem	m <sup>3</sup>	420	7090	24560	86315	229595	398310	352360	237575	541265	240975	280785	128850	10550				2538650	100,00							
	%	0,02	0,28	0,97	3,40	9,04	15,69	13,88	9,36	21,31	9,49	11,06	5,08	0,42				100,00	100,00							
BMw	So		115			285	275			1775	80	585	335					3450	49,75							
	Św		20			35	195			2010	185	270	150					2865	41,31							
	Brz		40			75	75			115	90	60						455	6,56							
	Ol					5	30			60	70							165	2,38							
Razem	m <sup>3</sup>		175			400	575			3960	425	915	485					6935	100,00							
	%		2,52			5,77	8,29			57,11	6,13	13,19	6,99					100,00	100,00							
BMb	So			95		325	800	50	625	815	1710	2205	685	640				7950	48,87							
	Św			75	215	45		25	140	420	110	195	365	760				2350	14,44							
	Brz			125		65	2095	115	40	420	125	730		240				3955	24,31							
	Ol				55		590			120		675						1440	8,85							
	Os						575											575	3,53							
Razem	m <sup>3</sup>			295	270	435	4060	190	805	1775	1945	3805	1050	1640				16270	100,00							
	%			1,81	1,66	2,67	24,96	1,17	4,95	10,91	11,95	23,39	6,45	10,08				100,00	100,00							
LMśw	So		1085	1195	7285	5420	27400	15465	8270	42935	9585	16645	6215	5100	12495	1500		160595	65,26							
	Md		40	20	130		115	40										345	0,14							
	Św	445	1795	465	4210	4750	7830	6460	2370	19365	3175	5395	4990	2905	8150	540		72845	29,60							
	Db	140	390	235	1005	590	1135	1210	85	250	50	1215			500			6805	2,77							
	Dbc				45													45	0,02							
	Jw		5															5	0,00							
	Wz																									
	Gb						130											130	0,05							
Brz	110	500	115	540	805	945	965	225	235		185			235			4860	1,97								

Typ siedl. 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				miąższość w m <sup>3</sup>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
LMśw	Brz	110	500	115	540	805	945	965	225	235		185			235				4860	1,97						
	Ol							105			100			90	130				425	0,17						
	Lp								45										45	0,02						
Razem	m <sup>3</sup>	695	3815	2030	13215	11565	37555	24245	10995	62785	12910	23440	11205	8095	21510	2040			246100	100,00						
	%	0,28	1,55	0,82	5,37	4,70	15,26	9,85	4,47	25,52	5,25	9,52	4,55	3,29	8,74	0,83			100,00	100,00						
LMw	So			15	60		160	90	190	100		825							1440	13,26						
	Md						45												45	0,41						
	Św	30		15	270	205	1470	1160	1000	1260		670			150				6230	57,37						
	Db			5	65														70	0,64						
	Brz			20		15	620	335	250	225		95			125				1685	15,52						
	Ol	55			180		70	130	200	575		180							1390	12,80						
Razem	m <sup>3</sup>	85		55	575	220	2365	1715	1640	2160		1770			275				10860	100,00						
	%	0,78		0,51	5,29	2,03	21,78	15,79	15,10	19,89		16,30			2,53				100,00	100,00						
LMb	So						250	760	170	460		250	110	1010					3010	8,67						
	Św				155	835	1220	2345	1990	1635	2520	2595	1275	1530					16100	46,39						
	Brz		10		50	560	450	2040	970	1265	945	960	20						7270	20,95						
	Ol		75		255	1480	1190	1390	1155	925	695	795	155						8115	23,38						
	Os						160	50											210	0,61						
Razem	m <sup>3</sup>		85		460	2875	3270	6585	4285	4285	4160	4600	1560	2540					34705	100,00						
	%		0,24		1,33	8,28	9,42	18,97	12,35	12,35	11,99	13,25	4,50	7,32					100,00	100,00						
Lśw	So		110	310		215	155	1405	280	2465	1770	11635	820	770	1415				21350	54,54						
	Św		15	35		1655	1415	620	805	755	510	1750	575	30	320				8485	21,68						
	Db		15	10		410	55	125		240	25	1950		175	250				3255	8,32						
	Kl					25	55	15											95	0,24						
	Wz						55												55	0,14						
	Gb						235	55					3545		285				4120	10,52						
	Brz					465	200	20	220		100								1005	2,57						

Typ siedl. 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	miąższność w m <sup>3</sup>	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Lśw	Ol	110		5				10			10							135	0,34
	Lp		15			110	215	15	100		20	170						645	1,65
Razem	m <sup>3</sup>	110	155	360		3115	2205	2210	1405	3460	2435	19050	1395	975	2270			39145	100,00
	%	0,28	0,40	0,92		7,96	5,63	5,65	3,59	8,84	6,22	48,66	3,56	2,49	5,80			100,00	100,00
Lw	So										10							10	1,52
	Św								90			60						150	22,73
	Db										20							20	3,03
	Brz	10							80		15	45						150	22,73
	Ol	50							220			60						330	49,99
Razem	m <sup>3</sup>	60							390		45	165						660	100,00
	%	9,09							59,09		6,82	25,00						100,00	100,00
Ol	So						5	225										230	2,11
	Md			5														5	0,05
	Św					350	295	30	205	5		75						960	8,79
	Db			5														5	0,05
	Brz		30	55		155	410	505	155	30								1340	12,27
	Ol		145	385	80	1375	3100	1930	250	605		515						8385	76,73
Razem	m <sup>3</sup>		175	450	80	1880	3810	2690	610	640		590						10925	100,00
	%		1,60	4,12	0,73	17,21	34,88	24,62	5,58	5,86		5,40						100,00	100,00
OlJ	So					30												30	0,57
	Św							165		105		240						510	9,64
	Db											20						20	0,38
	Js											15						15	0,28
	Brz					40					300							340	6,43
	Ol				1190	1550	495	155		265		670						4325	81,75
	Lp											50						50	0,95
Razem	m <sup>3</sup>				1190	1620	495	320		670		995						5290	100,00
	%				22,50	30,61	9,36	6,05		12,67		18,81						100,00	100,00

Typ siedl. 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	
miąższość w m <sup>3</sup>																			%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Łącznie	So		6090	23645	78385	184000	379375	321990	270295	625280	233220	291900	117570	14435	13910	1500		2561595	79,45	
	Md		85	315	295		345	95		120								1255	0,04	
	Św	715	2980	2415	19805	57715	59990	63115	33790	137620	56360	83245	40155	8800	8620	540		575865	17,86	
	Bk										180	3025						3205	0,10	
	Db	320	1015	545	1245	1530	1605	2135	95	585	95	3235		220	750			13375	0,41	
	Dbc				45														45	0,00
	Kl					25	55	15		5									100	0,00
	Jw		5																5	0,00
	Wz						55												55	0,00
	Js											15							15	0,00
	Gb					235	185					3545			285				4250	0,13
	Brz	120	1405	1135	1780	7505	6960	6135	3125	5715	1455	2225	30	255	360				38205	1,18
	OI	215	220	390	1760	4410	5635	3720	1825	2630	875	2975	155	90	130				25030	0,78
	Os						740	60											800	0,02
Lp		15			110	310	15	145		20	220							835	0,03	
Ogółem	m <sup>3</sup>	1370	11815	28445	103315	255530	455255	397280	309275	771955	292025	387540	160935	23800	24055	2040		3224635	100,00	
	%	0	0	1	3	8	14	12	10	24	9	12	5	1	1	0		100	100,00	

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

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. panujący	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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
specjalne (S)	120	So	16,21	15,62	31,24	25,32	64,65	89,81	76,06	48,86	171,57	67,87	70,76	73,15	9,33				760,45
			445	4535	6235	19940	34825	26235	15305	63645	23930	23285	36665	4385				259430	
	90	Św				1,57	0,99	6,35	9,74		7,99	6,85	11,29	4,26				49,04	
						270	235	1430	3195		1770	2325	3750	1330					14305
	80	Brz		0,82			17,43	20,18	12,16	7,49	10,34	4,87	1,35						74,64
							2690	4160	2590	1830	2340	1220	345						15175
	80	Ol		0,57		2,22	9,39	6,01	1,60	8,24		1,58						29,61	
				85		460	2415	1205	485	2390		615						7655	
	50	Os						1,21										1,21	
								280										280	
	Razem		16,21	17,01	31,24	29,11	92,46	123,56	99,56	64,59	189,90	81,17	83,40	77,41	9,33			914,95	
				530	4535	6965	25280	41900	32505	19525	67755	28090	27380	37995	4385			296845	

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. panujący	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 / miąższość w m <sup>3</sup>																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
lasów ochronnych (O)	120	So	474,69 1200	340,86 11090	181,29 22485	353,11 87715	624,52 204920	1046,76 403290	934,39 355750	705,10 283350	1513,08 697355	556,84 263855	665,00 354805	224,66 122940	38,91 19415	60,81 22320	6,00 2040			7726,02 2852530	
	90	Św	14,70 120	2,30 20	4,97 445	31,90 6180	76,76 21700	11,71 4595	14,36 5730	13,44 5035	9,48 4020		6,15 3605			4,35 1460				190,12 52910	
	140	Db			6,49 490	6,77 965							0,24 45								13,50 1500
	80	Kl					0,36 60														0,36 60
	80	Wz			0,02																0,02
	80	Brz			2,19 95	0,58 100	0,35 70	2,22 500	0,67 285	3,25 975	3,80 1030						0,88 275				13,94 3330
	80	Ol	3,82 50	2,30 175	2,77 395	5,67 1390	13,75 3500	14,02 4305	11,71 3010	1,85 390	4,74 1795		4,14 1750								64,77 16760
	80	Lp						2,80 665					0,15 35								2,95 700
		Razem		493,21 1370	345,46 11285	197,73 23910	398,03 96350	715,74 230250	1077,51 413355	961,13 364775	723,64 289750	1531,10 704200	557,23 263935	675,29 360160	224,66 122940	38,91 19415	66,04 24055	6,00 2040			8011,68 2927790
<b>Łącznie</b>			<b>509,42</b> <b>1370</b>	<b>362,47</b> <b>11815</b>	<b>228,97</b> <b>28445</b>	<b>427,14</b> <b>103315</b>	<b>808,20</b> <b>255530</b>	<b>1201,07</b> <b>455255</b>	<b>1060,69</b> <b>397280</b>	<b>788,23</b> <b>309275</b>	<b>1721,00</b> <b>771955</b>	<b>638,40</b> <b>292025</b>	<b>758,69</b> <b>387540</b>	<b>302,07</b> <b>160935</b>	<b>48,24</b> <b>23800</b>	<b>66,04</b> <b>24055</b>	<b>6,00</b> <b>2040</b>			<b>8926,63</b> <b>3224635</b>	

Tabela nr VIIIa. Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu mączszości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy  
Nadleśnictwo **Głęboki Bród**

Gatunek panujący	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					
bieżący roczny przyrost mączszości w m <sup>3</sup>																		%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
So	125	2445	2500	4700	8020	11360	8550	5730	13190	4450	5350	1910	225	235	40		68830	95,57
Św	15	5	40	450	1035	200	175	100	95	30	100	25		20			2290	3,18
Db			65	65													130	0,18
Kl																		
Wz																		
Brz				5	70	70	45	55	30	15				5			295	0,41
Ol		15	20	55	145	120	30	40	20	10	10						465	0,65
Os																		
Lp						10											10	0,01
<b>Razem</b>	<b>140</b>	<b>2465</b>	<b>2625</b>	<b>5275</b>	<b>9270</b>	<b>11760</b>	<b>8800</b>	<b>5925</b>	<b>13335</b>	<b>4505</b>	<b>5460</b>	<b>1935</b>	<b>225</b>	<b>260</b>	<b>40</b>		<b>72020</b>	<b>100,00</b>

Przyrost tablicowy w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębnym =  $63860 \text{ m}^3/1\text{rok} = 6386000 \text{ m}^3/10 \text{ lat} = 85\%$  całości spodziewanego przyrostu okresowego tablicowego



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

Nadleśnictwo **Głęboki Bród**

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku												Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII		
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Czyszczenia (CP-P)	So		89,16	22,29											111,45
	Św		1,90												1,90
	Brz							0,24							0,24
	Ol		0,57												0,57
	Razem		91,63	22,29					0,24						114,16
Trzebieże wczesne (TW)	So	10,87	39,06	181,72	207,62					0,80			0,88	440,95	
	Św			4,92	13,82									18,74	
	Db			3,29	3,70									6,99	
	Brz				0,58									0,58	
	Ol		0,60	2,31										2,91	
Razem	10,87	39,66	192,24	225,72						0,80			0,88	470,17	
Trzebieże późne (TP)	So				166,06	681,01	1118,06	988,28	735,72	1631,38	440,77	75,01	1,98	5838,27	
	Św				7,97	65,02	8,57	11,48	3,56					96,60	
	Db				1,14									1,14	
	Kl					0,36								0,36	
	Brz							0,67		1,04				1,71	
	Ol				0,49	5,24	10,63	2,85						19,21	
	Lp						2,80							2,80	
	Razem				175,66	751,63	1140,06	1003,28	739,28	1632,42	440,77	75,01	1,98	5960,09	

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku												Razem
		I		II		III		IV		V		VI	VII	
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Razem trzebieże	So	10,87	39,06	181,72	373,68	681,01	1118,06	988,28	735,72	1632,18	440,77	75,01	2,86	6279,22
	Św			4,92	21,79	65,02	8,57	11,48	3,56					115,34
	Db			3,29	4,84									8,13
	Kl					0,36								0,36
	Brz				0,58			0,67		1,04				2,29
	Ol		0,60	2,31	0,49	5,24	10,63	2,85						22,12
	Lp						2,80							2,80
	Razem	10,87	39,66	192,24	401,38	751,63	1140,06	1003,28	739,28	1633,22	440,77	75,01	2,86	6430,26
Łącznie	So	10,87	128,22	204,01	373,68	681,01	1118,06	988,28	735,72	1632,18	440,77	75,01	2,86	6390,67
	Św		1,90	4,92	21,79	65,02	8,57	11,48	3,56					117,24
	Db			3,29	4,84									8,13
	Kl					0,36								0,36
	Brz				0,58			0,91		1,04				2,53
	Ol		1,17	2,31	0,49	5,24	10,63	2,85						22,69
	Lp						2,80							2,80
<b>Ogółem</b>		<b>10,87</b>	<b>131,29</b>	<b>214,53</b>	<b>401,38</b>	<b>751,63</b>	<b>1140,06</b>	<b>1003,52</b>	<b>739,28</b>	<b>1633,22</b>	<b>440,77</b>	<b>75,01</b>	<b>2,86</b>	<b>6544,42</b>

\* - dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej, bez powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu.

Tabela nr XVIII. Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu

## Nadleśnictwo Głęboki Bród

Typ siedliskowy lasu	Odnowienia i zalesienia							Poprawki i uzupełnienia	Ogółem odnowienia i zalesienia oraz poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie				melioracje wodne	zabiegi agrotechniczne
	otwarte			pod osłoną			razem				upraw		młodników (CP)*	razem		
	halizny, płazowiny, zręby	grunty nieleśne	zręby projektowane	przy rębniach złożonych	podsadzenia	dolesianie luk i przerzedzeń					pielęgnowanie gleby	czyszczenia wczesna (CW)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Bśw	12,68		55,58				68,26	6,83	75,09		8,84	27,82	19,18	55,84		65,97
Bw																
Bb																
BMśw	113,82		423,10	5,40		0,39	542,71	54,27	596,98		59,43	220,29	315,18	594,90		539,77
BMw			2,65				2,65	0,27	2,92		2,54	2,54		5,08		2,65
BMb																
LMśw	5,00		24,35	39,74		0,33	69,42	6,94	76,36			36,85	71,34	108,19		69,42
LMw			4,28	0,64			4,92	0,49	5,41			2,05	3,65	5,70		4,92
LMb													0,83	0,83		
Lśw			3,52	9,19		0,41	13,12	1,31	14,43			5,94	1,81	7,75		13,12
Lw											1,08	1,43	1,53	4,04		
Ol												1,79	1,35	3,14		
OlJ												0,14		0,14		
<b>RAZEM</b>	<b>131,50</b>		<b>513,48</b>	<b>54,97</b>		<b>1,13</b>	<b>701,08</b>	<b>70,11</b>	<b>771,19</b>		<b>71,89</b>	<b>298,85</b>	<b>414,87</b>	<b>785,61</b>		<b>695,85</b>

\*łączna powierzchnia pielęgnacji młodników (CP + CP-P) wynosi 529,03 ha

## Wzór nr 2. Wykaz obiektów bazy nasiennej

Nadleśnictwo **Głęboki Bród**

Oddział pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
122 -f	5,41	D	SO	1		
146 -c	3,06	D	SO	1		
147 -c	3,11	D	SO	1		
193 -d	5,48	D	SO	1		
194 -d	3,47	D	SO	2		
		D	SO			
217 -f	1,47	D	SO	1		
236 -a	3,19	D	SO	1		
405 -i	2,23	D	SO	1		
405 -n	1,84	D	SO	1		
418 -h	3,52	D	SO	1		
449 -k	4,10	D	SO	1		
476 -d	5,21	D	SO	1		
555 -c	3,25	D	SO	2		
		D	SO			
593 -f	3,65	D	SO	1		
275 -a	19,90	NAS GOSP	ŚW		19,90	
315 -c	1,27	NAS GOSP	ŚW		1,27	
409 -h	5,77	NAS GOSP	ŚW		5,77	
365 -c	4,71	NAS GOSP	ŚW		6,95	
365 -f	2,24					
96 -a	14,90	NAS GOSP	SO		752,15	
220 -d	6,43					
222 -a	9,98					
234 -b	4,45					

Oddział pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
235 -b	9,97					
236 -b	5,37					
240 -d	5,85					
240 -f	1,98					
241 -g	7,85					
242 -b	23,44					
243 -a	8,58					
248 -h	3,09					
249 -d	6,91					
249 -f	8,15					
252 -a	20,96					
254 -b	12,90					
258 -a	1,61					
262 -a	2,00					
263 -c	13,11					
263 -f	0,31					
264 -a	13,48					
270 -g	6,27					
271 -b	6,19					
271 -c	7,61					
275 -a	19,90					
289 -f	1,96					
302 -c	13,16					
304 -b	11,70					
304 -d	6,08					
304 -f	2,21					
306 -f	2,27					

Oddział pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
308 -g	8,16					
309 -d	14,44					
313 -g	15,67					
314 -b	12,10					
314 -f	9,23					
315 -c	1,27					
315 -g	4,40					
315 -h	5,48					
330 -a	5,64					
330 -i	2,63					
331 -j	2,57					
335 -c	14,92					
336 -b	5,38					
336 -c	15,12					
337 -i	2,89					
338 -a	5,53					
338 -d	3,66					
343 -a	9,66					
344 -b	8,10					
344 -c	5,82					
344 -k	6,24					
345 -a	13,27					
345 -b	7,00					
346 -a	22,74					
347 -a	10,94					
354 -c	8,60					
357 -g	10,88					

Oddział pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
365 -c	4,71					
365 -f	2,24					
375 -j	1,14					
377 -d	5,34					
377 -f	9,77					
378 -h	2,37					
390 -b	14,50					
391 -a	9,94					
401 -c	3,88					
401 -d	3,81					
407 -a	4,83					
409 -h	5,77					
410 -c	2,82					
410 -d	11,55					
411 -a	15,51					
412 -a	6,74					
413 -h	1,07					
413 -j	2,09					
415 -d	2,81					
424 -b	8,91					
427 -c	5,91					
428 -a	17,97					
429 -a	4,63					
429 -n	2,49					
430 -a	3,57					
430 -f	2,97					
433 -g	12,26					

Oddział pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
435 -h	6,51					
477 -d	7,59					
484 -d	12,28					
502 -f	3,75					
508 -f	6,17					
509 -f	16,14					
510 -n	9,96					
557 -f	3,35					
562 -d	2,67					
600 -c	17,15					
601 -i	5,97					
216 -f	7,68	NAS WYL	SO		65,70	
217 -c	9,97					
237 -a	12,19					
238 -a	17,99					
238 -c	0,94					
239 -a	16,93					
344 -d	6,04	ZR NAS	KL		7,98	
53 -a	6,66	ZR NAS	GB		9,01	
<b>Łączna powierzchnia wg obiektów</b>		<b>NAS GOSP</b>			<b>786,04*</b>	
		<b>NAS WYL</b>			<b>65,70</b>	
		<b>ZR NAS</b>			<b>16,99</b>	

\*) powierzchnia zdublowa jest o 33,89 ha, z tytułu zarejestrowania w KRLMP tych samych powierzchni pod dwoma gatunkami tworzącymi drzewostany (sosna, świerk)



Wzór nr 3. Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy  
Nadleśnictwo Głęboki Bród

Oddz. pododdz.	Gospodar- stwo	Powierz- chnia (ha)	Miąższość grubizny na całej powierzchni (m <sup>3</sup> brutto)	Okres przebudowy	Orientacyjny etat cięć (m <sup>3</sup> /rok) kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie				
						Rodzaj rębni	powierzchnia (ha)		miąższość (m <sup>3</sup> )	
							manipu- lacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31 o	O	2,65	1165	10	117	IB	2,65	2,65	1107	978
95 c	O	0,85	210	10	21	IB	0,85	0,85	200	176
96 b	O	2,66	1045	10	105	IB	2,66	2,66	993	874
125 f	O	6,91	1980	10	198	IB	6,91	6,91	1886	1635
246 c	O	2,69	665	10	67	IB	2,69	2,69	632	551
314 d	O	4,59	540	20	27	IVD	4,59	1,38	163	140
400 f	O	1,29	450	10	45	IB	1,29	1,29	314	273
Razem gospodarstwo:		21,64	6055	X	579	X	21,64	18,43	5295	4627
Razem A		21,64	6055	X	579	X	21,64	18,43	5295	4627
<b>Razem obręb</b>		<b>21,64</b>	<b>6055</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>21,64</b>	<b>18,43</b>	<b>5295</b>	<b>4627</b>

## Wzór nr 4. Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia

Nadleśnictwo **Głęboki Bród**

Oddz. pododdz.	Gospodar- stwo	Powierz- chnia (ha)	Miąższość grubizny na całej powierzchni (m <sup>3</sup> brutto)	Okres uprzętnięcia	Orientacyjny etat cięć (m <sup>3</sup> /rok)  kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia (ha)		miąższość (m <sup>3</sup> )	
						manipu- lacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31 -j	O	0,88	275	10	28	0,88	0,64	248	216
51 -a	O	6,06	2275	10	228	6,06	4,30	2048	1724
52 -a	O	5,94	2270	20	114	5,94	1,78	1135	963
54 -d	O	4,04	1105	10	110	4,04	1,38	554	458
315 -c	O	1,27	370	10	37	1,27	0,62	315	272
315 -g	O	4,40	790	10	79	4,40	1,67	671	575
315 -h	O	5,48	1990	10	199	5,48	3,88	1791	1529
336 -b	O	5,38	2475	10	248	5,38	3,89	2227	1890
344 -b	O	8,10	3570	20	178	8,10	2,43	1785	1530
356 -b	O	6,00	2720	10	272	6,00	4,13	2448	2079
365 -c	O	4,71	985	10	98	4,71	3,48	888	746
365 -f	O	2,24	825	10	82	2,24	1,82	743	639
377 -d	O	5,34	2480	10	248	5,34	3,74	2232	1889
511 -h	O	1,85	465	10	46	1,85	0,74	324	280
514 -g	O	1,66	595	10	60	1,66	1,15	536	467
515 -a	O	2,69	865	10	86	2,69	1,88	778	680
Razem gosp.	O	66,04	24055		2113	66,04	37,57	18723	15937
<b>Razem</b>		<b>66,04</b>	<b>24055</b>		<b>2113</b>	<b>66,04</b>	<b>37,53</b>	<b>18723</b>	<b>15937</b>

Wzór nr 5. Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia

Nadleśnictwo **Głęboki Bród**

Oddz. pododdz.	Gospodar- stwo	Powierz- chnia (ha)	Miąższość grubizny na całej powierzchni (m <sup>3</sup> brutto)	Okres uprzątnięcia	Orientacyjny etat cięć (m <sup>3</sup> /rok)  kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia (ha)		miąższość (m <sup>3</sup> )	
						manipu- lacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
75 -b	O	6,00	2040	20	102	6,00	3,43	1020	870
Razem gosp.	O	6,00	2040	20	102	6,00	3,43	1020	870
<b>Razem</b>		<b>6,00</b>	<b>2040</b>	<b>20</b>	<b>102</b>	<b>6,00</b>	<b>3,43</b>	<b>1020</b>	<b>870</b>

Wzór nr 6. Wykaz projektowanych cięć rębnych (podsumowanie)

Nadleśnictwo **Głęboki Bród**

Gospodarstwo	Powierzchnia - ha		Razem grub. (m <sup>3</sup> )	Orientacyjna miąższość grubizny netto na całej powierzchni wg gatunków drzew (m <sup>3</sup> )								
	rodzaj rębni	manipulacyjna	do odnowienia	brutto/netto	So,Md	Św	Jd, Dg	Db, Js, Kl, Wz, Jw	Bk	Gb	Brz, Ak	Ol
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
O IB	476,29	476,29	237137 200806	189568	10934					304		
O IIIAU	46,33	31,03	14817 12597	11234	1147					216		
O IIIB	50,95	16,92	8468 7223	6857	366							
O IIIBU	5,67	2,29	986 847	847								
O IVD	15,75	4,73	1852 1568	1428	140							
O Razem	594,99	531,26	263260 223041	209934	12587					520		
S IA	25,05	25,05	13055 11090	11090								
S IB	12,14	12,14	5775 4821	4821								
S Razem	37,19	37,19	18830 15911	15911								
<b>Ogółem</b>	<b>632,18</b>	<b>568,45</b>	<b>282090</b> <b>238952</b>	<b>225845</b>	<b>12587</b>					<b>520</b>		



## 9. WYKAZ LITERATURY

- Bernadzki E., Smykała J., 1998. *Podział gospodarczy w aspekcie regulacji użytkowania rębnego oraz długofalowego planowania hodowlanego*. Sylwan 5.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. Charakterystyka gleb i siedlisk Nadleśnictwa Głęboki Bród. Białystok 2000.
- BULiGL Oddział w Białymstoku 2011: *Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród na okres 01.01.2012-31.12.2021. Tom I (część) Program ochrony przyrody*. Mscr. Białystok.
- BULiGL Oddział w Białymstoku 2011: *Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Głęboki Bród na okres 01.01.2012-31.12.2021. Tom I (część) Opis ogólny*. Mscr. Białystok.
- BULiGL 2020: *Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów. Wyniki III cyklu (lata 2015-2019)*. Oficyna Wydawnicza FOREST. Sękocin Stary.
- CILP 2012: *Instrukcja ochrony lasu. Część I, III, IV. Tom I*. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu. Warszawa.
- CILP 2012: *Instrukcja ochrony lasu. Część II. Tom II*. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu. Warszawa.
- CILP 2020: *Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu*. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu. Warszawa.
- CILP 2012: *Instrukcja urządzania lasu. Część I. Instrukcja sporządzania projektu planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa*. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu. Warszawa.
- Gumiński R. 1948: *Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce*. Przegl. Meteor. i Hydrol. 1.
- Kondracki J., 2000. *Geografia regionalna Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J. M. 2005: *Zespoły leśne Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J. M. i in. 2007: *Geobotaniczne rozpoznanie trendów rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski*. IGiPZ.
- Molenda T., 1965. *Zarys ekonomiki drzewnictwa*. PWRiL, Warszawa.
- PGL Lasy Państwowe 2012: *Raport o stanie lasów w Polsce*. CILP, Warszawa.
- Romer E. 1949: *Regiony klimatyczne Polski*. Prace Wrocł. Tow. Nauk., ser. B, nr 16.
- Szumański A. 2000: *Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50000*. Ark.: 264, 302, 303, 341, 342. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Tomanek J., 1972. *Meteorologia i klimatologia dla leśników*. PWRiL, Warszawa.

- Zielony R., Kliczkowska A. 2012: *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010*. CLIP, Warszawa.
- Żabko-Potopowicz A. (red.) 1965: *Dzieje lasu i leśnictwa*. PWRiL Warszawa.

# KRONIKA



































<i>Data</i>	<i>Opis wydarzenia</i>







<i>Data</i>	<i>Opis wydarzenia</i>

<i>Data</i>	<i>Opis wydarzenia</i>

