

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W BIAŁYMSTOKU**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA  
ŚRODOWISKO**

**PLANU URZĄDZENIA LASU  
NADLEŚNICTWA GŁĘBOKI BRÓD**



**WYKONAWCA:  
BIURO URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ  
ODDZIAŁ W BIAŁYMSTOKU  
BIAŁYSTOK 2011**

**Wykonano na zlecenie**  
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku  
Białystok 2011

**Wykonawca**  
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku  
ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok  
tel. (85) 652 21 08, faks (85) 748 19 07  
e-mail: sekretariat@bialystok.buligl.pl

**Prognozę opracowała**  
inż. Kamila Ambrosiewicz – asystent *taksatora*

**Nadzór nad opracowaniem**  
mgr inż. Adam Majer – *starszy inspektor nadzoru i kontroli*

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>7</b>
1.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	7
1.2. Wykaz stosowanych skrótów i terminów .....	13
<b>2. INFORMACJE OGÓLNE</b> .....	<b>17</b>
2.1 Podstawy formalno-prawne, zakres i cel prognozy .....	17
2.2. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy .....	21
2.3. Zawartość Planu .....	23
2.4. Główne cele Planu .....	27
2.5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia Planu .....	28
2.6. Powiązanie planu urządzenia lasu z innymi dokumentami .....	31
2.7. Metody analizy skutków realizacji postanowień Planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania .....	33
2.8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	33
<b>3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA</b> .....	<b>34</b>
3.1 Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa.....	34
3.1.1. Położenie nadleśnictwa .....	34
3.1.2. Lesistość .....	36
3.1.3. Dominujące funkcje lasów .....	37
3.2. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa.....	38
3.2.1. Geomorfologia i gleby .....	38
3.2.2. Wody .....	40
3.2.3. Klimat .....	41
3.2.4. Typy siedliskowe lasu .....	44
3.2.5. Drzewostany .....	46
3.2.6. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej .....	50
3.2.7. Otulina Wigierskiego Parku Narodowego.....	51
3.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa.....	52
3.3.1. Obszary Chronionego Krajobrazu .....	52
3.3.2. Pomniki przyrody .....	53
3.3.3. Użytki ekologiczne .....	53
3.3.4. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt .....	54
3.3.5. Obszary Natura 2000 .....	64
3.4. Lasy HCVF.....	71
3.5. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem .....	73
3.5.1. OSO „Puszcza Augustowska” PLB 200002.....	73
3.5.2. SOO „Ostoja Augustowska” PLH 200005 .....	79
3.5.3. SOO „Ostoja Wigierska” PLH 200004 .....	91
3.5.4. SOO „Ostoja Sejneńska” PLH 200007 .....	100
3.6. Grunty przeznaczone do zalesienia .....	109

3.7. Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną .....	109
3.8. Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji Planu....	110
3.9. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu .....	110
<b>4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000.....</b>	<b>113</b>
4.1. Przewidywane oddziaływanie na środowisko.....	113
4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną .....	113
4.1.2. Oddziaływanie na ludzi.....	115
4.1.3. Oddziaływanie na rośliny, w szczególności na gatunki chronione.....	115
4.1.4. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione .....	123
4.1.5. Wpływ gatunków obcych geograficznie .....	124
4.1.6. Oddziaływanie na wodę .....	124
4.1.7. Oddziaływanie na powietrze .....	125
4.1.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi .....	125
4.1.9. Oddziaływanie na krajobraz.....	126
4.1.10. Oddziaływanie na klimat .....	126
4.1.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	126
4.1.12. Wpływ cięć odnowieniowych na sąsiadujące ekosystemy .....	127
4.1.13. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej .....	127
4.1.14. Zbiorcza ocena wpływu Planu na środowisko .....	128
4.2. Oddziaływanie na obszary NATURA 2000.....	129
4.2.1. Przewidywane oddziaływanie na siedliska przyrodnicze .....	130
4.2.2. Wpływ zabiegów gospodarczych na gatunki roślin będące przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000 .....	134
4.2.3. Wpływ zabiegów gospodarczych na gatunki zwierząt będące przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000 .....	135
4.2.4. Analiza zaproponowanych TD i składów upraw w porównaniu do naturalnego składu gatunkowego siedlisk leśnych .....	143
4.2.5. Przewidywane oddziaływanie Planu na integralność obszarów Natura 2000.....	144
4.3. Analiza planu zagospodarowania obszarów leśnych w aspekcie turystyczno-rekreacyjnym z określeniem możliwego zagrożenia siedlisk ptaków oraz oddziaływania jako czynnika zakłócającego ich funkcjonowanie.....	144
4.4. Wpływ cięć rębnych na zmiany powierzchni drzewostanów w poszczególnych klasach wieku, w szczególności rozkładu przestrzennego drzewostanów starszych niż 100 lat.....	146
<b>5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU .....</b>	<b>149</b>
5.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko .....	149
5.2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w Planie, uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod oceny wyboru .....	151
5.3. Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy. ....	152
<b>6. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA.....</b>	<b>153</b>
<b>7. LITERATURA .....</b>	<b>154</b>

<b>9. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>159</b>
<b>SPIS RYCIN.....</b>	<b>172</b>
<b>SPIS TABEL .....</b>	<b>174</b>



## 1. WSTĘP

### 1.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Gospodarstwa Leśnego Nadleśnictwa Głęboki Bród na lata 2012 – 2021, zwanych dalej odpowiednio *Prognozą* i *Planem*, opracowana została zgodnie z postanowieniami umowy zawartej przez Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Białymstoku. *Prognozę* wykonano zgodnie z ramowymi wytycznymi w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu, opracowanymi w 2011 roku przez zespół powołany przez Ministra Środowiska pod kierownictwem Edwarda Lenarta.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym opracowania *Prognozy* oddziaływania na środowisko dla projektu planu urządzenia Nadleśnictwa Głęboki Bród, wynika z przepisów prawa. Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest *Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska, oraz ocenach oddziaływania na środowisko*. Wynikający z ustawy obowiązek uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości *Prognozy* został określony przez:

- Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku w piśmie z dnia 15 czerwca 2009 r. (znak: RDOŚ-20-WPN-I-6638-129-1/09/gp);
- Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w opinii sanitarnej z dnia 3 czerwca 2009 r. (uzgodnienie nr 43/NZ/09; znak: ZZ-7014-10/09).

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano metody analiz przestrzennych polegające na analizie danych zamieszczonych w *Planie*, w szczególności w opisach taksacyjnych, bazach danych i na warstwach numerycznych. Dane o występowaniu gatunków roślin, grzybów i zwierząt uzyskano z nadleśnictwa, organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną przyrody, inwentaryzacji LP, inwentaryzacji BULiGL, danych zebranych podczas prac terenowych, Ministerstwa Środowiska dotyczące inwentaryzacji przyrodniczych w obszarach Natura 2000, PTOPI oraz materiałów publikowanych i niepublikowanych. Ocenę wyników analiz oparto na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych. Przyjęto zasadę, że prezentacja wyników analiz ma formę macierzy.

Plan urządzenia lasu jest podstawowym dokumentem w prowadzeniu gospodarki leśnej, opracowywanym dla nadleśnictwa na okres 10 lat. Obowiązek posiadania takiego planu przez nadleśnictwo, wynika z zapisów Ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 roku (Dz. U. z 1991 r. nr 101 poz. 444)

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Głębokki Bród zawiera treści wymagane w *Instrukcji urządzenia lasu z 2011 r.* Składa się z:

- elaboratu – opisu ogólnego nadleśnictwa zawierającego wyniki inwentaryzacji stanu lasu, ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu, planu na kolejne 10-lecie oraz zestawień tabelarycznych i wykazów.
- programu ochrony przyrody zawierającego opis środowiska przyrodniczego oraz metod jego ochrony i modyfikacji zaplanowanych zabiegów gospodarczych pod kątem ochrony przyrody.
- planów, zawierających rozmiar cięć rębnych, przedrębnych i hodowli (w formie wykazu).
- map o różnej treści i skali.

Główne cele planu urządzenia lasu zawarte są w *Ustawie o lasach i Instrukcji urządzenia lasu*. W Nadleśnictwie Głębokki Bród głównym celem *Planu* jest zachowanie ekosystemu leśnego przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym, oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi spełnianymi przez niego funkcjami lasu. Jest realizowany przez ustalone cele szczegółowe.

Do głównych celów ochrony środowiska, w zakresie objętym *Planem* (czyli w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej), ustalonych na różnych szczeblach, należy spełnianie wymogów określonych w dyrektywach unijnych (siedliskowej i ptasiej), konwencjach (o ochronie różnorodności biologicznej, Bońskiej, Berneńskiej), programach (Polityka leśna państwa, Polityka ekologiczna państwa, Krajowy program zwiększania lesistości, Krajowa strategia ochrony i zachowania różnorodności biologicznej i innych).

*Plan* jest powiązany z innymi dokumentami obejmującymi obszar nadleśnictwa, studium zagospodarowania przestrzennego gmin, a także planami urządzenia lasu sąsiednich nadleśnictw. W toku analizy nie stwierdzono, aby był możliwy do wykazania negatywny łączny wpływ na środowisko w/w planów z ustaleniami *Planu* Nadleśnictwa Głębokki Bród.

Nadleśnictwo Głębokki Bród obejmuje powierzchnię 9572,3433 ha gruntów Skarbu Państwa. Administracyjnie lasy nadleśnictwa położone są w północno-wschodniej części województwa podlaskiego na terenie powiatu Augustów (w gminach Nowinka i Płaska) oraz powiatu Sejny (w gminach Giby i Krasnopol), z czego zdecydowana większość powierzchni znajduje się na terenie gminy Giby.

Nadleśnictwo Głębokki Bród położone jest na 4 obszarach Natura 2000 (PLB 200002 Puszcza Augustowska, PLH 200004 Ostoja Wigierska i PLH 200007 Ostoja Sejneńska PLH 200005 Ostoja Augustowska), 2 obszarach chronionego krajobrazu (Puszcza i Jeziora



Augustowskie, Pojezierze Sejneńskie). Występuje tu 9 pomników przyrody i strefa ochrony miejsc gniazdowania głuszca. Powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich wynosi 2338,91 ha, co stanowi 25,9% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Omawiany obszar leży w subborealnej strefie ekoklimatycznej, w makroregionie Pojezierza Mazurskiego. Klimat tej krainy ogólnie jest surowy i jednocześnie najchłodniejszy w Polsce (z wyjątkiem gór). Wg długoletnich obserwacji średnia roczna temperatura powietrza wynosi 6,6°C, średnia roczna temperatura stycznia wynosi około 4,7°C (obydwie wartości najniższe w Polsce, za wyjątkiem gór), a średnia roczna temperatura lipca mieści się w przedziale 17,5-18,0°C. Średnia temperatura okresu wegetacyjnego wynosi około 13,5°C. Wysokie wartości osiągają roczne amplitudy temperatur (ponad 23°C), tak samo jak w całej wschodniej Polsce, co uważane jest powszechnie za miarę stopnia kontynentalizmu klimatu. Średnia roczna suma opadów wynosi około 550-600 mm, zaś w okresie wegetacyjnym 200-250 mm. O surowości klimatu tego obszaru świadczy również, jeden z najkrótszych w Polsce, termiczny okres wegetacyjny (liczba dni o średniej temperaturze powyżej +5°C) około 195 dni. Na analizowanym obszarze usłonecznienie jest mniejsze, niż w przeważającej części Polski. Wynosi ono ok. 1550-1580 godzin rocznie, czyli ok. 35% w stosunku do potencjalnego maksimum. Wilgotność względna w opisywanym regionie jest duża. Średnia roczna wartość wynosi przeciętnie 81 %.

Nie stwierdzono, aby *Plan* mógł oddziaływać negatywnie transgranicznie na środowisko.

Nie stwierdzono, aby działania zapisane w *projekcie Planu* miały negatywny wpływ na obszary chronionego krajobrazu czy pomniki przyrody. Wpływ ustaleń *Planu* na obszary Natura 2000 oraz na chronione gatunki rozpatrywany był osobno.

Obszary potencjalnie objęte znaczącym oddziaływaniem to tereny przewidziane do przedsięwzięć w rozumieniu odpowiedniego rozporządzenia Rady Ministrów oraz obszary Natura 2000. *Plan* nie zawiera zapisów mogących znacząco oddziaływać na środowisko, ani takich, których realizacja w istotny sposób może wpływać na obszar Natura 2000.

Do głównych problemów ochrony środowiska na tym terenie zaliczono: brak planów ochrony (lub planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000), brak inwentaryzacji przyrodniczych dla części gatunków roślin i zwierząt (w szczególności z Załącznika I i II DS i DP) oraz brak jednoznacznych wytycznych odnośnie postępowania na siedliskach przyrodniczych.

Brak realizacji *Planu* niesie za sobą skutki społeczne, ekonomiczne i przyrodnicze. Przede wszystkim sporządzanie *Planu* jest wymogiem ustawowym, z którego nie można zrezygnować. Brak realizacji *Planu* może spowodować niekontrolowane użytkowanie

zasobów drzewnych (pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych), zniszczenie stanowisk chronionych gatunków roślin, brak opału dla miejscowej ludności, opóźnienie w procesach przebudowy drzewostanów, zarastanie siedlisk nieleśnych itp.

W ramach oddziaływania ustaleń *projektu Planu* na środowisko przeanalizowano:

- oddziaływanie na różnorodność biologiczną na 3 poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym - w *projekcie Planu* zamieszczono zapisy pozwalające zminimalizować ryzyko obniżenia różnorodności biologicznej poprzez stosowanie właściwych naturalnych składów gatunkowych, pozostawianie drzew o nietypowych cechach, ochronę stanowisk i siedlisk gatunków,
- oddziaływanie na rośliny i zwierzęta - przeprowadzono analizy dla grup gatunków: a) „naturowe”, b) chronione rzadkie, c) chronione częste. Generalnie nie stwierdzono, aby zapisy *projektu Planu* w połączeniu z ich modyfikacjami zamieszczonymi w *Programie ochrony przyrody* mogły powodować istotne zagrożenie dla tych gatunków. Pewne zagrożenia zostały wykazane, ale *projekt Planu* przewiduje ich ograniczenie również na poziomie realizacji,
- oddziaływanie na wodę - ustalenia *projektu Planu* nie wpływają negatywnie na wody znajdujące się na terenie nadleśnictwa,
- oddziaływanie na powietrze - nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów *projektu Planu* na powietrze atmosferyczne,
- oddziaływanie na krajobraz - w ochronie krajobrazu mają pomóc zaplanowane w *Programie ochrony przyrody* wskazania dotyczące pozostawiania kęp i biogrup na zrębach, stosowania stref ekotonowych, kształtowanie granicy polno-leśnej,
- oddziaływanie na klimat - gospodarka leśna poprzez promowanie trwałego rozwoju lasów w Polsce sprzyja zachowaniu korzystnego wpływu lasów na klimat, akumulację CO<sub>2</sub> oraz zapobieganie powstawaniu pożarów (jako czynnika uwalniającego CO<sub>2</sub>),
- oddziaływanie na zasoby naturalne - głównym celem planowania urzędniowego jest zapewnienie trwałości i ciągłości lasu z możliwością użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym odnawialnego surowca, jakim jest drewno. Nie stwierdzono aby ustalenia *projektu Planu* mogły oddziaływać negatywnie na inne zasoby naturalne,

- oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej - ponieważ na gruntach nadleśnictwa takie obiekty występują sporadycznie (inne obiekty kultury materialnej, kapliczki, krzyże), a ustalenia *projektu Planu* nie odnoszą się w żaden sposób do tych obiektów, nie stwierdzono negatywnego wpływu na te elementy.

Osobnym analizowanym i ocenianym zagadnieniem jest wpływ ustaleń *Planu* na gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000, oraz na siedliska przyrodnicze. Mając na względzie potrzebę ochrony siedlisk „naturowych” w całym ich zasięgu występowania, dokonano również analizy wpływu *Planu* na zachowanie tych siedlisk.

Teren nadleśnictwa położony jest w obszarze ochrony ptaków i siedlisk w ramach sieci Natura 2000. Ustalono, że *Plan* nie wpływa znacząco na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000. *Plan* w swych ustaleniach nie narusza również zachowania integralności obszarów Natura 2000.

Na terenie nadleśnictwa występują trzy nieleśne siedliska przyrodnicze, na powierzchni 36,78 ha. W miejscach występowania tych siedlisk nie zaprojektowano zabiegów, które mogłyby naruszyć ich stan lub spowodować ich zanik.

Leśne siedliska przyrodnicze zajmują w nadleśnictwie powierzchnię 46,74 ha. Są to: grąd subkontynentalny (9170), bory i lasy bagienne (91D0) oraz łągi jesionowo-olszowe (91E0). Na części powierzchni tych siedlisk planowano zabiegi pielęgnacyjne (TW, TP). Po przeanalizowaniu rodzaju i powierzchni zaprojektowanych zabiegów uznano, że działania te nie będą miały negatywnego wpływu na stan siedlisk przyrodniczych na terenie nadleśnictwa. W programie ochrony przyrody zostały zawarte zapisy, umożliwiające modyfikację tradycyjnych sposobów gospodarowania w celu zachowania właściwego stanu tych siedlisk.

W związku z powyższym uznano, że ustalenia *Planu* nie wpływają negatywnie na wykazane siedliska z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Jednocześnie należy stwierdzić, iż niezbędna jest szczegółowa inwentaryzacja gruntów nadleśnictwa pod kontem obecności siedlisk przyrodniczych. Zalecenie to wynika z znacznej rozbieżności danych nadleśnictwa i danych z bazy Inwent.

Analizę rozwiązań alternatywnych i wybór najkorzystniejszego wariantu przeprowadzono podczas całego procesu planistycznego. Wariantowanie terminowe i technologiczne było rozpatrywane głównie na etapie tworzenia zapisów w programie ochrony przyrody, natomiast wariantowanie lokalizacyjne – na etapie tworzenia planów cięć rębnych i przedrębnych.

Generalnym wnioskiem z niniejszej *Prognozy* jest stwierdzenie, że **projekt *Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród* nie wpływa znacząco negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 występujących na obszarze realizacji *Planu*.**

## 1.2. Wykaz stosowanych skrótów i terminów

KZP	Komisja Założeń Planu. Narada organizowana przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych przed rozpoczęciem prac nad planem, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania planu
NTG	Narada Techniczno-Gospodarcza. Kolejna narada mająca na celu ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu oraz przyjęcie zaproponowanych ustaleń planu urządzenia lasu odnośnie gospodarki na bieżące 10-lecie
Baza danych	Baza w formacie .mdb ( <i>MS Access</i> ) zawierająca szczegółowe dane opisu lasu wykonanego w trakcie prac nad planem urządzenia lasu, zawierająca również planowane zabiegi gospodarcze. Baza ta jest po zatwierdzeniu planu importowana do bazy SILP w nadleśnictwie
CW	Czyszczenia wczesne – zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawach w celu regulacji składu gatunkowego i poprawy jakości rosnącego drzewostanu
CP	Czyszczenia późne – zabiegi wykonywane zasadniczo w drzewostanach w wieku między 10 a 20 lat (okres młodnika) w celu polepszenia warunków rozwoju drzew o dobrej jakości hodowlanej, poprzez usunięcie z nich niekorzystnych składników
DP	Dyrektywa Ptasia - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa
Drzewostan	Fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład gatunkowy, struktura, siedlisko itp.
Drzewostan 100 letni	Drzewostan, w którym gatunek panujący w tym drzewostanie (zapisany na pierwszym miejscu w opisie taksacyjnym lasu) ma 100 i więcej lat
DS	Dyrektywa Siedliskowa (habitatowa) - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
DSZ	Dyrektywa Szkodowa
GIS	System Informacji Geograficzne ( <i>ang. Geographic Information System</i> )
TD	Typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Najczęściej zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny
GPS	( <i>ang. Global Positioning System</i> )
IBL	Instytut Badawczy Leśnictwa
IUL	Instrukcja Urządzania Lasu. Dokument branżowy wprowadzony zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, określający sposób wykonania oraz zawartość planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa a także sposób przeprowadzania konsultacji społecznych w trybie Komisji Techniczno-Gospodarczych
IOL	Instrukcja Ochrony Lasu. Wytyczne i zasady wykonywania ochrony drzewostanów przed działaniem szkodliwych czynników. Opisuje metody zapobiegania, wykrywania i zwalczania gradacji owadów, zagrożeń powodowanych przez grzyby itp.

JCW	Jednolite Części Wód
KE	Komisja Europejska
KPZK	Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju
KPZL	Krajowy program zwiększania lesistości
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie, na co najmniej 30% powierzchni
LMN	Leśna mapa numeryczna
LP	Lasy Państwowe
Miąszzość (zasobność)	Jest to objętość drzewa (drewna) mierzona w m <sup>3</sup> . Określa się ogólną miąższość drzewostanów w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów, oraz przeciętną miąższość na 1 ha, zwaną zasobnością
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Odnawianie (odnowienie)	Ponowne wprowadzenie roślinności leśnej (drzewa) na powierzchnię leśną, uprzednio objętą użytkowaniem rębnym, czyli wycinką drzew. Może mieć charakter odnowienia naturalnego lub sztucznego
OOŚ	Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko
OSO	Obszar specjalnej ochrony – obszar Natura 2000 ustanowiony w celu ochrony ptaków i ich siedlisk odpowiednim rozporządzeniem Ministra Środowiska
OChK	Obszar chronionego krajobrazu
PCzK	Polska Czerwona Księga
PTOP	Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków
POLiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
Plan	Podstawowy dokument planistyczny z zakresu gospodarki leśnej, sporządzany dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat, określający całość zadań związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej w tym okresie. Sporządzenie planu urządzenia lasu jest obowiązkiem wynikającym z Ustawy o lasach.
POP	Program Ochrony Przyrody
Prognoza	Jest to część postępowania w sprawie przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOS). Prognoza jest opracowaniem analitycznym, w ramach, którego dokonuje się oceny przewidywanego wpływu ustaleń ocenianego dokumentu, na środowisko.
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
Przedmiot ochrony	Gatunek lub siedlisko, dla którego ochrony utworzony został dany obszar Natura 2000. Gatunki lub siedliska, które w SDF mają ocenę ogólną A, B lub C. Gatunki wyszczególnione, w SDF z oceną D nie są przedmiotem ochrony
PUL	Plan Urządzenia Lasu

Rb I	Rębnia zupełna. Polega na wycięciu lasu na powierzchni maksymalnie do 4 ha w celu odnowienia gatunków światłożądnych, głównie sosny na ubogich siedliskach a także olszy na siedliskach olsów.
Rb III	Rębnia gniazdowa. Jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycinaniu drzewostanu w formie gniazd, w celu wprowadzenia na nie gatunków cienioznośnych, oraz usuwaniu po pewnym okresie czasu reszty drzewostanu w celu wprowadzenia gatunków światłożądnych
Rb IV	Rębnia stopniowa. Polega na stosowaniu w drzewostanie różnego rodzaju cięć, zależnie od wewnętrznego zróżnicowania siedliskowego, występujących gatunków drzew a także obecności i wieku młodego pokolenia. Rębnia ma na celu otrzymanie w efekcie lasu o zróżnicowanej strukturze wiekowej, przestrzennej i gatunkowej
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SDF	Standardowy formularz danych obszaru Natura 2000
Siedliska i gatunki „naturowe”	Siedliska i gatunki wymienione w Załączniku I lub II Dyrektywy Siedliskowej, a także Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, dla których ochrony tworzy się obszary Natura 2000
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych – baza danych i oprogramowanie służące bieżącej pracy, planowaniu i kontroli w nadleśnictwie
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko – postępowanie w sprawie ustalenia wpływu projektów, programów, strategii na środowisko a w szczególności na obszary Natura 2000
SOO	Specjalny obszar ochrony – obszar Natura 2000 wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami)
TSL	Typ siedliskowy lasu. Jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych ustalona na podstawie badań gleby, runa i drzewostanu. TSL opisuje potencjalne możliwości produkcji siedliska w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m. makrorzeźba). Siedliska dzielą się na bory, bory mieszane, lasy mieszane i lasy a w ramach tych grup na suche, świeże, wilgotne, bagienne i łęgowe
TW	Trzebieże wczesne są to cięcia pielęgnacyjne wykonywane w drzewostanie w wieku około 20 – 50 lat, których celem jest zabezpieczenie najwartościowszych składników drzewostanu przez popieranie drzew dorodnych i usuwanie szkodliwych; trzebież wczesna polepsza jakość produkowanego drewna, zwiększa odporność drzewostanu na czynniki abiotyczne (np. śniegołomy i wiatrołomy), poprawia stan sanitarny lasu i przyspiesza dojrzewanie drzewostanu
TP	Trzebieże późne wykonywane w drzewostanach starszych, w celu poprawy jakości, usuwaniu elementów szkodliwych i poprawianiu warunków wzrostu cennych składników drzewostanów
WZS	Wojewódzkie Zespoły Specjalistyczne

Udział wg gatunków panujących	Drzewostan tworzą drzewa jednego, dwu, trzech lub większej liczby gatunków drzew. Jeżeli do analiz przyjmowany jest tylko gatunek panujący w danym drzewostanie, (czyli ten o największym udziale) to wtedy powierzchnia całego drzewostanu jest traktowana jako powierzchnia, na której rośnie tylko gatunek panujący
Udział wg gatunków rzeczywistych	Drzewostan tworzą drzewa jednego, dwu, trzech lub większej liczby gatunków drzew. Jeżeli do analiz przyjmuje się faktyczny udział gatunku w składzie drzewostanu, to gatunkowi temu przypisywana jest powierzchnia adekwatna do udziału w powierzchni wydzielenia leśnego
ZHL	Zasady hodowli lasu. Zestaw wytycznych dla leśnictwa, w randze instrukcji zatwierdzonej zarządzeniem Dyrektora Generalnego LP, zawierający opis czynności i sposobów postępowania w różnych aspektach gospodarki leśnej. Zawiera opis sposobów zagospodarowania lasu, rębni oraz kryteriów ich stosowania, sposoby prowadzenia pielęgnacji lasu, zasady postępowania przy odnawianiu lasu itp.



## 2. INFORMACJE OGÓLNE

### 2.1 Podstawy formalno-prawne, zakres i cel prognozy

Prognozę oddziaływania na środowisko - zwaną dalej *Prognozą* - sporządzono na podstawie umowy Nr 2710-4/2/2010 zawartej w dniu 31.05.2010 r. w Białymstoku pomiędzy działającym w imieniu i na rzecz Skarbu Państwa Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku – mgr inż. Ryszardem Ziemblickim, a Dyrektorem Oddziału Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Białymstoku, mgr Jerzym Małyszko. Przedmiotem *Prognozy* jest projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Głębokki Bród - zwany dalej *Planem*.

Jest to podstawowy dokument regulujący prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Obowiązek sporządzania *planu urządzenia lasu* wynika wprost z Ustawy z 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 1991 nr 101 poz. 444), która w art. 7.1. stwierdza: „*Trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według Planu urządzenia lasu*”. *Plan urządzenia lasu* wg art. 6.1.6. wspomnianej ustawy jest to: „*Podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej*”.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów „*polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*”, lub planów „*których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000*” (Art. 46 ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko - Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 - zwanej dalej ustawą OOŚ).

Z Art. 51 ustawy OOŚ, wynika, że organ sporządzający *projekt Planu* wykonuje *Prognozę* zawierającą elementy:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu *Prognozy*,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

*Prognoza określa, analizuje i ocenia:*

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
  - różnorodność biologiczną,
  - ludzi,
  - zwierzęta,
  - rośliny,
  - wodę,
  - powietrze,
  - powierzchnię ziemi,
  - krajobraz,
  - klimat,
  - zasoby naturalne,
  - zabytki,
  - dobra materialne,- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

*Prognoza przedstawia:*

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji

projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Art. 53. ustawy OOŚ stwierdza, że zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w *Prognozie* zostaje uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska oraz państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym. Uzgodnienie takie zostało przeprowadzone. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku określił zakres i stopień szczegółowości *Prognozy* w piśmie z dnia 15 czerwca 2009 roku (znak: RDOŚ-20-WPN-I-6638-129-1/09/gp). Podlaski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny uzgodnił zakres i stopień szczegółowości *Prognozy* w opinii sanitarnej z dnia 3 czerwca 2009 r. (znak: NZ-4151/80/09).

Procedura sporządzania Plan urządzenia lasu była przedstawiona do konsultacji społecznych poprzez zaproszenie do wniesienia uwag w czasie wyłożenia PUL w siedzibie Nadleśnictwa Głębokki Bród.

Podstawą prawną opracowania niniejszego dokumentu są:

- Ustawa 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 z 2008 r., poz. 1227),
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 92 z 2004 r. poz. 880 wraz z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 nr 75 poz. 493),
- Ustawa o ochronie środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. nr 62 z 2001 r., poz. 627),
- Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. nr 80 z 2003 r., poz. 717),
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz. U. nr 30 z 1989 r., poz. 163),

- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. nr 16 z 1995 r., poz. 98),
- Ustawa Prawo łowieckie z dnia 18 grudnia 1995 r. (Dz. U. nr 147 z 1995 r., poz. 713),
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. nr 147 z 1991 r., poz. 1226),
- Ustawa o ochronie dóbr kultury z dnia 15 lutego 1962 r. (Dz. U. nr 10 z 1962 r., poz. 48),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 15 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213 z 2010 r., poz. 1397),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 27 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. nr 198 z 2008 r., poz. 1226),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz. U. nr 82 z 2008 r., poz. 501),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. 2011 nr 237, poz. 1419),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. 2004 nr 168, poz. 1764),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2004 nr 168, poz. 1765),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510).

Uwzględniono też następujące akty -

➤ prawa krajowego:

- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. nr 101 z 1991 r. poz. 444 wraz z późniejszymi zmianami Dz. U. nr 157 z 2005 r. poz. 1315;
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
- Polityka Leśna Państwa z dnia 22 kwietnia 1997 r.

➤ prawa wspólnotowego:

- Dyrektywa Rady 79/409/UE z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (wraz z późniejszymi zmianami);
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk dzikiej fauny i flory (wraz z późniejszymi zmianami);
- Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu;
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;

➤ porozumień międzynarodowych:

- Konwencja o różnorodności biologicznej - przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro - ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.;
- Konwencja Berneńska - konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk - sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie;
- Konwencja Bońska - konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt (sporządzona 29 czerwca 1979 r. w Bonn - w Polsce weszła w życie w 1995 r.);
- Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego - przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu.

## 2.2. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy

Sporządzanie *Prognozy* wymaga zastosowania wielu metod analiz i ocen. Podstawową metodą jest zbiór dostępnych informacji o terenie. Zgodnie z art. 51. ust. 1 ustawy OOS, **„informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu”**. Pierwszym krokiem było zebranie informacji o dostępnych danych na temat występowania i lokalizacji gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000, położonych w granicach nadleśnictwa oraz innych danych opisujących stan środowiska przyrodniczego. Aktualna wiedza na temat tych siedlisk i gatunków jest wynikiem prowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych lub danych literaturowych. Większość danych o siedliskach pochodzi

z inwentaryzacji przeprowadzonej w 2007 r. przez Lasy Państwowe. Dane te zostały zweryfikowane w terenie przez pracowników nadleśnictwa w 2010 roku. Informacje o chronionych gatunkach, uzyskano z inwentaryzacji LP oraz innych źródeł: głównie danych zawartych w SDF dla obszarów Natura 2000, wyników pracy WZS, danych organizacji pozarządowych, danych RDOŚ, wyników obserwacji własnych i innych.

Ponieważ głównym elementem *Prognozy* wpływu na środowisko są zaplanowane zabiegi gospodarcze, zapisane w *Planie* w formie szczegółowych wskazań, co i gdzie powinno być wykonane, podstawową metodą analizy wpływu tych zabiegów na środowisko jest porównanie w układzie przestrzennym rozmieszczenia zaplanowanych zabiegów z danymi o elementach środowiska przyrodniczego. Analizę tę przeprowadzono w dwóch postaciach:

- porównanie przestrzenne za pomocą technik GIS,
- zestawienie danych w tabelach, uzyskanych z bazy danych zawierającej informacje o planowanych zabiegach.

Techniki GIS umożliwiły wykonanie przestrzennych analiz rozmieszczenia zaplanowanych zabiegów w odniesieniu do lokalizacji wybranych obiektów przyrodniczych takich jak: miejsca występowania gatunków ptaków, siedliska przyrodnicze, obiekty chronione itp. W pierwszej kolejności dokonano wytypowania obszarów zainteresowania, czyli znanych stanowisk występowania gatunków będących celem ochrony obszaru Natura 2000, siedlisk przyrodniczych, stanowisk rzadkich gatunków roślin i zwierząt, obszarów będących potencjalnymi siedliskami bytowania gatunków ptaków. Na tak wytypowane obszary zostały nałożone mapy (warstwy) zaplanowanych zabiegów. W ten sposób zostały wytypowane potencjalne **obszary konfliktowe**, które zostały następnie szczegółowo przeanalizowane pod kątem rodzaju wykonywanego zabiegu i stopnia wpływu tego zabiegu na określony gatunek, siedlisko itp.

Dla wytypowanych obszarów konfliktowych zostały wykonane tabele pomocnicze w formie wykazów i zestawień sumarycznych. Tabele te uzyskano w wyniku kwerend do bazy danych nadleśnictwa. Zawierały one wykazy wydzieleń leśnych w ramach określonych obszarów konfliktowych z wyszczególnionymi rodzajami zabiegów oraz powierzchnią tych zabiegów. Uzyskane wykazy i zestawienia były analizowane i oceniane a wyniki tych analiz zostały wyszczególnione w macierzach danych.

Zabiegi pogrupowano następująco: rębnie (z podziałem na formy rębni), cięcia pielęgnacyjne (TP, TW) i pozostałe zabiegi w uprawach (odnowienia, pielęgnacje, CW i CP). Łączna powierzchnia zaplanowanych zabiegów, to w zasadzie powierzchnia dwóch pierwszych grup: rębni i cięć pielęgnacyjnych.

Oceny poszczególnych parametrów środowiska oraz wpływu *Planu* na te parametry polegały głównie na ocenie eksperckiej, wynikającej z przeprowadzonych wcześniej analizy uzyskanych tabel i zestawień.

W ramach *Prognozy*, zostały przywołane zestawienia i tabele zamieszczone w *Programie ochrony przyrody* i elaboracie. W większości przypadków odwoływano się do tabeli i zapisów *Planu*, bez ich szczegółowego przytaczania w *Prognozie* ze względu na konieczność zachowania logicznego układu oraz spójności opracowania.

Przy określaniu wymagań ekologicznych oraz zagrożeń dla poszczególnych gatunków i siedlisk korzystano głównie z publikacji MŚ „*Poradniki ochrony siedlisk i gatunków - przewodnik metodyczny*”. W przypadku ustalania naturalnych składów gatunkowych drzewostanów w ramach zbiorowisk leśnych oparto się na pracy „*Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski*” pod red. J. M. Matuszkiewicza.

### **2.3. Zawartość Planu**

Zawartość *Planu* określa *Instrukcja Urządzania Lasu* (IUL). Ogólne wytyczne zamieszczone w IUL mogą być następnie uszczegóławiane i modyfikowane w trakcie NTG.

*Plan* składa się z następujących części składowych:

1. dane z inwentaryzacji lasu,
2. analiza gospodarki leśnej w minionym okresie,
3. program ochrony przyrody,
4. część planistyczna,
5. analiza ekonomiczna.

Części te zawarte są następujących tomach:

*Elaborat* zawierający:

1. ogólny opis nadleśnictwa,
2. zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabel i wykazów),
3. analizę gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym,
4. podstawy gospodarki przyszłego okresu, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, oraz przewidywane sposoby ich realizacji,
5. określenie etatów cięć użytkowania głównego,
6. zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębego i przedrębego),

7. zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia, odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników,
8. określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej,
9. określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej,
10. określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

*Program ochrony przyrody nadleśnictwa obejmujący:*

1. kompleksowy opis stanu przyrody w nadleśnictwie, z uwzględnieniem lasów innych form własności w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa,
2. podstawowe zadania z zakresu ochrony przyrody i sposoby realizacji tych zadań,
3. mapę walorów przyrodniczo-kulturowych.

*Analiza ekonomiczna nadleśnictwa.*

Szczegółowe dane inwentaryzacyjne są zebrane dla każdego obrębu w oddzielnym tomie, w skład którego wchodzi:

1. opis taksacyjny lasu,
2. zestawienie i tabele zbiorcze.

Osobnym tomem dla każdego obrębu są plany zawierające:

1. wykaz projektowanych cięć rębnych,
2. wykaz projektowanych cięć przedrębnych,
3. wykaz wskazań gospodarczych w zakresie hodowli lasu.

Niezbędnym elementem składowym *Planu* są mapy tematyczne w różnej skali:

1. gospodarcze w skali 1:5000,
2. gospodarczo-przeładowe drzewostanów w układzie leśnitw w skali 1:10000,
3. gospodarczo-przeładowe cięć w układzie leśnitw w skali 1:10000,
4. przeładowa drzewostanów w skali 1:20000,
5. przeładowa cięć rębnych w skali 1:20000,
6. przeładowa siedlisk w skali 1:20000,
7. przeładowa ochrony lasy w skali 1:20000,
8. przeładowa nasiennictwa i selekcji w skali 1:20000,
9. przeładowa funkcji lasów w skali 1:20000,
10. przeładowa zagospodarowania rekreacyjnego w skali 1:20000,
11. przeładowa gospodarki łowieckiej w skali 1:20000,



12. przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:20000
13. przeglądowa ochrony przeciwpożarowej w skali 1:50 000,
14. obszaru terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa w skali 1:50000,

Najbardziej istotnym elementem *Planu*, podlegającemu ocenie wpływu na środowisko, są zaprojektowane zadania i wskazania gospodarcze. Zadania gospodarcze są wynikiem podsumowania wszystkich prac w nadleśnictwie z danego zakresu i ich zestawienie jest elementem wyszczególnionym w decyzji Ministra Środowiska o zatwierdzeniu *Planu*. Zatwierdzone zadania gospodarcze są elementem obligatoryjnym do wykonania, lub wielkością nie do przekroczenia w 10-letnim okresie gospodarczym. Natomiast wskazania gospodarcze są propozycją wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu, w celu osiągnięcia założeń i celów *Planu*. Poziom szczegółowości zaprojektowanych czynności jest różny. Prawidłową ocenę wpływu na środowisko można przeprowadzić, znając poziom szczegółowości każdego rodzaju czynności, z jakim zostały one zapisane w *Planie*.

**Tabela 1. Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń *Planu***

Rodzaj zabiegu lub zapisu w <i>Planie</i>	Szczegółowość informacji zapisana w <i>Planie</i>	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (% pow. nadl.)
Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych	Dla całego nadleśnictwa	Możliwe do stwierdzenia w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów - oznaczałoby to negatywny wpływ na zasoby przyrody	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania <i>Planu</i> .	79,69%
Wydzielenia bez wskazań gospodarczych	Do konkretnego wydzielenia	Brak	Brak wskazania gospodarczego	11,26%
Pielęgnowanie upraw (CW)	Do konkretnego wydzielenia	W przypadku preferowania gatunków niezgodnych z typem siedliskowym lasu	Lokalizacja stanowisk podana jest z dokładnością do wydzielenia – negatywny wpływ może powstać na etapie realizacji; skład gatunkowy wynika z ustaleń przyjętych na KZP	7,69%
Pielęgnowanie młodników (CP)	Do konkretnego wydzielenia	j.w.	j.w.	4,73%

Rodzaj zabiegu lub zapisu w Planie	Szczegółowość informacji zapisana w Planie	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (% pow. nadl.)
Odnawianie	Do konkretnego wydzielenia	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony. Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KZP. Do odnowienia przeznaczono 731,15 ha.	7,64%
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków (np. lerka) i siedlisk (np. murawy napiaskowe)	Użytkowanie rębnią I wiąże się z usunięciem 95% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 4 ha). Sposób zagospodarowania został przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu oraz typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy. Do użytkowania rębnią I przeznaczono 566,97 ha	7,49%
Rębnia III	Do konkretnego wydzielenia	Tylko w przypadku wykonania zaplanowanych zabiegów niezgodnie z przyjętymi zasadami	Do użytkowania rębniami III przeznaczono 116,46 ha.	1,54%
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydzielenia, ale do typów siedliskowych lasu w ramach TD	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z typem siedliskowym lasu	Zaplanowane dla każdego typu siedliskowego lasu składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu.	-
Melioracje wodne	Do konkretnego wydzielenia	W przypadku stałego odwadniania	Brak zadań z zakresu melioracji wodnych na terenie nadleśnictwa.	-
Zalecenia zamieszczone w Programie ochrony przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzialeń	Nie występuje, ponieważ zapisy z <i>Programu ochrony przyrody</i> mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp.	100,0%

## 2.4. Główne cele Planu

Wg IUL do głównych celów i zadań urządzania lasu należą:

- 1) inwentaryzacja i ocena stanu lasu, w tym gleb, siedlisk i drzewostanów oraz określenie i kształtowanie naturalnych relacji między nimi,
- 2) rozpoznanie walorów przyrodniczych w lasach oraz opracowanie *Programu ochrony przyrody* dla nadleśnictwa,
- 3) rozpoznanie funkcji lasu w powiązaniu z zagospodarowaniem przestrzennym,
- 4) dokonanie podziału lasów - wg pełnionych funkcji i przyjętych celów gospodarowania - na gospodarstwa (w tym: specjalne, lasów ochronnych oraz lasów wielofunkcyjnych z dominującą funkcją produkcyjną - zwanych dalej lasami gospodarczymi), z wyróżnieniem drzewostanów do przebudowy, dla potrzeb regulacji użytkowania głównego, optymalizacji etatów użytkowania rębego i przedrębego oraz realizacji długookresowych i średniookresowych celów hodowlanych,
- 5) określenie długo - i średniookresowych hodowlanych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu, umożliwiających formułowanie celów doraźnych w poszczególnych drzewostanach,
- 6) projektowanie pożądanej struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej lasu oraz budowy piętrowej drzewostanów,
- 7) kształtowanie wielkości i struktury zapasu produkcyjnego w urządzanej jednostce, w ramach gospodarstw, obrębów leśnych i w całym nadleśnictwie,
- 8) ustalenie etatów cięć użytkowania rębego i przedrębego,
- 9) ustalenie możliwości lokalizacji etatu cięć użytkowania rębego w wielkości przyjętej za optymalną,
- 10) ustalenie zadań gospodarczych na 10-lecie i określenie sposobów ich realizacji,
- 11) określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej,
- 12) ustalenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej w lasach,
- 13) określenie potrzeb w zakresie remontów i budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji, zobrazowanie przestrzenne (wizualizacja) urządzanego obiektu, funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz zadań gospodarki leśnej,
- 14) sporządzenie ogólnego opisu lasów, w tym danych dotyczących: warunków przyrodniczych i ekonomicznych, analizy gospodarki leśnej w minionym

okresie, celów i zasad gospodarki przyszłej, projektowanych sposobów realizacji gospodarki leśnej, zadań na najbliższe dziesięciolecie oraz *Programu ochrony przyrody* dla nadleśnictwa.

Wszystkie te zagadnienia zostały podjęte w *Planie*, uwzględnione i omówione z różną szczegółowością.

Realizacja trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na poziomie planu urządzenia lasu dotyczy określenia długo- i średniookresowych celów. Celem długookresowym jest utrzymanie ekosystemu leśnego w stanie dynamicznej równowagi, stabilnego i spełniającego możliwie wiele funkcji. Jest to realizowane przez określenie typów drzewostanów (celu hodowlanego) jako podstawowego wyznacznika dalszego planowania oraz przez dobór właściwych sposobów zagospodarowania lasu.

Cele średniookresowe to osiągnięcie przez drzewostany kolejnych faz rozwojowych jak najbardziej zgodnych z naturalnym cyklem rozwoju ekosystemu leśnego i z jednoczesnym zapewnieniem jak najlepszej jego jakości. Jest to realizowane poprzez ustalenie wskazań i wytycznych dla poszczególnych gospodarstw, lasów ochronnych, zapewnienie pożądanego ładu czasowego i przestrzennego, ustalenie wskazań dotyczących przebudowy drzewostanów oraz określenie zadań z zakresu hodowli lasu, ochrony przyrody itp.

Głównym celem opracowania projektu planu urządzenia lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi koniecznymi funkcjami lasu. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego planu urządzenia lasu.

## **2.5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia Planu**

Zgodnie z Ustawą OOS Art. 51. pkt. 2.2.d. dokumentami międzynarodowymi, istotnymi z punktu widzenia realizacji *Planu* są:

- Konwencja o bioróżnorodności - celem konwencji jest ochrona światowych zasobów różnorodności biologicznej: „w **obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami**” - czyli na 3 poziomach. W aspekcie praktycznym wyraża się to w „jednakowym” traktowaniu wszelkich ekotypów gatunków, ochroną siedlisk ubogich, o niewielkiej liczbie gatunków, które wcześniej nie były traktowane jako równorzędne z siedliskami bogatymi w gatunki.

- Konwencja Berneńska - celem konwencji jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk. Na terenie nadleśnictwa dziką faunę reprezentują m.in.: żubr, wilk, ryś, mopek, bóbr europejski.
- Konwencja Bońska - o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt.

Na poziomie Wspólnoty Europejskiej brak jest szczegółowych wytycznych dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej w poszczególnych krajach członkowskich. Unia Europejska określa natomiast zasady postępowania w dziedzinie ochrony przyrody.

Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „*wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego*”, jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską. W dokumencie tym w Art. 6 jest mowa o tym, że: „*Przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, o których mowa w artykule 3, w szczególności w celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego*”.

Aktami prawa wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są Dyrektywy. W zakresie ochrony przyrody, na terenie nadleśnictwa mają zastosowanie głównie trzy Dyrektywy. Są to wspomniane już poprzednio Dyrektywa Ptasia (DP), Dyrektywa Siedliskowa (DS) oraz Dyrektywa Szkodowa (DSZ).

Celem Dyrektywy Ptasiej jest zapewnienie ochrony gatunkom ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. W Dyrektywie wyszczególnione są gatunki, dla których ochrony tworzone są Obszary Specjalnej Ochrony (OSO).

Celem Dyrektywy Siedliskowej (Habitatowej) jest zapewnienie ochrony ważnym w skali europejskiej gatunkom roślin i zwierząt oraz siedliskom przyrodniczym. Dla tych gatunków i siedlisk tworzy się Specjalne Obszary Ochrony (SOO).

Na obszarze nadleśnictwa występuje jeden Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (Puszcza Augustowska) i trzy obszary Specjalnej Ochrony Siedlisk (Ostoja Augustowska, Ostoja Wigierska i Ostoja Sejneńska), przy czym Obszar *Puszczy Augustowskiej* i *Ostoi Augustowskiej* na większości powierzchni pokrywają się terytorialnie. W granicach nadleśnictwa znajdują się zinventaryzowane siedliska przyrodnicze oraz gatunki wymienione w załączniku I i II DS oraz załączniku I DP. Gatunki i siedliska te zostały opisane w niniejszej *Prognozie*.

Dyrektywa Szkodowa określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie ujętym *Planem*, Dyrektywa odnosi się do szkody jako „*mierzalnej, negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych*”. Szkada oznacza również „*szkodę wyrządzoną gatunkom chronionym i w siedliskach przyrodniczych, które stanowią dowolną szkodę*”.

*mającą znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków”.*

Sporządzanie *Prognozy* jako elementu procedury oceny oddziaływania na środowisko jest dążeniem do ustalenia, czy i w jaki sposób ustalenia *Planu* mogą naruszać zapisy DSZ.

Dokumentami krajowymi, w których określono cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia *Planu* są:

- **Polityka ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016.** Jest to dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody i wdrażania idei zrównoważonego rozwoju.

W ustaleniach w zakresie gospodarki leśnej *Polityka* odnosi się głównie do 4 problemów:

- 1) zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody;
  - 2) trzymania lub przywracanie zdolności retencyjnych lasów;
  - 3) dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska;
  - 4) zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych.
- **Polityka Leśna Państwa z 1997 r.** Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej a szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „*proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej*”. Jest to realizowane przez szereg działań, z których najważniejsze to:
    - 1) zwiększanie zasobów drzewnych, w tym lesistości;
    - 2) poprawę stanu i ochronę lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje;
    - 3) zwiększanie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych;
    - 4) opracowanie i wdrożenie programu odbudowy małej retencji wodnej;
    - 5) uregulowanie stanu zwierzyny do poziomu niezagrażającego celom hodowli i ochrony lasu;
    - 6) zapewnienia w oparciu o ustawę o ochronie przyrody, ustawę o lasach oraz ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych ochrony wszystkim lasom a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenoz leśnych.

- **Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja 2003 r.** Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób powiększania powierzchni leśnej kraju, w początkowych założeniach do ok. 30% w 2020 r. i 33% w 2050 r. Program operuje gminą jako podstawową jednostką, dla której określono wskaźniki preferencji zalesienia. Realizacja KPZL napotyka jednak na coraz większe problemy, związane głównie z podażą gruntów pod zalesienie (wejście w życie PROW, uwarunkowania przyrodnicze).
- **Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej.** Dokument opracowany jako efekt wdrażania w życie Konwencji z Rio (konwencja o różnorodności biologicznej). Realizację ustaleń *Strategii* prowadzi się poprzez:
  - 1) uwzględnianie potrzeb ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej podczas zalesiania gruntów rolnych;
  - 2) zachowanie pełni zmienności drzew leśnych;
  - 3) pełne oparcie gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych;
  - 4) skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych w lasach;
  - 5) ukształtowanie stref przejścia (ekotonów) na skrajach lasu;
  - 6) ochrona obszarów wrażliwych (w tym obszarów górskich) na zmiany sposobu gospodarowania, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej;
  - 7) zapewnienie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej w procedurach urządzania, zagospodarowania i ochrony lasu;
  - 8) skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie różnorodności biologicznej w lasach niepaństwowych;
  - 9) skuteczna edukacja przyrodniczo-leśna społeczeństwa.

## **2.6. Powiązanie planu urządzenia lasu z innymi dokumentami**

Zgodnie z Ustawą OOŚ Art. 51. Pkt. 2. 1. a. *Plan* jest dokumentem wykazującym słabe powiązanie z innymi dokumentami. W największym stopniu ustalenia *Planu* powinny wiązać się z Projektem Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Augustowska. Jednakże proces tworzenia tego dokumentu jest w fazie inicjalnej, w związku z tym nie jest powiązany z analizowanym *Planem*. W drugiej kolejności z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin - „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP)”, w których

określono politykę przestrzenną gminy, ogólny planowany sposób zagospodarowania całego terytorium gminy, a także zawarto informacje o położeniu lasów, obszarów przeznaczonych pod zabudowę, do zalesień, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, terenów chronionych itp.. Studium stanowi podstawę do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych jednostek wchodzących w skład gminy. *Plan* nie przewiduje obecnie zalesiania gruntów stanowiących własność skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Głęboki Bród, wobec tego ustalenia planów zagospodarowania nie mają odniesienia do zapisów *Planu*.

Zapisy dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody na terenie zasięgu Nadleśnictwa Głęboki Bród zawarte są także w następujących dokumentach planistycznych województwa podlaskiego i powiatu sejneńskiego:

- „Strategia rozwoju województwa podlaskiego do 2020 roku” (Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Białystok, styczeń 2006);
- „Strategia rozwoju powiatu sejneńskiego do roku 2013” (Starostwo Powiatowe Sejny, 2003);
- „Plan rozwoju lokalnego powiatu sejneńskiego na lata 2007-2013” (Starostwo Powiatowe Sejny, 2003);
- „Program Ochrony Środowiska Powiatu Sejneńskiego na lata 2004-2007” (Starostwo Powiatowe Sejny, 2003);
- „Program Ochrony Środowiska Gminy Giby na lata 2004-2007” (Urząd Gminy Giby, 2004);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Giby (Uchwała nr XXII-113/2000);
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Płaska ( Uchwała nr XII/67/04 RG Płaska z dnia 08.06.2004);
- Program ochrony środowiska Gminy Nowinka na lata 2008-2011;
- Program ochrony środowiska Gminy Krasnopol na lata 2008-2011;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nowinka;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Krasnopol.



## **2.7. Metody analizy skutków realizacji postanowień Planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania**

Skutki realizacji postanowień *Planu* powinny być monitorowane w cyklu rocznym. Organem monitorującym realizację obligatoryjnych zadań gospodarczych jest organ sporządzający projekt *Planu*, czyli Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Proponuje się wobec tego monitoring następujących wskaźników:

- stanu siedlisk przyrodniczych,
- zmiany powierzchni lasów wg kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze miąższościowym,
- powierzchnię pielęgnowania lasu według kategorii zabiegu.

## **2.8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Zgodnie z postanowieniem RDOŚ (pismo RDOŚ-20-WPN-I-6638-129-1/09/gp) odstąpiono od przeprowadzenia analizy oddziaływania planu na tereny znajdujące się poza granicami planu.

### 3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

Szczegółowe opisanie ekosystemów leśnych i ich składowych na terenie nadleśnictwa znajduje się w *programie ochrony przyrody, elaboracie, oraz w elaboracie siedliskowym*. W *Prognozie* przytoczono jedynie najbardziej istotne informacje dotyczące analizowanego obiektu.

#### 3.1 Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa

##### 3.1.1. Położenie nadleśnictwa

Nadleśnictwo Głębokki Bród położone jest między 23°03'24'' a 23°22'56'' długości geograficznej wschodniej oraz między 53°56'26'' a 54°05'32'' szerokości geograficznej północnej. Powierzchnia gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Głębokki Bród wynosi 9572,70 ha. Składa się ono z jednego obrębu o nazwie Głębokki Bród, który dzieli się na 6 leśnictw. Siedziba nadleśnictwa znajduje się w miejscowości Głębokki Bród.

Administracyjnie lasy nadleśnictwa położone są w północno-wschodniej części województwa podlaskiego na terenie powiatu Augustów (gminy Nowinka i Płaska) oraz powiatu Sejny (gminy Giby i Krasnopol), z czego zdecydowana większość powierzchni znajduje się na terenie Gminy Giby.

Od zachodu Nadleśnictwo Głębokki Bród graniczy z Wigierskim Parkiem Narodowym, od północy i zachodu z Nadleśnictwem Suwałki, od wschodu z Nadleśnictwem Pomorze, a od południa z Nadleśnictwem Płaska i Szczebra.

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną IBL zamieszczoną w „Zasadach hodowli lasu” z 2003 r. lasy Nadleśnictwa Głębokki Bród leżą w II Krainie przyrodniczo-leśnej Mazursko-Podlaskiej w mezoregionach: Wigierskim i Równiny Augustowskiej (skraje południowe i wschodnie Nadleśnictwa).

W podziale fizyczno-geograficznym Polski (Kondracki 2000) nadleśnictwo znajduje się w:

Megaregion: Europa Wschodnia (8)

Prowincja: Niziny Wschodniobałtycko-Białoruskie (84)

Podprowincja: Pojezierza Wschodniobałtyckie (842)

Makroregion: Pojezierze Litewskie (842.7)

Mezoregion: Równina Augustowska (842.74)

Pojezierze Wschodniosuwalskie (842.73) - skraje północne nadleśnictwa

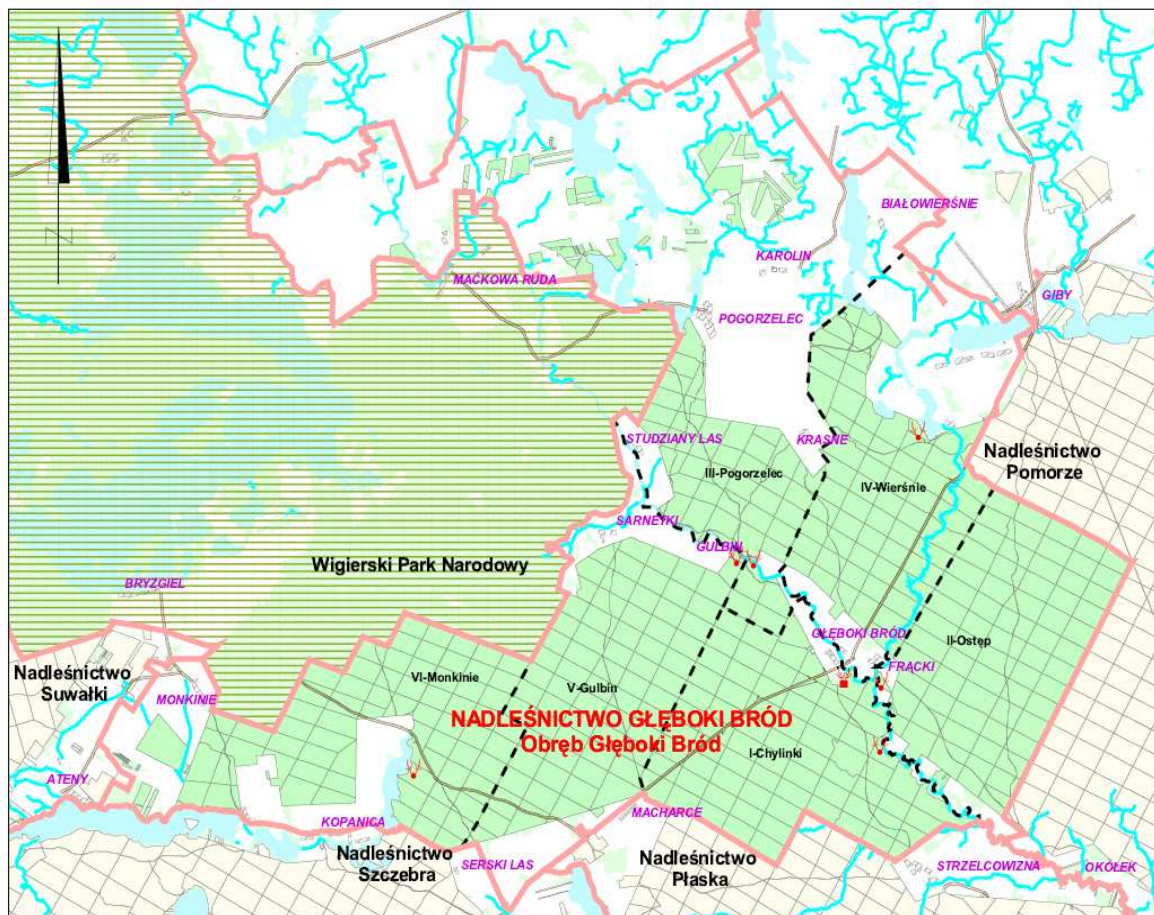
Według podziału geobotanicznego (Szafer, Pawłowski 1972) teren Nadleśnictwa Głęboki Bród położony jest w:

- Obszarze Eurosyberyjskim
  - Prowincji Środkowoeuropejskiej
    - Dziale Północnym
      - Krainie Suwalsko-Augustowskiej
        - Okręgu: Augustowskim i Suwalskim

Nadleśnictwo Głęboki Bród leży w północnej części Puszczy Augustowskiej. Puszcza położona jest głównie na utworach glacyofluwialnych (sandrach), które wytworzyły się w fazie poznańskiej zlodowacenia bałtyckiego. Sandr suwalsko-augustowski zajmuje około 1200 km<sup>2</sup> powierzchni i zbudowany jest z drobno i średnioziarnistych piasków dochodzących w rejonie Mikaszówki i Augustowa do 50 m miąższości. Pod piaskami sandrowymi zalega kilkumetrowy podkład gliny, a pod nią znów piaski glacyofluwialne. Miejscami glina wynurza się na powierzchnię tworząc wyspy wśród sandru.

Powierzchnia równiny sandrowej znajduje się na wysokości około 140 m n.p.m. i obniża się w kierunku południowo-zachodnim. Powierzchnię równiny urozmaicają misy licznych jezior, które świadczą o zagrzebanej pod piaskami rzeźbie lodowcowej starszych faz.

*Ryc. 1. Mapa zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Głęboki Bród*



**Tabela 2. Charakterystyka regionu<sup>1</sup>**

Gmina (całe gminy)	Powierzchnia w ha	Ludność	Powierzchnia lasów ogółem w ha	Powierzchnia lasów nadleśnictwa w ha <sup>2</sup>	Lesistość
<b>Województwo podlaskie</b>					
<b>Powiat augustowski</b>					
Gmina Nowinka	20408	2885	12572	36,39	61,6
Gmina Płaska	37267	2555	30665	3,10	82,3
<b>Razem</b>	<b>57675</b>	<b>5440</b>	<b>43237</b>	<b>39,49</b>	<b>75,0</b>
<b>Powiat sejneński</b>					
Gmina Giby	32323	2914	24457	9120,56	75,7
Gmina Krasnopol	17152	3890	3856	122,78	32,5
<b>Razem</b>	<b>49475</b>	<b>6804</b>	<b>28313</b>	<b>9243,34</b>	<b>57,2</b>
<b>Ogółem</b>	<b>107150</b>	<b>12244</b>	<b>71550</b>	<b>9282,83</b>	<b>66,8</b>

<sup>1</sup> źródło: Rocznik statystyczny województwa podlaskiego. Białystok 2010

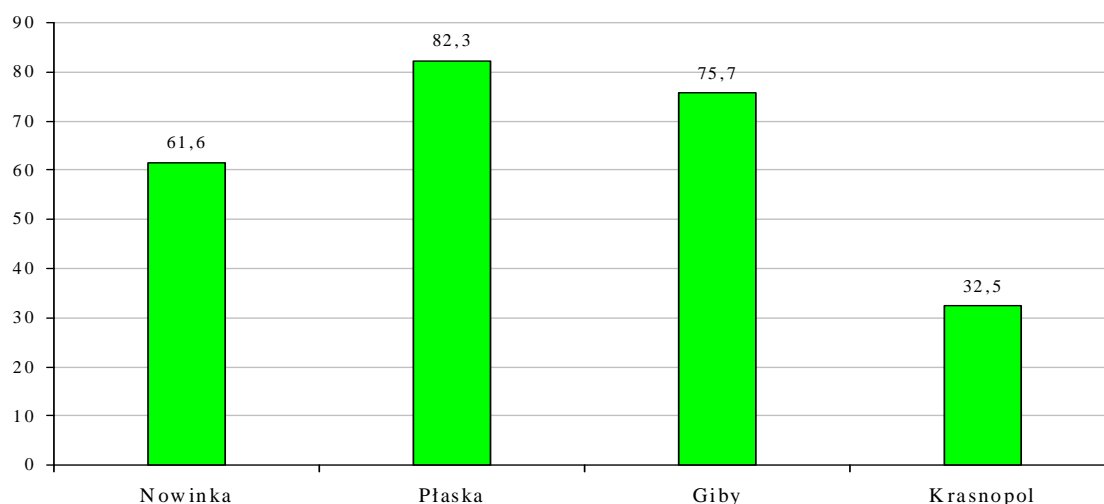
<sup>2</sup> zaktualizowana Baza SILP Nadleśnictwa Głęboki Bród stan na 1.01.2012 r.

Powierzchnia nadleśnictwa z opisów taksacyjnych wynosi 9572,70 ha, ewidencyjna 9572,3433 ha. Podana powierzchnia ogólna nadleśnictwa z dokładnością do 1 m<sup>2</sup> różni się od powierzchni ogólnej zaokrąglonej do 1 ara. Różnice w powierzchni wynikają z matematycznej zasady zaokrąglania przy przeliczaniu z m<sup>2</sup> na ary.

### 3.1.2. Lesistość

Lesistość na omawianym terenie jest wysoka, średnia dla zasięgu nadleśnictwa 66,8%. W poszczególnych gminach (Nadleśnictwa Głęboki Bród) przedstawia się następująco:

**Ryc. 2. Lesistość gmin (w %) w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa**



### 3.1.3. Dominujące funkcje lasów

W gospodarce leśnej wyróżnia się zasadniczo trzy grupy lasów o odmiennych dominujących funkcjach. Są to:

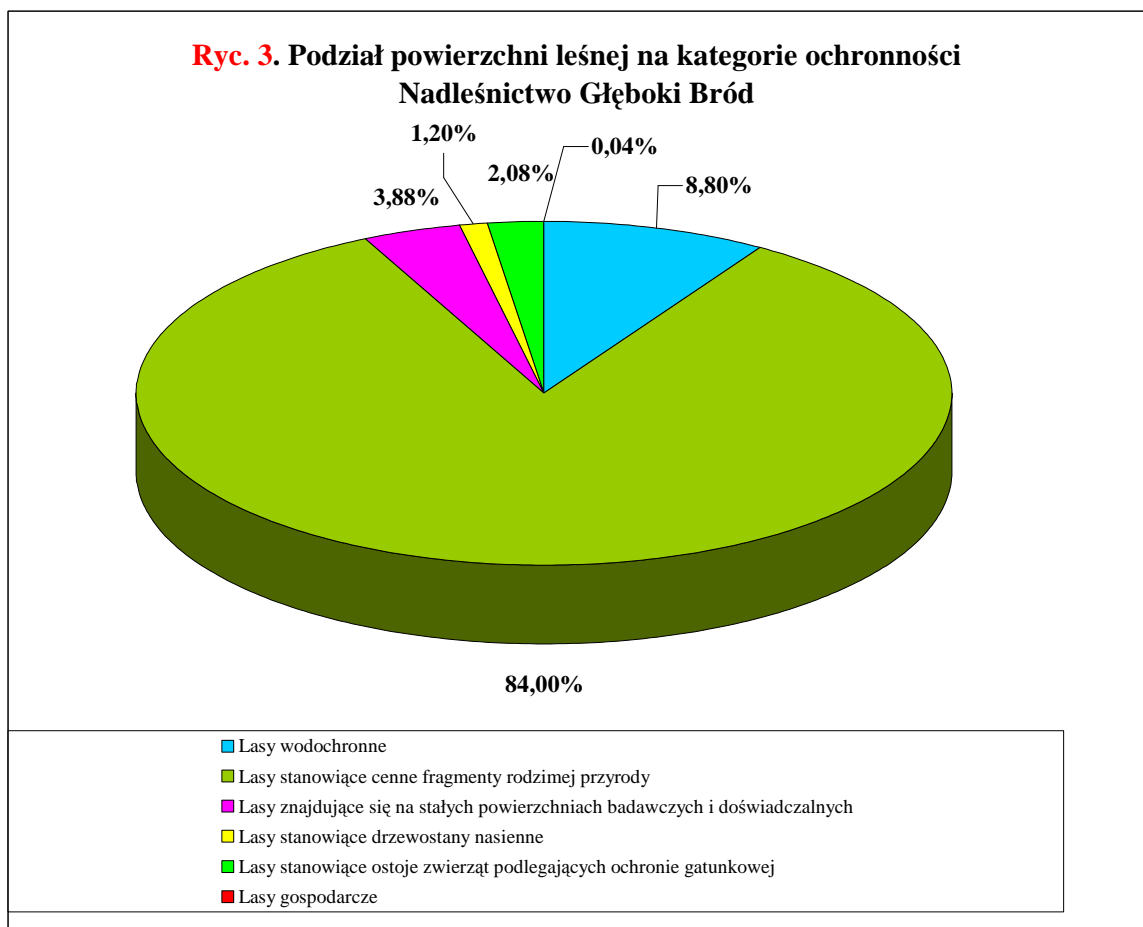
1. lasy rezerwatowe, położone na terenie rezerwatów przyrody (brak w Nadleśnictwie Głęboki Bród),
2. lasy ochronne - o dominującej funkcji ochronnej ale z zapewnieniem możliwości racjonalnego użytkowania,
3. lasy gospodarcze, w których dominująca jest funkcja gospodarcza, przy zachowaniu ciągłości spełniania przez las pozostałych funkcji.

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności według stanu na 1.01.2012 r.

**Tabela 3. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności**

Kategoria lasu	Nadleśnictwo Głęboki Bród
<b>Rezerваты</b>	-
Lasy ochronne, w tym:	
- lasy wodochronne	795,14
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	7586,79
- lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych	350,01
- lasy stanowiące drzewostany nasienne	108,12
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową	187,89
- lasy glebochronne	-
<b>Razem lasy ochronne</b>	<b>9027,95</b>
<b>Lasy gospodarcze</b>	<b>3,76</b>
<b>Łącznie</b>	<b>9031,71</b>

Ryc. 3. Udział [%] lasów nadleśnictwa wg dominujących kategorii ochronnych



## 3.2. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa

### 3.2.1. Geomorfologia i gleby

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 północnopolskiego.

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 łobowy. W tej strefie występują ciągi morenowe składające się z pagórków i wzgórz morenowych. Na zapleczu ciągów morenowych znajdują się wytopiskowe misy końcowe, w których utworzyły się rozległe równiny torfowe (m.in. Bobrowe Bagno).

Zdecydowana większość terenu nadleśnictwa położona jest na utworach glaciofluwialnych (sandrach), które wytworzyły się w fazie poznańskiej zlodowacenia północnopolskiego. Sandr suwalsko-augustowski zajmuje około 1200 km<sup>2</sup> powierzchni i zbudowany jest z drobno i średnioziarnistych piasków dochodzących do 50 m miąższości. Pod piaskami sandrowymi zalega kilkumetrowy podkład gliny, a pod nią znów piaski glaciofluwialne. Miejscami glina wynurza się na powierzchnię tworząc wyspy wśród sandru.

Powierzchnia równiny sandrowej znajduje się na wysokości około 140 m n.p.m. i obniża się w kierunku południowo-zachodnim. Powierzchnię równiny urozmaicają misy licznych jezior, które świadczą o zagrzebanej pod piaskami rzeźbie lodowcowej starszych faz.

Najwyższe miejsca w Nadleśnictwie znajdują się w oddziałach 235 i 236 (Leśnictwo Gulbin), gdzie teren wznosi się na wysokość 147,6 m n.p.m., a najniższe na skraju wschodnim oddziału 567 na styku z rzeką Czarna Hańcza (Leśnictwo Chylinki) i wynosi 115,5 m n.p.m.

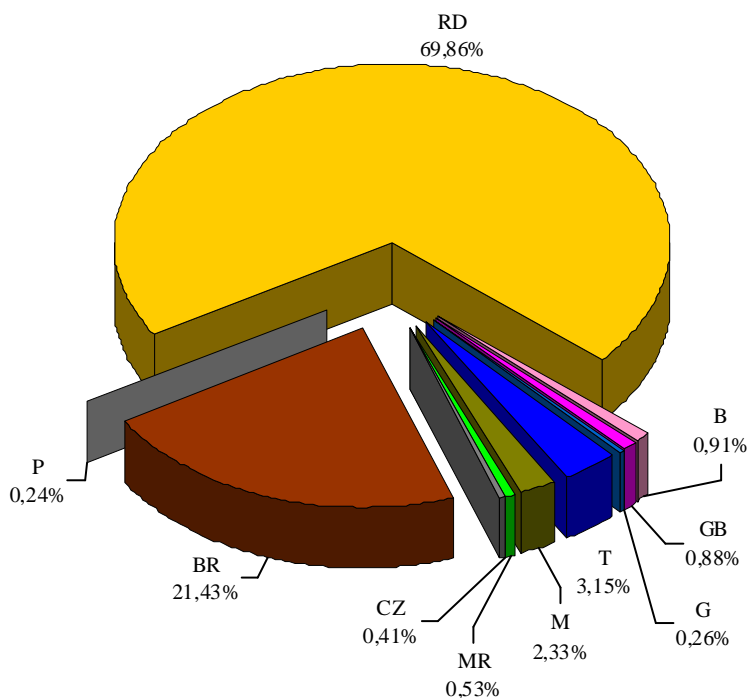
Na terenie nadleśnictwa występuje 12 typów gleb. Dominujące typy gleb to gleby rdzawe (69,86%) i gleby brunatne (21,43%). Znaczący areał zajmują również gleby torfowe (3,15%) oraz gleby murszowe (2,33%).

**Tabela 4. Udział procentowy powierzchni typów gleb w Nadleśnictwie Głęboki Bród (wg operatu glebowo-siedliskowego)**

Typ gleby	Symbol	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
Czarne ziemie	<b>CZ</b>	39,42	0,41
Gleby brunatne	<b>BR</b>	2046,41	21,43
Gleby płowe	<b>P</b>	22,80	0,24
Gleby rdzawe	<b>RD</b>	6671,31	69,86
Gleby biellicowe	<b>B</b>	86,94	0,91
Gleby glejobiellicowe	<b>GB</b>	83,92	0,88
Gleby gruntowoglejowe	<b>G</b>	24,82	0,26
Gleby opadowoglejowe	<b>OG</b>	0,25	0,00
Gleby torfowe	<b>T</b>	300,35	3,15
Gleby murszowe	<b>M</b>	222,32	2,33
Gleby murszowate	<b>MR</b>	50,54	0,53
Gleby antropogeniczne	<b>AN</b>	0,25	0,00

Typ gleby	Symbol	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
Razem		<b>9549,33</b>	<b>100,00</b>

Ryc. 4. Udział powierzchni typów gleb w Nadleśnictwie Głębocki Bród



### 3.2.2. Wody

Większość terenu Nadleśnictwa Głębocki Bród należy do zlewni Niemna (I rząd), a zachodnia część do zlewni Wisły, do dorzecza rzek: Narew (II rząd), Biebrza (III rząd), Netta (IV rząd) i Szczeberka (V rząd). Obszar Nadleśnictwa podzielony jest pomiędzy zlewnie rzek i cieków wyższych rzędów takich jak:

#### A. Zlewnia Niemna:

- ❖ Czarna Hańcza (II rząd, dopływ lewy) (leśnictwa: Ostęp (część południowa), Pogorzelec (część południowa), Głębocki Bród i Wierśnie (część południowa), wraz z obszarem bezodpływowym na działce wodnym z Marychą (Pn część leśnictwa Ostęp); z dopływami:
  - Pawłówka (III rząd, dopływ lewy) wraz z jeziorem Pogorzelec – Pn część leśnictwa Pogorzelec,



- Wierśnianka (III rząd, dopływ lewy) – Pn część leśnictwa Wierśnie; wraz z obszarem bezodpływowym na dziale wodnym z Maryczą - Pn część leśnictwa Ostep,
- Kalna (III rząd, dopływ prawy) – leśnictwa: Chylinki, Gulbin i Wsch część Tobołowa,

#### B. Zlewnia Wisły

- ❖ Blizna (VI rząd, dopływ lewy) wraz ze zlewniami Jez. Tobołowo i Blizenko, oraz Jez. Blizno – leśnictwa: Monkinie i Zach część Tobołowa.

Sieć rzeczna jest na tym obszarze bardzo słaba i ogranicza się właściwie do rzek: Czarna Hańcza, Wierśnianka i Kalna. Wody powierzchniowe odwadniające ten teren wykorzystują stare szlaki odpływu wód glacyfluwialnych (wodnolodowcowych). 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 znajdujące się w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa to:

Gremzdy, Głuche, Jurkowo, Kociotek, Miałkie, Płaskie, Karolinek, Pogorzelec, Białe, Ciermiocha, Czarne, Gieret, Dumbel (Dąbiel), Okuniewo, Wierśnie, Chylinki, Tobołowo.

### 3.2.3. Klimat

Pod względem klimatycznym obszar Puszczy Augustowskiej jest klasyfikowany następująco:

- ◆ w podziale Polski na regiony klimatyczne Romera (1949) omawiany teren leży w klimatycznej Krainie Pojeziernej, w klimacie Krainy Wielkich Dolin;
- ◆ Gumiński (1951) zalicza omawiany obszar do Mazurskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej;
- ◆ Wiszniewski i Chełchowski (1987) umieszczają Puszcę w Regionie Mazursko-Białostockim;
- ◆ według Okołowicza (1973-1978) Puszcza należy do Mazurskiego regionu klimatycznego;
- ◆ według podziału Polski Wosia (1994) na regiony klimatyczne (na podstawie średniej rocznej frekwencji dni z różnymi typami pogody) omawiany obszar umiejscowiono w regionie Mazursko-Podlaskim;
- ◆ Górniak (2000) zalicza Puszcę Augustowską do regionu Suwalskiego i subregionu Wigiersko-Augustowskiego.

Reprezentatywną dla regionu jest stacja IMGW w Suwałkach. Pomiary parametrów meteorologicznych prowadzone są również w miejscowości Sobolewo przez Wigierski Park Narodowy (Stacja Bazowa Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego).

Wpływy kontynentalne przejawiają się częstszym, niż w pozostałych regionach kraju, napływem mas powietrza polarnego i kontynentalnego. Charakterystyczna jest długa i mroźna zima, przy stosunkowo ciepłym lecie. Średnia wieloletnia (1991 – 2007) temperatura najzimniejszego miesiąca (stycznia) wynosi:  $-2,9^{\circ}\text{C}$ , średnia najcieplejszego miesiąca (lipca)  $+18,0^{\circ}\text{C}$ . Średnia temperatura miesięcy zimowych jest najniższa w Polsce (z wyłączeniem terenów górskich). Średnia roczna temperatura dla wielolecia wyniosła  $+6,9^{\circ}\text{C}$ . Zima zaczyna się na analizowanym obszarze już w końcu listopada i trwa prawie 4 miesiące, pokrywa śnieżna zalega około 101 dni. Okres bezprzymrozkowy trwa od 130 do 150 dni. Miesiącem w którym nie zarejestrowano temperatur ujemnych jest lipiec. Okres wegetacyjny jest krótki i trwa od 180 do 190 dni.

Analizując 65-letni ciąg pomiarów temperatury powietrza w Suwałkach największą tendencję spadkową (średnio o  $0,17^{\circ}\text{C}$  na 10 lat) zauważa się dla okresu letniego, nieco mniej wyraźną tendencję spadkową dla jesieni. Natomiast zimy stają się coraz cieplejsze (średnio o  $0,2-0,3^{\circ}\text{C}$  na 10 lat) [Górniak 2000].

Zmienność wieloletnia temperatury powietrza ma określoną cykliczność. Na terenie Polski najczęściej powtarza się 7,7-letni cykl.

O surowości klimatu tego obszaru świadczy również, jeden z najkrótszych w Polsce, termiczny okres wegetacyjny (liczba dni o średniej temperaturze powyżej  $+5^{\circ}\text{C}$ ) około 195 dni. Najkrótszy w Polsce jest także fenologiczny okres wegetacyjny, czyli liczba dni od wczesnej wiosny do wczesnej jesieni – około 112 dni. Początek wczesnej wiosny (dzień zakwitania tych roślin, których kwiaty rozwijają się równocześnie z rozwijaniem liści – klon, czeremcha, brzoza brodawkowata, porzeczką czerwoną, poziomką, mniszek lekarski) następuje około 12 maja, a wczesnej jesieni (pełnia kwitnienia wrzосу oraz dojrzewanie owoców kasztanowca, derenia świdwy, ligustru) około 1 września.

Usłonecznienie (okres dopływu bezpośredniego promieniowania słonecznego wyrażony w godzinach) jest elementem bardzo zmiennym, wykazującym duże wahania dzienne, okresowe i wieloletnie. Na analizowanym obszarze usłonecznienie jest mniejsze, niż w przeważającej części Polski. Wyniki pomiarów z lat 1966-1995 wskazują, że przeciętnie w ciągu roku usłonecznienie rzeczywiste trwa w województwie podlaskim 1548-1579 godzin (w 2005 roku - 1836), a więc średnio 4,2-4,3 godziny dziennie. Od maja do sierpnia średnie usłonecznienie w ciągu doby trwa ponad 7 godzin, natomiast w okresie od listopada do stycznia nie przekracza średnio 1,2 godziny.

Zachmurzenie kształtuje się głównie pod wpływem cyrkulacji atmosferycznej i warunków fizjograficznych. Liczba dni pochmurnych wynosi 146-160, a średnie zachmurzenie kształtuje się na poziomie 7,7 stopnia pokrycia nieba zimą, 6,2-wiosną, 6,0-latem i około 6,9 jesienią.

Według podziału Polski Wosia (1994) na regiony klimatyczne na podstawie średniej rocznej frekwencji dni z różnymi typami pogody omawiany obszar umiejscowiono w całości w regionie XII Mazursko-Podlaskim. Na tle innych regionów klimatycznych obszar ten cechuje stosunkowo największa liczba dni z pogodą najmroźniejszą - średnia temperatura dobową poniżej  $-15^{\circ}\text{C}$ . Notuje się tu średnio w roku 4 dni z pogodą bardzo mroźną. Wśród nich dwa są bardzo mroźne i słoneczne oraz dwa bardzo mroźne i pochmurne. Tutaj występuje również względnie największa liczba dni z pogodą dość mroźną (przeciętnie 34 dni). W porównaniu z resztą kraju w Regionie Mazursko-Podlaskim występują maksymalne liczby dni z wszystkimi typami pogody dość mroźnej i jednocześnie pochmurnej lub z dużym zachmurzeniem nieba. Również tutaj występują maksymalne na obszarze Polski liczby dni z pogodą przymrozkową umiarkowanie zimną, z dużym zachmurzeniem bez opadu (6 dni) lub z opadem (10 dni). Cechą charakterystyczną stosunków klimatycznych w tym regionie jest najmniejsza częstość występowania dni z pogodą chłodną i jednocześnie pochmurną bez opadu (6 dni) lub z opadem (5 dni). Mała frekwencja cechuje także dni z pogodą umiarkowanie ciepłą i zarazem słoneczną bez opadu (tylko 7 dni).

Ważnym elementem klimatu jest wiatr, wyrażany przede wszystkim przeważającym kierunkiem i prędkością. Na terenie Puszczy Augustowskiej dominują wiatry z sektora zachodniego (SW, W, NW - do 51%) o przeciętnej prędkości 4,4 m/s. W okresie letnim dominują wiatry zachodnie i południowo-zachodnie, w okresie zimowym zaś południowo-wschodnie i zachodnie.

Wg danych ze stacji meteorologicznej w Suwałkach średnia prędkość wiatru w latach 1991-2007 wyniosła 3,4 m/s. Minimum średniej miesięcznej prędkości wiatru przypadło na sierpień (2,7m/s), a maksimum na styczeń. (4,2 m/s).

Dla stacji meteorologicznej w Suwałkach średnia roczna opadów atmosferycznych w okresie 1991-2007 wyniosła 634 mm, zaś średnia dla okresu wegetacyjnego 338 mm. Największe miesięczne opady występują od późnej wiosny do wczesnej jesieni. Na półroczny okres maj - październik przypada 62% sumy rocznej. Maksimum podobnie jak w większości dzielnic Polski przypada na lipiec. Rozkład opadów jest mocno zróżnicowany. W dolinach i rozległych obniżeniach występuje mniej opadów, natomiast na wysoczyznach i terenach zalesionych więcej.

Zawartość pary wodnej w powietrzu, czyli wilgotność względna, jest zależna głównie od warunków fizjograficznych, temperatury powietrza i opadów atmosferycznych. Wilgotność względna w opisywanym regionie jest duża. Dla stacji meteorologicznej w Suwałkach średnia roczna wartość z lat 1991-2007 wyniosła 81 %. Wilgotność względna powietrza największa jest w okresie listopad - grudzień, kiedy przekracza 90%, najmniejsza zaś występuje w maju, osiągając w najlepszym przypadku 70%.

Szkodliwość niskich temperatur występujących w czasie zimy łagodzą na omawianym terenie znaczne opady śnieżne. Śnieg chroni rośliny przed wymarzaniem, a topniejąc na wiosnę dostarcza wilgoci niezbędnej dla wegetacji. Opady śniegu stanowią średnio 21-22% sumy rocznej opadów. Pokrywa śnieżna w północno-wschodniej Polsce występuje od początku listopada do końca kwietnia i ma charakter nietrwały (powodowany śródzimowymi odwilżami). Grubość pokrywy śnieżnej na omawianym terenie osiąga przeciętnie 10-15 cm, podczas gdy na zachodzie Polski nie przekracza 5 cm. Okres jej zalegania wynosi średnio 81 dni, a więc znacznie dłużej niż w środkowej i zachodniej części Polski. Trwała warstwa śniegu w lasach zalega o 10-15 dni dłużej niż na terenie otwartym, co ma związek z warunkami termicznymi.

#### 3.2.4. Typy siedliskowe lasu

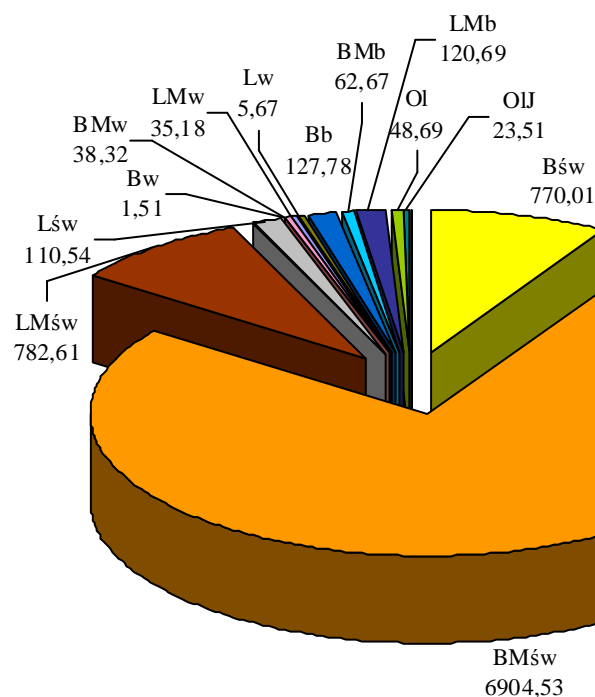
W trakcie prac taksacyjnych V rewizji urządzania lasu siedliskowe typy lasu określono na podstawie opracowań siedliskowych, kierując się zasadą, że w wyłączeniu drzewostanowym przyjmowano typ o największym udziale powierzchniowym. W Nadleśnictwie Głęboki Bród głównym typem siedliskowym lasu jest bór mieszany świeży (zajmuje 76,45% powierzchni nadleśnictwa). Znaczny jest również udział LMśw (8,67%) i Bśw (8,53%). Udział pozostałych siedlisk waha się od 0,02% (Bw) do 1,41% (Bb).

**Tabela 5. Siedliska Nadleśnictwa Głęboki Bród w ujęciu powierzchniowym i procentowym**

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo Głęboki Bród	
	ha	%
Bśw	770,01	8,53
BMśw	6904,53	76,45
LMśw	782,61	8,67
Lśw	110,54	1,22
Bw	1,51	0,02
BMw	38,32	0,42
LMw	35,18	0,39
Lw	5,67	0,06
Bb	127,78	1,41

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo Głębokki Bród	
	ha	%
<b>BMb</b>	62,67	0,69
<b>LMb</b>	120,69	1,34
<b>Ol</b>	48,69	0,54
<b>OlJ</b>	23,51	0,26
<b>Razem</b>	<b>9031,71</b>	<b>100,00</b>

Ryc. 5. Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Głębokki Bród



Ze względu na strukturę troficzną siedliska dzielimy na:

- ✓ bory i bory mieszane (Bśw, Bw, Bb, BMśw, BMw, BMb) – 87,52% (7904,82 ha),
- ✓ lasy i lasy mieszane (LMśw, LMw, LMb, Lśw, Lw) – 11,68% (1054,69 ha),
- ✓ olsy i olsy jesionowe (Ol, OlJ) – 0,80 % (72,20 ha).

Przyjmując za kryterium strukturę wilgotnościową, wyróżniamy:

- ✓ siedliska świeże (Bśw, BMśw, LMśw, Lśw) – 94,87% powierzchni (8567,69 ha),
- ✓ siedliska wilgotne (Bw, BMw, LMw, Lw) – 0,89% powierzchni (80,68 ha),
- ✓ siedliska bagienne i łęgowe (Bb, BMb, LMb, Ol, OlJ) – 4,24% powierzchni (383,34 ha).

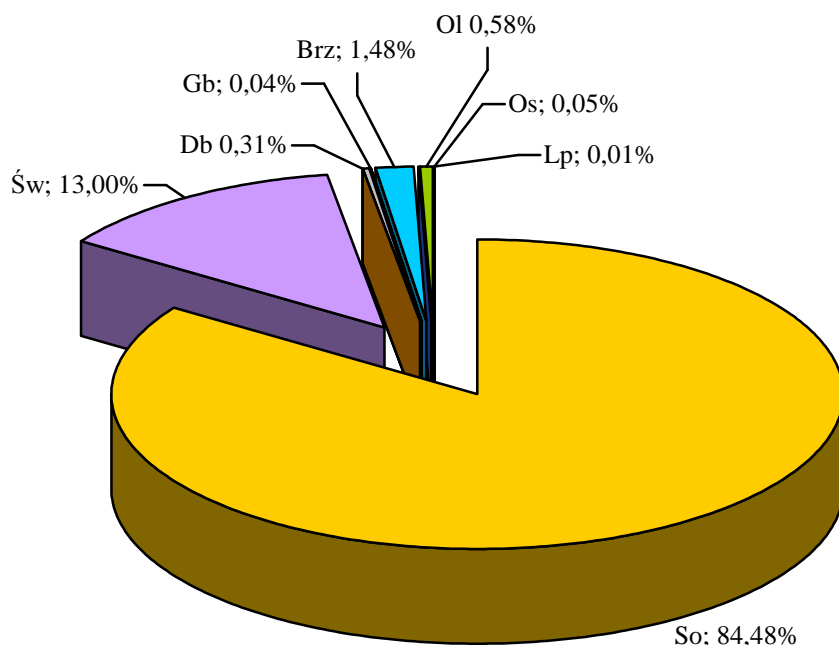
### 3.2.5. Drzewostany

Według stanu na 1.01.2012 r. głównym gatunkiem panującym w drzewostanach Nadleśnictwa Głęboki Bród jest sosna (94,62% powierzchni leśnej), a niewielką powierzchnię zajmują drzewostany z panującym świerkiem (2,84%), brzozą (1,23%) i olszą (0,96%). Udział pozostałych gatunków panujących jest śladowy.

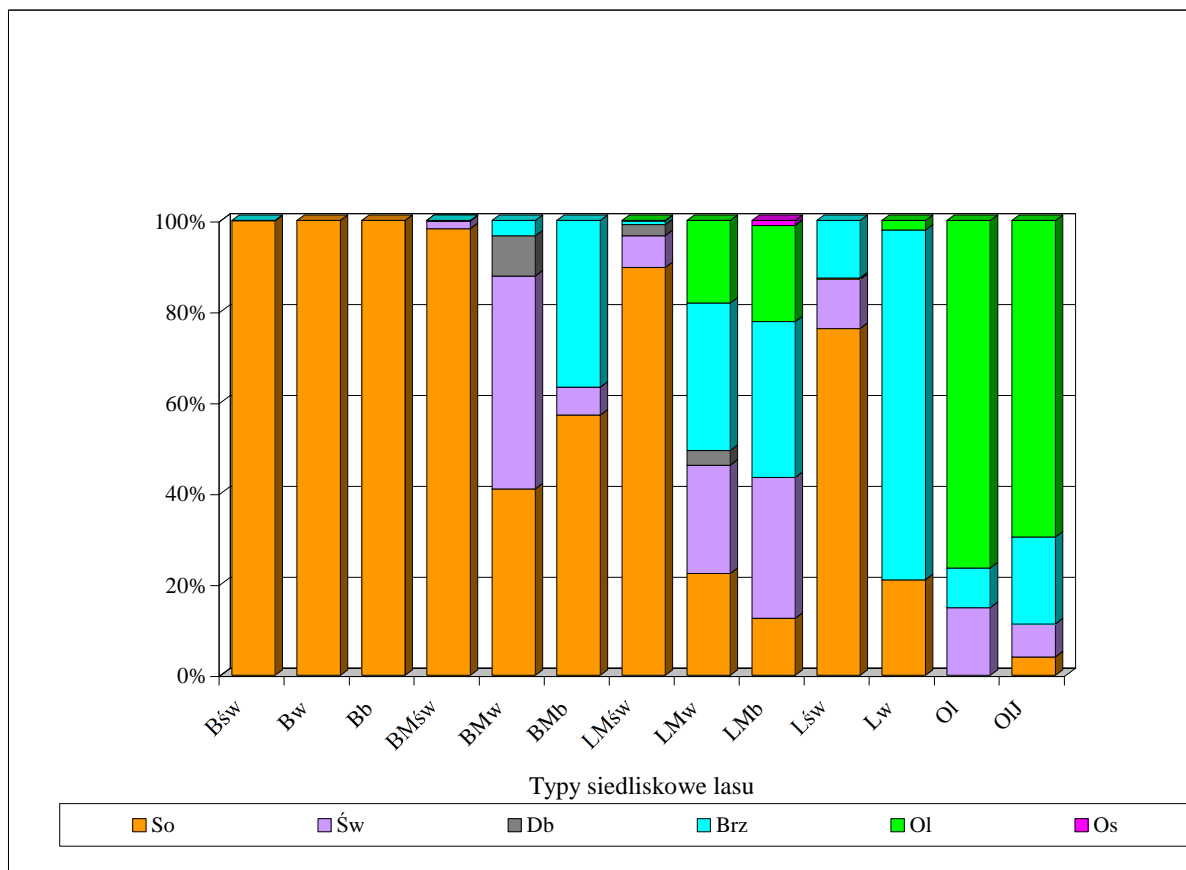
Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział gatunków rzeczywistych, to największy udział w lasach nadleśnictwa ma: sosna (84,48% powierzchni leśnej) oraz świerk (13,00%). Sosna, często w zmieszaniu ze świerkiem, dominuje przeważnie na siedliskach borowych i borów mieszanych (70,9% powierzchni leśnej). Są to jej naturalne siedliska, chociaż przeważa także na lesie mieszanym świeżym i spotyka się ją również na siedliskach lasowych i bagiennych. Olsza ma udział – 0,58%, która jest głównym gatunkiem olsów, lasu wilgotnego i lasu mieszanego bagiennego. Brzoza ma udział 1,48%. W lasach nadleśnictwa występują także gatunki obce, takie jak dąb czerwony, jednak ich udział jest znikomy.

Zamieszczony poniżej wykres pokazuje wyraźną dominację sosny na tle innych gatunków rzeczywistych. Sosna charakteryzuje się największą przeciętną zasobnością na jeden hektar oraz największym przyrostem przeciętnym. W wielkości bieżącego rocznego przyrostu miąższości nieznacznie przewyższa sosnę tylko świerk.

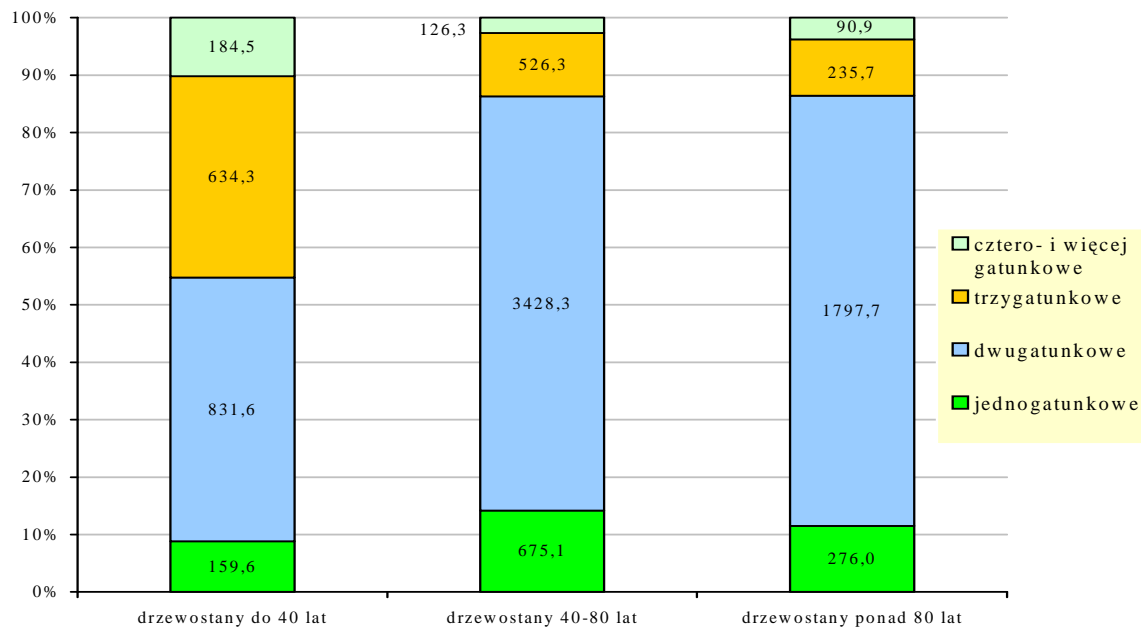
**Ryc. 6. Udział gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa**



Ryc. 7. Udział drzewostanów z określonym gatunkiem panującym w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwo Głęboki Bród.

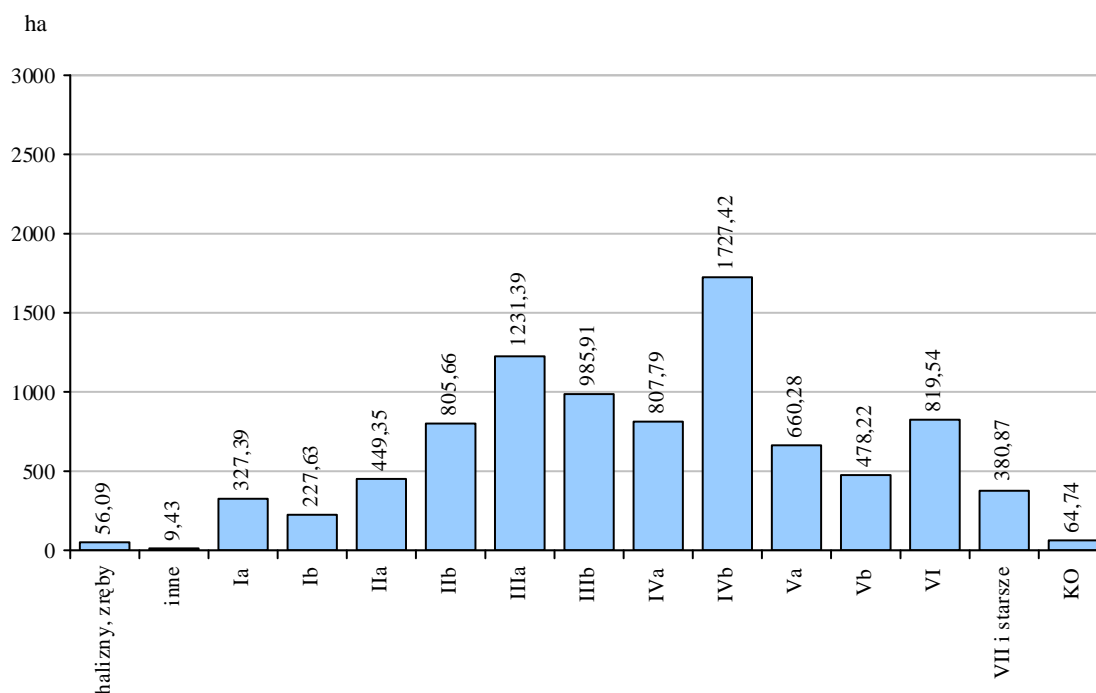


Ryc. 8. Udział powierzchni [ha] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i wieku w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa



W nadleśnictwie przeważają drzewostany składające się z dwóch gatunków. Najmniejszą powierzchnię zajmują drzewostany cztero- i więcej gatunkowych. Układ ten jest pochodną warunków siedliskowych.

**Ryc. 9. Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku**



Istotną cechą lasów nadleśnictwa jest ich zróżnicowanie wiekowe. Na ogół przyjęło się, aby określać je na podstawie wieku gatunku panującego pod względem udziału w drzewostanie, zestawiając powierzchnię takich drzewostanów wg tzw. „klas i podklas wieku”. Jedna klasa to 20 letni przedział a podklasa - 10 letni.

Zróżnicowanie wiekowe lasów nadleśnictwa jest znaczne. Największy udział mają drzewostany w wieku od 71 do 80 lat. Stanowią one 19,13% powierzchni leśnej. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (uprawy i młodniki, dragowiny), zajmują około 20,04% powierzchni, a drzewostany w wieku powyżej 80 lat – 25,89% powierzchni leśnej. Mały jest udział drzewostanów w klasie odnowienia – 0,72% powierzchni leśnej.

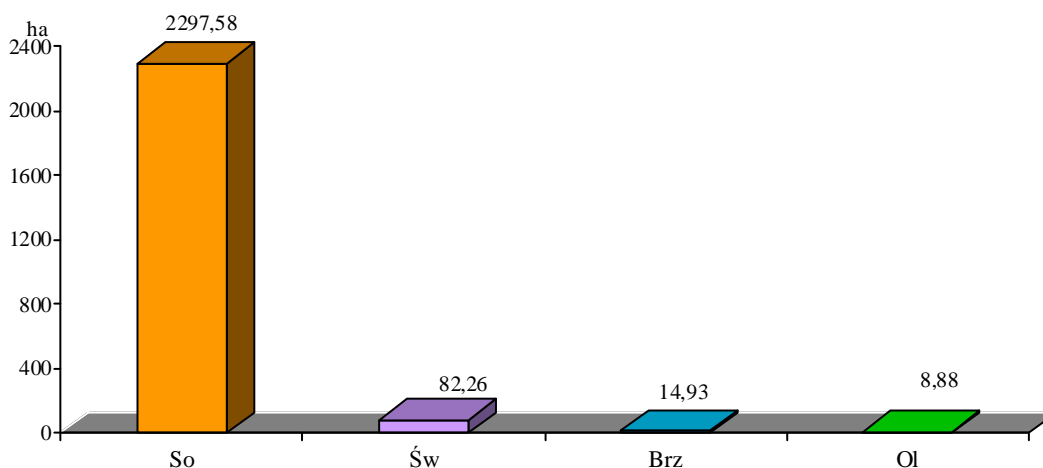
**Cenne drzewostany na terenie nadleśnictwa to przede wszystkim:**

- ***Drzewostany starsze, zazwyczaj ponad 100-letnie***

Całkowita powierzchnia ponad 100-letnich drzewostanów na terenie nadleśnictwa wynosi 2338,91 ha, czyli 25,9% powierzchni leśnej. Dodatkowo, występuje tu również 64,74 ha drzewostanów o strukturze KO. Są to drzewostany także starszych klas wieku, w których rozpoczął się już proces przebudowy rębniami złożonymi. Pod względem bogactwa przyrodniczego niewiele ustępują one zwykłym starodrzewiom.



**Ryc. 10. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich w Nadleśnictwie Głęboki Bród**



**Tabela 6. Powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich według gatunków panujących w Nadleśnictwie Głęboki Bród**

Gatunek panujący	Powierzchnia drzewostanów w ha		
	ponad 100-letnich	KO	razem
So	2249,05	48,53	2297,58
Św	73,84	8,42	82,26
Brz	7,14	7,79	14,93
Ol	8,88	-	8,88
<b>Razem</b>	<b>2338,91</b>	<b>64,74</b>	<b>2403,65</b>

Gatunkiem panującym w łącznej grupie drzewostanów ponad 100-letnich oraz KO w Nadleśnictwie Głęboki Bród jest sosna, zajmujący 95,6% ich powierzchni.

- **Drzewostany doświadczalne**

Na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród stałe powierzchnie doświadczalne zajmują powierzchnię 3,88 ha.

- **Drzewostany nasienne**

Drzewostany te zostały wyznaczone ze względu na wysokie wartości jakości cech wzrostowych a także naturalne lokalne pochodzenie. Służą do uzyskiwania materiału do siewu nasion, który jest wykorzystywany w procesie odnawiania lasu. Na terenie nadleśnictwa występuje 11 wyłączonych drzewostanów nasiennych o łącznej powierzchni 84,96 ha. Są to drzewostany z panującą sosną VI-IX klasy wieku.

Gospodarcze drzewostany nasienne zajmują powierzchnię 495,56 ha. Są to drzewostany z panującą sosną V-IX klasy wieku (492,95 ha) oraz dwa drzewostany z panującym świerkiem VIII klasy wieku (2,61 ha).

Na terenie Nadleśnictwa Głębokki Bród występują także uprawy pochodne zajmują powierzchnię 141,32 ha, z czego 53,77 ha znajduje się w granicach bloków upraw pochodnych. Istnieją 4 bloki upraw pochodnych o łącznej powierzchni 79,57 ha.

W Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego zarejestrowanych jest 26 drzew matecznych występujących na terenie nadleśnictwa. Wszystkie drzewa mateczne to sosna.

### 3.2.6. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

Łączna powierzchnia siedlisk przyrodniczych wynosi w nadleśnictwie 83,52 ha, z czego siedliska leśne występują na 46,74 ha.

**Tabela 7. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa**

Lp.	Nazwa siedliska	kod	Pow. [ha]
1	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	7110	3,94
2	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140	26,65
3	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	7230	6,19
4	Grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> )	9170	2,57
5	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	91D0*	40,94
6	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłkowe)	91E0*	3,23
<b>Razem</b>			<b>83,52</b>

\* siedliska priorytetowe

**Tabela 8. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa w rozbiciu na stan wykształcenia i zachowania siedliska przyrodniczego**

Lp.	Kod typu siedliska przyrodniczego	Typ siedlisk przyrodniczych	Powierzchnia [ha]	Stan zachowania		
				A	B	C
1	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	3,94			3,94
2	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	26,65			26,65
3	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	6,19			6,19
4	9170	Grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> )	2,57		2,57	
5	91D0*	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	40,94		34,33	6,61
6	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	3,23			3,23

Lp.	Kod typu siedliska przyrodniczego	Typ siedlisk przyrodniczych	Powierzchnia [ha]	Stan zachowania		
				A	B	C
		( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)				
RAZEM			<b>83,52</b>	<b>36,90</b>	<b>46,62</b>	

\* siedliska priorytetowe

Zainwentaryzowane siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej zajmują około 0,9% powierzchni ogólnej nadleśnictwa. Wśród nich największą powierzchnię zajmują bory i lasy bagienne, siedlisko to zdecydowanie dominuje wśród siedlisk przyrodniczych (49,0% powierzchni). Łęgi olszowo-jesionowe, wierzbowe i topolowe zajmują 3,9% powierzchni, a grąd subkontynentalny 3,1%. Siedliska przyrodnicze nieleśne stanowią 44,0% powierzchni siedlisk przyrodniczych.

Część siedlisk została zaliczona do stanu C – 46,62 ha. Siedliska leśne w stanie A lub B zajmują 36,90 ha, czyli 78,9% powierzchni leśnych siedlisk przyrodniczych. Wyróżnik stanu jest tu o tyle istotny, że w przypadku siedlisk ze stanu C, gdzie drzewostan jest bardzo młody (poniżej 40 lat) zaplanowane zabiegi w zasadzie są albo zabiegami pielęgnującymi młody drzewostan albo w przypadku starszych drzewostanów, zmierzają do ich przebudowy.

Powyższe tabele zawierają zestawienia powierzchni siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, według danych Nadleśnictwa Głęboki Bród i poddanych weryfikacji podczas prac urzędniowych. Tak mała powierzchnia siedlisk przyrodniczych w stosunku do powierzchni nadleśnictwa i w odniesieniu do wyników inwentaryzacji z 2007 roku przeprowadzonej w nadleśnictwie, daje podstawy do przypuszczeń o niedoszacowanie siedlisk z Załącznika I DS na terenie nadleśnictwa.

### 3.2.7. Otulina Wigierskiego Parku Narodowego

Północno-zachodnia granica nadleśnictwa przylega bezpośrednio do **Wigierskiego Parku Narodowego** utworzonego w 1989 roku na obszarze 14956 ha. Obejmuje jezioro Wigry, otaczające lasy stanowiące północną część Puszczy Augustowskiej, liczne torfowiska, fragment doliny Czarnej Hańczy i tereny rolnicze. Osobliwością Parku są obfite źródła przybrzeżne oraz specyficzne jeziora śródleśne tzw. suchary odpowiadające w klasyfikacji limnologicznej jeziorom dystroficznym. Część terenów będących w zasięgu nadleśnictwa, przylegająca bezpośrednio do Wigierskiego Parku Narodowego wchodzi w skład jego otuliny.

Otulina parku narodowego jest obszarem zabezpieczającym go przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka (wg *Ustawy o ochronie przyrody* z 16 kwietnia 2004 r.). Otulina nie jest, formą ochrony przyrody, lecz terenem, na którym działalność człowieka nie może negatywnie oddziaływać na przyrodę obszaru chronionego.

### 3.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa

Występujące na terenie Nadleśnictwa Głębokki Bród formy ochrony przyrody obrazuje zestawienie zamieszczone na następnej stronie.

**Tabela 9. Zestawienie form ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa**

Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia zarządzana przez nadleśnictwo (ha)
Obszary Chronionego Krajobrazu	2	6738,32
Pomniki przyrody	9	-
Ochrona gatunkowa - strefy ochrony	1	193,54
Obszar Natura 2000 - OSO	1	9329,37
Obszar Natura 2000 - SOO	3	9557,42

#### 3.3.1. Obszary Chronionego Krajobrazu

##### Obszar Chronionego Krajobrazu Puszcza i Jeziora Augustowskie

Obszar ten jest położony w powiecie augustowskim na terenie gmin: Augustów, Augustów miasto, Nowinka, Płaska, Lipsk i Sztabin, w powiecie sejneńskim na terenie gminy Giby i w powiecie suwalskim na terenie gminy Suwałki. Obejmuje obszar Puszczy Augustowskiej i Kanału Augustowskiego o łącznej powierzchni 65 475 ha, z tego częściowo na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Głębokki Bród - 6464,91 ha, jak też w jego zasięgu terytorialnym. Jego celem jest ochrona i zachowanie jednego z największych i najcenniejszych pod względem przyrodniczym kompleksu leśnego Puszczy Augustowskiej oraz wartości kulturowych i historycznych Kanału Augustowskiego.

Utworzony został Rozporządzeniem Nr 82/98 Wojewody Suwalskiego z dnia 15 czerwca 1998 roku w sprawie zasad gospodarki przestrzennej na obszarach chronionego krajobrazu województwa suwalskiego wraz z 16 innymi obszarami. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie Nr 21/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 roku w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszcza i Jeziora Augustowskie.

##### Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Sejneńskie

Północne skraje nadleśnictwa pokrywają się z Obszarem Chronionego Krajobrazu Pojezierze Sejneńskie. Jest to rozległy obszar o powierzchni 37 880 ha, obejmujący tereny na wschód od Wigierskiego Parku Narodowego po granicę z Litwą. Na południu przylega do Puszczy Augustowskiej, a na północy wąskim pasem dochodzi do granicy państwa za miejscowością Puńsk. Obejmuje 273,41 ha gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Głębokki Bród. Charakteryzuje się krajobrazem o urozmaiconej rzeźbie terenu z licznymi

wzniesieniami, jeziorami i rzekami oraz z cennymi przyrodniczo kompleksami leśnymi i torfowiskowymi. 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.

Utworzony został 2 maja 1991 roku na podstawie Rozporządzenia Nr 6/91 Wojewody Suwalskiego w sprawie zasad gospodarki przestrzennej na obszarach chronionego krajobrazu i wokół jezior województwa suwalskiego. Aktualnie obowiązującym jest Rozporządzenie Nr 19/05 Wojewody Podlaskiego z 25 lutego 2005 roku (Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 54, poz. 732) ze zmianami zawartymi w Rozporządzeniu Nr 62/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 21 lipca 2005 roku (Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 180, poz. 2097).

### **3.3.2. Pomniki przyrody**

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Głębokki Bród występuje 9 pomników przyrody (5 na gruntach nadleśnictwa i 4 poza), w tym:

- 5 pojedynczych drzew
- 1 pojedynczy krzew
- 2 grupy drzew
- 1 pojedynczy głąz narzutowy

W formie pomników przyrody chronione są następujące gatunki drzew:

jałowiec	- 1 szt.
jesion wyniosły	- 2 szt.
modrzew	- 1 grupa
lipa drobnolistna	- 1 szt.
sosna pospolita	- 2 szt., 1 grupa

### **3.3.3. Użytki ekologiczne**

Na terenie nadleśnictwa brak jest takich form ochrony jak użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe czy stanowiska dokumentacyjne (wg rejestrów RDOŚ w Białymstoku).

### 3.3.4. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

W oparciu o materiały będące w posiadaniu Nadleśnictwa (m.in. monitoringu w roku 2011), opracowania odnoszące się do obszaru Puszczy Augustowskiej, dokumentację dotyczącą obszarów Natura 2000, obserwacje własne podczas prac taksacyjnych oraz inwentaryzację przyrodniczą gmin, sporządzono listę roślin i zwierząt podlegających ochronie prawnej, a wymienianych jako występujące na terenie objętym zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Głębokki Bród. Gatunki te należy traktować jako mogące potencjalnie występować na danym obszarze, gdyż obecność wielu z nich nie została potwierdzona dokładnymi danymi.

Podstawy prawne to:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt;

#### **Rośliny i grzyby chronione i rzadkie**

W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Głębokki Bród potencjalnie możliwe jest występowanie:

- 52 gatunki roślin (objętych ochroną: 39 – ściśłą, 13 – częściową),
- 3 gatunki porostów (objętych ochroną: 3 – częściową),
- 2 gatunków grzybów (objętych ochroną: 2 – częściową).

W poniższej tabeli zestawiono gatunki roślin i grzybów podlegające ochronie, mogące potencjalnie występować na gruntach nadleśnictwa lub w zasięgu terytorialnym. Część stanowisk tych gatunków nie zostało zlokalizowanych, natomiast według dostępnych danych, mogą one występować na przedmiotowym obszarze.

#### **Gatunki roślin i grzybów podlegające ochronie całkowitej:**

##### **a. Krzewy i krzewinki:**

<b>Brzoza niska</b>	<b><i>Betula humilis</i>, EN</b>
Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>
Wawrzynek wilczełyko	<i>Daphne mezereum</i>
Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i>
<b>Wierzba lapońska</b>	<b><i>Salix lapponum</i>, EN</b>

**b. Rośliny zielne:**

Arnika górską	<i>Arnica montana</i>
<b>Buławik czerwony</b>	<b><i>Cephalanthera rubra</i>, EN</b>
Dziewięcśl beżłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>
Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>
Goździk piaskowy	<i>Dianthus arenarius</i>
Grażel żółty	<i>Nuphar lutea</i>
Grzybień biały	<i>Nymphaea alba</i>
Kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>
Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>
Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>
Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>
<b>Mieczyk błotny</b>	<b><i>Gladiolus palustris</i>, CR</b>
Naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>
Niebielistka trwała	<i>Sweetia perennis</i>
Pełnik europejski	<i>Trollius europaeus</i>
Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>
Pomocnik baldaszkowaty	<i>Chimaphila umbellata</i>
Rojnik pospolity	<i>Jovibarba sobolifera</i>
Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>
Sasanka łąkowa	<i>Pulsatilla pratensis</i>
<b>Sasanka otwarta</b>	<b><i>Pulsatilla patens</i>, LR</b>
Skrzyp olbrzymi	<i>Equisetum maximum</i>
Storczyk kukawka	<i>Orchis militaris</i>
Storczyk krwisty	<i>Orchis incarnata</i>
Storczyk męski	<i>Orchis mascula</i>
Storczyk plamisty	<i>Orchis maculata</i>
Storczyk szerokolistny	<i>Orchis majalis</i>
Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>
Zawilec wielkokwiatowy	<i>Anemone silvestris</i>

**c. Paprotniki:**

<b>Widłak cyprysowy</b>	<b><i>Diphasium tristachyum</i>, EN</b>
Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>
Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>
Widłak spłaszczony	<i>Diphasium complanatum</i>
Widłak wroniec	<i>Huperzia selago</i>

**d. Grzyby:**

Szmaciak gałęzisty	<i>Sparassis crispa</i>
Sromotnik bezwstydný	<i>Phallus impudicus</i>

**e. Porosty:**

Brodaczka zwyczajna	<i>Usnea filipendua</i>
Chrobotek leśny	<i>Cladina sylvatica</i>
Chrobotek reniferowy	<i>Cladina rangiferina</i>

**Gatunki roślin podlegające ochronie częściowej:**

Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>
Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>
Kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>
Konwalia majowa	<i>Convallaria maialis</i>
Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>
Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>
Marzanka wonna	<i>Asperula odorata</i>
Mącznica lekarska	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>
Pierwiosnka lekarska	<i>Primula officinalis</i>
Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>
Turówka leśna	<i>Hierochloe australis</i>
Turzyca piaskowa	<i>Carex arenaria</i>

Kilka gatunków z pośród wymienionych wyżej (zaznaczone kolorem czerwonym) wymienione są w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, która opisuje gatunki (taksony) zagrożone wyginięciem na terenie Polski, a także te, które już wyginęły. Są to: brzoza niska, wierzba lapońska, buławik czerwony, widłak cyprysowy, status EN – gatunek zagrożony, mieczyk błotny, status CR – gatunek krytycznie zagrożony, sasanka otwarta, status LR – gatunek niskiego ryzyka.

**Chronione gatunki zwierząt występujące na terenie nadleśnictwa**

W myśl Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 92, poz. 880) ochrona gatunkowa zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących zwierząt oraz ich siedlisk, a w szczególności gatunków rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych.

Na terenie będącym przedmiotem analizy stwierdzono obecność 218 gatunków zwierząt objętych prawną ochroną, w tym:

- 9 bezkręgowców,



- 11 płazów,
- 6 gadów,
- 172 ptaków,
- 20 ssaków.

Gatunki wymienione poniżej - głównie odnosi się to do kilku gatunków ptaków - zostały umieszczone na liście, gdyż wzmianka o nich pojawiała się w danych literaturowych lub informacjach uzyskanych z nadleśnictwa. Niektóre z nich pojawiły się prawdopodobnie sporadycznie i są gatunkami przelotnymi. Biorąc pod uwagę urozmaicenie terenu (duże powierzchnie leśne, otwarte przestrzenie w północnej części zasięgu nadleśnictwa z bogactwem jezior oraz sąsiedztwo Jezior Wigierskich) należy je traktować jako mogące potencjalnie pojawić się na tym obszarze. Dokładna weryfikacja gatunków obecnie występujących na tym terenie byłaby możliwa jedynie po przeprowadzeniu dokładnej specjalistycznej inwentaryzacji terenowej obszaru nadleśnictwa.

#### a. Owady

Tęczniki	<i>Calosoma</i>
Biegacze	<i>Carabus</i>
Mieniak tęczowy	<i>Apatura iris</i>
Paź królowej	<i>Papilio machaon</i>
<b>Paź żeglarz</b>	<b><i>Iphiclides podalirius</i>, VU</b>
Trzmiele	<i>Bombus</i>

#### b. Mięczaki

<b>Szczeżuja wielka</b>	<b><i>Anodonta cygnea</i>, EN</b>
<b>Szczeżuja spłaszczona</b>	<b><i>Anodonta complanta</i>, EN</b>
Ślimak winniczek	<i>Halix pomatia</i>

#### c. Płazy

<b>Traszka grzebieniasta</b>	<b><i>Triturus cristatus</i>, NT</b>
Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>
Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>
Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>
Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>
Ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>
Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>
Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>
Żaby zielone	<i>Rana esculenta complex</i>
Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>
Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>

#### d. Gady

Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>
Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>
Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>
Zaskroniec	<i>Natrix natrix</i>
Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>
<b>Żółw błotny</b>	<b><i>Emys orbicularis</i>, EN</b>

#### e. Ptaki

<b>Bąk</b>	<b><i>Botaurus stellaris</i>, LT</b>
<b>Bączek</b>	<b><i>Ixobrychus minutus</i>, VU</b>
Bernikla białolica	<i>Branta leukopsis</i>
<b>Bekasik</b>	<b><i>Lymnocyptes minimus</i>, CR</b>
Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>
<b>Biegus zmienny</b>	<b><i>Calidris alpina</i>, EN</b>
<b>Bielik</b>	<b><i>Haliaeetus albicilla</i>, LC</b>
Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>
Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
<b>Błotniak zbożowy</b>	<b><i>Circus cyaneus</i>, VU</b>
Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>
Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>
Brodziec piskliwy	<i>Tringa hypoleucos</i>
Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>
Brodziec śniady	<i>Tringa erythropus</i>
Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>
Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>
Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>
Cyranka	<i>Anas querquedula</i>
Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>
Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>
Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>
Czernica	<i>Aythya fuligula</i>
Czyżyk	<i>Carduelis spinus</i>
Derkacz	<i>Crex crex</i>
Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>
Drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>
Dudek	<i>Upupa epops</i>
Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>
<b>Dzięcioł białogrzbiety</b>	<b><i>Dendrocopus leucotos</i>, NT</b>
Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>

Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>
<b>Dzięcioł trójpalczasty</b>	<i>Picoides tridactylus</i> , <b>VU</b>
Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>
Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>
Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>
Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>
Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>
Gęś białoczerna	<i>Anser albifrons</i>
Gęgawa	<i>Anser anser</i>
Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>
Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
Głowienka	<i>Aythya ferina</i>
<b>Głuszec</b>	<i>Tetrao urogallus</i> , <b>CR</b>
Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
<b>Hełmiatka</b>	<i>Netta rufina</i> , <b>LC</b>
Jaskółka brzegówka	<i>Riparia riparia</i>
Jaskółka dymówka	<i>Hirundo rustica</i>
Jaskółka oknówka	<i>Delichon urbica</i>
Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>
Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>
<b>Kania czarna</b>	<i>Milvus migrans</i> , <b>NT</b>
Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>
Kawka	<i>Corvus monedula</i>
Kobuz	<i>Falko subbuteo</i>
Kokoszka wodna	<i>Gallinula chloropus</i>
Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Kos	<i>Turdus merula</i>
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Kowalik	<i>Sitta europaea</i>
Krakwa	<i>Anas strepera</i>
<b>Kraska</b>	<i>Coracias garrulus</i> , <b>CR</b>
Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>
Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>
Kruk	<i>Corvus corax</i>
Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>
Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>
Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>
Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Łabędź czarnodzioby	<i>Cygnus columbianus</i>
Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>
Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>

<b>Łęczak</b>	<b><i>Tringa glareola</i>, CR</b>
Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>
Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>
Mazurek	<i>Paser montanus</i>
<b>Mewa mała</b>	<b><i>Larus minutus</i>, LC</b>
Mewa pospolita	<i>Larus canus</i>
Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>
Mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>
Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>
Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>
Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>
Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>
Myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>
Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>
Nur rdzawoszyi	<i>Gavia stellata</i>
<b>Nur czarnoszyi</b>	<b><i>Gavia arctica</i>, EXP</b>
<b>Orlik krzykliwy</b>	<b><i>Aquila pomarina</i>, LC</b>
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>
Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>
Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>
Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps griseigena</i>
Perkoz zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>
Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>
Piegża	<i>Sylvia curruca</i>
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>
Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>
Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>
Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>
Płomykówka	<i>Tyto alba</i>
<b>Podgorzałka</b>	<b><i>Aythya nyroca</i>, EN</b>
<b>Podróżniczek</b>	<b><i>Luscinia svecica</i>, NT</b>
Pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>
Pokrzewka czarnołbista	<i>Sylvia atricapilla</i>
Pokrzewka ogrodowa	<i>Sylvia borin</i>
Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>
Pójdzka	<i>Athene noctua</i>
Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>
<b>Puchacz</b>	<b><i>Bubo bubo</i>, NT</b>

Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>
Puszczyk	<i>Strix aluco</i>
Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>
Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>
Rybitwa czarna	<i>Chylidionias niger</i>
<b>Rybitwa białoczerna</b>	<b><i>Sterna albifrons</i>, NT</b>
<b>Rybitwa białoskrzydła</b>	<b><i>Chylidionias leucopterus</i>, NT</b>
<b>Rybitwa białowąsa</b>	<b><i>Chylidionias hybrydius</i>, LC</b>
Rybitwa wielkodzioba	<i>Sterna caspia</i>
Rybitwa zwyczajna	<i>Sterna hirundo</i>
<b>Rybołów</b>	<b><i>Pandion haliaetus</i>, VU</b>
Rycyk	<i>Limosa limosa</i>
Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>
<b>Sieweczka obrożna</b>	<b><i>Charadrius hiaticula</i>, VU</b>
Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>
<b>Siewka złota</b>	<b><i>Pluvialis apricaria</i>, EXP</b>
Sikora czubata	<i>Parus cristatus</i>
Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>
Sikora sosnówka	<i>Parus ater</i>
Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>
Sikora bogatka	<i>Parus major</i>
Siniak	<i>Columba oenas</i>
Lerka	<i>Alauda arborea</i>
Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>
<b>Sowa błotna</b>	<b><i>Asio flammeus</i>, VU</b>
Sowa uszata	<i>Asio otus</i>
<b>Włochatka</b>	<b><i>Aegolius funereus</i>, LC</b>
Słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>
<b>Sokół wędrowny</b>	<b><i>Falco peregrinus</i>, CR</b>
Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>
<b>Sóweczka</b>	<b><i>Glaucidium passerinum</i>, LC</b>
Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>
Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>
Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Szablodziób	<i>Recurvirostra avosetta</i>
Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>
Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>
Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>
Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>

Świerszczak	<i>Lucustella naevia</i>
<b>Szlachar</b>	<b><i>Mergus serrator</i>, EN</b>
Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>
Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>
Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>
<b>Wąsatka</b>	<b><i>Panurus biarmicus</i>, LC</b>
Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>
Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>
<b>Wodniczka</b>	<b><i>Acrocephalus paludicola</i>, VU</b>
Wróbel	<i>Passer domesticus</i>
Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>
<b>Zielonka</b>	<b><i>Porzana parva</i></b>
Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>
Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>
Żuraw	<i>Grus grus</i>

#### f. Ssaki

Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>
Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>
Gacek szary	<i>Plecotus austriacus</i>
Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>
Jeż wschodni	<i>Erinaceus concolor</i>
Kret	<i>Talpa europaeus</i>
Łasica łąska	<i>Mustela nivalis</i>
Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>
<b>Nocek łydkowłosy</b>	<b><i>Myotis dasycneme</i>, EN</b>
Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>
Nocek rudy	<i>Myotis daubentoni</i>
Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>
Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>
<b>Ryś</b>	<b><i>Felix lynx</i>, NT</b>
Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>
Smużka	<i>Sicista betulina</i>
Wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>
<b>Wilk</b>	<b><i>Canis lupus</i>, NT</b>
Wydra	<i>Lutra lutra</i>
<b>Zając bielak</b>	<b><i>Lepus timidus</i>, EN</b>

Wiele gatunków zwierząt występujących na obszarze Nadleśnictwa Głęboki Bród znajduje się w „POLSKIEJ CZERWONEJ KSIĘDZE ZWIERZĄT”. Opracowanie to jest wzorowane na wydawnictwie Światowej Unii Ochrony „IUCN Red Data Book” i zawiera

gatunki zwierząt uznane za zanikające, silnie zagrożone wyginięciem, rzadkie i narażone na wyginięcie, a także te które zupełnie uznano za wymarłe lub zanikłe na danym obszarze. Mowa jest tu o gatunkach rozmnażających się na terenie kraju. Spośród gatunków opisanych w tej publikacji na terenie nadleśnictwa występują te, które w zestawieniu powyżej są zaznaczone czzerwonym kolorem, po nazwie łacińskiej napisano kategorię zagrożenia według tej księgi:

- EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe
- CR – gatunki skrajnie zagrożone, których liczebność w stanie dzikim zmalała w kraju do poziomu krytycznego;
- EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone wyginięciem w kraju ze względu na małą populację;
- VU – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie ze względu na postępujący spadek liczebności populacji;
- NT – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia, przejawiające oznaki spadku liczebności i wymagające specjalnego nadzoru;
- LC – gatunki niewykazujące na razie regresu populacji i nienależące do zbyt rzadkich.

Publikacja ta ukazała się w 2001 roku, była to druga edycja. Od pierwszej edycji (1992) minęło niespełna 10 lat, ale w ekologii zwierząt i ochronie przyrody – jak się okazuje – jest to okres dość długi, aby tego typu opracowanie znacznie się zestarzało i wymagało aktualizacji. Zmieniła się między innymi istotnie sytuacja w populacjach znacznej części gatunków. Przykładem mogą być gatunki ujęte w poprzedniej edycji: kormoran, bóbr europejski i wydra, które dziś w Polsce utrwaliły swój byt, rozprzestrzeniły się spontanicznie lub z pomocą człowieka na dużych obszarach, a lokalnie przysparzają nawet pewnych kłopotów w gospodarce rybackiej i leśnej. Rosnąca populacja bobrów powoduje utrudnienia w prowadzeniu gospodarki leśnej (zalewanie powierzchni leśnej wodami w wyniku tamowania cieków wodnych płynących przez tereny leśne). Mimo powstawania pewnych strat z tego tytułu, należy podkreślić, że bóbr odgrywa ważną i pozytywną rolę w biocenozie.

### **Strefy ochrony**

Załącznik nr 5 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. określa gatunki dziko występujących zwierząt, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania.

Według danych z monitoringu prowadzonego przez Nadleśnictwo Głęboki Bród jedynym gatunkiem, dla którego wyznaczona jest strefa ochronna na tym terenie jest głuszec. **Głuszec** jest gatunkiem, który na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12

października 2011 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt objęty jest ochroną ścisłą i wymaga wyznaczenia strefy ochronnej. Na terenie nadleśnictwa występuje jedynie strefa ochrony okresowej o powierzchni 193,54 ha, której granice biegną po granicach oddziałów leśnych. Brak strefy ochrony całorocznej na terenie nadleśnictwa wynika z faktu, iż na tym obszarze nie zlokalizowano czynnych tokowisk tego gatunku, wokół których tylko wyznacza się strefy ochrony całorocznej. Wyżej wymienione rozporządzenie z 2011 r. ustala strefę ochrony czasowej dla głuszca w okresie 1.02-31.05. Strefa ochrony czasowej dla głuszca w Nadleśnictwie Głęboki Bród w obecnych granicach została ustalona decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody z dnia 22.12.2000 r. w okresie 1.02 – 31.08. na podstawie obowiązującego wówczas Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska z 6 stycznia 1995 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Głuszcak w Polsce, podobnie jak w wielu innych krajach Europy Środkowej i Zachodniej, jest ptakiem coraz rzadszym. Utrzymanie się obecnych tendencji spadkowych populacji głuszca grozi jego całkowitym zanikiem.

Spadek liczebności spowodowany jest wieloma przyczynami. Istotne znaczenie mają zmiany siedliskowe na terenach, gdzie te ptaki występowały. Do kluczowych czynników determinujących jakość biotopu głuszca należą struktura i skład gatunkowy roślinności na dnie lasu, a także struktura, wiek i skład gatunkowy drzewostanów. Gatunek ten wymaga wysokiego udziału borówek (*Vaccinium spp.*) w runie, jak również odpowiedniej struktury przestrzennej podrostu i podszytu. W wielu ostojach głuszca w Polsce ta optymalna i zróżnicowana struktura roślinności i drzewostanu zanika na skutek zbyt gęstych (zwartych) drzewostanów, lub zbyt dużej ilości wprowadzanych sztucznie podszytów. Gatunek ten wymaga obecności starodrzewu. Młodniki występujące na dużych powierzchniach są mało atrakcyjne dla tego gatunku. Ogromny wpływ na warunki środowiskowe w wielu ostojach głuszca miały melioracje śródleśnych terenów podmokłych, przeprowadzone w ciągu ostatnich 40 lat. Niewątpliwie dużą rolę odgrywa również presja drapieżników, wzmożony ruch turystyczny i penetracja lasów przez człowieka.

### 3.3.5. Obszary Natura 2000

Na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo Głęboki Bród znajdują się części następujących obszarów Natura 2000, zatwierdzonych przez Komisję Europejską i polski rząd:

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) - **PLB 200002** - **Puszcza Augustowska,**
- Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk (SOO) **PLH 200004** - **Ostoja Wigierska,**



- Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk (SOO) **PLH 200005** – **Ostoja Augustowska**,
- Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk (SOO) **PLH 200007** – **Pojezierze Sejneńskie**

Obszar OSO *Puszcza Augustowska* i SOO *Ostoja Augustowska* na większości powierzchni pokrywają się terytorialnie, a na północy graniczą z SOO *Ostoja Wigierska*, SOO *Pojezierze Sejneńskie* oraz Wigierskim Parkiem Narodowym.

Dane opisujące powyższe Obszary zaczerpnięto z SDF-ów.

### **Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)**

#### **OSO Puszcza Augustowska - PLB 200002**

Obszar obejmuje kompleks leśny Puszczy Augustowskiej, leżący na pograniczu Równiny Augustowskiej i Kotliny Biebrzańskiej o powierzchni 134 377,70 ha. Teren ten pokrywają urozmaicone drzewostany (ok. 90% powierzchni), które w wielu fragmentach zachowały naturalny charakter. Dominują bory, wśród których szczególną uwagę zwracają dobrze zachowane bory wilgotne i bory bagienne. Duże powierzchnie zajmują olsy, miejscami występują dobrze zachowane grądy. Tereny odlesione zajmują użytki zielone. W skład obszaru wchodzi 9329,37 ha gruntów Nadleśnictwa Błęboki Bród. O wartości przyrodniczej obszaru świadczy występowanie co najmniej 40 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bąk (PCK), błotniak stawowy, błotniak łąkowy, bocian czarny, cietrzew (PCK), dzięcioł biało-grzbiety (PCK), dzięcioł trójpalczasty (PCK), dzięcioł zielonosiwy, gadożer (PCK), głuszc (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), kraska (PCK), łabędź krzykliwy, orlik krzykliwy (PCK), żuraw, włochatka (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), trzmielojad; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje bielik (PCK).

**Zagrożenia:** eutrofizacja wód, fragmentacja obszaru, naturalna sukcesja roślinności krzewiastej i drzewiastej.

Podane wyżej informacje pochodzą ze Standardowego Formularza Danych (SDF) – podstawowego dokumentu skupiającego opis najistotniejszych informacji o obszarze Natura 2000. Dane zawarte na tym obszarze w pewnym stopniu uległy dezaktualizacji (np. cietrzew wycofał się z obszaru, występowanie kraski i podgorzałki również jest wątpliwe). W roku 2011 prowadzone były prace nad stworzeniem Planu Zadań Ochronnych dla OSO Puszcza Augustowska, w toku których informacje o obszarze będą zweryfikowane i uszczegółowione.

### **Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO)**

Obszary wyznaczone na podstawie tzw. "Dyrektywy Siedliskowej", w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Obszary te powoływane są w celu ochrony rzadkich lub zagrożonych siedlisk i zwierząt z pominięciem ptaków.

#### **SOO Ostoja Wigierska - PLH 200004**

Kilka wydzieleń należących do nadleśnictwa położone jest na terenie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Wigierska. Całkowita powierzchnia omawianego obszaru Natura 2000 wynosi 16 072,10 ha i obejmuje jezioro Wigry (pow. 2170 ha, głębokość 73 m) wraz z całym zespołem jezior otaczających go i pozostających z nim w ścisłym związku hydrologicznym oraz innych jezior, różnej wielkości, a wśród nich małych jezierek dystroficznych, zwanych sucharami. W obręb obszaru włączone są również pobliskie lasy, stanowiące północną część Puszczy Augustowskiej, a także fragment doliny Czarnej Hańcy i tereny rolnicze. Północna część obszaru wyróżnia się bardzo urozmaiconą rzeźbą ukształtowaną przez lodowiec – strome wzgórza moreny czołowej, ozy, kemy oraz zagłębienia wytopiskowe. W rynnach polodowcowych i zagłębieniach wytopiskowych powstały jeziora, z których część jest obecnie całkowicie wypełniona torfem, zaś inne otoczone są pływającym mszarem torfowcowym. W dolinach małych cieków stosunki wodne są modyfikowane przez bobry, które budując tamy powodują zatapianie całych dolin. Na południe od Jeziora Wigry teren jest równinny i płaski. Duża przepuszczalność gruntu powoduje, że w zasadzie brak tu cieków, za to woda jest odprowadzana bezpośrednio do Jeziora Wigry przez licznie występujące na jego brzegu źródlika. Część lasów jest znacznie przekształcona w wyniku dawnej działalności człowieka. Okolice Jeziora Wigry odznaczają się bardzo chłodnym klimatem, średnia roczna temperatura powietrza sięga tu 6,2 st. C i jest około 2 st. niższa niż w Polsce południowej.

W skład obszaru wchodzi 16,25 ha gruntów Nadleśnictwa Błęboki Bród.

Na tym obszarze stwierdzono 19 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Na Półwyspie Jurkowy Róg (między jeziorami Wigry, Krusznik i Mulaczysko) znajduje się płaski, zalewowy obszar z całkowicie, naturalnym układem pełnego ciągu sukcesyjnego zbiorowisk bagiennych od szuwaru do olesu. Flora naczyniowa obejmuje 886 gatunków, a lichenoflora 262 gatunki. Stwierdzono tu ponadto występowanie 38 gat. wątrobowców i 141 - mchów; we florze naczyniowej odnotowano 65 gatunków objętych ochroną prawną i 40 gat. zagrożonych, z czego 7 gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Fauna również charakteryzuje się szczególnym bogactwem. Występuje tu silna, naturalna (nie introdukowana) populacja bobra. Ogółem występuje tu 21 gatunków zwierząt

objętych załącznikiem II Dyrektywy Siedliskowej. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

### **SOO Ostoja Augustowska - PLH 200005**

Ostoja Augustowska obejmuje swym zasięgiem obszar prawie całej polskiej części Puszczy Augustowskiej, stanowiącej jeden z największych i najlepiej zachowanych kompleksów leśnych Europy środkowo-wschodniej (lesistość terenu blisko 90%), z pominięciem Wigierskiego Parku Narodowego. Powierzchnia Ostoi Augustowskiej wynosi 107 068,7 ha. O walorach obszaru świadczą dane zawarte w SDF, na podstawie którego opracowano niniejszy opis.

W skład obszaru wchodzi 9285,52 ha gruntów Nadleśnictwa Błęboki Bród.

Wraz z przyległymi obszarami leśnymi na Litwie i Białorusi Puszcza Augustowska tworzy jeden z największych zwartych kompleksów leśnych na nizinach środkowej Europy. Jest to również niezwykle ważny korytarz migracyjny dla leśnych gatunków flory i fauny, łączący lasy Europy środkowej i wschodniej. Jest to ostoja wielu zagrożonych gatunków, przede wszystkim rysia *Lynx lynx* i wilka *Canis lupus* (w ostoi znajdują się jedne z ich najstabilniejszych populacji niżowych), także wydry *Lutra lutra* i bobra *Castor fiber*. Ogółem stwierdzono tu 10 gatunków zwierząt objętych Załącznikiem II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Typy siedlisk z I Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG zajmują ok. 12% obszaru. Spośród zagrożonych i cennych siedlisk największą powierzchnię zajmują bagienne lasy (siedlisko 91D0 z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG). Pośród tego typu lasów szczególne znaczenie mają bagienne lasy sosnowo-brzozowe (zespół *Thelypteridi-Betuletum pubescentis*). Teren ostoi jest najważniejszym obszarem występowania tego typu siedlisk w Polsce. Największe ich kompleksy występują: 1) nad Rospudą (najlepiej zachowane płaty); 2) w południowej części ostoi w pradolinie Biebrzy (np. okolice Hruskich); 3) w misach pojeziernych połączonych z rynną Kanału Augustowskiego i wzdłuż niego (np. w rejonie śluzy Paniewo, nad jez. Kruglak, nad jez. Białym, w rejonie Stawu Sajenek); 4) w północnej części Puszczy w wielu zatorfionych, często rozległych obniżeniach (np. nad jez. Wiłkokuk). Lasy te, o charakterze leśnego torfowiska przejściowego, stanowią późną fazę sukcesji na minerotroficznym torfowiskach niskich, zbudowanych z głębokich torfów niskich, zwłaszcza mszysto-turzycowych. Są ważnym siedliskiem rzadkich gatunków z polskiej czerwonej księgi i czerwonej listy. Spośród rzadkości florystycznych w Puszczy Augustowskiej w tego typu lasach zwracają uwagę storczyki - *Malaxis monophyllos* i *Corallorhiza trifida*, oraz turzyce - *Carex loliacea* i *C. chordorhiza*, a także reliktove mchy - np. *Helodium blandowii*.

Oprócz bagiennych lasów szczególną wartość przedstawiają zagrożone ekosystemy otwartych torfowisk różnego typu, wodne oraz niektóre leśne na glebach mineralnych (zwłaszcza widne, (sub-) kontynentalne bory i lasy mieszane). Szczególnie cenne, oprócz torfowisk doliny Rospudy, są torfowiska położone nad jeziorami ciągu Kanału Augustowskiego (np. Białe, Kruglak), nad jeziorami południowej części tzw. Pojezierza Sejneńskiego (część Pojezierza Wschodniosuwalskiego - jeziora Zelwa, Kunis, Wilkokuk, Pomorze) oraz nad Wołkuszanką. Są wśród nich cenne torfowiska nakredowe, z udziałem kłoci wiechowatej *Cladium mariscus*.

Dużą wartość przedstawiają też jeziora ostoi, wykazujące znaczne zróżnicowanie względem trofii (eutroficzne, mezotroficzne), zawartości związków wapnia oraz zawartości tzw. kwasów humusowych (różne typy jezior polihumotroficznych). W niektórych wykształcają się rzadkie fitocenozy z *Hydrilla verticillata*, a w wodach bogatszych w węglan wapnia - podwodne łąki ramienicowe.

W wodach Kanału Augustowskiego i przylegających jezior rozwijają się obfite populacje aldrawandy. W płytkich wodach torfowiskowych pospolicie rozwijają się zbiorowiska pływaczy (*Utricularia minor*, *U. intermedia*), niekiedy z udziałem rzadkich mszaków - np. *Scorpidium scorpioides*.

Na terenie ostoi występuje 7 gatunków roślin z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z czego dla czterech – aldrawandy pęcherzykowej, skalnicy torfowiskowej, lipiennika Loesela i sasanki otwartej obszar ma zasadnicze znaczenie w skali Polski, a tutejsze populacje stanowią znaczącą część krajowych zasobów, będąc często najobfitszymi w Polsce (populacje lipiennika i skalnicy nad Rospudą, populacje aldrawandy w ciągu jezior Kanału Augustowskiego).

Liczne są stanowiska rzadkich i zagrożonych w skali kraju gatunków roślin naczyniowych (35 gatunków z polskiej czerwonej księgi i czerwonej listy). Występują tu 24 gatunki storczykowatych, w tym, na torfowiskach nad Rospudą - *Herminium monorchis* na jedynym naturalnym stanowisku w Polsce. Również jedyne znane w ostatnich dziesięcioleciach miejsce występowania w Polsce ma tu paproć - *Botrychium virginianum*. Bogata jest lichenoflora (w tym kilka gatunków brodaczek - *Usnea*) i bryoflora (liczne relikty glacialne).

Najwięcej rzadkich gatunków związanych jest z mszysto-turzycowymi torfowiskami niskimi i przejściowymi, a tutejsze populacje wielu zagrożonych roślin torfowiskowych są największe w Polsce. Do najrzadszych gatunków z tej grupy należą, oprócz lipiennika Loesela i skalnicy torfowiskowej: *Eriophorum gracile*, *Baeothryon alpinum*, *Saxifraga hirculus*, *Carex chordorrhiza*, *Hammarbya paludosa*, *Betula humilis*, *Salix lapponum*

(wszystkie z polskiej czerwonej księgi). Na torfowiskach występuje niezwykle obfita w gatunki ginące brioflora, z takimi gatunkami jak np. *Meesia triquetra*, *Pseudocalliergon trifarium* i *Paludella squarrosa*.

Różnorodność i bogactwo flory torfowiskowej jest wynikiem różnorodności torfowisk, w większości przypadków nienaruszonych przez gospodarke człowieka.

W runie widnych borów mieszanych i lasów o charakterze świetlistej dąbrowy występują liczne, zanikające gdzie indziej, gatunki światłożądne, w tym wschodnioeuropejskie, po części związane ze strefą lasostepu (np. *Pulsatilla patens*, *Astragalus danicus*).

Z torfowiskami i jeziorami związane są liczne ptaki wodno błotne, w tym siewkowate. Wiele inwazyjnych gatunków obcych, na innych obszarach Polski już szeroko rozpowszechnionych, występuje tu jeszcze nielicznie bądź wcale.

Bogactwu przyrodniczemu sprzyja, zachowana jeszcze w obrębie niektórych polan w Puszczy, ekstensywna gospodarka łąkowa i pastwiskowa. Pozostałe tereny to głównie łąki kośne i pastwiska; wiele z nich jest do dziś użytkowanych ekstensywnie. Sieć osadnicza jest słabo rozwinięta.

**Zagrożenia.** Wśród zagrożeń istotnych dla tego terenu wymienia się schematyczne stosowanie metod hodowli lasu, obecność obcych dla tych terenów gatunków drzew (np. buka, modrzewia), a zwłaszcza krzewów (głogi, róża pomarszczona, tawuły - powoduje to zacienienie runa i zanik niektórych rzadkich gatunków), zalesianie łąk, muraw. Inne to: rozwój sieci osadniczej, a zwłaszcza intensyfikacja zagospodarowania turystycznego brzegów jezior, obniżanie poziomu wód gruntowych, oddziaływanie sieci rowów odwadniających, eutrofizacja jezior wskutek spływów nieczystości i nawozów z pól (z tego powodu zanikają w niektórych jeziorach łąki ramienicowe np. w jez. Kunis), rozprzestrzenianie się niektórych obcych gatunków, dawniej sadzonych, zwłaszcza tzw. czeremchy amerykańskiej *Prunus serotina* oraz łubinu, które zmieniają warunki siedliskowe (użyźnienie, wzrost zacienienia), kłusownictwo - zwłaszcza po litewskiej stronie puszczy, zaśmiecanie lasu, zalewanie niektórych torfowisk przyjeziornych przez bobry, wskutek podnoszenia poziomu wody w mniejszych jeziorach (sprzyja to ekspansji szuwarów i związanych z nimi ekspansywnych gatunków - zwłaszcza trzciny w miejsce cennych zbiorowisk mechowisk niskoturzycowych), a także zmiana sposobu gospodarowania - zaprzestanie użytkowania niskoproduktywnych, ekstensywnych łąk i pastwisk, co często prowadzi do ich zarastania.

## **SOO Pojezierze Sejneńskie - PLH200007**

Północna część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Głęboki Bród położona jest na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Pojezierze Sejneńskie. W skład obszaru wchodzi 255,65 ha gruntów Nadleśnictwa Głęboki Bród.

Pojezierze Sejneńskie położone jest na Pojezierzu Wschodniosuwalskim, stanowiącym mezoregion w obrębie Pojezierza Litewskiego. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 13 630,90 ha. Większa część obszaru wchodzi w skład rozległego mikroregionu Pagórki Sejneńskie. Jedynie najbardziej zachodnia część obszaru Pojezierze Sejneńskie (rejon jezior Dowcień, Żubrowo) zaliczana jest obecnie do mikroregionu Pojezierze Wigierskie. Obszar stanowi północne przedpole Puszczy Augustowskiej. W skład Pojezierza Sejneńskiego wchodzi teren o wyraźnej polodowcowej rzeźbie, z licznymi formami geomorfologicznymi z tym związanymi (jak moreny, kemy, ozy, jeziora rynnowe i wytopiskowe). Charakteryzuje się on wyjątkowym w skali polskiej części Pojezierza Litewskiego nagromadzeniem jezior. Spośród blisko 60 naturalnych zbiorników o powierzchni powyżej 0,5 ha, aż 34 ma powierzchnię większą niż 10 ha. Łącznie jeziora zajmują prawie 15% powierzchni obszaru. W granicach Pojezierza Sejneńskiego znalazła się dolina rzeczki Kunisianki (Kuniejancki), a także fragmenty dolin m.in. Marychy i Czarnej. Zdecydowana większość cieków obszaru wchodzi w skład dorzecza Niemna. Rzeki Pojezierza Sejneńskiego są niewielkie i charakteryzują się małym spadkiem, natomiast ich doliny są w większości silnie zatorfione. Zarówno doliny rzeczne, jak i brzegi wielu jezior, a także różnej wielkości i genezy zagłębienia, są miejscem występowania licznych torfowisk. Ich zróżnicowanie genetyczno-hydrologiczne jest uderzające. Tereny bagienne (łącznie z przeobrażonymi torfowiskami) zajmują ponad 10% powierzchni, z czego ponad połowę stanowią torfowiska zachowane w stanie zbliżonym do naturalnego bądź zaburzone jedynie w niewielkim lub umiarkowanym stopniu. Największe kompleksy torfowiskowe tworzą obiekty o cechach torfowisk wysokich (Bobrowe Bagno, Żegarskie Bagno - inaczej bagno Krasna Gruda, a także torfowiska Ślize i Mszar w Lesie Krasnopol). Miejscem największego nagromadzenia torfowisk niskich jest dolina rzeczki Kunisianki oraz sąsiedztwo niektórych jezior (zwł. jez. Gremzdy).

Lasy zajmują niecałe 20% powierzchni. Koncentrują się one na północnym skraju Puszczy Augustowskiej w rejonie Berżnik, na terenie torfowisk Żegarskie Bagno i Bobrowe Bagno, a także w włączonych w granice obszaru fragmentach Lasu Krasnopol.

Dominują zdecydowanie bory (w tym bory bagienne) oraz bagienne lasy olszowe, głównie olsy. Dominującym elementem krajobrazu w większej części Sejneńskiego są pola uprawne, zajmujące nieco mniej niż połowę powierzchni obszaru. Krajobraz pojezierza Sejneńskiego

jest wyjątków malowniczy ze względu na różnorodne formy ukształtowania terenu i duże różnice wysokości.

Występuje tu czternaście typów siedlisk z Załącznika I, a także sześć gatunków roślin oraz dziewięć gatunków zwierząt kręgowych z Załącznika II "Dyrektywy Siedliskowej" (wg SDF). Obszar pełni szczególną rolę dla ochrony lipiennika Loesela *Liparis loeselii*, a także skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus*, sierpowca błyszczącego *Drepanocladus vernicosus*, a także dla sasanki otwartej *Pulsatilla patens*.

Surowy jak na polskie warunki klimat, o cechach kontynentalnych, pociąga za sobą obecność gatunków borealnych, typowych dla strefy tajgi i uważanych u nas za relikty glacialne, jak chamedafne północna *Chamaedaphne calyculata*, brzoza niska *Betula humilis* i wierzba lapońska *Salix lapponum*.

Liczba gatunków zagrożonych występujących obecnie w granicach obszaru jest ewenementem w skali polskiego Niżu. Spośród gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, na terenie obszaru stwierdzono dotychczas wydrę, bobra, wilka, zółwia błotnego, kumaka nizinnego, traszkę grzebieniastą, piskorza, kozę i różankę.

**Zagrożenia.** Zagrożenia występujące na tym obszarze związane są m.in. z intensyfikacją rolnictwa, zarzuceniem wypasu zboczy z roślinnością murawową, zanieczyszczeniem wód rzeki Marychy ściekami z miasta Sejny, a także innych wód ściekami z gospodarstw, odwadnianiem torfowisk, zalesianiem pól i pastwisk na słabszych glebach.

### 3.4. Lasy HCVF

Lasy HCFV (*High Conservation Value Forests*) nie są formą ochrony przyrody, skupiają jednak wszystkie cenne przyrodniczo obiekty i obszary na terenie nadleśnictwa. Wyznaczania lasów HCFV wynika z zasad FSC. W Nadleśnictwie Głębokki Bród procedura wyznaczania tych lasów i zasad ich zagospodarowania, zrealizowana została po konsultacjach z samorządami, organizacjami pozarządowymi, środowiskami naukowymi oraz społecznością lokalną. Należy pamiętać, że poszczególne kategorie mogą się nakładać na siebie.

Oznaczenia kategorii lasów cennych przyrodniczo występujących na terenie nadleśnictwa:

HCVF 1 – lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych:

HCVF 1.2 – ostoje zagrożonych i ginących gatunków

HCVF 2 – kompleksy leśne odgrywające znaczącą w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej lub globalnej

HCVF 3 – obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy:

HCVF 3.1 – ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu gospodarki leśnej

HCVF 3.2 – ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy lecz w Polsce pospolite, występujące wielkoobszarowo, stanowiące ważne obszary gospodarki leśnej

HCVF 4 – lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych:

HCVF 4.1 – lasy wodochronne

HCVF 4.2 – lasy glebochronne

HCVF 6 – lasy kluczowe dla tożsamości narodowej, lokalnych społeczności, lasy te wyznaczono w porozumieniu z lokalnymi władzami na poziomie gmin.

**Tabela 10. Wykaz kategorii lasów HCVF wyznaczonych w Nadleśnictwie Głęboki Bród (dane nadleśnictwa, stan na rok 2011).**

Kategoria HCVF	Nazwa kategorii	Powierzchnia (ha)	Lokalizacja
1.2	Ostoje zagrożonych i ginących gatunków	314,71	Lokalizacja jest informacją poufną. Uzyskanie danych w RDOŚ Białystok
2.1	Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie	9086,16	Uzyskanie informacji w siedzibie nadleśnictwa ze względu na obszerność danych
3.1	Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej	40,40	Uzyskanie informacji w siedzibie nadleśnictwa ze względu na obszerność danych
3.2	Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy	5,80	Uzyskanie informacji w siedzibie nadleśnictwa ze względu na obszerność danych
4.1	Lasy wodochronne	779,33	Uzyskanie informacji w siedzibie nadleśnictwa ze względu na obszerność danych
4.2	Lasy glebochronne	0,16	01-12-1-05-344-i
6	Lasy kluczowe dla tożsamości lokalnej	342,59	Uzyskanie informacji w siedzibie nadleśnictwa ze względu na obszerność danych

Realizując kryterium mówiące, iż „Reprezentatywne ekosystemy w ramach krajobrazu należy ochraniać w ich stanie naturalnym oraz zaznaczać je na mapach stosownie do zakresu działań oraz unikalnego charakteru danych zasobów” Nadleśnictwo wyznaczyło fragmenty ekosystemów, które zostały wyłączone z użytkowania gospodarczego. Ideą wyznaczania ekosystemów reprezentatywnych zwanych także obszarami nieobjętymi gospodarowaniem czy powierzchniami referencyjnymi jest zachowanie w nich naturalnych procesów



przyrodniczych służący weryfikacji działań gospodarczych człowieka. W większości są to tereny na siedliskach bagiennych, lasy wodochronne oraz lasy stanowiące ostoję zwierzyny.

### **3.5. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem**

Trwale zrównoważona gospodarka leśna nie powinna znacząco oddziaływać na obiekty chronione oraz na środowisko. Jednakże w celu upewnienia się, czy podstawowy dokument planistyczny z zakresu leśnictwa, jakim jest *Plan urządzenia lasu* Nadleśnictwa Głęboki Bród nie zawiera zapisów, których realizacja może znacząco wpłynąć na środowisko, określono, na jakie elementy tego środowiska, lub, na jakie obszary może nastąpić takie oddziaływanie. Po analizie *Planu* ustalono:

- *Plan* nie zawiera zapisów wyznaczających ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie stwierdzono, aby w *Planie* istniały zapisy dotyczące projektowania przedsięwzięć wymienionych w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r., w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko*.
- W *Planie* zawarte są natomiast wskazania gospodarcze dotyczące prowadzenia gospodarki leśnej na terenach leśnych objętych ochroną w postaci obszarów Natura 2000. Działania te mogą, ale nie muszą istotnie wpływać na obszary Natura 2000. Aby określić przewidywany wpływ zapisów *Planu* na obszary Natura 2000, dokonano poniżej opisu ich stanu na dzień 1 stycznia 2012, a więc w momencie wejścia w życie zapisów *Planu*.

#### **3.5.1. OSO „Puszcza Augustowska” PLB 200002**

Łączna powierzchnia OSO „Puszcza Augustowska” według SDF wynosi 134377,70 ha. Lasy występują na około 77% powierzchni Ostoi, grunty rolne na około 13%, siedliska łąkowe i zaroślowe na około 4%, tereny rolne z dużym udziałem elementów naturalnych zajmują 2%, zbiorniki wodne 5% oraz bagna i torfowiska 1% powierzchni Ostoi.

W Nadleśnictwie Głęboki Bród ostoja ta zajmuje powierzchnię 9329,37 ha (powierzchnia ewidencyjna 9328,9382 ha) gruntów nadleśnictwa, co stanowi 97,5% powierzchni nadleśnictwa.

W tym areale powierzchnia leśna występuje na 9132,04 ha. W celu charakterystyki stanu środowiska w obrębie obszaru „Puszcza Augustowska” przedstawiono poniżej

syntetyczne dane o obszarze wynikające z informacji zamieszczonych w SDF i *Planie* oraz inwentaryzacji przyrodniczej LP.

**Tabela 11. Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG „Puszcza Augustowska” PLB 200002**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozród	Zimująca	Przelotna				
A007	<i>Podiceps auritus</i> (perkoz rogaty)		P			D			
A021	<i>Botaurus stellaris</i> (bąk)		35-45			C	C	C	C
A030	<i>Ciconia nigra</i> (bocian czarny)		6-15			B	B	C	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i> (bocian biały)		70-80			D			
A038	<i>Cygnus cygnus</i> (łabędź krzykliwy)		1			B	B	B	B
A060	<i>Aythya nyroca</i> (podgorzałka)		P			D			
A072	<i>Pernis apivorus</i> (trzmiełodjad)		60-70			B	B	C	C
A073	<i>Milvus migrans</i> (kania czarna)		6-10			C	B	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i> (kania ruda)		1-5			C	B	C	C
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (bielik)		10-13			C	B	C	C
A080	<i>Circus aeruginosus</i> (błotniak stawowy)		0-1			B	B	B	B
A081	<i>Circus cyaneus</i> (błotniak zbożowy)		50-60			C	B	C	C
A084	<i>Circus pygargus</i> (błotniak łąkowy)		7-10			D			
A089	<i>Aquila pomarina</i> (orlik krzykliwy)		30-40			B	B	C	B
A090	<i>Aquila clanga</i> (orlik grubodzioby)		P			D			
A104	<i>Bonasa banasia</i> (jarząbek)	1,2-2 tys.				B	B	C	B
A108	<i>Tetrao urogallus</i> (głuszczyk)	30-40				A	B	B	A
A119	<i>Porzana porzana</i> (kropiatka)		20-40			C	C	C	C
A120	<i>Porzana parva</i> (zielonka)		15-30			C	C	C	C
A122	<i>Crex crex</i> (derkacz)		350-500			B	C	C	C
A127	<i>Grus grus</i> (żuraw)		120-160			B	B	C	B
A154	<i>Gallinago media</i> (dubelt)		3-5			C	C	C	C
A177	<i>Larus minutus</i> (mewa mała)		P			D			
A193	<i>Sterna hirundo</i> (rybitwa rzeczna)		1-20			D			
A197	<i>Chlidonias niger</i> (rybitwa czarna)		23-45			C	C	C	C
A215	<i>Bubo bubo</i> (puchacz)	47				C	B	C	C
A217	<i>Glaucidium passerinum</i> (sóweczka)	40-60				C	C	C	C
A223	<i>Aegolius funereus</i> (włochatka)	60-80				B	B	C	C

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozród cza	Zimująca	Przelotna				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> (lelek)		150-200			C	C	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i> (zimirdek)		40			C	B	C	C
A231	<i>Coracias garrulus</i> (kraska)		2-4			B	C	C	B
A234	<i>Picus canus</i> (dzięcioł zielonosiwy)	30-60				C	C	C	C
A236	<i>Dryocopus martius</i> (dzięcioł czarny)	250-350				C	C	C	C
A238	<i>Dendrocopos medius</i> (dzięcioł średni)	80-120				D			
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i> (dzięcioł białogrzbisty)	20-30				B	B	C	B
A241	<i>Picoides tridactylus</i> (dzięcioł trójpalczasty)	25-40				B	B	B	B
A246	<i>Lullula arborea</i> (lerka)		350-500			C	C	C	C
A272	<i>Luscinia svecica</i> (podróżniczek)		5-10			D			
A307	<i>Sylvia nisoria</i> (jarzebatka)		60-80			D			
A320	<i>Ficedula parva</i> (mucholówka mała)		60-100			D			
A338	<i>Lanius collurio</i> (gąsiorek)		500-800			C	C	C	C
A379	<i>Emberiza hortulana</i> (ortolan)		5-20			D			
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i> (cietrzew)	0-4				B	B	C	B

(wg SDF dla „Puszcza Augustowska” PLB 200002 data aktualizacji 2011-09)

Za gatunki kwalifikujące obszar i stanowiące cele ochrony w ramach obszaru zostały uznane 31 gatunki (ocena ogólna A,B,C), zaś 12 gatunków otrzymało ocenę ogólną D.

Dane o występowaniu tych gatunków na terenie nadleśnictwa są niepełne, a liczebność tych gatunków jest przypuszczalna.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 6 rodzajów siedlisk wymienionych w Załączniku I, które nie zostały opisane w SDF-ie dla „Puszcza Augustowska” PLB 200002 (w tym priorytetowe bory i lasy bagienne oraz lasy łęgowe).

### **Przedmioty ochrony**

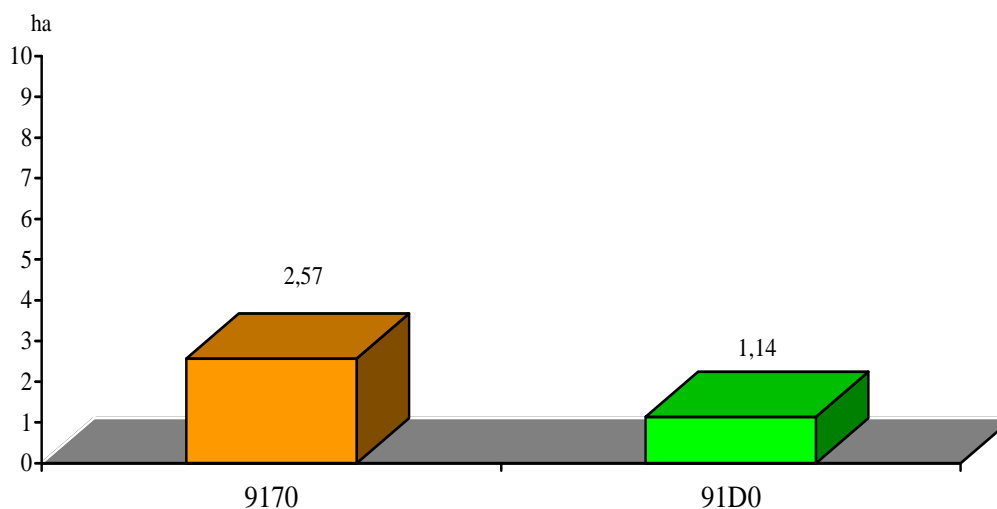
Przedmiotami ochrony w OSO są gatunki ptaków dla których w SDF określono znaczenie ogólne jako A, B, C.

Na gruntach nadleśnictwa zlokalizowano następujące typy siedlisk przyrodniczych, będących przedmiotem ochrony na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród w obszarze „Puszcza Augustowska”:

**Tabela 12. Typy siedlisk będących przedmiotem ochrony w „Puszcza Augustowska” PLB 200002 w Nadleśnictwie Głęboki Bród**

Kod	Nazwa siedliska	Ocena znaczenia ogólnego wg SDF	% pokrycia w całym obszarze	Liczba pododdz.	Ogólna pow. siedliska (ha)
9170	Grąd subkontynentalny	A	-	1	2,57
91D0	Bory i lasy bagienne	A	-	1	1,14
Razem				2	3,71

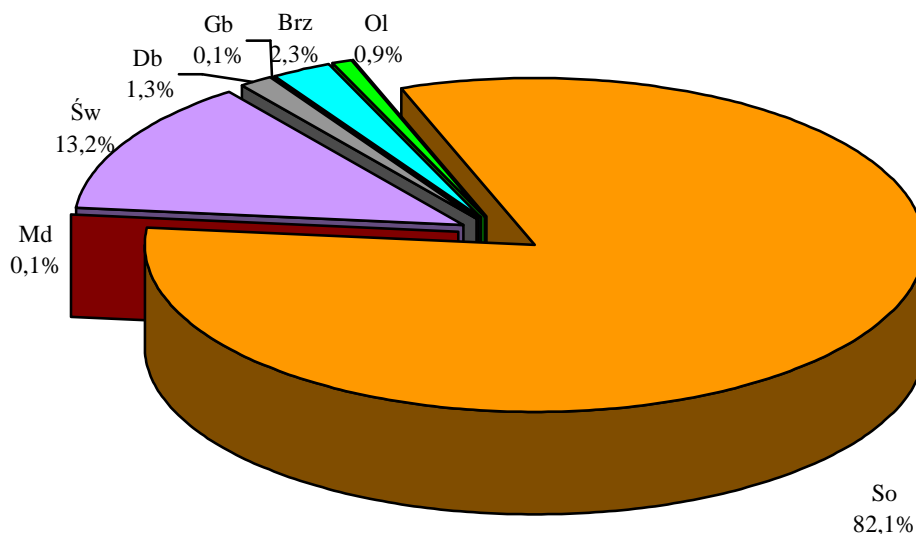
**Ryc. 11. Powierzchnia typów siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głęboki Bród**



### **Drzewostany**

Udział gatunków iglastych w granicach OSO Puszcza Augustowska wynosi 95,4%. Największy udział ma sosna, zajmując 82,1% powierzchni ostoi i występuje prawie na wszystkich siedliskach. Świerk zajmuje 13,2% powierzchni i tworzy drzewostany głównie na siedliskach wilgotnych oraz lasowych świeżych (LMśw, Lśw). Brzoza zajmuje 2,3% areалу nadleśnictwa i jest gatunkiem siedlisk wilgotnych i bagiennych. Dąb jako gatunek panujący zajmuje 1,3% powierzchni.

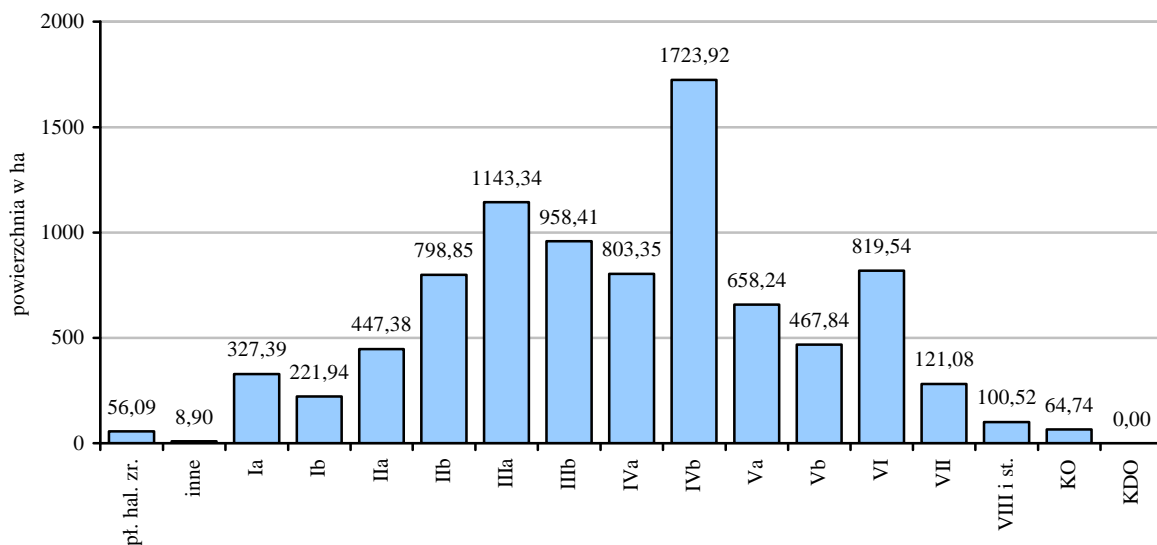
**Ryc. 12. Udział gatunków drzew w lasach PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głębok Bród**



### **Struktura wiekowa**

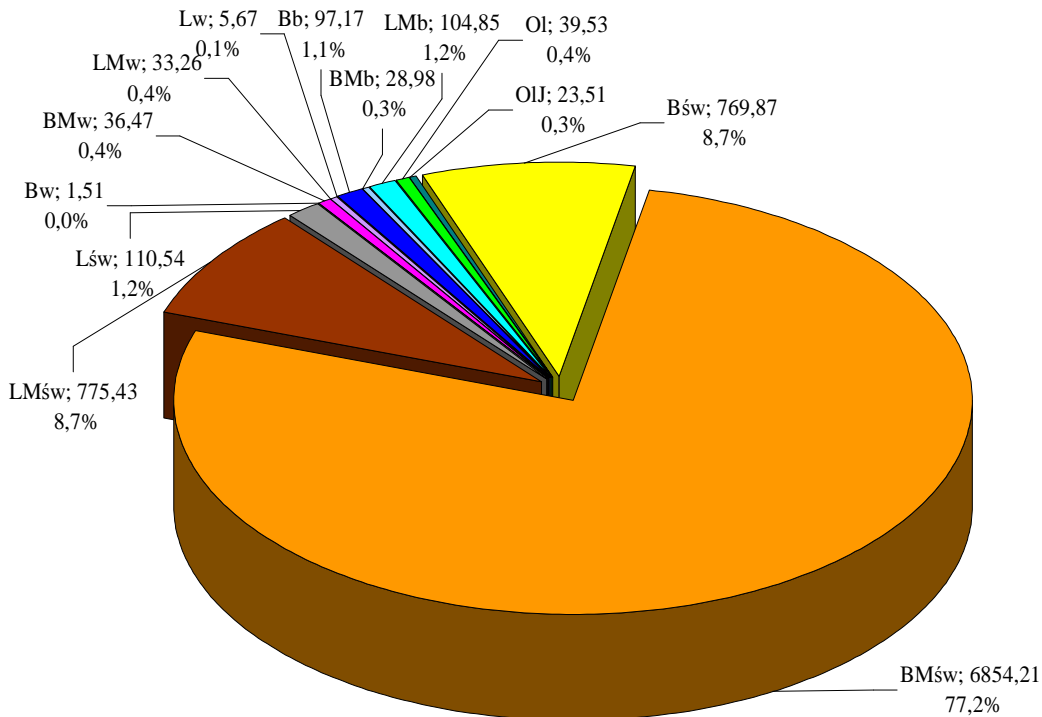
Struktura wiekowa lasów PLB 200004 Puszcza Augustowska na terenie Nadleśnictwa Głębok Bród jest nierównomierna. Największy udział ma IVb podklasa wieku (71-80 lat) stanowiąc 19,4% powierzchni. Drzewostany ponad stuletnie zajmują w ostoi 11,7% powierzchni. Powierzchnia drzewostanów I klasy wieku (1-20 lat) wynosi 6,2% powierzchni lasów w ostoi.

**Ryc. 13. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głębok Bród**

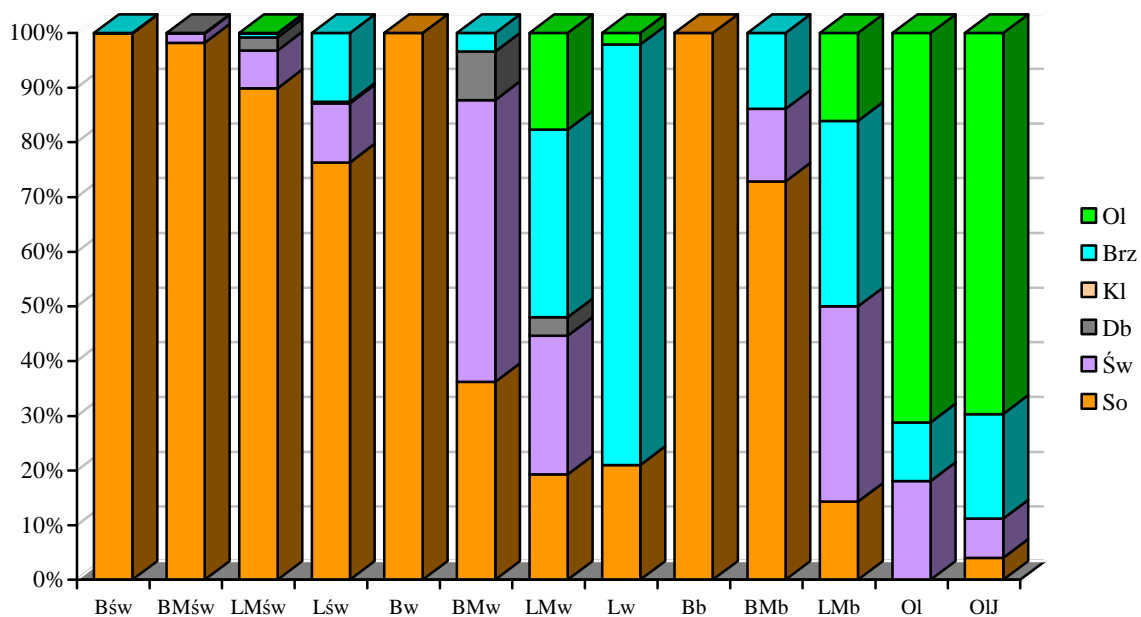


**Typy siedliskowe lasu**

**Ryc. 14. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasu w PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głęboki Bród**



**Ryc. 15. Udział [%] powierzchniowy gatunków panujących w typach siedliskowych lasu w PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głęboki Bród**

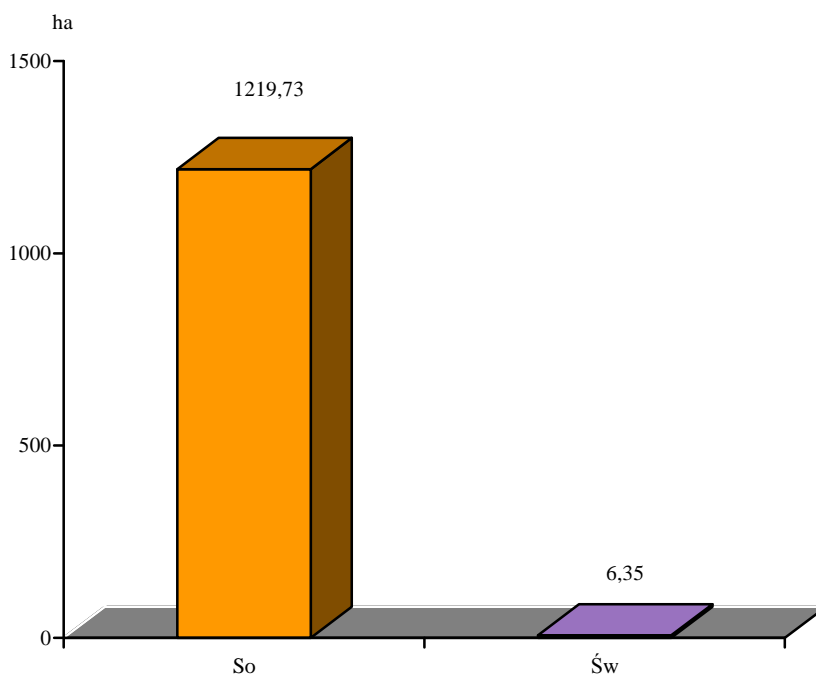


Na gruntach nadleśnictwa wchodzących w do obszaru PLB 200002 Puszcza Augustowska, dominują siedliska świeże (95,8% ogólnej powierzchni), wśród których przeważa bór mieszany świeży – 77,2% arealu. Wśród siedlisk wilgotnych (0,9%) przeważa LMw i BMw (oba siedliska zajmują po 0,4%). Wśród siedlisk bagiennych (3,3%) dominują lasy mieszane bagienne (1,2%) i bory bagienne (1,1%).

### **Drzewostany ponad 100-letnie**

Drzewostany ponad 100-letnie w w PLB 200002 Puszcza Augustowska zajmują powierzchnię 1245,43 ha, co stanowi 14,0% wszystkich drzewostanów w tym obszarze. Gatunkiem dominującym jest tu sosna, zajmujący 97,9% powierzchni wszystkich drzewostanów ponad 100-letnich. Drzewostany z panującym świerkiem zajmują 2,1% wszystkich drzewostanów ponad 100-letnich.

**Ryc. 16. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich w PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głębok Bród**



### **3.5.2. SOO „Ostoja Augustowska” PLH 200005**

Łączna powierzchnia SOO „Ostoja Augustowska” według SDF wynosi 107068,70 ha. Lasy występują na około 85%, użytki rolne na około 8%, siedliska łąkowe i zaroślowe na około 2%, wody stojące i płynące na około 4%, torfowiska i bagna 1% powierzchni Ostoi.

W Nadleśnictwie Głęboki Bród w granicach Ostoi znajduje się większość gruntów nadleśnictwa - 9285,52 ha (ewidencyjnie 9285,1003 ha), co stanowi około 97,0 % powierzchni nadleśnictwa. W tym areale powierzchnia leśna występuje na 9116,04 ha, nieleśna zaś na 169,48 ha.

**Tabela 13. Typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG na obszarze „Ostoja Augustowska” – PLH 200005**

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia	Reprezentatywność	Względna powierzchnia	Stan zachowania	Ocena ogólna
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	0,01	B	C	B	B
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic <i>Charetea</i>	0,20	A	C	B	B
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	2,50	A	B	A	A
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	0,15	A	B	A	A
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	0,00	B	C	A	B
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	0,01	B	C	B	B
4030	Suche wrzosowiska ( <i>Calluno-Genistion</i> , <i>Polio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i> )	0,00	B	C	A	B
6120	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe ( <i>Koelerion glaucae</i> )	0,00	C	C	C	C
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe ( <i>Molinion</i> )	0,00	B	C	A	B
6430	Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylion alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	0,01	B	C	B	C
6510	Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	0,00	B	C	A	B
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	0,20	A	C	B	B
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	0,10	A	C	A	A
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	0,00	A	C	A	A
7210	Torfowiska nakredowe ( <i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i> )	0,03	A	C	B	A
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0,50	A	C	A	A



Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia	Reprezentatywność	Względna powierzchnia	Stan zachowania	Ocena ogólna
9170	Grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> )	2,00	A	C	A	A
91D0	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> ., <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	8,00	A	B	B	A
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Almenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	2,00	B	C	A	B
91I0	Ciepłolubne dąbrowy ( <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> )	0,90	C	B	B	C
91T0	Sosnowy bór chrobotkowi ( <i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowi postać <i>Peucedano-Pinetum</i> )	0,00	B	C	B	B

(wg SDF dla „Ostoja Augustowska” - PLH200005, data aktualizacji 2009-10)

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 21 rodzajów siedlisk wymienionych w Załączniku I (w tym priorytetowe bory i lasy bagienne, lasy łęgowe i świetlistą dąbrowę).

**Tabela 14. Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozród	Zimująca	Przelotna				
A007	<i>Podiceps auritus</i> (perkoz rogaty)		P			D			
A021	<i>Botaurus stellaris</i> (bąk)		>20p			D			
A030	<i>Ciconia nigra</i> (bocian czarny)		27-39p			D			
A031	<i>Ciconia ciconia</i> (bocian biały)		P			D			
A060	<i>Aythya nyroca</i> (podgorzałka)		P			D			
A072	<i>Pernis apivorus</i> (trzmiełojad)		50-75p			D			
A073	<i>Milvus migrans</i> (kania czarna)		P			D			
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (bielik)		1-2p			D			
A080	<i>Circus aeruginosus</i> (błotniak stawowy)		1p			D			
A081	<i>Circus cyaneus</i> (błotniak zbożowy)		P			D			
A084	<i>Circus pygargus</i> (błotniak łąkowy)		4p			D			
A089	<i>Aquila pomarina</i> (orlik krzykliwy)		40-51p			D			
A090	<i>Aquila clanga</i> (orlik grubodzioby)		P			D			
A091	<i>Aquila chrysaetos</i> (orzeł przedni)		P			D			
A104	<i>Bonasa banasia</i> (jarząbek)		P			D			

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozród cza	Zimująca	Przelotna				
A108	<i>Tetrao urogallus</i> (głuszc)k		25i			D			
A119	<i>Porzana porzana</i> (kropiatka)		P			D			
A122	<i>Crex crex</i> (derkacz)		P			D			
A127	<i>Grus grus</i> (żuraw)		90-110p			D			
A154	<i>Gallinago media</i> (dubelt)		P			D			
A193	<i>Sterna hirundo</i> (rybitwa rzeczna)		P			D			
A197	<i>Chlidonias niger</i> (rybitwa czarna)		P			D			
A215	<i>Bubo bubo</i> (puchacz)		3p			D			
A223	<i>Aegolius funereus</i> (włochatka)		10p			D			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> (lelek)		P			D			
A231	<i>Coracias garrulus</i> (kraska)		<2p			D			
A234	<i>Picus canus</i> (dzięcioł zielonosiwy)		25-30p			D			
A238	<i>Dendrocopos medius</i> (dzięcioł średni)		P			D			
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i> (dzięcioł biało-grzbiety)		35-45p			D			
A241	<i>Picoides tridactylus</i> (dzięcioł trójpalczasty)		25-30p			D			
A246	<i>Lullula arborea</i> (lerka)		P			D			
A272	<i>Luscinia svecica</i> (podróżniczek)		P			D			
A307	<i>Sylvia nisoria</i> (jarzębatka)		P			D			
A320	<i>Ficedula parva</i> (muchołówka mała)		P			D			
A338	<i>Lanius collurio</i> (gąsiorek)		P			D			
A379	<i>Emberiza hortulana</i> (ortolan)		P			D			
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i> (cietrzew)		P			D			

(wg SDF dla „Ostoja Augustowska” - PLH200005, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 15. Regularnie występujące Ptaki Migrujące wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozród cza	Zimująca	Przelotna				
A005	<i>Podiceps cristatus</i> (perkoz dwuczuby)		P			D			
A052	<i>Anas crecca</i> (cyraneczka)		P			D			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i> (krzyżówka)		P			D			
A055	<i>Anas querquedula</i> (cyranka)		P			D			

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozrod cza	Zimująca	Przelotna				
A067	<i>Bucephala clangula</i> (gągoł)		P			D			
A123	<i>Gallinula chloropus</i> (kokoszka)		P			D			
A125	<i>Fulica atra</i> (łyska)		P						
A153	<i>Gallinago gallinago</i> (kszyk)		P						
A155	<i>Scolopax rusticola</i> (słonka)		P						
A162	<i>Tringa tetanus</i> (krwawodziób)		P						
A165	<i>Tringa ochropus</i> (samotnik)		60-80p						
A207	<i>Columba oenas</i> (siniak)		60-70p			D			
A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i> (orzeczkówka)		P			D			

(wg SDF dla „Ostoja Augustowska” - PLH200005, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 16. Ssaki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozrod cza	Zimująca	Przelotna				
1337	<i>Castor fiber</i> (bóbr europejski)	C				C	B	C	B
1352	<i>Canis lupus</i> (wilk)	26-28				B	B	C	B
1355	<i>Lutra lutra</i> (wydra)	P				C	B	C	B
1361	<i>Lynx lynx</i> (ryś)	16				B	A	C	B

(wg SDF dla „Ostoja Augustowska” - PLH200005, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 17. Płazy i gady wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozrod cza	Zimująca	Przelotna				
1166	<i>Triturus cristatus</i> (traszka grzebieniasta)	R				C	B	C	B
1188	<i>Bombina bombina</i> (kumak nizinny)	P				C	B	C	B
1220	<i>Emys orbicularis</i> (żółw błotny)	V				C	B	B	C

(wg SDF dla „Ostoja Augustowska” - PLH200005, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 18. Ryby wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozród cza	Zimująca	Przelotna				
1096	<i>Lampetra planeri</i> (minóg strumieniowy)	P				C	B	C	B

(wg SDF dla „Ostoja Augustowska” - PLH200005, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 19. Bezkręgowce wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozród cza	Zimująca	Przelotna				
1014	<i>Vertigo angustior</i> (poczwarówka zwięzona)	P				B	B	C	B
1060	<i>Lycaena dispar</i> (czerwończyk nieparek)	P				C	B	C	C
4038	<i>Lycaena helle</i> (czerwończyk fioletek)	P				D			

(wg SDF dla „Ostoja Augustowska” - PLH200005, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 20. Rośliny wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005**

Kod	Nazwa	Populacja	Ocena znaczenia obszaru			
			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i> (sierpowiec błyszczący)	> 10000,6	B	A	C	A
1437	<i>Thesium ebracteatum</i> (lenieć bezpodkwiatowy)	P	B	A	C	B
1477	<i>Pulsatilla patens</i> (sasanka otwarta)	>200	A	A	C	A
1516	<i>Aldrovanda vesiculosa</i> (Aldrowanda pęcherzykowata)	>300000	A	A	C	A
1528	<i>Saxifraga hirculus</i> (skalnica torfowiskowa)	>10000	A	A	C	A
1617	<i>Angelica palustris</i> (starodub łąkowy)	<100	C	B	C	C
1902	<i>Cypripedium calceolus</i> (obuwik pospolity)	7 st.	C	B	C	B
1903	<i>Loparis loeselii</i> (lipiennik Losela)	>10000	A	A	C	A
1939	<i>Agrimonia pilosa</i> (rzepik szczeciniasty)	4 st.	A	B	C	A

(wg SDF dla „Ostoja Augustowska” - PLH200005, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 21. Inne ważne gatunki zwierząt i roślin występujące na terenie „Ostoja Augustowska” PLH 200005**

Gatunek	Populacja	Motywacja
<b>SSAKI</b>		
<i>Alces alces</i> (łoś)	C	D
<i>Cervus elaphus</i> (jeleń)	C	D
<i>Lepus timidus</i> (zając bielak)	A	A
<i>Martes martes</i> (kuna leśna)	C	D
<i>Sicista betulina</i> (smużka)	C	A
<b>PLĄZY I GADY</b>		
<i>Bufo viridis</i> (ropucha zielona)	C	D
<i>Rana arvalis</i> (żaba moczarowa)	C	D
<i>Rana temporaria</i> (żaba trawna)	C	D
<b>BEZKRĘGOWCE</b>		
<i>Apatura ilia</i> (mieniak strużnik)	P	A
<i>Apatura iris</i> (mieniak tęczowiec)	P	A
<i>Boloria aquilonaris</i> (dostojna akwilonaris)	P	A
<i>Boloria eunomia</i> (dostojka eunomia)	P	A
<i>Coenonympha hero</i> (strzępotek hero)	P	A
<i>Coenonympha tullia</i> (strzępotek soplaczek)	P	A
<i>Colias palaeno</i> (szlaczkoń torfowiec)	P	A
<i>Heteropterus morpheus</i> (rojnik morfeusz)	P	A
<i>Limenitis populi</i> (pokłonnik osinowiec)	P	A
<i>Papilio machaon</i> (paź królowej)	P	A
<i>Parnassius mnemosyne</i> (niepylak mnemosyna)	P	A
<i>Plebeius optilete</i> (modraszek bagniczek)	P	A
<b>ROŚLINY</b>		
<i>Anemone sylvestris</i> (zawilec wielkokwiatowy)	V	D
<i>Aquilegia vulgaris</i> (orlik pospolity)	P	D
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (mącznica lekarska)	P	D
<i>Arnica montana</i> (arnika górską)	P	C
<i>Astragalus arenarius</i> (traganek piaskowy)	C	D
<i>Astragalus danicus</i> (traganek duński)	P	D
<i>Baeothryon alpinum</i> (wełnianeczka alpejska)	>1000	A
<i>Betula humilis</i> (brzoza niska)	1000-10000	A
<i>Botrychium virginianum</i> (podejrzon wirginijski)	V	A
<i>Carex chordorrhiza</i> (turzyca strunowa)	>10000	A
<i>Carex dioica</i> (turzyca dwupienna)	>10000	D
<i>Carex disperma</i> (turzyca szczupła)	51-100	A
<i>Carex disticha</i> (turzyca dwustronna)	P	D
<i>Carex globularis</i> (turzyca kulista)	P	D
<i>Carex limosa</i> (turzyca bagienna)	>10000	A
<i>Carex loliacea</i> (turzyca życiowa)	>10000	A
<i>Carex montana</i> (turzyca pagórkowa)	P	D
<i>Carex vaginata</i> (turzyca luźnokwiatowa)	P	D
<i>Chara contraria</i> (ramienica przeciwstawna)	P	A
<i>Chara tomentosa</i> (ramienica omszona)	>10000	A
<i>Chimaphila umbellata</i> (pomocnik baldaszkowy)	P	D
<i>Cinclidium stygium</i> (drabinowiec mroczny)	>10000	A

Gatunek	Populacja	Motywacja
<i>Cladium mariscus</i> (kłóć wiechowata)	1000-10000	D
<i>Corallorhiza trifida</i> (żłobik koralowaty)	R	A
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (kukułka Fuchsa)	P	A
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (kukułka krwista)	C	D
<i>Dactylorhiza incarnata ssp. ochroleuca</i> (kukułka krwista żółtawa)	500-1000	A
<i>Dactylorhiza maculata</i> (kukułka plamista)	P	A
<i>Dactylorhiza majalis</i> (kukułka szerokolistna)	P	D
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (stoplamek Traunsteinerera)	P	A
<i>Daphne mezereum</i> (wawrzynek wilczełyko)	P	D
<i>Dianthus arenarius</i> (goździk piaskowy)	P	D
<i>Digitalis grandiflora</i> (naparstnica zwyczajna)	P	D
<i>Diphasiastrum complanatum</i> (widlicz spłaszczony)	P	D
<i>Drosera anglica</i> (rosiczka długolistna)	>10000	A
<i>Drosera rotundifolia</i> (rosiczka okrąglistna)	C	A
<i>Dryopteris cristata</i> (nerecznica grzebieniasta)	P	A
<i>Empetrum nigrum</i> (bazyna czarna)	P	D
<i>Epipactis atrorubens</i> (kruszczyk rdzawoczerwony)	P	D
<i>Epipactis helleborine</i> (kruszczyk szerokolistny)	P	D
<i>Epipactis palustris</i> (kruszczyk błotny)	>10000	A
<i>Epipogium aphyllum</i> (storzan bezlistny)	V	A
<i>Equisetum telmateia</i> (skrzyp olbrzymi)	P	D
<i>Eriophorum gracile</i> (wełnianka delikatna)	R	A
<i>Goodyera repens</i> (tajeża jednostronna)	P	D
<i>Gymnadenia conopsea</i> (gółka długoostrogowa)	V	D
<i>Hammarbya paludosa</i> (wątlik błotny)	P	A
<i>Helodium blandowii</i> (błotniczek wą listy)	>10000	A
<i>Herminium monorchis</i> (miodokwiat krzyżowy)	500-1000	A
<i>Huperzia selago</i> (widłak wroniec)	P	D
<i>Laserpitium latifolium</i> (okrzyn szerokolistny)	P	D
<i>Lathyrus palustris</i> (groszek błotny)	P	A
<i>Ledum palustre</i> (bagnó zwyczajne)	P	D
<i>Lilium martagon</i> (lilia złotogłów)	P	D
<i>Linnaea borealis</i> (zimoziół północny)	P	D
<i>Listera cordata</i> (listera sercowata)	P	D
<i>Listera ovata</i> (listera jajowata)	P	D
<i>Lycopodium annotinum</i> (widłak jałowcowaty)	P	C
<i>Lycopodium clavatum</i> (widłak goździsty)	P	C
<i>Matteuccia struthiopteris</i> (pióropusznik strusi)	P	D
<i>Microstylis monophyllos</i> (wyblin jednolistny)	R	A
<i>Moneses uniflora</i> (gruszczyk jednokwiatowy)	P	D
<i>Neottia nidus-avis</i> (gnieźnik leśny)	P	D
<i>Neottianthe cucullata</i> (kukuczka kapturkowata)	R	A
<i>Nitellopsis obtusa</i> (kryniczniczka tępa)	P	A
<i>Nuphar lutea</i> (grażel żółty)	P	D
<i>Nymphaea alba</i> (grzybień białe)	P	D
<i>Nymphaea candida</i> (grzybień północne)	P	A

Gatunek	Populacja	Motywacja
<i>Orchis mascula</i> (storzyczek męski nakrapiany)	V	A
<i>Oxytropis pilosa</i> (ostrołódka kosmata)	P	D
<i>Paludella squarrosa</i> (mszar nastroszony)	>10000	A
<i>Pedicularis palustris</i> (gnidosz błotny)	P	D
<i>Pinguicula vulgaris</i> (tłustosz pospolity)	V	D
<i>Platanthera bifolia</i> (podkolan biały)	P	D
<i>Platanthera chlorantha</i> (podkolan zielonawy)	P	D
<i>Polemonium coeruleum</i> (wielosił błękitny)	P	A
<i>Pseudobryum cinclidioides</i> (pierwiosnek lekarski)	P	A
<i>Pulsatilla pratensis</i> (sasanka łąkowa)	P	D
<i>Rhynchospora alba</i> (przygiełka biała)	>10000	D
<i>Salix lapponum</i> (wierzba lapońska)	1-5	A
<i>Salix myrtilloides</i> (wierzba borówkolistna)	P	A
<i>Scheuchzeria palustris</i> (bagnica torfowa)	>10000	D
<i>Scorpidium scorpidioides</i> (skorpionowiec brunatnawy)	>10000	A
<i>Sparganium minimum</i> (jeżogłówka najmniejsza)	P	D
<i>Sphagnum balticum</i> (torfowiec bałtycki)	P	A
<i>Sphagnum fuscum</i> (torfowiec brunatny)	>10000	A
<i>Stellaria crassifolia</i> (gwiazdnica grubolistna)	>10000	A
<i>Stellaria longifolia</i> (gwiazdnica długolistna)	P	D
<i>Tomentypnum nitens</i> (błyszczce włoskowate)	>10000	A
<i>Trisetum sibiricum</i> (konietlica syberyjska)	P	A
<i>Utricularia intermedia</i> (pływacz średni)	>10000	D
<i>Utricularia minor</i> (pływacz drobny)	>10000	D
<i>Viola epipsila</i> (fiotek torfowy)	P	A

(wg SDF dla „Ostoja Augustowska” - PLH200005, data aktualizacji 2009-10)

W celu charakterystyki stanu środowiska w obrębie obszaru SOO „Ostoja Augustowska” w granicach Nadleśnictwa Głębocki Bród przedstawiono syntetyczne dane o obszarze wynikające z informacji zamieszczonych w *Planie* oraz inwentaryzacji przyrodniczej LP według stanu na 1.01.2012 r.

### **Przedmioty ochrony**

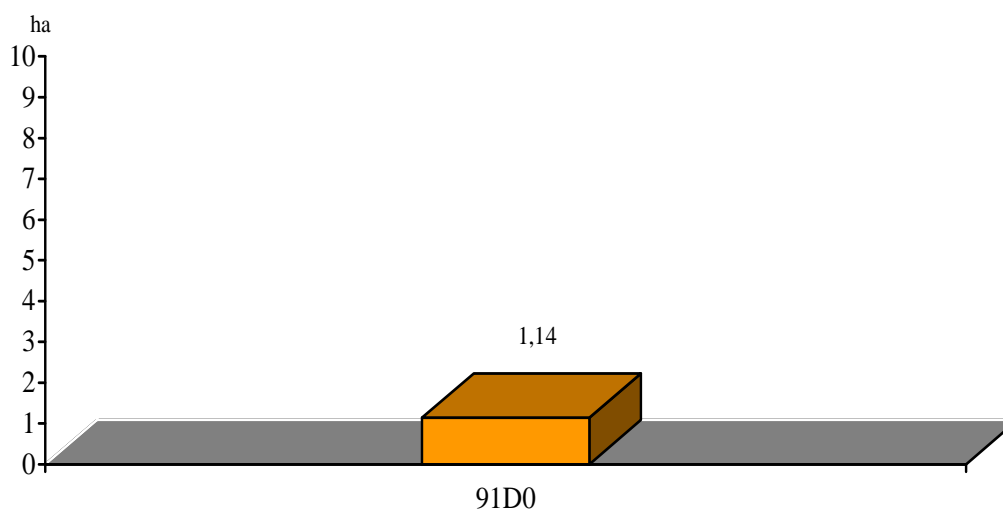
Przedmiotami ochrony w SOO są siedliska i gatunki, dla których w SDF określono znaczenie ogólne jako A, B lub C.

Na gruntach nadleśnictwa zlokalizowano następujące typy siedlisk przyrodniczych, będących przedmiotem ochrony na terenie Nadleśnictwa Głębocki Bród w obszarze „SOO „Ostoja Augustowska”.

**Tabela 22. Typy siedlisk będących przedmiotem ochrony w „Ostoja Augustowska” PLH 200005 w Nadleśnictwie Głęboki Bród**

Kod	Nazwa siedliska	Ocena znaczenia ogólnego wg SDF	% pokrycia w całym obszarze	Liczba pododdz.	Ogólna pow. siedliska (ha)
91D0	Bory i lasy bagienne	A	-	1	1,14
Razem				1	1,14

**Ryc. 17. Powierzchnia typów siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH 200005 Ostoja Augustowska w Nadleśnictwie Głęboki Bród**

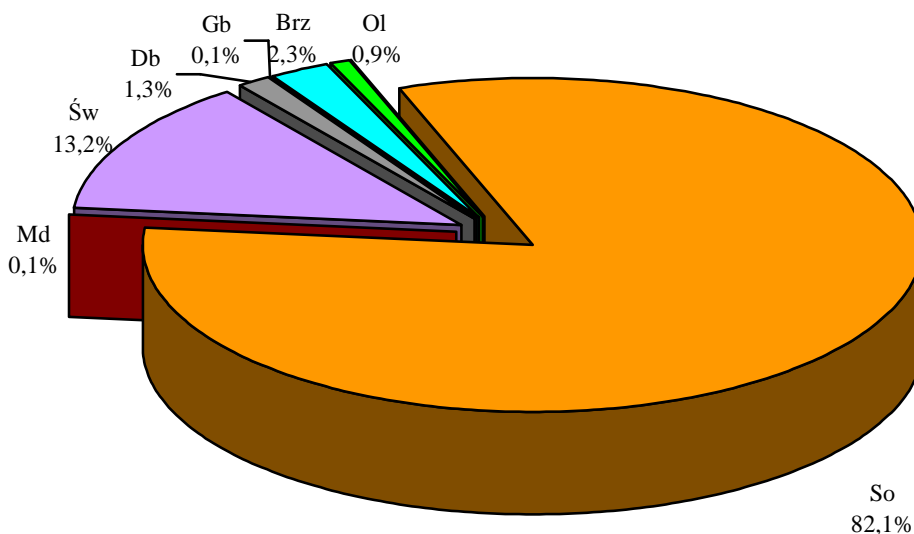


### **Drzewostany**

Udział gatunków iglastych w granicach SOO Ostoja Augustowska wynosi 95,4%. Największy udział ma sosna, zajmując 82,1% powierzchni ostoi i występuje prawie na siedliskach. Świerk zajmuje 13,2% powierzchni i tworzy drzewostany głównie na siedliskach wilgotnych oraz lasowych świeżych (LMśw, Lśw). Brzoza zajmuje 2,3% areálu nadleśnictwa i jest gatunkiem siedlisk wilgotnych i bagiennych. Dąb jako gatunek panujący zajmuje 1,3% powierzchni.



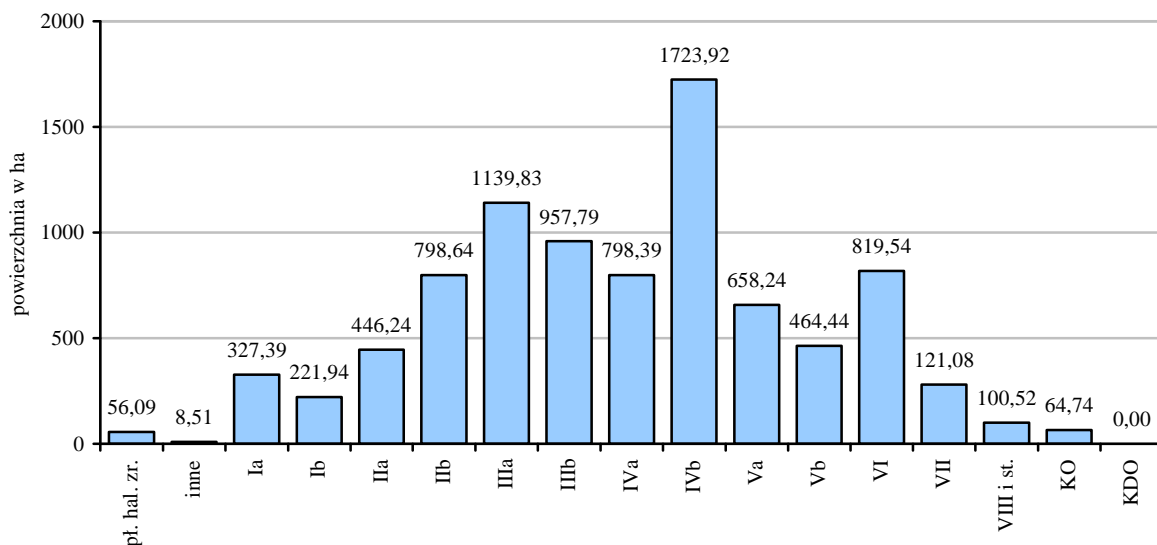
**Ryc. 18. Udział gatunków drzew w lasach PLH 200005 Ostoja Augustowska w Nadleśnictwie Głębok Bród**



**Struktura wiekowa**

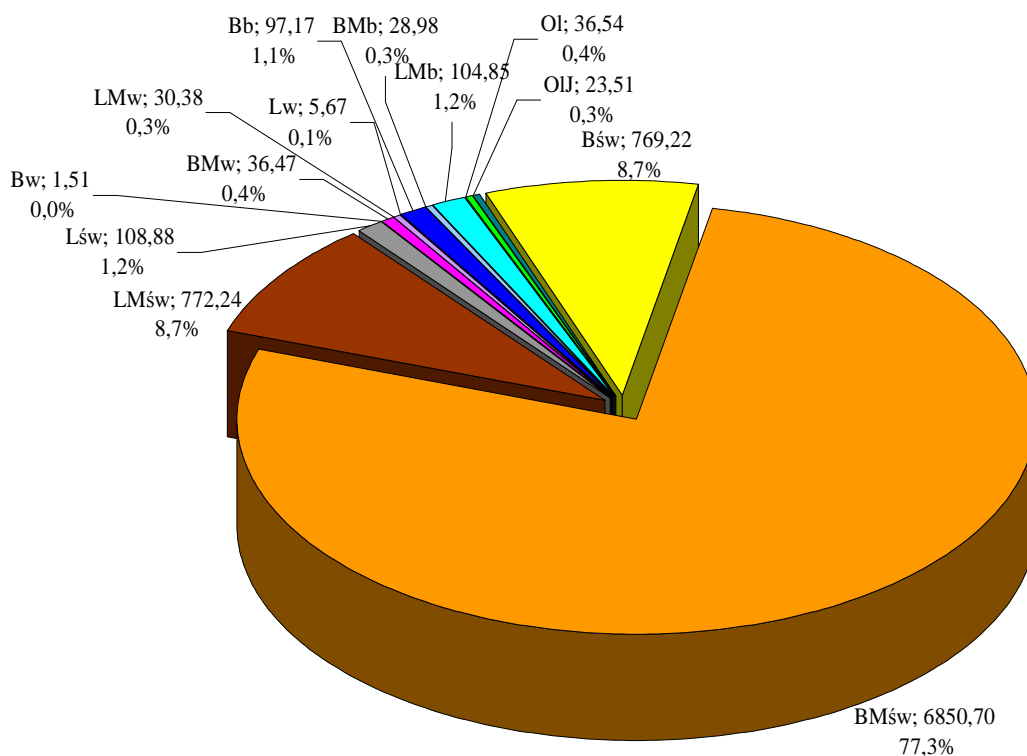
Struktura wiekowa lasów PLH 200005 Ostoja Augustowska na terenie Nadleśnictwa Głębok Bród jest nierównomierna. Największy udział ma IVb podklasa wieku (71-80 lat) stanowiąc 19,4% powierzchni. Drzewostany ponad stuletnie zajmują w ostoi 11,7% powierzchni. Powierzchnia drzewostanów I klasy wieku (1-20 lat) wynosi 6,2% powierzchni lasów w ostoi.

**Ryc. 19. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLH 200005 Ostoja Augustowska w Nadleśnictwie Głębok Bród**

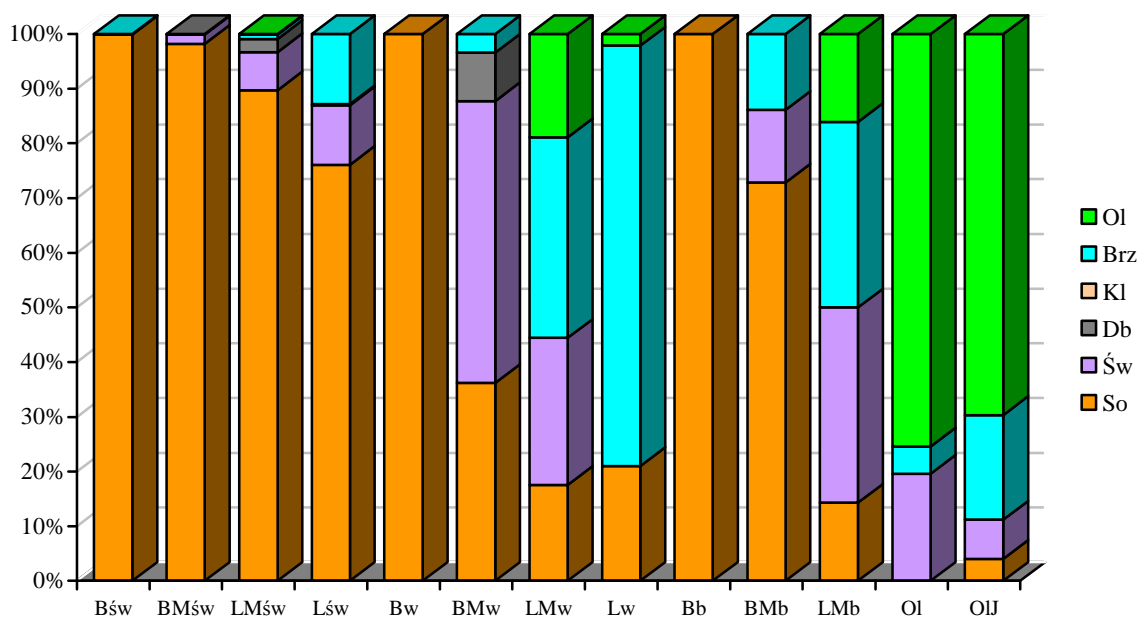


**Typy siedliskowe lasu**

**Ryc. 20. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasu w PLH 200005 Ostoja Augustowska w Nadleśnictwie Głębocki Bród**



**Ryc. 21. Udział [%] powierzchniowy gatunków panujących w typach siedliskowych lasu w PLH 200005 Ostoja Augustowska w Nadleśnictwie Głębocki Bród**

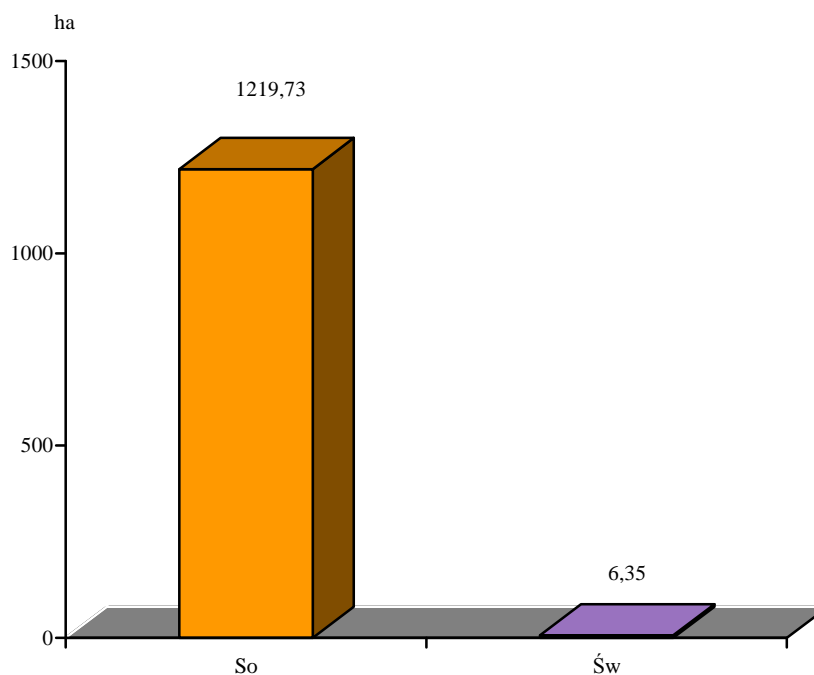


Na gruntach nadleśnictwa wchodzących w PLH 200005 Ostoja Augustowska dominują siedliska świeże (95,9% ogólnej powierzchni), wśród których przeważa bór mieszany świeży – 77,3% areалу. Wśród siedlisk wilgotnych (0,8%) przeważa BMw (0,4%). Wśród siedlisk bagiennych (3,3%) dominują lasy mieszane bagienne (1,2%) i bory bagienne (1,1%).

### **Drzewostany ponad 100-letnie**

Drzewostany ponad 100-letnie w PLH 200005 Ostoja Augustowska zajmują powierzchnię 1245,43 ha, co stanowi 14,0% wszystkich drzewostanów w tym obszarze. Gatunkiem dominującym jest tu sosna, zajmujący 97,9% powierzchni wszystkich drzewostanów ponad 100-letnich. Drzewostany z panującym świerkiem zajmują 2,1% wszystkich drzewostanów ponad 100-letnich.

**Ryc. 22. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich w PLH 200005 Ostoja Augustowska w Nadleśnictwie Głęboki Bród**



### **3.5.3. SOO „Ostoja Wigierska” PLH 200004**

Łączna powierzchnia SOO „Ostoja Wigierska” według SDF-u wynosi 16072,10 ha. Lasy występują na około 64%, użytki rolne na około 17%, siedliska łąkowe i zaroślowe na około 2%, wody stojące i płynące na około 17% powierzchni Ostoi.

Niewielka część położona na terenie nadleśnictwa zajmuje powierzchnię 16,25 ha (ewidencyjnie 16,2668 ha), co stanowi 0,17% powierzchni obszaru zarządzanego przez Nadleśnictwo Głębocki Bród.

**Tabela 23. Typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG na obszarze „Ostoi Wigierskiej” PLH 200004**

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia	Reprezentatywność	Względna powierzchnia	Stan zachowania	Ocena ogólna
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic <i>Charetea</i>	0,01	A	C	A	C
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	0,01	D			
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	0,40	A	C	A	B
4030	Suche wrzosowiska ( <i>Calluno-Genistion</i> , <i>Polio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arcostaphylyon</i> )	0,01	D			
6210	Murawy kserotermiczne ( <i>Festuco-Brometea</i> )	0,01	B	C	B	C
6230	Górskie i niżowe murawy bliźniaczkowe ( <i>Nardion</i> )	0,01	B	C	B	C
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe ( <i>Molinion</i> )	0,01	D			
6430	Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylyon alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	0,01	B	C	B	C
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	2,00	B	C	B	B
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	0,20	A	C	A	A
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	0,10	A	C	A	C
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	0,01	A	C	A	C
7210	Torfowiska nakredowe ( <i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i> )	0,13	A	C	C	C
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0,01	D			
9170	Grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> )	30,00	A	C	A	A
91D0	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> ., <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	0,67	A	C	A	A

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia	Reprezentatywność	Względna powierzchnia	Stan zachowania	Ocena ogólna
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	1,60	B	C	B	B
91I0	Ciepłolubne dąbrowy ( <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> )	1,70	D			

(wg SDF dla „Ostoja Wigierska” - PLH200004, data aktualizacji 2009-10)

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 21 rodzajów siedlisk wymienionych w Załączniku I (w tym priorytetowe bory i lasy bagienne oraz lasy łęgowe).

**Tabela 24. Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG „Ostoja Wigierska” PLH 200004**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozród	Zimująca	Przelotna				
A021	<i>Botaurus stellaris</i> (bąk)		20m			D			
A030	<i>Ciconia nigra</i> (bocian czarny)		27-39p			D			
A031	<i>Ciconia ciconia</i> (bocian biały)		P			D			
A038	<i>Cygnus cygnus</i> (łabędź krzykliwy)		1p			D			
A060	<i>Aythya nyroca</i> (podgorzałka)		P			D			
A072	<i>Pernis apivorus</i> (trzmiełojad)		50-75p			D			
A073	<i>Milvus migrans</i> (kania czarna)		2-5p			D			
A074	<i>Milvus milvus</i> (kania ruda)		4-7p			D			
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (bielik)		1-2p			D			
A080	<i>Circus aeruginosus</i> (błotniak stawowy)		1p			D			
A081	<i>Circus cyaneus</i> (błotniak zbożowy)		30-60p			D			
A084	<i>Circus pygargus</i> (błotniak łąkowy)		6-7p			D			
A089	<i>Aquila pomarina</i> (orlik krzykliwy)		40-51p			D			
A090	<i>Aquila clanga</i> (orlik grubodzioby)		P			D			
A104	<i>Bonasa banasia</i> (jarząbek)		P			D			
A108	<i>Tetrao urogallus</i> (głuszec)	P				D			
A119	<i>Porzana porzana</i> (kropiatka)		P			D			
A122	<i>Crex crex</i> (derkacz)		P			D			
A127	<i>Grus grus</i> (żuraw)		90-110p			D			
A154	<i>Gallinago media</i> (dubelt)		P			D			
A177	<i>Larus minutus</i> (mewa mała)		P			D			
A193	<i>Sterna hirundo</i> (rybitwa rzeczna)		P			D			

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozród cza	Zimująca	Przelotna				
A197	<i>Chlidonias niger</i> (rybitwa czarna)		P			D			
A215	<i>Bubo bubo</i> (puchacz)		3p			D			
A223	<i>Aegolius funereus</i> (włochatka)		20-25p			D			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> (lelek)		P			D			
A229	<i>Alcedo atthis</i> (zomorodek)		11p			D			
A231	<i>Coracias garrulus</i> (kraska)		2-4p			D			
A234	<i>Picus canus</i> (dzięcioł zielonosiwy)		25-30p			D			
A236	<i>Dryocopus martius</i> (dzięcioł czarny)		P			D			
A238	<i>Dendrocopos medius</i> (dzięcioł średni)		P			D			
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i> (dzięcioł białogrzbisty)		35-50p			D			
A241	<i>Picoides tridactylus</i> (dzięcioł trójpalczasty)		25-30p			D			
A246	<i>Lullula arborea</i> (lerka)		P			D			
A307	<i>Sylvia nisoria</i> (jarzębatka)		P			D			
A320	<i>Ficedula parva</i> (muchołówka mała)		P			D			
A338	<i>Lanius collurio</i> (gąsiorek)		P			D			
A379	<i>Emberiza hortulana</i> (ortolan)		P			D			
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i> (cietrzew)		65-80m			D			

(wg SDF dla „Ostoja Wigierska” - PLH200004, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 25. Ssaki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Wigierska”  
PLH 200004**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozród cza	Zimująca	Przelotna				
1318	<i>Myotis dasycneme</i> (nocek łydkowłosy)	P				C	A	C	C
1337	<i>Castor fiber</i> (bóbr europejski)	<250i				C	B	C	B
1352	<i>Canis lupus</i> (wilk)	P				C	B	C	B
1355	<i>Lutra lutra</i> (wydra)	P				C	B	C	B
1361	<i>Lynx lynx</i> (ryś)	P				D			

(wg SDF dla „Ostoja Wigierska” - PLH200004, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 26. Płazy i gady wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Wigierska” PLH 200004**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodzona	Zimująca	Przelotna				
1166	<i>Triturus cristatus</i> (traszka grzebieniasta)	P				C	B	C	B
1188	<i>Bombina bombina</i> (kumak nizinny)	P				C	B	C	B

(wg SDF dla „Ostoja Wigierska” - PLH200004, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 27. Ryby wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Wigierska” PLH200004**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodzona	Zimująca	Przelotna				
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (rózanka)	P				C	B	C	B
1145	<i>Misgurnus fossilus</i> (piskorz)	P				C	B	C	B
1149	<i>Cobitis taenia</i> (koza)	P				C	B	C	B

(wg SDF dla „Ostoja Wigierska” - PLH200004, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 28. Bezkręgowce wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/„Ostoja Wigierska” PLH 200004**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodzona	Zimująca	Przelotna				
1016	<i>Vertigo moulinsiana</i> (poczwarówka jajowata)	P				D			
1032	<i>Unio crassus</i> (skójka gruboskorupowa)	P				C	B	C	B
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (trzepla zielona)	P				C	B	C	B
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (zalołka większa)	P				C	B	C	B
1052	<i>Euphydryas maturna</i> (przeplatka maturna)	P				D			
1060	<i>Lycaena dispar</i> (czerwończyk nieparek)	P				C	B	C	B
1082	<i>Graphoderus bilineatus</i> (kreślinek nizinny)	P				C	B	C	B
1083	<i>Lucanus cervus</i> (jelonek rogacz)	P				D			
1088	<i>Cerambyx cerdo</i> (kozioróg dębosz)	P				D			
4038	<i>Lycaena Helle</i> (czerwończyk fioletek)	P				C	C	B	B
4056	<i>Anisus vorticulus</i> (zatozeczek łamliwy)	P				C	B	C	B

(wg SDF dla „Ostoja Wigierska” - PLH200004, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 29. Rośliny wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG  
„Ostoja Wigierska” PLH 200004**

Kod	Nazwa	Populacja	Ocena znaczenia obszaru			
			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
1437	<i>Thesium ebracteatum</i> (lenieć bezpodkwiatowy)	P	C	B	C	C
1477	<i>Pulsatilla patens</i> (sasanka otwarta)	P	C	A	C	B
1516	<i>Aldrovanda vesiculosa</i> (Aldrowanda pęcherzykowata)	P	C	B	C	C
1528	<i>Saxifraga hirculus</i> (skalnica torfowiskowa)	4-5tys	A	A	C	A
1617	<i>Angelica palustris</i> (starodub łąkowy)	P	D			
1902	<i>Cypripedium calceolus</i> (obuwik pospolity)	R	C	B	C	C
1903	<i>Liparis loeselii</i> (lipiennik Losela)	P	C	A	C	B
1939	<i>Agrimonia pilosa</i> (rzepik szczeciniasty)	P	C	B	C	C
4068	<i>Adenophora lilifolia</i> (dzwonecznik wonny)	P	D			

(wg SDF dla „Ostoja Wigierska” - PLH200004, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 30. Inne ważne gatunki zwierząt i roślin występujące na terenie  
„Ostoja Wigierska” PLH 200004**

Gatunek	Populacja	Motywacja
<b>SSAKI</b>		
<i>Alces alces</i> (łoś)	<30i	C
<i>Cervus elaphus</i> (jeleń)	120-150i	C
<i>Eptesicus serotinus</i> (mroczek późny)	P	C
<i>Lepus capensis</i> (zając szarak)	P	C
<i>Lepus timidus</i> (zając bielak)	P	A
<i>Martes foina</i> (kuna domowa)	P	C
<i>Martes martes</i> (kuna leśna)	P	C
<i>Meles meles</i> (borsuk)	P	C
<i>Mustela erminea</i> (gronostaj)	P	C
<i>Mustela nivalis</i> (łasica)	P	C
<i>Mustela putorius</i> (tchórz zwyczajny)	P	C
<i>Plecotus auritus</i> (gacek brunatny)	P	C
<i>Sicista betulina</i> (smużka)	P	C
<i>Vespertilio murinus</i> (mroczek posrebrzany)	P	A
<b>PŁAZY I GADY</b>		
<i>Bufo bufo</i> (ropucha szara)	P	C
<i>Bufo calamita</i> (ropucha paskówka)	P	C
<i>Bufo viridis</i> (ropucha zielona)	P	C
<i>Hyla arborea</i> (rzekotka drzewna)	P	C
<i>Pelobates fuscus</i> (grzebiuszka ziemna)	P	C
<i>Rana arvalis</i> (żaba moczarowa)	P	C
<i>Rana esculenta</i> (żaba wodna)	P	C
<i>Rana lessonae</i> (żaba jeziorkowa)	P	C
<i>Rana temporaria</i> (żaba trawna)	P	C



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZANIA LASU  
NADLEŚNICTWO GŁĘBOKI BRÓD

Gatunek	Populacja	Motywacja
<i>Triturus vulgaris</i> (traszka zwyczajna)	P	C
<i>Anguis fragilis</i> (padalec zwyczajny)	P	C
<i>Lacerta agilis</i> (jaszczurka zwinka)	P	C
<i>Natrix natrix</i> (zaskroniec zwyczajny)	P	C
<i>Vipera berus</i> (żmija zygzakowata)	P	C
<b>RYBY</b>		
<i>Coregonus albula</i> (sielawa)	P	A
<i>Coregonus lavaretus</i> (sieja)	P	A
<b>ROŚLINY</b>		
<i>Anemone sylvestris</i> (zawilec wielkokwiatowy)	P	D
<i>Aquilegia vulgaris</i> (orlik pospolity)	P	D
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (mącznica lekarska)	P	D
<i>Arnica montana</i> (arnika górską)	P	C
<i>Asarum europaeum</i> (kopytnik pospolity)	P	D
<i>Betula humilis</i> (brzoza niska)	P	A
<i>Carex arenaria</i> (turzyca piaszkowa)	P	D
<i>Carex buxbaumii</i> (turzyca Buxbauma)	P	A
<i>Carex chordorrhiza</i> (turzyca strunowa)	P	A
<i>Carex limosa</i> (turzyca bagienna)	P	A
<i>Chimaphila umbellata</i> (pomocnik baldaszkowy)	P	D
<i>Cnidium dubium</i> (selernica żyłkowata)	P	A
<i>Convallaria majalis</i> (konwalia majowa)	P	D
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (kukułka Fuchsa)	P	A
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (kukułka krwista)	P	D
<i>Dactylorhiza incarnata ssp. ochroleuca</i> (kukułka krwista żółtawa)	P	A
<i>Dactylorhiza maculata</i> (kukułka plamista)	P	A
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (stoplamek Traunsteiner)	P	A
<i>Daphne mezereum</i> (wawrzynek wilczełyko)	P	D
<i>Dianthus superbus</i> (goździk pyszny)	P	A
<i>Digitalis grandiflora</i> (naparstnica zwyczajna)	P	D
<i>Diphysium complanatum</i> (widlicz spłaszczony)	P	D
<i>Diphysium tristachyum</i> (widlicz cyprysowy)	P	A
<i>Drosera anglica</i> (rosiczka długolistna)	P	A
<i>Drosera rotundifolia</i> (rosiczka okrągolistna)	P	A
<i>Dryopteris cristata</i> (nerecznica grzebieniasta)	P	A
<i>Epipactis atrorubens</i> (kruszczyk rdzawoczerwony)	P	D
<i>Epipactis helleborine</i> (kruszczyk szerokolistny)	P	D
<i>Epipactis palustris</i> (kruszczyk błotny)	P	A
<i>Eriophorum gracile</i> (wełnianka delikatna)	P	A
<i>Galium odoratum</i> (marzanka wonna)	P	D
<i>Gentiana pneumonanthe</i> (goryczka wąskolistna)	P	A
<i>Gentianella uliginosa</i> (goruczyszka błotna)	P	A
<i>Goodyera repens</i> (tajeża jednostronna)	P	D
<i>Hammarbya paludosa</i> (wątlik błotny)	P	A
<i>Helichrysum arenarium</i> (kocanki piaskowe)	P	D
<i>Hierochloa odorata</i> (turówka wonna)	P	A

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZANIA LASU  
NADLEŚNICTWO GŁĘBOKI BRÓD

Gatunek	Populacja	Motywacja
<i>Huperzia selago</i> (widłak wronec)	P	D
<i>Lathyrus laevigatus</i> (groszek wschodniokarpacki)	P	D
<i>Lathyrus palustris</i> (groszek błotny)	P	A
<i>Lathyrus pisiformis</i> (groszek wielkoprzylistkowy)	P	A
<i>Ledum palustre</i> (bagnó zwyczajny)	P	D
<i>Lilium martagon</i> (lilia złotogłów)	P	D
<i>Linnaea borealis</i> (zimoziół północny)	P	D
<i>Listera cordata</i> (listera sercowata)	P	D
<i>Listera ovata</i> (listera jajowata)	P	D
<i>Lycopodium annotinum</i> (widłak jałowcowaty)	P	C
<i>Lycopodium clavatum</i> (widłak goździsty)	P	C
<i>Microstylis monophyllos</i> (wyblin jednolistny)	P	A
<i>Neottia nidus-avis</i> (gnieźnik leśny)	P	D
<i>Neottianthe cucullata</i> (kukuczka kapturkowata)	P	A
<i>Nuphar lutea</i> (grąźel żółty)	P	D
<i>Nuphar pumila</i> (grąźel drobny)	P	A
<i>Nymphaea alba</i> (grzybień biały)	P	D
<i>Nymphaea candida</i> (grzybień północny)	P	A
<i>Oxytropis pilosa</i> (ostrołódka kosmata)	P	D
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> (gnidosz królewski)	P	A
<i>Pinguicula vulgaris</i> (ślizgacz pospolity)	P	D
<i>Platanthera bifolia</i> (podkolan biały)	P	D
<i>Platanthera chlorantha</i> (podkolan zielonawy)	P	D
<i>Polemonium coeruleum</i> (wielosił błękitny)	P	A
<i>Polypodium vulgare</i> (paprotka zwyczajna)	P	D
<i>Primula veris</i> (pierzyszek lekarski)	P	D
<i>Pulsatilla pratensis</i> (sasanka łąkowa)	P	D
<i>Ribes nigrum</i> (porzeczka czarna)	P	D
<i>Scirpus hudsonianus</i> (wełnianeczka alpejska)	P	A
<i>Thlaspi alpestre</i> (tobołki alpejskie)	P	A
<i>Tofieldia calyculata</i> (kosatka kielichowa)	P	D
<i>Trollius europaeus</i> (pełnik europejski)	P	D
<i>Utricularia ochroleuca</i> (pływacz krótkoostrogowy)	P	A
<i>Viburnum opulus</i> (kalina koralowa)	P	D
<i>Viola epipsila</i> (fiolka torfowy)	P	A

(wg SDF dla „Ostoja Wigierska” - PLH200004, data aktualizacji 2009-10)

W celu charakterystyki stanu środowiska w obrębie obszaru SOO „Ostoja Wigierska” w granicach Nadleśnictwa Głęboki Bród przedstawiono syntetyczne dane o obszarze wynikające z informacji zamieszczonych w *Planie* oraz inwentaryzacji przyrodniczej LP według stanu na 1.01.2012 r.

### **Przedmioty ochrony**

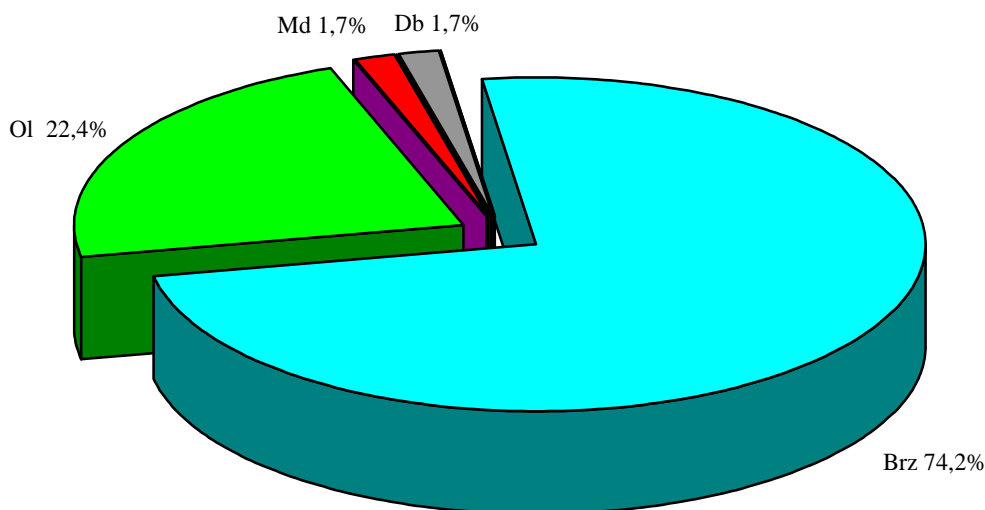
Przedmiotami ochrony w SOO są siedliska i gatunki, dla których w SDF określono znaczenie ogólne jako A, B, C.

Na gruntach nadleśnictwa zlokalizowanych w granicach ostoi nie występują siedliska z Załącznika I DS.

### **Drzewostany**

Największy udział wśród gatunków w granicach SOO Ostoja Wigierska ma brzoza, zajmując 74,2% powierzchni ostoi. Olsza zajmuje 22,4%, zaś modrzew i brzoza po 1,7% powierzchni.

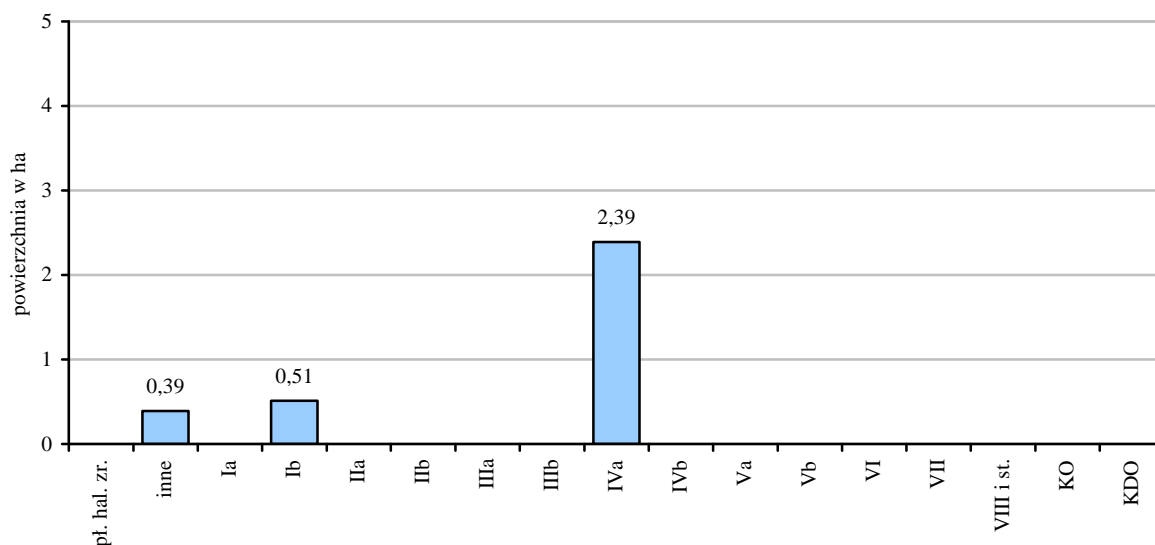
**Ryc. 23. Udział gatunków drzew w lasach PLH 200004 Ostoja Wigierska w Nadleśnictwie Głęboki Bród**



### **Struktura wiekowa**

Struktura wiekowa lasów PLH 200004 Ostoja Wigierska na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród jest nierównomierna. Drzewostany występują jedynie w trzech kategoriach wiekowych. Największy udział ma IVa podklasa wieku (61-70 lat) stanowiąc 72,6% powierzchni.

**Ryc. 24. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLH 200004 Ostoja Wigierska w Nadleśnictwie Głęboki Bród**



### **Typy siedliskowe lasu**

Na gruntach nadleśnictwa wchodzących w PLH 200004 Ostoja Wigierska występuje tylko jeden typ siedliskowy lasu, a mianowicie ols typowy. Zajmuje on powierzchnię 3,29 ha. Gatunkami panującymi w obrębie tego siedliska są: brzoza (72,6% udziału) oraz olsza (27,4%).

### **Drzewostany ponad 100-letnie**

Na terenie SOO Ostoja Wigierska na gruntach należących do Nadleśnictwa Głęboki Bród brak jest drzewostanów ponad 100-letnich.

#### **3.5.4. SOO „Ostoja Sejneńska” PLH 200007**

Łączna powierzchnia SOO „Ostoja Sejneńska” według SDF wynosi 13690,90 ha. Lasy występują na około 18%, użytki rolne na około 62%, siedliska łąkowe i zaroślowe na 6%, wody stojące i płynące na około 14% powierzchni ostoi.

Grunty Nadleśnictwa Głęboki Bród w obszarze ostoi zajmują powierzchnię 255,65 ha (ewidencyjnie 255,6357 ha), co stanowi około 2,67 % powierzchni nadleśnictwa. W tym areale powierzchnia leśna występuje na 160,08 ha, zaś nieleśna na 95,57 ha.

Tabela 31. Typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG n aobszarze „Ostoi Sejneńskiej” PLH 200007

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia	Reprezentatywność	Względna powierzchnia	Stan zachowania	Ocena ogólna
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	0,00	C	C	B	B
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic <i>Charetea</i>	1,60	A	C	A	A
3150	Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	13,10	A	C	A	A
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	0,10	A	C	A	A
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	0,00	B	C	A	B
4030	Suche wrzosowiska ( <i>Calluno-Geniston</i> , <i>Polio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylon</i> )	0,00	C	C	B	C
6120	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe ( <i>Koelerion glaucae</i> )	0,10	B	C	B	B
6210	Murawy kserotermiczne ( <i>Festuco-Brometea</i> )	0,00	C	C	B	C
6230	Górskie i niżowe murawy bliźniaczkowe ( <i>Nardion</i> )	0,00	C	C	B	C
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	1,45	B	C	C	C
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	1,00	B	C	B	B
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	0,00	C	C	B	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	0,30	A	C	B	B
7210	Torfowiska nakredowe ( <i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i> )	0,00	B	C	B	B
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0,20	A	C	B	B
9170	Grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> )	0,10	B	C	B	B
91D0	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	3,55	A	C	B	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	0,40	A	C	B	B

(wg SDF dla „Ostoja Sejneńska” - PLH200007, data aktualizacji 2009-10)

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 19 rodzajów siedlisk wymienionych w Załączniku I (w tym priorytetowe bory i lasy bagienne oraz lasy łąkowe).

**Tabela 32. Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG „Ostoja Sejneńska” PLH 200007**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozród	Zimująca	Przelotna				
A021	<i>Botaurus stellaris</i> (bąk)		1-5			D			
A030	<i>Ciconia nigra</i> (bocian czarny)		P			D			
A031	<i>Ciconia ciconia</i> (bocian biały)		C			D			
A073	<i>Milvus migrans</i> (kania czarna)		P			D			
A074	<i>Milvus milvus</i> (kania ruda)		P			D			
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (bielik)		P			D			
A081	<i>Circus cyaneus</i> (błotniak zbożowy)		C			D			
A089	<i>Aquila pomarina</i> (orlik krzykliwy)		R			D			
A104	<i>Bonasa banasia</i> (jarząbek)		P			D			
A122	<i>Crex crex</i> (derkacz)		P			D			
A127	<i>Grus grus</i> (żuraw)		C			D			
A193	<i>Sterna hirundo</i> (rybitwa rzeczna)		P			D			
A223	<i>Asio flammeus</i> (uszatka błotna)		1			D			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> (lelek)		P			D			
A229	<i>Alcedo atthis</i> (zamorodek)		P			D			
A338	<i>Lanius collurio</i> (gąsiorek)		P			D			

(wg SDF dla „Ostoja Sejneńska” - PLH200007, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 33. Regularnie występujące Ptaki Migrujące wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG „Ostoja Sejneńska” PLH 200007**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozród	Zimująca	Przelotna				
A028	<i>Ardea cinerea</i> (czapla siwa)		P			D			
A039	<i>Anser fabalis</i> (gęś zbożowa)				P	D			
A041	<i>Anser albifrons</i> (gęś białoczelna)				P	D			
A043	<i>Anser anser</i> (gęgawa)				P	D			
A067	<i>Bucephalla clangula</i> (gągoł)		P			D			
A142	<i>Vanellus vanellus</i> (czajka)		P			D			
A153	<i>Gallinago gallinago</i> (kszyk)		C			D			
A155	<i>Scolopax rusticola</i> (słonka)		P			D			

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozrod cza	Zimująca	Przelotna				
A160	<i>Numenius arquata</i> (kulik wielki)					D			
A165	<i>Tringa ochropus</i> (samotnik)		P			D			

(wg SDF dla „Ostoja Sejneńska” - PLH200007, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 34. Ssaki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Sejneńska” PLH 200007**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozrod cza	Zimująca	Przelotna				
1337	<i>Castor fiber</i> (bóbr europejski)	C	x			B	A	C	A
1352	<i>Canis lupus</i> (wilk)	P				C	C	C	C
1355	<i>Lutra lutra</i> (wydra)	P	x			C	A	C	A

(wg SDF dla „Ostoja Sejneńska” - PLH200005, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 35. Płazy i gady wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Sejneńska” PLH 200007**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozrod cza	Zimująca	Przelotna				
1166	<i>Triturus cristatus</i> (traszka grzebieniasta)	P	x			C	B	C	B
1188	<i>Bombina bombina</i> (kumak nizinny)	P	x			C	B	C	B
1220	<i>Emys orbicularis</i> (żółw błotny)	R	x			C	C	C	C

(wg SDF dla „Ostoja Sejneńska” - PLH200007, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 36. Ryby wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Sejneńska” PLH 200007**

Kod	Nazwa	Populacja				Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
			Rozrod cza	Zimująca	Przelotna				
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (rózanka)	P	x			C	B	C	B
1145	<i>Misgurnus fossilus</i> (piskorz)	P	x			C	B	C	B
1149	<i>Cobitis taenia</i> (koza)	P	x			C	B	C	B

(wg SDF dla „Ostoja Sejneńska” - PLH200007, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 37. Rośliny wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG  
„Ostoja Sejneńska” PLH 200007**

Kod	Nazwa	Populacja	Ocena znaczenia obszaru			
			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i> (sierpowiec błyszczący)	C	C	B	C	B
1437	<i>Thesium ebracteatum</i> (leniec bezpodkwiatowy)	200-250	C	B	C	C
1477	<i>Pulsatilla patens</i> (sasanka otwarta)	75-100	C	A	C	B
1528	<i>Saxifraga hirculus</i> (skalnica torfowiskowa)	200-250	C	B	C	B
1903	<i>Liparis loeselii</i> (lipiennik Losela)	750-1000	B	A	C	A
1939	<i>Agrimonia pilosa</i> (rzepik szczeciniasty)	50-100	C	B	C	C

(wg SDF dla „Ostoja Sejneńska” - PLH200007, data aktualizacji 2009-10)

**Tabela 38. Inne ważne gatunki zwierząt i roślin występujące na terenie  
„Ostoja Sejneńska” PLH 200007**

Gatunek	Populacja	Motywacja
<b>ROŚLINY</b>		
<i>Androsace septentrionalis</i> (naradka północna)	R	D
<i>Anemone sylvestris</i> (zawilec wielkokwiatowy)	>1000	D
<i>Asperula tinctoria</i> (marzanka barwierska)	250-500 os	A
<i>Astragalus danicus</i> (traganek duński)	R	D
<i>Baeothryon alpinum</i> (wełnianeczka alpejska)	>25000	A
<i>Betula humilis</i> (brzoza niska)	R	A
<i>Caloplaca cerina</i>	P	A
<i>Carex chordorrhiza</i> (turzyca strunowa)	>25000	A
<i>Carex dioica</i> (turzyca dwupienna)	>10000	A
<i>Carex limosa</i> (turzyca bagienna)	>25000	A
<i>Carex loliacea</i> (turzyca życicowa)	50-100	A
<i>Cetraria islandica</i> (płucnica islandzka)	P	A
<i>Chaenothecia ferruginea</i> (trzonecznica rdzawa)	P	A
<i>Chamedaphne calyculata</i> (chamedafne północna)	5-10 kęp	A
<i>Cinclidium stygium</i> (drabinowiec mroczny)	>25000	A
<i>Cladium mariscus</i> (kłoc wiechowata)	R	D
<i>Dactylorhiza baltica</i> (kukułka bałtycka)	100-250	A
<i>Dactylorhiza ruthei</i> (kukułka Ruthego)	5-10 os	A
<i>Drosera anglica</i> (rosiczka długolistna)	500-1000	A
<i>Drosera rotundifolia</i> (rosiczka okrągłolistna)	>10000 os	A
<i>Dryopteris cristata</i> (nerecznica grzebieniasta)	P	A
<i>Empetrum nigrum</i> (bazyna czarna)	>25000 os	A
<i>Epipactis palustris</i> (kruszczyk błotny)	>25000 os	A
<i>Eriophorum gracile</i> (wełnianka delikatna)	250-500	A
<i>Helodium blandowii</i> (błotniczek wą listy)	R	A
<i>Huperzia selago</i> (widłak wroniec)	P	A
<i>Hypogymnia tubulosa</i> (pustułka rurkowata)	P	A
<i>Lathyrus pisiformis</i> (groszek wielkoprzylistkowy)	50-100 os	A
<i>Malaxis monophyllos</i> (wyblin jednolistny)	50-100 os	A



Gatunek	Populacja	Motywacja
<i>Nymphaea candida</i> (grzybienie północne)	P	A
<i>Ochrolechia subviridis</i> (ochrost zielonkawy)	P	A
<i>Oxytropis pilosa</i> (ostrołódka kosmata)	500-1000	A
<i>Paludella squarrosa</i> (mszar nastroszony)	>10000	A
<i>Pedicularis palustris</i> (gnidosz błotny)	250-500 os	A
<i>Pinguicula vulgaris</i> (tłustosz pospolity)	500-1000	A
<i>Pseudobryum cinclidioides</i> (pierwiosnek lekarski)	R	A
<i>Pulsatilla pratensis</i> (sasanka łąkowa)	>5000 os	A
<i>Ramalina fraxinea</i> (odnożyca jesionowa)	P	A
<i>Ramalina polinaria</i> (odnożyca opylona)	P	A
<i>Ranunculus lingua</i> (jaskier wielki)	C	A
<i>Salix lapponum</i> (wierzba lapońska)	250-500 krz	A
<i>Scheuchzeria palustris</i> (bagnica torfowa)	P	A
<i>Scorpidium scorpidioides</i> (skorpionowiec brunatnawy)	>10000	A
<i>Sphagnum fuscum</i> (torfowiec brunatny)	>25000	A
<i>Stellaria crassifolia</i> (gwiazdnica grubolistna)	250-500 os	A
<i>Tomentypnum nitens</i> (błyszczce włoskowate)	>25000	A
<i>Usnea hirta</i> (brodaczka kędzierzawa)	P	A
<i>Utricularia intermedia</i> (pływacz średni)	C	A
<i>Utricularia minor</i> (pływacz drobny)	P	A
<i>Viola epipsila</i> (fiolka torfowy)	500-1000	A

(wg SDF dla „Ostoja Sejneńska” - PLH200007, data aktualizacji 2009-10)

W celu charakterystyki stanu środowiska w obrębie obszaru SOO „Ostoja Sejneńska” w granicach Nadleśnictwa Głęboki Bród przedstawiono syntetyczne dane o obszarze wynikające z informacji zamieszczonych w *Planie* oraz inwentaryzacji przyrodniczej LP według stanu na 1.01.2012 r.

### **Przedmioty ochrony**

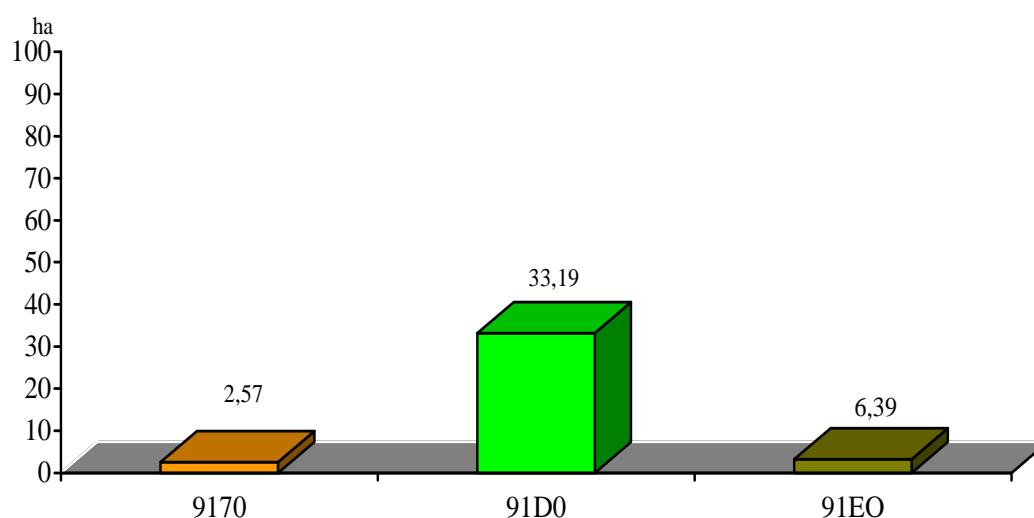
Przedmiotami ochrony w SOO są siedliska i gatunki, dla których w SDF określono znaczenie ogólne jako A, B, C.

Na gruntach nadleśnictwa zlokalizowano następujące typy siedlisk przyrodniczych, będących przedmiotem ochrony na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród w obszarze „SOO „Ostoja Sejneńska”.

**Tabela 39. Typy siedlisk będących przedmiotem ochrony w obszarze „Ostoja Sejneńska”  
 PLH 200007 w Nadleśnictwie Głęboki Bród**

Kod	Nazwa siedliska	Ocena znaczenia ogólnego wg SDF	% pokrycia w całym obszarze	Liczba pododdz.	Ogólna pow. siedliska (ha)
9170	Grąd subkontynentalny	A	-	1	2,57
91D0	Bory i lasy bagienne	A	-	4	33,19
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (olsy źródłiskowe)	A	-	1	3,23
Razem				6	38,99

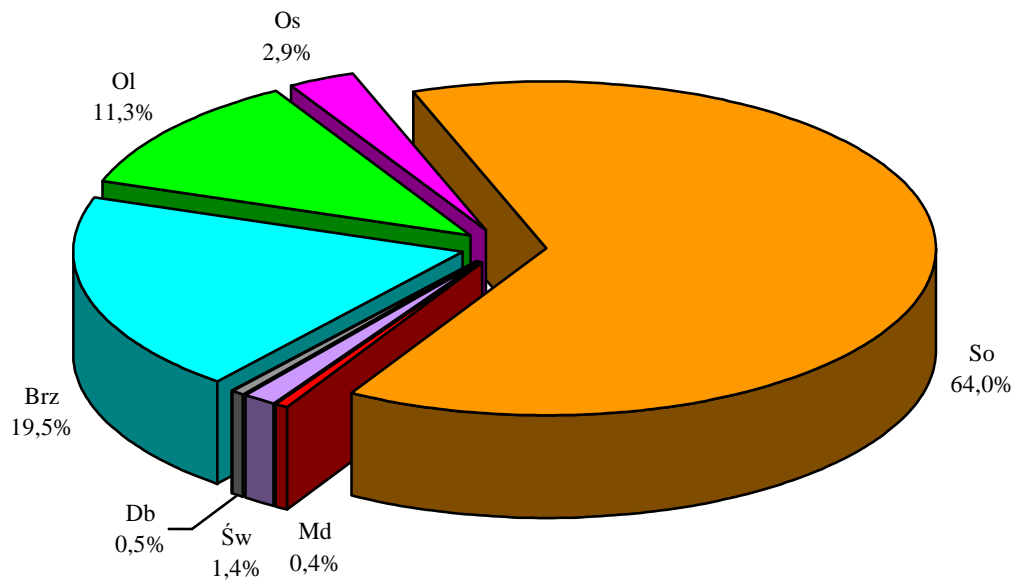
**Ryc. 25. Powierzchnia typów siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH 200007 Ostoja Sejneńska w Nadleśnictwie Głęboki Bród**



### **Drzewostany**

Udział gatunków iglastych w granicach SOO Ostoja Sejneńska wynosi 95,4%. Największy udział ma sosna, zajmując 64,0% powierzchni ostoi i występuje prawie na wszystkich siedliskach. Brzoza zajmuje 19,5% areалу nadleśnictwa i razem z olszą 19,5% tworzy drzewostany na siedliskach bagiennych. Dąb jako gatunek panujący zajmuje 0,5% powierzchni.

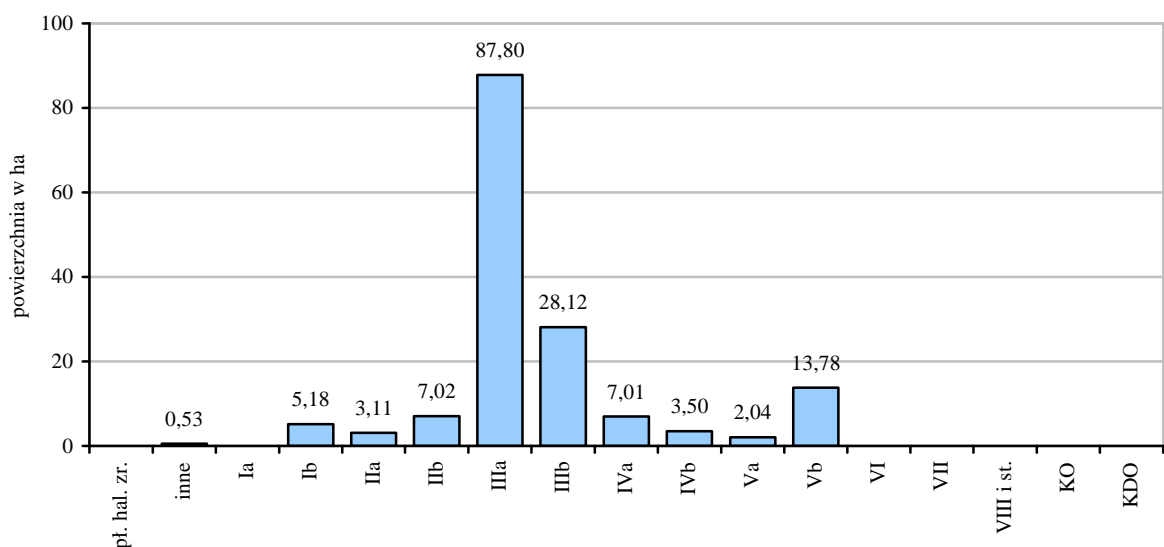
**Ryc. 26. Udział gatunków drzew w lasach PLH 200007 Ostoja Sejneńska w Nadleśnictwie Głęboki Bród**



### **Struktura wiekowa**

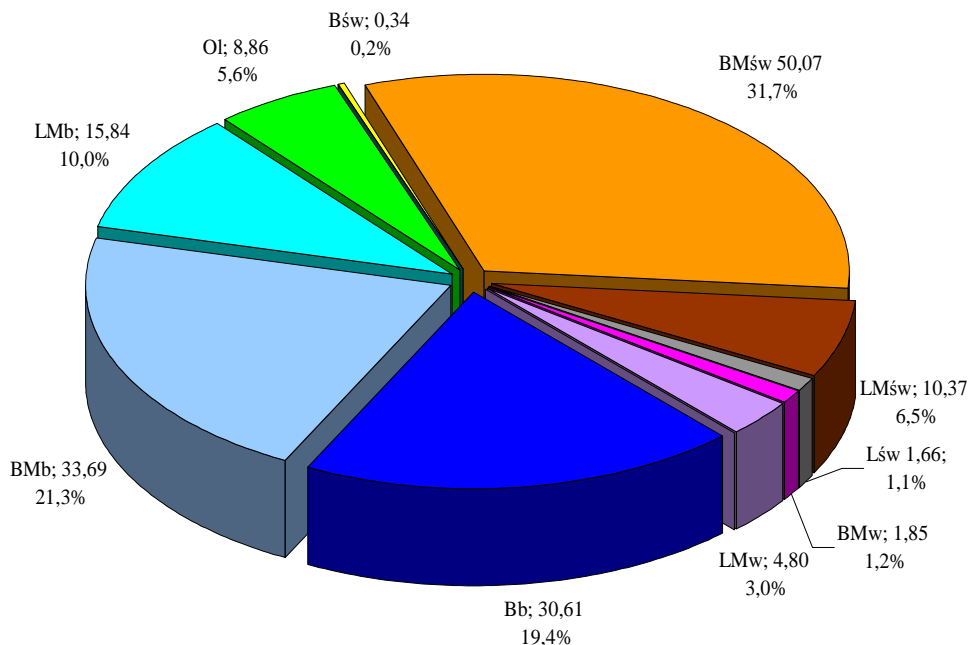
Struktura wiekowa lasów PLH 200007 Ostoja Sejneńska na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród jest nierównomierna. Największy udział ma IIIa podklasa wieku (41-50 lat) stanowiąc 55,5% powierzchni. Powierzchnia drzewostanów I klasy wieku (1-20 lat) wynosi 0,3% powierzchni lasów w ostoi.

**Ryc. 27. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLH 200007 Ostoja Sejneńska w Nadleśnictwie Głęboki Bród**

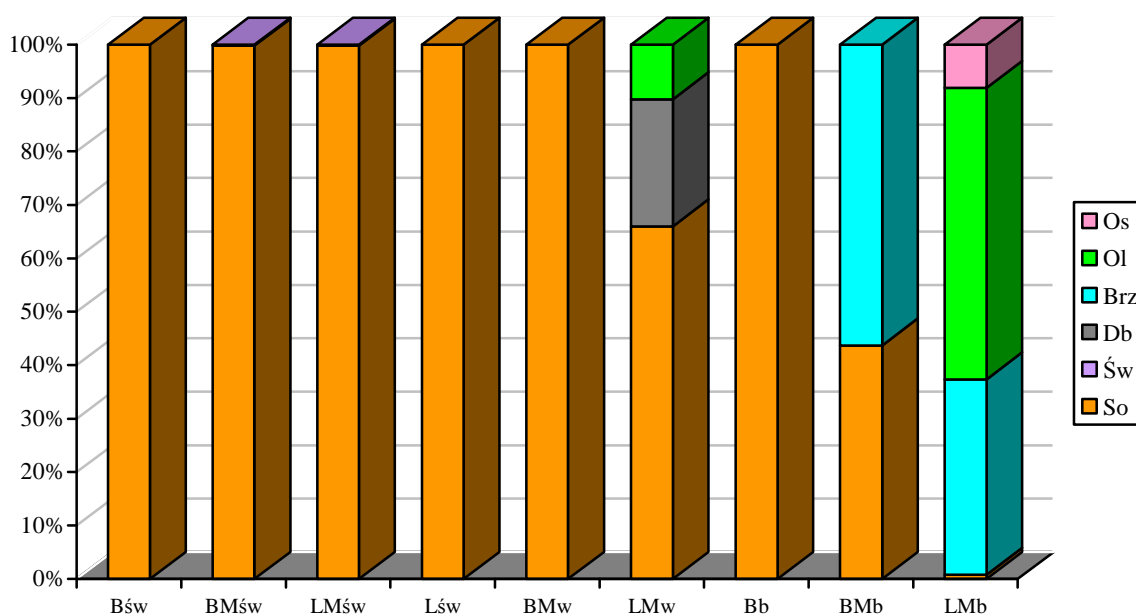


**Typy siedliskowe lasu**

**Ryc. 28. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasu w PLH 200007 Ostoja Sejneńska w Nadleśnictwie Głęboki Bród**



**Ryc. 29. Udział [%] powierzchniowy gatunków panujących w typach siedliskowych lasu w PLH 200007 Ostoja Sejneńska w Nadleśnictwie Głęboki Bród**



Na gruntach nadleśnictwa wchodzących w PLH 200007 Ostoja Sejneńska dominują siedliska bagienne (56,3% ogólnej powierzchni), wśród których przeważają bór mieszany

bagienny – 77,3% oraz bór bagienny – 19,4% areału ostoi na gruntach nadleśnictwa. Siedliska świeże stanowią 39,5%. Głównym typem siedliskowym w tej kategorii to BMśw (31,7%). Wśród siedlisk wilgotnych (4,2%) przeważa LMw (3,0%).

### **Drzewostany ponad 100-letnie**

Na terenie SOO Ostoja Sejneńska na gruntach należących do Nadleśnictwa Głębok Bród brak jest drzewostanów ponad 100-letnich.

### **3.6. Grunty przeznaczone do zalesienia**

W planie urządzenia lasu nie przewidziano gruntów do zalesienia.

### **3.7. Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną**

Gospodarka leśna w nadleśnictwie prowadzona jest zgodnie z wymogami zachowania trwałości i równowagi w ekosystemach leśnych. Jednak walory przyrodnicze oraz liczne gatunki chronione roślin i zwierząt mogą powodować kolizje pomiędzy celami ochronnymi i gospodarczymi.

Potencjalne miejsca lub obszary gdzie może nastąpić istotna kolizja między zapisami *Planu urządzenia lasu* a wymogami ochrony przyrody w odniesieniu do głównych celów ochrony:

- zaplanowanie użytkowania w miejscach, gdzie znajdują się stanowiska gatunków zwierząt lub roślin, bez podania sposobów ochrony stanowiska lub siedliska gatunku podczas zabiegów,
- zaplanowanie użytkowania w sposób zmieniający właściwą dla danego gatunku strukturę wiekową i gatunkową drzewostanów,
- zamieszczenie w Planie zapisów (bądź brak takich zapisów) uszczegóławiających sposoby prowadzenia gospodarki leśnej w miejscach szczególnie istotnych dla danego gatunku, będącego przedmiotem ochrony.

Oddziaływanie *Planu* na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego jest również rozpatrywane w zakresie:

- w jaki sposób przyjęte składy gatunkowe upraw i gospodarcze typy drzewostanów korelują z naturalnymi składami drzewostanów w ramach poszczególnych siedlisk przyrodniczych z załącznika I DS,

- w jaki sposób zaplanowane zabiegi wpływają na populację pozostałych gatunków ptaków, roślin i zwierząt, zwłaszcza gatunków z załącznika I DP lub załączników I i II DS,
- w jaki sposób zapisy *Planu* wpływają na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego.

### **3.8. Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji Planu**

Do problemów ochrony przyrody istotnych z punktu widzenia sporządzania *Planu* oraz jego realizacji należy wymienić:

- brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony wszystkich gatunków i typów siedlisk w postaci programów ochrony zatwierdzanych przez Ministra Środowiska,
- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków lub ich lokalizacji, brak dokładnej wiedzy o liczebności i rozmieszczeniu w przestrzeni nadleśnictwa gatunków, o których wiemy że występują na tym terenie,
- brak pełnej wiedzy o siedliskach przyrodniczych, rozbieżności między danymi z inwentaryzacji 2007 roku na terenie LP (Inwent), a danymi nadleśnictwa.

### **3.9. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu**

Ewentualny brak możliwości realizacji *Planu* niesie za sobą znaczące skutki prawne, społeczne, ekonomiczne i przyrodnicze. Przede wszystkim sporządzanie *Planu* jest wymogiem ustawowym, z którego nie można zrezygnować. Przedmiotowy *Plan* będzie zatwierdzonym przez Ministra Środowiska dokumentem, z którego realizacji administracja leśna będzie rozliczana pod koniec okresu gospodarczego. Wszelkie zmiany w wykonaniu zatwierdzonych wielkości muszą mieć mocne uzasadnienia.

Plan urządzenia lasu jest dokumentem, którego obowiązek sporządzania raz na 10 lat dla każdego nadleśnictwa, nakłada ustawa o lasach. Prawo nie zezwala na zaniechanie sporządzenia planu urządzenia lasu ani zaprzestanie jego realizacji. Planowanie urządzeniowe oraz jego realizacja jest ważnym elementem trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej. Brak Planu urządzenia lasu przyczyniłby się do niekontrolowanego korzystania z zasobów leśnych oraz możliwego zniszczenia wielu cennych elementów środowiska przyrodniczego. Negatywne byłyby również skutki ekonomiczne i społeczne.

Część zespołów leśnych wykształciła się pod wpływem działalności ludzkiej. Zaniechanie zabiegów hodowlanych może spowodować daleko posunięte zmiany w strukturze pionowej jak i poziomej zespołów leśnych oraz przyczynić się do zubożenia

gatunkowego. Utrzymać odpowiednią strukturę lasu można jedynie przez stosowanie odpowiednich zabiegów. Zastosowanie cięć odnowieniowych, oraz stosowanie innych zabiegów hodowlanych, jest czynnikiem regulującym skład gatunkowy drzewostanów. Samodzielne i niekontrolowane odnawianie się drzewostanów o niewłaściwym składzie gatunkowym, może doprowadzić do dominacji jednego gatunku a tym samym do całkowitej zmiany danej fitocenozy.

Rębnie gniazdowe i stopniowe wprowadzają dodatkowy, cenny dla owadów element różnicowania strukturalnego - niewielkie płyty z częściowo lub całkowicie zdjętą osłoną koron. Pojawiająca się tam roślinność porębowa to często rośliny obficie kwitnące, dostarczające nektaru i pyłku. Z tych zasobów korzystają nie tylko zapylacze, ale również dorosłe formy owadów pasożytniczych. Ich larwy są w stanie skutecznie atakować i kontrolować owady roślinożerne, w tym również groźne szkodniki lasu (rębnie.wl.sggw.pl).

Brak zabiegów hodowlanych może spowodować zmniejszenie dopływu światła do dna lasu, co w konsekwencji spowoduje ustąpienie światłożądnych gatunków roślin chronionych.

Przy realizacji *Planu* znajduje zatrudnienie wiele podmiotów gospodarczych związanych z branżą usług leśnych oraz przetwórstwem drewna. Do skutków społecznych wynikających z braku realizacji dokumentu należałoby przede wszystkim ograniczenie rynku pracy na obszarze dotkniętym strukturalnym bezrobociem. Przełożyło by się to na utratę często jedyne źródła utrzymania dla wielu rodzin, na terenie gdzie znalezienie alternatywnego zajęcia jest bardzo trudne. Poprzez spadek popytu i konsumpcji skutki braku realizacji *Planu* potencjalnie mogłaby odczuć cała lokalna gospodarka.

Brak realizacji *Planu* mógłby spowodować także znaczne ograniczenie działalności nadleśnictwa ze względów ekonomicznych, m.in. zmniejszenie stanu osobowego administracji terenowej, co mogłoby prowadzić, na pozbawionych nadzoru obszarach leśnych, do niekontrolowanego użytkowania zasobów drzewnych przez okoliczną ludność.

Prowadziłoby to do ograniczenia dostarczania na rynek drewna z legalnych źródeł, a zalenie go surowcem pochodzącym z kradzieży.

Brak realizacji *Planu* może też w znacznym stopniu przyczynić się do pogorszenia się stanu zdrowotnego lasu. Zaniechanie pielęgnowania drzewostanów prowadzi do ich przegęszczenia, co przyczynia się nie tylko do pogorszenia stanu zdrowotnego lasu, ale również do pogorszenia jakości surowca drzewnego i zwiększenia zagrożenia pożarowego. W drzewostanach takich jest dużo drzew osłabionych, które przegrywając konkurencję z silniejszymi osobnikami tego samego gatunku lub gatunkami o lepszej strategii życiowej, stają się siedliskiem szkodników owadzych i grzybów patogenicznych. Drzewostany

przegęszczone są także bardziej podatne na szkody ze strony czynników abiotycznych, np. okiści.



## 4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

### 4.1. Przewidywane oddziaływanie na środowisko

#### 4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie życia na wszelkich poziomach jego organizacji. Różnorodność biologiczną można podzielić na:

- różnorodność gatunkową - bogactwo roślin i zwierząt;
- różnorodność genetyczną (wewnątrzgatunkową) - zróżnicowanie genów poszczególnych gatunków;
- różnorodność ekosystemów - bogactwo siedlisk warunkujących bogactwo ekosystemów.

Ochrona różnorodności biologicznej w nadleśnictwie realizowana jest na podstawie obowiązujących w Lasach Państwowych zarządzeń i instrukcji.

W zakresie różnorodności gatunkowej - mogą być oceniane zapisy *Planu* dotyczące:

- a) wpływu projektowanych zabiegów na różnorodność gatunkową grzybów, roślin i zwierząt,
- b) wpływu projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów.

W pierwszym przypadku jednoznaczna ocena nie jest możliwa, gdyż realizacja *Planu* może różnie wpływać na różne grupy gatunków. Dla niektórych jest to działanie negatywne dla innych pozytywne. Na przykład cięcia rębne w 90-letnim borze sosnowym, będą niekorzystne dla gatunków związanych z dojrzałymi drzewostanami iglastymi (włochatka, sóweczka czy dzięcioł czarny), a korzystne dla gatunków potrzebujących otwartej przestrzeni w lesie: lelek, lerka czy sasanka otwarta.

Różnorodność gatunkową lasów Nadleśnictwa Głęboki Bród obrazują między innymi:

- tabela Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- wykaz roślin chronionych i rzadkich występujących na gruntach nadleśnictwa - zamieszczony w „*Programie ochrony przyrody*”,
- wykaz zwierząt chronionych na gruntach nadleśnictwa - zamieszczony w „*Programie ochrony przyrody*”,
- wykaz siedlisk chronionych w ramach Natura 2000 – zamieszczony w „*Programie ochrony przyrody*”,

- wykaz gatunków roślin i zwierząt chronionych w ramach Natura 2000 - zamieszczony w „*Programie ochrony przyrody*”.

Na podstawie opisów taksacyjnych można stwierdzić, że lasy Nadleśnictwa Głębokki Bród tworzy 13 gatunków drzew, w tym 8 takich, które są gatunkami panującymi w drzewostanach (tabela IV). Tabela ta stanowi załącznik zamieszczony w tomie I *Planu urządzania lasu*.

W *programie ochrony przyrody* wykazano występowanie 57 gatunków roślin chronionych i rzadkich oraz 218 gatunków zwierząt chronionych.

*Plan* niesie pewne ryzyko związane z ujemnym wpływem na niektóre gatunki zwierząt (w mniejszym stopniu roślin), których stanowiska mogłyby zostać zniszczone podczas prac leśnych. Jednakże ryzyko to daje się sprowadzić do wartości minimalnej poprzez pewne założenia *Planu*:

- nie prowadzenie cięć rębnych na siedlisku przyrodniczym 91D0 (Bb, BMb i LMb),
- znajomość rozlokowania w terenie stanowisk rzadkich i chronionych roślin i zwierząt,
- dysponowanie wyszkoloną kadrą leśną, która podczas zabiegów gospodarczych potrafi zminimalizować ryzyko zniszczenia siedliska przyrodniczego czy siedliska cennego gatunku (poprzez wyłączenie z działań gospodarczych fragmentu lasu z cennym obiektem).

Zapisy *projektu planu urządzania* przyczyniają się do ochrony różnorodności gatunkowej między innymi poprzez zinwentaryzowanie znanych stanowisk roślin i zwierząt chronionych oraz uwidocznienie tych danych w opisach taksacyjnych i odpowiednich mapach tematycznych. Informacja taka pozwala odpowiednio dostosować prace gospodarcze w wydzieleniach, w których występują określone gatunki, aby im nie zaszkodzić.

Oceniając wpływ zaprojektowanych działań pod kątem ich wpływu na różnorodność gatunkową drzewostanów odnieść się trzeba głównie do zamieszczonej w *projekcie Planu* tabeli zawierającej proponowane TD i składy gatunkowe upraw. Tabela ta dla każdego typu siedliskowego lasu określa optymalny TD (lub kilka TD) oraz proponowane składy upraw z określeniem przedziału procentowego udziału każdego gatunku. Analiza wspomnianej tabeli pozwala na stwierdzenie, że łącznie w nadleśnictwie w składach gatunkowych odnowień uwzględnione zostały wszystkie lasotwórcze gatunki drzew leśnych występujące naturalnie na obszarze nadleśnictwa. Gdyby w *projekcie Planu* uwzględniano jedynie potrzeby gospodarcze i możliwości produkcji drewna, pula stosowanych gatunków była by znacznie

mniejsza. Wymogi zapewnienia różnorodności gatunkowej powodują, że zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych.

Prowadzenie rębni mimo iż powoduje gwałtowną zmianę danego siedliska nie ma skutków długotrwałych. Rębnie oraz przebudowa drzewostanów wykonywane są w danym miejscu w stosunkowo długim okresie czasu. Nawrót cięć wynosi zazwyczaj trzy do czterech lat, a usunięciu podlega tylko część drzewostanu. Powoduje to jedynie chwilowe pogorszenie stanu siedlisk, ze względu na młody wiek drzewostanu kształtowanego na powierzchni zrębowej. Rębnie zupełne mają krótkotrwały wpływ na siedliska i różnorodność biologiczną, gdyż w tym przypadku następuje całkowite usunięcie drzewostanu z określonej powierzchni. Negatywny wpływ jest krótkotrwały, ponieważ powierzchnie podlegające zrębom zupełnym są z reguły niewielkie, a w sąsiedztwie zrębów występują starodrzewy.

#### **4.1.2. Oddziaływanie na ludzi**

Realizacja *Planu* nie wpływa bezpośrednio na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, jako że charakter zaplanowanych zabiegów i działań dotyczy wyłącznie kształtowania drzewostanów w ekosystemach leśnych. Prace leśne wykonywane są wyłącznie w lesie, a teren objęty wycinką drzew powinien być, według wewnętrznych przepisów oraz zasad BHP, oznaczony znakami zakazu wstępu. Zakłady Usług Leśnych, wykonujące czynności w zakresie pozyskania i hodowli, są w tym zakresie przeszkolone oraz mają stosowne uprawnienia.

Tak, więc o ile sam *Plan* nie zawiera zapisów mogących wpływać negatywnie na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, o tyle jego realizacja, bez zachowania podstawowych zasad bezpieczeństwa, może takie ryzyko zawierać.

#### **4.1.3. Oddziaływanie na rośliny, w szczególności na gatunki chronione**

Istotny wpływ *Planu* na komponenty środowiska przyrodniczego może dotyczyć wybranych gatunków roślin. *Plan* oddziałuje bezpośrednio na te gatunki lub może też oddziaływać pośrednio, poprzez zmiany ich siedlisk.

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w *sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną* wprowadzono między innymi zakaz niszczenia siedlisk roślin. Zakaz ten nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jednakże, jeżeli technologia prac umożliwia zachowanie stanowisk gatunków chronionych należy ją promować.

Głównym zagrożeniem dla chronionych gatunków roślin jest ich mechaniczne uszkodzenie podczas prowadzenia prac związanych z pozyskaniem drewna i pielęgnacją lasu. *Plan* wprowadza szereg czynności, które mają ograniczyć lub wyeliminować negatywny

wpływ cięć rębnych oraz zabiegów pielęgnacyjnych i sanitarnych (zawarte w *Programie Ochrony Przyrody*). Zastosowanie tych wymogów powinno zapewnić minimalny wpływ *Planu* na rośliny chronione.

Z dostępnych informacji wynika, że wszelkie przedsięwzięcia ujęte do realizacji w *Planie* zostały zaplanowane w taki sposób, by ograniczyć lub uniknąć negatywnego wpływu na te gatunki.

**Tabela 40. Analiza wpływu zabiegów zaprojektowanych w *Planie* na chronione gatunki (w tabeli pominięto gatunki pospolite, licznie występujące, objęte ochroną częściową np. konwalia majowa, kruszyna pospolita itp.)**

Nazwa gatunku (kategoria zagrożenia)	Typ siedliska	Rodzaj zabiegu i liczba wydziełów objętych zabiegiem	Wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w <i>Planie</i>	Ogólna ocena wpływu <i>Planu</i>	Wnioski do <i>Planu</i>
<i>Aquilegia vulgaris</i> Orlik pospolity (VU)	Widne lasy liściaste	Czyszczenia	P	Ochrona stanowisk podczas prowadzenia prac leśnych	Wpływ pozytywny – kształtowanie korzystnych warunków świetlnych	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów <i>Planu</i>
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> Mącznica lekarska (LR)	Widne i suche bory sosnowe, murawy	Czyszczenia	P	Niedopuszczenie do nadmiernego zwarcia drzewostanu, ochrona stanowisk podczas prac leśnych	Wpływ pozytywny – zabiegi będą kształtowały właściwe warunki świetlne dla tego gatunku.	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów <i>Planu</i>
<i>Asarum europaeum</i> Kopytnik pospolity	Grądy	Brak	O	brak	Wpływ neutralny – duża liczba stanowisk, projektowane zabiegi poza rębnią zupełną nie wpłyną negatywnie.	Na zrębach konieczne pozostawianie kęp drzewostanu w najliczniejszych miejscach występowania kopytnika.
		Rb I	NN			
		Rb IIIa	N			
		Rb IIIb	N			
		Odnowienia	O			
		Czyszczenia	O			
<i>Campanula latifolia</i> Dzwonek szerokolistny (DD)	Ciepłe grądy, dąbrowy	Brak	O	brak	Wpływ neutralny	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów <i>Planu</i>
<i>Carex limosa</i> Turzyca bagienna (LR)	Torfowiska przejściowe	brak	O	Propozycja utworzenia użytku ekologicznego	Wpływ pozytywny - propozycja objęcia ochroną	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów <i>Planu</i>
<i>Cetraria islandica</i>	Suche murawy i	Brak	O	brak	Oddziaływanie pozytywne -	W przypadku występowania

Nazwa gatunku (kategoria zagrożenia)	Typ siedliska	Rodzaj zabiegu i liczba wydzieleni objętych zabiegiem	Wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w Planie	Ogólna ocena wpływu Planu	Wnioski do Planu
Płucnica islandzka	bory	RbI	O		zabiegi pielęgnacyjne wpłyną pozytywnie na prześwietlenie drzewostanu	dużych płatów płucnicy na gruncie przeznaczonym do odnowienia należy te fragmenty wydzielenia wyłączyć z odnowienia (pozostawianie niewielkich 1-3 arowych niezalesionych luk)
		Czyszczenia	P			
		Trzebieże	P			
<i>Chimaphilla umbellata</i> Pomocnik baldaszkowy (LR)	Suche i świeże bory sosnowe	Rb I	O	Pozostawianie kęp drzewostanu wokół stanowisk, niedopuszczenie do nadmiernego zwarcia, ochrona podczas prac leśnych	Wpływ pozytywny – kształtowanie odpowiednich warunków siedliskowych dla tego gatunku	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
		Trzebieże	P			
<i>Cladonia rangiferina</i> Chrobotek reniferowy	Suche murawy i bory	Brak	O	brak	Oddziaływanie pozytywne – zabiegi pielęgnacyjne wpłyną korzystnie na prześwietlenie drzewostanu natomiast negatywnie oddziałuje wprowadzanie podszytów oraz odnawianie	W przypadku występowania dużych płatów chrobotków na gruncie przeznaczonym do odnowienia należy te fragmenty wydzielenia wyłączyć z odnowienia (pozostawianie niewielkich niezalesionych 1-3 arowych luk)
		RbI	O			
		Odnowienia	N			
		Pielęgnacje	P			
		Wpr. podsz.	NN			
		Czyszczenia	P			
		Trzebieże	P			
<i>Daphne mezereum</i> Wawrzynek wilczyko (VU)	Wilgotne lasy, łęgi	Brak	O	brak	Wpływ neutralny – gatunek nie jest zagrożony wykonywanie	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
		Rb IIIa	N			

Nazwa gatunku (kategoria zagrożenia)	Typ siedliska	Rodzaj zabiegu i liczba wydzieleń objętych zabiegiem	Wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w Planie	Ogólna ocena wpływu Planu	Wnioski do Planu
		Czyszczenia	O		m zabiegów gospodarczych	
		Trzebieże	O			
<i>Dianthus arenarius</i> Goździk piaskowy (EN)	Suche murawy, skraje borów sosnowych	Trzebieże	P	Zapewnienie właściwego dostępu światła	Wpływ pozytywny – trzebież wpłynie pozytywnie na warunki świetlne w biotopie gatunku	Ochrona stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych
<i>Diphysastrum complanatum</i> Widłak spłaszczony (VU)	Suche bory sosnowe	Rb I	N	Kształtowanie odpowiednich warunków świetlnych. Pozostawianie prześwietlonych kęp na zrębach wokół stanowiska.	Wpływ neutralny – negatywny wpływ zabiegu będzie zniwelowany zaleceniami ochronnymi	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
		Trzebieże-	P			
<i>Drosera rotundifolia</i> Rosiczka okrągłolistna (EN)	Torfowiska wysokie i przejściowe, bory bagienne	Brak	O	Niedopuszcza nie do pogarszania warunków wodnych	Wpływ neutralny – na większości stanowisk nie będą wykonywane zabiegi gospodarcze.	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
		Trzebieże	O			
<i>Epipactis helleborine</i> Kruszczyk szerokolistny	Widne skraje lasów, przydroża obrzeża rowów	Brak	O	brak	Wpływ neutralny	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
<i>Gladiolus imbricatus</i> Mieczczyk dachówkowy (CR)	Gatunek łąk, widnych grądów i dąbrów	Trzebieże	P	Ochrona stanowisk podczas wykonywania prac leśnych, prześwietlanie drzewostanu, usuwanie podszytu.	Wpływ pozytywny – kształtowanie odpowiedniego biotopu drzewostanu przy jednoczesnym zabezpieczeniu stanowiska.	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu

Nazwa gatunku (kategoria zagrożenia)	Typ siedliska	Rodzaj zabiegu i liczba wydzieleń objętych zabiegiem	Wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w Planie	Ogólna ocena wpływu Planu	Wnioski do Planu
<i>Hedera helix</i> Bluszcz pospolity	Grądy	Rb I	N	Pozostawianie kęp drzewostanu na zrębie	Wpływ ewentualnie nieznacznie negatywny – W rębniach (10% stanowisk) ochronę ma zapewniać pozostawianie kęp drzewostanu wokół stanowiska. Podczas trzebieży uszkodzane mogą być poszczególne osobniki bluszczu	Podczas wykonywania zabiegów, zwłaszcza trzebieży należy zapewnić ochronę płatów bluszczu. Należy wprowadzić zakaz wykonywania zrywki przez większe i zwarte płaty bluszczu. Obfite stanowiska z drzewami porośniętymi bluszczem należy wyłączyć z wykonywania trzebieży
		Rb IIIa	N			
		Czyszczenia	O			
		Trzebieże	N			
<i>Helichrysum arenarium</i> Kocanki piaskowe	Suche murawy i bory sosnowe	Brak	O	brak	Wpływ neutralny	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
<i>Hepatica nobilis</i> Przylaszczka pospolita	Grądy	Brak	O	brak	Wpływ neutralny - mała liczba stwierdzonych stanowisk sugeruje niepełne rozpoznanie. Gatunek w większości pospolity, w grądach w różnym stanie zachowania	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
		Trzebieże	O			

Nazwa gatunku (kategoria zagrożenia)	Typ siedliska	Rodzaj zabiegu i liczba wydziełów objętych zabiegiem	Wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w Planie	Ogólna ocena wpływu Planu	Wnioski do Planu
<i>Hierochloe australis</i> Turówka leśna	Gatunek ciepłych lasów liściastych	Brak	O	brak	Wpływ pozytywny – gatunki traw nie są wrażliwe na efekty prac leśnych a zmiany środowiskowe w ich efekcie będą korzystne dla gatunku	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
<i>Iris sibirica</i> Kosaciec syberyjski (EN)	Wilgotne łąki, obrzeża śródleśnych strumieni i rowów. Miejsca prześwietlone	Brak	O	Ochrona stanowisk podczas prac leśnych głównie w trakcie ścińki i zrywki drewna	Wpływ pozytywny – kształtowanie odpowiedniego biotopu drzewostanu przy jednoczesnym zabezpieczeniu stanowiska.	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
		Czyszczenia	P			
		Trzebieże	P			
<i>Ledum palustre</i> Bagno zwyczajne (LR)	Bory bagiennie i wilgotne	Brak	O	brak	Wpływ neutralny – Znaczna liczba stanowisk, część z nich bardzo obfite. Wykonanie zabiegów gospodarczych nie wpłynie negatywnie na stan gatunku	Fragmenty siedlisk bagiennych ze stanowiskami bagna zwyczajnego znajdujących się w granicach wydziełów planowanych do rębni należy chronić poprzez pozostawianie kęp starodrzewia
		Rb I	N			
		Rb IIIa	N			
		Odnowienia	N			
		Czyszczenia	O			
<i>Lillium martagon</i> Lilia złotogłów (VU)	Widne grądy i dąbrowy	Brak	O	Utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia, pozostawianie wokół stanowiska biogrup	Wpływ pozytywny – niekorzystne oddziaływanie rębni zostanie zminimalizowane pozostawieniem	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
		Rb IIIb	N			
		Czyszczenia	P			



Nazwa gatunku (kategoria zagrożenia)	Typ siedliska	Rodzaj zabiegu i liczba wydzielań objętych zabiegiem	Wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w Planie	Ogólna ocena wpływu Planu	Wnioski do Planu
		Trzebieże	P	starodrzewi na zrębnie.	biogrup na zrębach. Pozostałe zabiegi wpłyną korzystnie na warunki świetlne drzewostanu.	
<i>Listera ovata</i> <i>Listera jajowata</i> (LR)	Wilgotne półcieniste lasy liściaste i bory	Rb IIIb	N	Ochrona stanowisk gatunku podczas prac leśnych	N – stworzenie negatywnych warunków na powierzchni otwartej	Pozostawienie biogrupy drzewostanu
		Trzebieże	O			
<i>Lycopodium annotinum</i> Widłak jałowcowaty	Wilgotne bory i lasy	Brak	O	Ochrona stanowisk podczas prowadzenia prac leśnych	Wpływ neutralny – projektowane zabiegi przy zastosowaniu konieczności ochrony podczas prac leśnych nie wpłyną negatywnie na biotop gatunku	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
		Rb I	N			
		Rb IIIa	O			
		Odnowienia	O			
		Czyszczenia	O			
		Trzebieże	O			
<i>Lycopodium clavatum</i> Widłak goździsty	Suche bory sosnowe	Brak	O	Pozostawianie kęp drzewostanów wokół stanowiska podczas wykonywania zrębów	Wpływ neutralny – gatunek wymagający prześwietlonych drzewostanów, zabiegi nie wpłyną negatywnie na jego biotop	Konieczność ochrony płatów widłaka podczas prac leśnych – zakaz zrywki drewna i obalania drzew na stanowisko
		Rb Ib	N			
		Odnowienia	O			
		Czyszczenia	O			
		Trzebieże	O			
<i>Melittis melissophyllum</i> Miodownik melisowaty	Widne grądy i dąbrowy	Rb IIIa	O	brak	Wpływ pozytywny – zabiegi trzebieży będą korzystnie kształtowały biotop gatunku	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
		Czyszczenia	P			
		Trzebieże	P			
<i>Neottia nidus-avis</i> Gnieźnik leśny (VU)	Cieniste lasy liściaste	Brak	O	Projektowane zabiegi dot. całego wydzielenia. W Programie	Wpływ neutralny – ewentualne negatywne oddziaływanie	Ochrona stanowiska przed zniszczeniem podczas prac
		Czyszczenia	N			

Nazwa gatunku (kategoria zagrożenia)	Typ siedliska	Rodzaj zabiegu i liczba wydzieleń objętych zabiegiem	Wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w Planie	Ogólna ocena wpływu Planu	Wnioski do Planu
		Trzebieże	N	zapis o pozostawieniu starodrzewi wokół stanowisk i niedopuszczenie do przerzedzenia zwarcia	zabiegów na siedlisko zostanie zminimalizowane poprzez dostosowanie się do zapisów z Programu	leśnych poprzez nadzór
		Odnowienia	N			
<i>Nuphar lutea</i> Grąźel żółty	zbiorniki wodne	Brak	O	brak	Wpływ neutralny	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
<i>Nymphaea alba</i> Grzybienie białe (LR)	Zbiorniki wodne	Brak	O	brak	Wpływ neutralny	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
<i>Plantathera biforia</i> Podkolan biały (VU)	światliste lasy liściaste	Brak	O	Przerzedzanie zwarcia, niedopuszczenie do zarastania stanowiska świerkiem, ochrona stanowisk podczas prac leśnych	Wpływ pozytywny - Wykonane zabiegi pod warunkiem przestrzegania zaleceń ochronnych wpłyną pozytywnie na biotop gatunku	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
		Trzebieże	P			
<i>Polypodium vulgare</i> Paprotka zwyczajna (VU)	Bory świeże i wilgotne	Rb I	N	brak	Wpływ nieznacznie negatywny – rębnia zupełna może przejściowo stworzyć niekorzystne warunki dla tego gatunku	Ochrona stanowisk podczas prac leśnych, pozostawienie prześwietlonych kęp drzewostanu na zrębach
<i>Sphagnum sp.</i> Torfowce	Torfowiska i bory bagienne	Brak	O	brak	Brak negatywnego wpływu	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu
		Czyszczenia	O			
<i>Trollius europaeus</i>	Łąki, zarośla,	Brak	O	Ochrona stanowisk	Wpływ pozytywny –	Nie stwierdzono

Nazwa gatunku (kategoria zagrożenia)	Typ siedliska	Rodzaj zabiegu i liczba wydzieleni objętych zabiegiem	Wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w Planie	Ogólna ocena wpływu Planu	Wnioski do Planu
Pełnik europejski (EN)	lasa nad ciekami	Trzebieże	P	przed zniszczeniem podczas prac leśnych, prześwietlanie zwarcia	kształtowanie właściwych warunków świetlnych	potrzeby modyfikacji zapisów Planu
<i>Usnea filipendula</i> Brodaczka zwyczajna	Pnie drzew	Trzebieże	N	brak	Wpływ nieznacznie negatywny – istnieje ryzyko wycięcia drzew z brodaczką	Podczas wykonywania trzebieży należy wyłączyć z wyrębu drzewa z plechami brodaczek
<i>Viola persicifolia</i> Fiołek mokradłowy (EN)	Torfowiska niskie, łąki wilgotne i zmienno-wilgotne	Brak	O	brak	Wpływ neutralny	Nie stwierdzono potrzeby modyfikacji zapisów Planu

\*wyjaśnienie symboli: P – oddziaływanie pozytywne, O- brak oddziaływania, N- oddziaływanie nieznacznie negatywne (krótkotrwałe), NN – oddziaływanie znacząco negatywne (długotrwałe)

#### 4.1.4. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione

Na terenie będącym przedmiotem analizy stwierdzono obecność 218 gatunków zwierząt objętych prawną ochroną, w tym:

- 9 bezkręgowców,
- 11 płazów,
- 6 gadów,
- 172 ptaków,
- 20 ssaków.

Dane odnośnie lokalizacji poszczególnych gatunków są tylko fragmentaryczne. Dlatego część gatunków podawanych z terenu Puszczy Augustowskiej należy interpretować jako gatunki mogące potencjalnie występować na terenie Nadleśnictwa Głębokki Bród.

Analizę potencjalnego wpływu można rozpatrywać tylko w kontekście ingerencji w siedliska tych gatunków. Z dostępnych informacji wynika, że wszelkie przedsięwzięcia ujęte do realizacji w Planie zostaną w taki sposób wykonane, by ograniczyć lub uniknąć negatywnego wpływu na te gatunki.

Analiza wpływu zapisów *Planu* na chronione gatunki zwierząt, które są jednocześnie gatunkami z Załącznik I i II Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej, szczegółowo omówione zostaną w punkcie „Przewidywane oddziaływanie planu na gatunki sieci Natura 2000”.

#### **4.1.5. Wpływ gatunków obcych geograficznie**

W zaproponowanych w *Planie* składach gatunkowych upraw, nie występują gatunki drzew obce geograficznie dla terenu Puszczy Augustowskiej. Nie wprowadza się również żadnych gatunków obcych geograficznie jako drzewa domieszkowe czy biocenotyczne.

#### **4.1.6. Oddziaływanie na wodę**

Kształtowanie i ochronę właściwych stosunków wodnych na terenie nadleśnictwa przeprowadza się poprzez ustanowienie lasów wodochronnych i ochronę siedlisk bobrów.

Lasy wodochronne w głównej mierze mają za zadanie utrzymanie i zwiększanie zdolności retencyjnej gleb leśnych, oczyszczanie wody, zasilanie zbiorników wód podziemnych, ochronę źródeł, ochronę cieków i zbiorników wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem i zamulaniem oraz pełnienie funkcji regulatora powierzchniowego i glebowego spływu wody. Są też regulatorem wilgotności gleb terenów przyległych i położonych w niższej części zlewni oraz wilgotności powietrza i spowolnienia spływu powierzchniowego wód.

W Nadleśnictwie Głębokki Bród utworzono 795,14 ha lasów wodochronnych.

W lasach wodochronnych stosuje się zasady zagospodarowania zapewniające stałą obecność szaty leśnej, a więc rębnie częściowe, gniazdowe, stopniowe lub przerębowe.

Rębnia zupełna może być tu stosowana tylko w sytuacjach kłęskowych. W celu zwiększenia wodochronnej funkcji lasów należy przy zalesianiu gruntów porolnych preferować zalesianie w górnych częściach zlewni, na obszarach zasilania wód podziemnych i w strefach przybrzeżnych wód powierzchniowych. Rygory wodochronne w lasach powinny być najwyższe w strefie bezpośrednio przyległej do źródeł i ujęć wody, w lasach łągowych, na torfach i na siedliskach bagiennych, wzdłuż linii brzegowej cieków i zbiorników wodnych oraz w strefach wododziałowych, gdzie obowiązuje zakaz stosowania środków chemicznych (z wyjątkiem przypadków, gdy zagrożone jest istnienie lasu). W takich sytuacjach użycie nadzwyczajnych środków zaradczych powinno być uzgodnione z właściwą dyrekcją gospodarki wodnej. Wzdłuż rzek, potoków, kanałów, jezior i innych zbiorników wodnych lasy wodochronne wyodrębniane są w zależności od ich położenia i charakteru, przy uwzględnieniu, że obejmują lasy położone na terenach zalewowych podczas średniej

wysokości wody, wokół zbiorników wodnych oraz położone między brzegiem danego zbiornika a najbliższą linią naturalną okalającą zbiornik.

Ochrona siedlisk bobra europejskiego poprzez nie ingerowanie w rozlewiska bobrowe, wpłynie na spowolnienie spływu wód powierzchniowych i w konsekwencji na poprawę reżimu cieków.

Działania i rozwiązania zastosowane w *Planie*, wpłyną jednoznacznie pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne.

#### **4.1.7. Oddziaływanie na powietrze**

Wpływ wykonywania prac wskazanych w *Planie* nie ma znaczącego oddziaływania na powietrze, dlatego można uznać je za neutralne. Prace przy zabiegach hodowlanych i pozyskaniowych w różnym, na ogół niewielkim stopniu, w zależności od użytej technologii powodują uwalnianie spalin do atmosfery. Są to jednak wartości minimalne.

Lasy są naturalnym filtrem, *Plan* zaś zakłada utrzymanie powierzchni leśnej na dotychczasowym poziomie, co zapewni utrzymanie pozytywnego wpływu kompleksu leśnego na powietrze, w niezmienionej postaci.

#### **4.1.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi**

Podczas prac hodowlanych i pozyskaniowych, oprócz uszkodzeń szaty roślinnej, mamy do czynienia z ingerencją w środowisko glebowe. Wyróżnić można tu trzy główne grupy ingerencji, związanych głównie ze zrywką: zdzieranie pokrywy dna lasu, ubijanie gleby i niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gleby wyciekającymi olejami i smarami.

Działania gospodarcze wykonywane na podstawie *Planu* mogą miejscowo wpłynąć nieznacznie negatywnie na powierzchnię ziemi, a zwłaszcza pokrywę glebową. Dotyczy to głównie efektów stosowania maszyn leśnych (ciągniki) podczas prac związanych z pozyskaniem drewna w ramach użytkowania rębego i przedrębego oraz w trakcie przygotowania gleby pod odnowienie. Aby ograniczyć ten wpływ w programie ochrony przyrody zamieszczono wskazanie, aby w możliwie największym zakresie wykonywać prace w okresie zimowym (pokrywa śnieżna, mróz) oraz stosować sieć szlaków zrywkowych.

Działania te będą miały pozytywny wpływ na ochronę powierzchni ziemi i w konsekwencji neutralny bądź tylko nieznacznie, miejscowo ujemny wpływ na powierzchnię ziemi w obszarze realizacji *Planu*.

#### 4.1.9. Oddziaływanie na krajobraz

Zapisy w *programie ochrony przyrody* stwarzają możliwość korzystnego wpływu na kształtowanie strefy przejściowej między lasem, a terenem otwartym tzw. ekotonem. Choć w warunkach Nadleśnictwa Głęboki Bród nie będzie to miało znaczącego oddziaływania, ponieważ mamy tu głównie zamknięty kompleks leśny. Natomiast w przypadku drzewostanów położonych poza kompleksem Puszczy, będzie to oddziaływanie zauważalne.

Z zaplanowanych w *Planie* działań, największy potencjalny wpływ na krajobraz będą miały rębnie zupełne i częściowe. Zabiegi te prowadzą do usunięcia starego drzewostanu i pozostawiają w tym miejscu otwartą przestrzeń. Efekt takiego działania w miejscu realizacji ma ujemny wpływ na lokalny krajobraz (szczególnie podczas wykonania rębni zupełnej). Przy rębniach częściowych maksymalna wielkość takiej otwartej powierzchni (gniazda) to ok. 0,3-0,4 ha i to, że proces przebudowy jednego drzewostanu rozłożony jest na 20-40 lat, oraz fakt, że działania takie zaplanowano na powierzchniach rozłożonych znacznie w przestrzeni nadleśnictwa. W tej sytuacji można przyjąć, że wpływ na krajobraz, działań realizowanych w ramach *Planu* będzie pomijalny, bądź tylko krótkotrwale nieznacznie ujemny.

#### 4.1.10. Oddziaływanie na klimat

Największe znaczenie dla klimatu lokalnego ma utrzymywanie stałe powierzchni zalesionej i ochrona zlewni cieków poprzez utworzone w ramach realizacji *Planu* lasy wodochronne oraz ochronę siedlisk bobra. Będą one utrzymywały znaczną ilość wody stykającą się z powietrzem atmosferycznym, co spowoduje zwiększenie wilgotności powietrza w dolinach rzecznych. Szczególnie duże znaczenie ma to w okresach susz i z małą ilością opadów, gdy stała obecność wód powierzchniowych i zwiększona wilgotność powietrza ma korzystny wpływ na roślinność i zwierzęta w tym szczególnie na chronione gatunki ptaków w ramach obszaru Natura 2000.

#### 4.1.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Jeden ze sposobów klasyfikacji dzieli zasoby naturalne na odnawialne i nieodnawialne. Zasoby drzewne należą do zasobów odnawialnych. Oddziaływanie *Planu* na zasoby naturalne sprowadza się do wpływu jego zapisów na stan, wielkość i strukturę zasobów drewna w lasach nadleśnictwa.

W przypadku ocenianego *Planu* jednym z jego głównych celów jest utrzymanie i wzrost zasobów drzewnych, a także stopniowa przebudowa jednogeneracyjnych i niedostosowanych do siedlisk drzewostanów, na wielogatunkowe drzewostany z udziałem gatunków liściastych. Zaplanowane działania sprowadzają się do zastąpienia sosny, świerka i

brzozy brodawkowatej na siedliskach lasowych, gatunkami pożądanymi: dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, klon zwyczajny, jesion wyniosły i wiązy górski i pospolity. W przypadku siedlisk borowych do utrzymania drzewostanów świerkowo-sosnowych z domieszkami: brzozy, dębu i innymi.

Miąższość drzewostanów Nadleśnictwa Głęboki Bród wynosi 2 999 079 m<sup>3</sup>.

W ciągu 10 lat obowiązywania Planu ze względu na stosunek pozyskania do przyrostu w nadleśnictwie wzrośnie zasobność drzewostanów.

Podsumowując powyższe można stwierdzić, iż realizacja *Planu* nie będzie miała istotnego znaczenia na stan zasobów drewna w lasach Nadleśnictwa Głęboki Bród, natomiast *Plan* będzie miał wpływ pozytywny na strukturę gatunkową drzewostanów.

#### **4.1.12. Wpływ cięć odnowieniowych na sąsiadujące ekosystemy**

Negatywny wpływ cięć rębnych na sąsiadujące ekosystemy może wystąpić w przypadku zbiorowisk wrażliwych na zmianę lokalnych stosunków wodnych. Duże zręby umiejscowione w bezpośrednim sąsiedztwie nieleśnych siedlisk bagiennych mogłyby przyczynić się do podniesienia poziomu wód gruntowych i spowodować ich zabagnienie.

W przypadku nieleśnych siedlisk przyrodniczych takich jak np. torfowiska zasadowe (kod 7230) czy torfowiska i trzęsawiska przejściowe (kod 7140), niekorzystny wpływ mogłaby mieć lokalizacja zrębów zupełnych bezpośrednio przy siedlisku przyrodniczym. Podobnie technika przeprowadzania cięć w sąsiadujących drzewostanach, np. obalanie drzew w kierunku nieleśnego siedliska, co mogłoby spowodować naruszenie jego struktury przestrzennej lub zniszczenie związanych z tym siedliskiem cennych gatunków roślin. Zastosowane rozwiązania w *Planie* ograniczają do minimum negatywny wpływ zabiegów gospodarczych na środowisko. Zatem przy prawidłowym wykonaniu zaplanowanych zabiegów, nie powinny mieć one znaczącego wpływu na sąsiadujące ekosystemy.

#### **4.1.13. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej**

Dobra kultury materialnej na terenie nadleśnictwa, ze względu na ich lokalizację, można podzielić na 2 grupy:

- znajdujące się bezpośrednio na gruntach Lasów Państwowych,
- zlokalizowane w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa.

Na podstawie danych uzyskanych w trakcie prac taksacyjnych oraz informacji zaczerpniętych z zasobów administracji leśnej, można stwierdzić, iż dobra kultury materialnej stanowią: cmentarze, mogiły, krzyże i obeliski upamiętniające zdarzenia historyczne.

Lokalizacja wymienionych wyżej obiektów zaznaczona jest na odpowiednich mapach tematycznych, będących załącznikiem *Planu*.

W wydzieleniach na terenie, których zlokalizowane są zabytki i dobra kultury materialnej, nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. Nie stwierdzono również wpływu założeń *Planu* na zabytki w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Na tej podstawie można uznać, że realizacja zapisów analizowanego dokumentu nie ma negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra kultury materialnej.

#### 4.1.14. Zbiorcza ocena wpływu Planu na środowisko

**Tabela 41. Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa Głęboki Bród**

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie <sup>1)</sup> na elementy środowiska				Oddziaływanie łączne <sup>2)</sup> planowanych czynności i zadań gospodarczych
		Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
1.	Różnorodność biologiczna	+1	0	+3	-1	+3
2.	Ludzie	+2	+1	+1	0	+2
3.	Zwierzęta	+1	0	-1	-1	0
4.	Rośliny	-1	0	-1	-1	-1
5.	Woda	+1	0	0	-1	+2
6.	Powietrze	+1	0	-1	0	0
7.	Powierzchnia ziemi	0	0	-1	0	-1
8.	Krajobraz	0	0	-1	+1	0
9.	Klimat	+1	0	0	-1	+2
10.	Zasoby naturalne	0	0	0	-1	0
11.	Zabytki	0	0	0	0	0
12.	Dobra materialne	+1	+1	+1	+1	+1
13.	Łączna ocena <sup>3)</sup> oddziaływania Planu urządzenia lasu na środowisko	+3	+2	+3	-1	+2

Objaśnienia:

<sup>1)</sup> Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na elementy środowiska oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

- + (plus) - wpływ dodatni, pozytywny;
- 0 (zero) - brak znaczącego wpływu,
- (minus) wpływ ujemny, obojętny/negatywny,

1. Oddziaływanie krótkoterminowe, oddziaływanie kilkuletnie, maksymalnie do długości 1 okresu gospodarczego;



2. Oddziaływanie średnioterminowe, oddziaływanie trwające dłużej niż jeden okres gospodarczy, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska;
3. Oddziaływanie długoterminowe, oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska

<sup>2)</sup> Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia.

W celach poglądowych zestawiono powyżej wyniki oceny eksperckiej możliwych oddziaływań na środowisko zamierzeń planowanych do realizacji w ramach *Planu* w odniesieniu do wybranych aspektów środowiskowych. Wykonawca *Prognozy* przyjął, na podstawie dostępnej wiedzy i swoich doświadczeń, biorąc w szczególności pod uwagę skalę i rodzaje planowanych do realizacji przedsięwzięć, że zaplanowane zabiegi gospodarcze, jakkolwiek wiążą się z pewną ingerencją w środowisko to nie spowodują w większości przypadków istotnych zmian stanu środowiska. Jedynie rębnie zupełne mają oddziaływania ujemne, ale jest to zjawisko krótkotrwałe.

Podsumowując należy stwierdzić iż realizacja *Planu* będzie miała w perspektywie dłuższego okresu oddziaływanie dodatnie na środowisko.

#### **4.2. Oddziaływanie na obszary NATURA 2000**

Art. 55.2 ustawy OOŚ stwierdza, że „projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, nie może zostać przyjęty, o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000”.

Znaczące oddziaływanie na obszar zostało zdefiniowane w Art. 3 pkt 17 Ustawy OOŚ i oznacza: „Oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące:

- a) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- b) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- c) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami”.

Oznacza to, że *Plan* może generować takie skutki, które na powyższe zapytania uzyskają odpowiedź: nie pogorszy, nie wpłynie na gatunki i siedliska, dla których ochrony zostały wyznaczone Obszary Natura 2000.

Nadleśnictwo Głęboki Bród prawie w całości położone są na obszarach Natura 2000 (PLB 20002 Puszcza Augustowska, PLH 20004 Ostoja Wigierska, PLH 20005 Ostoja Augustowska, PLH 20007 Ostoja Sejneńska).

#### 4.2.1. Przewidywane oddziaływanie na siedliska przyrodnicze

Siedlisko przyrodnicze to „*obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne*”. Aktem prawa europejskiego w zakresie ochrony siedlisk jest Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. L 206 z 22.7.1992, str. 7), zwana dalej w skrócie „dyrektywą siedliskową”. Krajowe prawodawstwo (Ustawa o ochronie przyrody) określa typy siedlisk przyrodniczych, dla których ochrony tworzy się obszary Natura 2000.

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Głęboki Bród występuje 6 siedlisk przyrodniczych, 3 siedliska leśne i 3 nieleśne:

- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą;
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska;
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
- 9170 Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*);
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Ledo-Sphagnetum*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Fraxino-Alnetum*, olsy źródliskowe).

W tabeli zestawione są rodzaje działań gospodarczych zaprojektowane w *Planie* dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych.

**Tabela 42. Rodzaje planowanych zabiegów w drzewostanach z siedliskami przyrodniczymi  
Natura 2000**

Siedlisko przyrodnicze	Planowane zabiegi gospodarcze									Bez zabiegów gospodarczych	Uwagi
	Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów*	Trzbieże	Rodzaj rębni						
					I	II	III	IV	V		
	ha /%										
<b>PLH 200007 Ostoja Sejneńska</b>											
7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,94	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	
Liczba wydzieleń: 2; Powierzchnia siedliska 3,94 ha											
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,65	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	
Liczba wydzieleń: 5 ; Powierzchnia siedliska 26,65 ha											
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,19	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	
Liczba wydzieleń: 1; Powierzchnia siedliska 6,19 ha											
9170 Grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Melitti Carpinetum</i> )	-	-	-	2,57	-	-	-	-	-	-	Zabiegi pielęgnacyjne nie wpłyną znacząco negatywnie na stan siedliska
	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	
Liczba wydzieleń: 1; Powierzchnia siedliska 2,57 ha											
91D0 Bory i lasy bagienne	-	-	-	28,24	-	-	-	-	-	4,95	Zabiegi pielęgnacyjne nie wpłyną znacząco negatywnie na stan siedliska
	-	-	-	85,09	-	-	-	-	-	14,91	
Liczba wydzieleń: 6; Powierzchnia siedliska 37,94 ha											
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	-	-	-	3,23	-	-	-	-	-	-	Zabiegi pielęgnacyjne nie wpłyną znacząco negatywnie na stan siedliska
	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	

Siedlisko przyrodnicze	Planowane zabiegi gospodarcze									Bez zabiegów gospodarczych	Uwagi
	Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów*	Trzebieże	Rodzaj rębni						
					I	II	III	IV	V		
ha /%											
Liczba wydzieleń: 1; Powierzchnia siedliska 3,23 ha											
<b>PLB 200002 Puszcza Augustowska</b>											
9170 Grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum, Melitti Carpinetum</i> )	-	-	-	2,57	-	-	-	-	-	-	Zabiegi pielęgnacyjne nie wpłyną znacząco negatywnie na stan siedliska.
	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	
Liczba wydzieleń: 1; Powierzchnia siedliska 2,57 ha											
91D0 Bory i lasy bagienne	-	-	-	1,14	-	-	-	-	-	1,86	Zabiegi pielęgnacyjne nie wpłyną znacząco negatywnie na stan siedliska
	-	-	-	38	-	-	-	-	-	72	
Liczba wydzieleń: 2; Powierzchnia siedliska 3,00 ha											
<b>PLH 200004 Ostoja Augustowska</b>											
91D0 Bory i lasy bagienne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	
Liczba wydzieleń: 2; Powierzchnia siedliska 3,00 ha											

\* Czyszczenia wczesne i późne

### 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą

Siedlisko występuje na powierzchni 3,94 ha, *Plan* nie przewiduje żadnych działań gospodarczych na tym siedlisku. Realizacja *Planu* nie wpłynie, więc w żaden sposób na stan siedliska.

### 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska

Siedlisko występuje na powierzchni 26,65 ha, *Plan* nie przewiduje żadnych działań gospodarczych na tym siedlisku. Realizacja *Planu* nie wpłynie, więc w żaden sposób na stan siedliska.

### 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

Siedlisko występuje na powierzchni 6,19 ha, *Plan* nie przewiduje żadnych działań gospodarczych na tym siedlisku. Realizacja *Planu* nie wpłynie, więc w żaden sposób na stan siedliska.

### **9170 Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*)**

Siedlisko występuje na powierzchni 2,57 ha, w tym na powierzchni 2,57 ha (100%) zaprojektowano trzebież późną. Jest to zabieg hodowlano – ochronny polegający na regulacji składu gatunkowego, w celu kreowania składu drzewostanu w kierunku dopasowania go w miarę istniejących warunków do siedliska przyrodniczego. Zabieg pielęgnacyjny może korzystnie kształtować strukturę siedlisk grądowych, a zwłaszcza stan ochrony typowych gatunków grądów. Wiele gatunków występujących w grądach nadleśnictwa to ciepłolubne gatunki świetlistych lasów liściastych, dla których odpowiednie zabiegi przerzedzające są korzystne. Zmiany te są korzystne z punktu widzenia ochrony siedliska.

W efekcie realizacji *Planu* nie ulegnie pogorszeniu również parametr „powierzchnia siedliska”, gdyż stosowany zabieg gospodarczy nie zmniejsza powierzchni siedliska. Parametr „szanse zachowania siedliska” wynika z oceny trendów zachodzących zmian w siedliskach oraz możliwości utrzymania jego właściwego stanu ochrony. Ponieważ płat tego siedliska nie jest we właściwym stanie, a projektowany zabieg może pozytywnie wpłynąć na stan siedliska, szanse zachowania siedliska należy ocenić jako nie pewne ale prawdopodobne.

Podsumowując ocenę wpływu *Planu* na siedlisko grądu należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie wpłynie negatywnie na stan ochrony tego siedliska.

**91D0 Bory i lasy bagiennie (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Ledo-Sphagnetum*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzożowo-sosnowe bagiennie lasy borealne).**

Na siedliskach borów i lasów bagiennych *Plan* przewiduje w PLH 200007 *Ostoja Sejneńska* trzebieże na ok. 85% powierzchni, w PLB 200002 *Puszcza Augustowska* trzebieże na ok. 38% powierzchni i w PLH 200004 *Ostoja Augustowska* żadnych działań gospodarczych.

Zagrożeniem dla oligotroficznych siedlisk bagiennych jest przede wszystkim zniekształcenie stosunków wodnych oraz możliwość eutrofizacji wód w wyniku spływu żyznych wód powierzchniowych. W przypadku sąsiedztwa z ubogimi borami sosnowymi spływ ten nie ma negatywnego wpływu, gdyż wody migrując po kwaśnych warstwach powierzchniowych ulegają zakwaszeniu i wyjałowieniu. Na stan warunków wodnych *Plan* nie oddziałuje negatywnie, gdyż zaprojektowane działania dotyczą zabiegów w drzewostanach.

Zaplanowane zabiegi będą miały charakter delikatnych cięć jednostkowych, z minimalnym pozyskaniem drewna. Prowadzenie tych cięć w okresie zimowym powinno zabezpieczyć obojętny wpływ na stan siedliska.

**91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe** (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Fraxino-Alnetum*, olsy źródliskowe).

Na tym siedlisku zaplanowano trzebieże na 100% powierzchni. Brak rębni i zabieg hodowlany, w którym popierane będą gatunki typowe dla siedliska łęgów olszowo – jesionowych, powodują iż *Plan* nie będzie miał negatywnego oddziaływania na siedlisko. Siedliska łęgów w największym stopniu uzależnione są od prawidłowych warunków wodnych, czyli funkcjonowania zalewów wód powierzchniowych. Brak zalewów lub ruchliwych przypowierzchniowych wód oznacza mineralizację torfu niskiego i murszu i grądowanie łęgów. W *Planie* nie przewiduje się zmian stosunków wodnych. Zabiegi gospodarcze w postaci TW nie spowodują negatywnego wpływu na siedlisko.

Powyższe zestawienia ilości i powierzchni siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, opierają się na danych Nadleśnictwa Głębokki Bród, które poddane zostały weryfikacji podczas prac urzędniowych. Tak mała powierzchnia siedlisk przyrodniczych w stosunku do powierzchni nadleśnictwa i w odniesieniu do wyników inwentaryzacji z 2007 roku, przeprowadzonej w nadleśnictwie, daje podstawy do przypuszczeń o niedoszacowanie siedlisk z Załącznika I DS na terenie nadleśnictwa. O ile redukcja powierzchni siedliska 9170 w stosunku do inwentaryzacji z 2007 roku wydaje się właściwa (siedlisko Lśw plus Lw zajmuje powierzchnię w nadleśnictwie ok. 115 ha, gdy dane z 2007 roku podawały, iż siedlisko 9170 występuje na powierzchni ponad 950 ha?). To w przypadku siedlisk bagiennych (91D0) i torfowisk wysokich (7110), powierzchnia rzędu ok. 45 ha w skali nadleśnictwa jest niedoszacowana. Wątpliwości budzi również brak w danych siedliska 3160 naturalne dystroficzne zbiorniki wodne. W związku z powyższym celowe jest przeprowadzenie ponownej inwentaryzacji siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej na gruntach Nadleśnictwa Głębokki Bród. Jednocześnie należy podkreślić że grunty, na których występują siedliska 91D0, 7110 i 3160 (bez względu na to czy jest tam zinwentaryzowane siedlisko przyrodnicze) są wyłączone z działań gospodarczych lub użytkowania rębne. Jedynie dopuszczone są zabiegi hodowlane typu trzebieży (na 91D0). Należy rozważyć zasadność wykonania zabiegów TW i TP na siedliskach Bb, BMb i LMb do czasu wykonania pełnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Głębokki Bród. Tak określone uwarunkowania *Planu*, nie spowodują pogorszenia stanu siedlisk potencjalnie nie zinwentaryzowanych.

#### **4.2.2. Wpływ zabiegów gospodarczych na gatunki roślin będące przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000**

Na terenie Nadleśnictwa Głębokki Bród występują jeden gatunek z listy roślin będących przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000 (PLH 200004 Ostoja Wigierska,

PLH 20005 Ostoja Augustowska, PLH 20007 Ostoja Sejneńska) - sasanka otwarta *Pulsatilla patens* (1477)

**Tabela 43. Rodzaje zagrożeń dla gatunków chronionych roślin w ramach sieci Natura 2000**

Gatunek	Zagrożenia
1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	Najważniejszym, stwierdzonym obecnie zagrożeniem dla gatunku jest sukcesja roślinności (ekspansja wysokich traw, ziół i krzewów, drzew gatunków liściastych w widnych skrajach lasów); Eutrofizacja siedlisk; Płądrowanie stanowisk sasanki (wykopywanie roślin, zrywanie kwiatów); Zagrożenia związane są z gospodarką leśną – zrywka, przypadkowe zniszczenie podczas prac leśnych.

#### **1477 Sasanka otwarta *Pulsatilla patens*.**

Gatunek bardzo rzadki, spotykany sporadycznie w niewielkich populacjach, na terenie nadleśnictwa podawany z 17 stanowisk. Sasanka występuje w różnego typu siedliskach borowych z wyraźną preferencją miejsc silnie prześwietlonych. Gospodarka leśna ma pozytywny wpływ na ten gatunek, poprzez prześwietlenia (trzebieże) obrzeży drzewostanów w których sasanka występuje.

#### **4.2.3. Wpływ zabiegów gospodarczych na gatunki zwierząt będące przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000**

Za przedmiot ochrony uważane są gatunki, które w dokumencie SDF obszaru Natura 2000 mają ocenę populacji w przedziale A-C, która jest ustalana na podstawie wytycznych GDOŚ, zawartych w „Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000” z 2010 roku.

Lista gatunków zwierząt będących przedmiotem ochrony (lista z SDF) na obszarze PLB 200002 Puszcza Augustowska, PLH 200005 Ostoja Augustowska, PLH 200007 Ostoja Sejneńska i PLH 200004 Ostoja Wigierska występujących na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród:

##### **Ptaki**

- A021 Bąk *Botaurus stellaris*
- A030 Bocian czarny *Ciconia nigra*
- A038 Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*
- A072 Trzmielojad *Pernis apivorus*
- A073 Kania czarna *Milvus migrans*
- A075 Bielik *Haliaeetus albicilla*
- A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*

- A089 Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*
- A104 Jarząbek *Bonasa bonasia*
- A108 Głuszczyk *Tetrao urogallus*
- A119 Krociak *Porzana porzana*
- A120 Zielonka *Porzana parva*
- A122 Derkacz *Crex crex*
- A127 Żuraw *Grus grus*
- A154 Dubelt *Gallinago media*
- A197 Rybitwa czarna *Chlidonias niger*
- A215 Puchacz *Bubo bubo*
- A217 Sóweczka *Glaucidium passerinum*
- A223 Włochatka *Aegolius funereus*
- A224 Lelek *Caprimulgus europaeus*
- A229 Zimorodek *Alcedo atthis*
- A231 Kraska *Coracias garrulus*
- A234 Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*
- A236 Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*
- A239 Dzięcioł biało-grzbiety *Dendrocopos leucotos*
- A241 Dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*
- A246 Lerka *Lullula arborea*
- A338 Gąsiorek *Lanius collurio*
- A409 Cietrzew *Tetrao tetrix tetrix*

#### **Ssaki**

- 1337 Bóbr *Castor fiber*
- 1352 Wilk *Canis lupus*
- 1355 Wydra *Lutra lutra*
- 1361 Ryś *Lynx lynx*

#### **Płazy**

- 1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*
- 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*
- 1220 Żółw błotny *Emys orbicularis*

#### **Ryby**

- 1098 Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*



Wpływ zapisów w projekcie planu urządzenia lasu na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione wykonano na podstawie listy gatunków przedstawionej w programie ochrony przyrody oraz zaplanowanych zabiegów gospodarczych w wydzieleniach, w których te gatunki zinwentaryzowano. W materiałach pozyskanych z Nadleśnictwa brak danych dotyczących lokalizacji wszystkich gatunków zwierząt. W poniższym zestawieniu analizowano wpływ jedynie na znane stanowiska zwierząt w których, zapisy planu urządzenia przewidują zabiegi.

**Tabela 44. Oddziaływanie na gatunki ptaków na obszarze całego nadleśnictwa, wymienionych w SDF.**

Gatunek	Występowanie	Zagrożenia gatunku, analiza zaprojektowanych zabiegów	Analiza zaprojektowanych zabiegów. Prognoza oddziaływania
<b>A021</b> Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	-	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń planu
<b>A030</b> Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Preferuje kompleksy leśne o znacznej powierzchni. Optymalne warunki znajduje w siedliskach ze znacznym udziałem trudno dostępnych terenów podmokłych i zabagnionych, obfitujących w śródleśne rzeki i rowy melioracyjne, stwarzające dogodne warunki żerowania. Zadowolona się też uboższymi lasami, w sąsiedztwie których posiada atrakcyjne żerowiska – stawy rybne, łąki czy doliny rzek.	Obniżanie poziomu wód gruntowych i powierzchniowych Zmniejszenie zasobów pokarmowych - brak dostatecznej ilości ryb	Brak lokalizacji gniazd. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń planu W przypadku stwierdzenia gniazdowania gatunku prac nie należy wykonywać w terminie od 01.03 do 31.08. W rejonie żerowania zaleca się utrzymanie niezalesionych powierzchni.
<b>A038</b> Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	Gnieździ się na bagnistych jeziorach, starorzeczach i w deltach rzek.	-	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń planu
<b>A073</b> Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	Kania czarna związana jest z obszarami o urozmaiconym krajobrazie, z dużym udziałem siedlisk otwartych, a przede wszystkim z obecnością większych zbiorników wodnych. Tereny leśne wykorzystuje wyłącznie jako miejsca lokalizacji gniazda i zwykle osiedla się na krawędzi lasu	-	Brak lokalizacji gniazd Ze względu na brak lokalizacji gniazd nie można określić wpływu konkretnych zapisów planu na gatunek.
<b>A075</b> Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik jest gatunkiem ściśle związanym ze środowiskiem wodnym. Preferuje okolice jezior i stawów rybnych oraz doliny rzeczne. Zimą skupia się nad rzekami i zalewami. Gnieździ się prawie we wszystkich typach lasów, głównie w borach i buczynach oraz w nadrzecznych łąkach.	-	Brak lokalizacji gniazd Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń planu W przypadku stwierdzenia gniazdowania gatunku prac nie należy wykonywać w terminie od 01.01 do 31.07

Gatunek	Występowanie	Zagrożenia gatunku, analiza zaprojektowanych zabiegów	Analiza zaprojektowanych zabiegów. Prognoza oddziaływania
<b>A081</b> Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	Gatunek wymaga do łągów rozległych podmokłych, trzcinowisk. Optymalnymi siedliskami są zarośnięte stawy, starorzecza, brzegi jezior, gdzie dużą powierzchnię zajmują szuwały. W Puszczy Augustowskiej odlesione, silnie podmokłe tereny z dużymi płacami trzcinowisk, stanowiącymi miejsca gniazdowania.	Wtórna sukcesja, zarastanie terenów żerowiskowych w dolinach rzecznych	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>
<b>A089</b> Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	Gniazduje w obrzeżach lasów liściastych i mieszanych, bardzo często podmokłych, w sąsiedztwie odlesionych dolin rzecznych, bagien, wilgotnych łąk i pastwisk. Do gniazdowania wymaga starych, wysokich drzew w słabo dostępnych miejscach, nieopodal brzegu lasu. Żerowiskami są sąsiadujące z miejscami gniazdowymi tereny otwarte, wilgotne i świeże łąki, pastwiska, niezbyt wysokie turzycowiska, na których prowadzi się wykaszanie lub wypas.	Zarzucenie ekstensywnej gospodarki łąkarskiej. Wtórna sukcesja, zarastanie terenów żerowiskowych na polanach osadniczych i w dolinach rzecznych	Brak lokalizacji gniazd Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i> W przypadku stwierdzenia gniazdowania gatunku prac nie należy wykonywać w terminie od 01.03 do 31.08.
<b>A104</b> Jarząbek <i>Bonasa bonasia</i>	Optymalne siedliska gatunku to różne typy dojrzałych lasów z gęstym podszytem. Największe zagęszczenia osiąga w dojrzałych borach o charakterze naturalnym i mozaice środowisk leśnych z udziałem wilgotnych lasów i borów.	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>
<b>A108</b> Głuszec <i>Tetrao urogallus</i>	Ptaka osiadły. Preferuje rozległe, stare bory o gęstym podszyści i drzewostany mieszane o bogatej strukturze (rozbudowane runo i podszyt) ze zwartą pokrywą ziół i kępami krzewinek jagód, zapewniających latem pokarm lub schronienie. Kompleksy iglaste służą za siedlisko cały rok, dając zimą pożywienie z igieł.	W Nadleśnictwie Głębokki Bród występuje ostoją głąszca (oddziały: 557, 558, 559, 560, 596, 597, 598, 599) na powierzchni 193,54 ha	W granicy wyznaczonej ostoi prowadzi się działania gospodarcze wynikające z potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów zgodnie z zasadami proekologicznymi, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Na wszelkie planowane zabiegi w strefie ochronnej należy uzyskać zezwolenie Dyrektora RDOS. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>Planu</i>
<b>A120</b> Zielonka <i>Parzona parva</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>
<b>A 122</b> Derkacz <i>Crex crex</i>	Zasiedla tereny otwarte i półotwarte, szczególnie wilgotne, ekstensywnie użytkowane łąki oraz turzycowiska. Licznie występuje też w dolinach rzecznych, na obrzeżach bagien, wrzosowisk, oczek wodnych itp.	Rozwój trzcinowisk, wtórna sukcesja roślinności - wkraczanie drzew i krzewów na otwarte tereny dolin rzecznych	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>

Gatunek	Występowanie	Zagrożenia gatunku, analiza zaprojektowanych zabiegów	Analiza zaprojektowanych zabiegów. Prognoza oddziaływania
A127 Żuraw <i>Grus grus</i>	Żurawie gniezdzą się głównie w pobliżu otwartych dolin rzecznych nawet w niewielkich fragmentach olsów, ale część gniazd zlokalizowana jest w zwartym lesie (głównie w olsach) z dala od terenów otwartych. Żeruje zarówno na terenach podmokłych (w okolicach gniazd), zbierając pokarm z ziemi, płytkiej wody i roślin zielnych, ale także na okolicznych suchszych łąkach i polach.	Niski poziom wód gruntowych	Ze względu na biologię gatunku ważne jest utrzymanie i poprawa istniejących warunków wodnych panujących na obszarze nadleśnictwa. Dużą rolę odgrywa możliwie duża liczba powierzchni niezalesionych w drzewostanach. Zaplanowane w/w zabiegi powinny być prowadzone poza okresem lęgowym żurawi, zapewniać możliwość wyprowadzenia lęgów. Brak długotrwałych negatywnych skutków oddziaływania ustaleń planu. W przypadku stwierdzenia gniazda nie wykonywać zabiegów w terminie 15.03 do 31.08
A197 Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	Rybitwa czarna zamieszkuje głównie doliny rzeczne i inne obszary bagniste, gdzie jako miejsca lęgu preferuje płytkie stawy, torfianki, starorzecza, jeziora, zbiorniki zaporowe, niewielkie oczka wodne, odstojniki, glinianki. Warunkiem koniecznym do osiedlenia się jest: występowanie roślinności pływającej, niewielkie falowanie wody, odsłonięty teren w pobliżu kolonii, mała penetracja terenu przez ludzi.	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń planu
A215 Puchacz <i>Bubo bubo</i>	Gatunek osiadły. Gniazduje w lasach różnych typów (najchętniej trudno dostępne podmokłe olsy, ale także bory) położone najczęściej w okolicach otwartych podmokłych terenów, często z otwartą wodą (bagna, stawy, zabagnione doliny rzeczne, jeziora). Obecność otwartego terenu w pobliżu lasu jest kluczowa dla gatunku do żerowania	Zanik terenów otwartych	Brak lokalizacji gniazd Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń planu W przypadku stwierdzenia gniazdowania gatunku ewentualnych prac nie należy wykonywać w terminie od 01.01 do 31.07.
A217 Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i>	Gnieździ się w dziuplach wykutych przez dzięcioła dużego lub trójpalczastego, najczęściej w suchych sosnach i świerkach. Zasiedla stare (powyżej 80-100 lat) bory sosnowo-świerkowe, świerkowe, sosnowe oraz bory mieszane. Rzadziej wilgotne drzewostany liściaste i mieszane z odpowiednim udziałem drzew iglastych.	Wycinanie starodrzewii. Usuwanie starych świerków opanowanych przez kornika drukarza	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń planu Nie da się wykluczyć pojedynczych przypadków, pewnego wpływu na siedlisko gatunku, w miejscach stosowania rębni gniazdowej. Jednakże cięcia gniazdowe dotyczą 20-30% powierzchni drzewostanu, więc nie nastąpi utrata siedliska.

Gatunek	Występowanie	Zagrożenia gatunku, analiza zaprojektowanych zabiegów	Analiza zaprojektowanych zabiegów. Prognoza oddziaływania
<b>A223</b> Włochatka <i>Aegolius funereus</i>	Gnieździ się wyłącznie w dziuplach, wykutych przede wszystkim przez dzięcioła czarnego. Gatunek borealny, zamieszkuje stare bory świerkowe lub świerkowo-sosnowe, także bory mieszane z udziałem brzozy i osiki. Również bory bagienne, zawsze jednak z domieszką świerka.	Eutrofizacja siedlisk leśnych („grądowienie borów”) - zanik odpowiednich siedlisk; Usuwanie starych świerków opanowanych przez kornika drukarza	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i> Nie da się wykluczyć pojedynczych przypadków, pewnego wpływu na siedlisko gatunku, w miejscach stosowania rębni gniazdowej. Jednakże cięcia gniazdowe dotyczą 20-30% powierzchni drzewostanu, więc nie nastąpi utrata siedliska.
<b>A224</b> Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	Zasiedla otwarte i półotwarte tereny, zwykle na ubogich siedliskach. Są to ubogie bory sosnowe z mozaiką zrębów, upraw, młodników, polan i wrzosowisk. Najchętniej zasiedla skraje drzewostanów w sąsiedztwie otwartych powierzchni (polan, zrębów, młodników).	Wtórna sukcesja roślinności - wkraczanie drzew i krzewów na otwarte, ubogie tereny, polanki i luki w drzewostanie; Eutrofizacja siedlisk leśnych („grądowienie borów”) - zanik odpowiednich siedlisk; Zmniejszenie powierzchni zrębów	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>
<b>A229</b> Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek jest ściśle związany z wodą. Zasiedla głównie zadrzewione odcinki linii brzegowej czystych rzek, strumieni, jezior i stawów rybnych obfitujących w niewielkich rozmiarów ryby. Do budowy gniazd wymaga urwistych brzegów	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>
<b>A231</b> Kraska <i>Coracias garrulus</i>	Zasiedla tereny otwarte w regionach, gdzie dominuje tradycyjne, ekstensywne rolnictwo. Jej siedliskami legowymi są znaczne powierzchnie słabych pastwisk, a także ugorów z kępami starych, dziuplastych, często martwych lub usychających drzew.	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>
<b>A234</b> Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>	Gniazduje w dojrzałych lasach liściastych i mieszanych o niewielkim zwarciu, w których spotyka się choćby pojedyncze martwe lub zamierające drzewa. Preferuje skraje lasów, sąsiadujące z otwartymi przestrzeniami łąk, zrębów, powierzchni wiatrołomowych i nieużytków.	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>
<b>A238</b> Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	Gatunek zamieszkuje stare lasy liściaste z dominującym udziałem dębów. Typowymi siedliskami dzięcioła średniego są grądy, świetliste i acydoofile dąbrowy oraz nadrzeczne lasy łęgowe. Występuje też w zaawansowanych wiekowo olsach. Kluczowym elementem warunkującym występowanie jest obecność drzew o grubej i spękanej korze.	Masowe zamieranie jesionu – ograniczenie bazy żerowej po chwilowym gwałtownym jej wzroście	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i> .

Gatunek	Występowanie	Zagrożenia gatunku, analiza zaprojektowanych zabiegów	Analiza zaprojektowanych zabiegów. Prognoza oddziaływania
<b>A239</b> Dzięcioł białogrzbiety <i>Dendrocopos leucotos</i>	Rozmieszczenie tego rzadkiego dzięcioła jest silnie związane z obecnością martwego, butwiejącego drewna, szczególnie drzew liściastych, które jest bardziej miękkie. Elementem niezbędnym dla gniazdowania dzięcioła białogrzbietego jest butwiejące drewno drzew liściastych, zarówno w formie kikutów, jak i rozkładających się kłód. Larwy owadów żyjące w butwiejącym drewnie stanowią jego podstawowy pokarm.	Usuwanie zamierających drzew liściastych w starych drzewostanach	Ilość martwego drewna w chwili obecnej jest na terenie nadleśnictwa na poziomie zapewniającym naturalne bytowanie gatunkom nierozzerwalnie z nim związanym. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń planu.
<b>A241</b> Dzięcioł trójpalczasty <i>Picoides tridactylus</i>	Najrzadszy w Polsce dzięcioł. Zamieszkuje głównie bory i bory mieszane, jak również wilgotne drzewostany (łęgi, olsy, rzadko grądy), jeśli występuje w nich świerk w dostatecznej ilości. Gatunek wymaga obecności martwych drzew, przede wszystkim świerków. Jest to gatunek przystosowany do lasów świerkowych w późnych stadiach sukcesji, zawierających duże ilości osłabionych drzew – zaatakowanych przez korniki lub na obszarach podmokłych.	Brak dokładnych lokalizacji gniazdowania. Usuwanie starych świerków opianowanych przez kornika drukarza	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń planu.
<b>A246</b> Lerka <i>Lullula arborea</i>	Siedliskiem występowania lerki są najczęściej obrzeża suchych borów i sosnowych zagajników, śródleśne polany i zręby, rzadko zadrzewione wrzosowiska.	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń planu
<b>A338</b> Gasiorek <i>Lanius collurio</i>	Gąsiorek zasiedla pola z rozrzuconymi kępami drzew i krzewów, zakrzaczone łąki i pastwiska, zadrzewienia śródpolne, ugory i nieużytki. Na terenach leśnych zasiedla przede wszystkim zarastające zręby, uprawy i młodniki. Chętnie gniazduje na obrzeżach lasów.	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń planu
<b>A409</b> Cietrzew <i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Środowiskiem cietrzewia są skraje lasów, polany, zręby, zazwyczaj w rejonach podmokłych. Preferuje pólnotwarte obszary porośnięte jagodami - bory iglaste i mieszane, ale muszą być to zbiorowiska luźne, które przecinają łąki, jak też torfowiska i zręby. Toki odbywają się na terenach otwartych.	Obniżanie poziomu wód gruntowych; Zarastanie dolin rzecznych	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń planu

**Tabela 45. Oddziaływanie na gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków) na obszarze całego nadleśnictwa, wymienionych w SDF.**

Gatunek	Występowanie	Analiza zaprojektowanych zabiegów	Prognoza oddziaływania
<b>1377</b> Bóbr <i>Castor fiber</i>	Bóbr występuje pospolicie na większości cieków wodnych w obrębie nadleśnictwa. Znaczny rozwój populacji generuje straty w drzewostanach.	W obrębie miejsc występowania zaprojektowano cięcia pielęgnacyjne.	Bóbr jest gatunkiem bardzo mało wrażliwym na gospodarkę, również leśną. W <i>Planie</i> zapisano potrzebę nie ingerowania w działalność bobrów, które w sposób sobie właściwy i potrzebny potrafią modyfikować siedlisko. Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji
<b>1352</b> Wilki <i>Canis lupus</i>	Jako obszar występowania przyjmuje się cały teren nadleśnictwa	Ze względu na rozległość terytorium nie można określić oddziaływania poszczególnych zabiegów.	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>
<b>1355</b> Wydra <i>Lutra lutra</i>	Gatunek ziemnowodny spotykany na terenie nadleśnictwa.	W obrębie występowania zaplanowano pielęgnowanie drzewostanów.	Występowanie wydr związane jest ze środowiskiem wodnym. Ochrona bobra zwiększa również liczbę miejsc dogodnych dla wydr. Zapisy w <i>planie urządzania lasu</i> nie mają negatywnego wpływu na gatunek.
<b>1361</b> Ryś <i>Lynx lynx</i>	Jako obszar występowania przyjmuje się cały teren nadleśnictwa	Ze względu na rozległość terytorium nie można określić oddziaływania poszczególnych zabiegów.	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>
<b>1166</b> Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Zbiorniki zasiedlone przez traszki grzebieniaste położone są najczęściej na skrajach lasów liściastych, na łąkach i w dolinach rzecznych. Najważniejszym elementem siedliska lądowego jest pas terenu szerokości około 50 m bezpośrednio otaczający zbiornik wodny.	zarybianie zbiorników wodnych	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>
<b>1188</b> Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Kumak należy do płazów typowo wodnych, całe życie spędza w wodzie. Na lądzie spotkać go można jedynie wtedy, gdy wyschnie zbiornik wodny, w którym przebywał. Jesienią, gdy temperatura wody spadnie poniżej ok. 10°C, kumaki opuszczają zbiorniki wodne i wychodzą na ląd w poszukiwaniu miejsca na zimowanie.	eutrofizacja – wypływanie, zarastanie i w konsekwencji zanik starorzeczy oraz zarastanie niewielkich oczek wodnych.	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>
<b>1220</b> Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, dystroficzne zbiorniki wodne torfowiska przejściowe i trzęsawiska.	Największym zagrożeniem dla żółwia może być osuszanie terenów podmokłych, oraz zalesianie położonych w ich pobliżu nieużytków, na których składa jaja. Zanieczyszczenie środowiska.	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>
<b>1098</b> Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	Siedliskiem gatunku są górskie potoki i nizinne rzeki z silnym bądź umiarkowanym prądem	zanieczyszczenia wód	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i>

#### 4.2.4. Analiza zaproponowanych TD i składów upraw w porównaniu do naturalnego składu gatunkowego siedlisk leśnych

**Tabela 46. Propozycje składów gatunkowych dla drzewostanów na siedliskach przyrodniczych w Puszczy Augustowskiej – na podstawie opracowania J.M. Matuszkiewicza oraz BULiGL Białystok**

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 grądów
	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 grądów
	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
	LMb		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%	

Zaplanowane TD i składy upraw dla siedlisk przyrodniczych w *Planie*, w odniesieniu do naturalnych składów drzewostanów wg J. M. Matuszkiewicza 2007 i po uwzględnieniu lokalnej specyfiki Puszczy Augustowskiej należy stwierdzić, że zaprojektowane składy upraw na siedliskach przyrodniczych są właściwe. Wykonanie założeń *Planu* w tym względzie wpłynie pozytywnie na stan siedlisk przyrodniczych, które będą podlegały procesowi przebudowy w celu dostosowania składu gatunkowego do zgodnego

z siedliskiem przyrodniczym. Informacja o typach siedlisk przyrodniczych znalazła się również w opisach taksacyjnych oraz została przedstawiona na odpowiednich mapach tematycznych stanowiących załączniki do *projektu Planu urządzania lasu*.

Taki sposób ujęcia problemu gospodarowania na siedliskach chronionych pozwoli na zachowanie różnorodności gatunkowej oraz nie spowoduje zniekształcenia drzewostanów z zainwentaryzowanymi siedliskami przyrodniczymi.

#### **4.2.5. Przewidywane oddziaływanie Planu na integralność obszarów Natura 2000**

Przez integralność obszaru rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000.

Celem ochrony w obszarach Natura 2000 (PLB 200002 Puszcza Augustowska, PLH 200004 Ostoja Wigierska, PLH 200005 Ostoja Augustowska, PLH 200007 Ostoja Sejneńska) jest zachowanie we właściwym stanie ochrony 6 siedlisk przyrodniczych, 37 rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i 1 gatunku rośliny, na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród.

Jak wykazano wcześniej, zabiegi gospodarcze zaprojektowane w *Planie* nie wpłyną znacząco negatywnie, co więcej, w niektórych przypadkach możliwy jest pozytywny wpływ tych zabiegów na siedliska niektórych gatunków.

Spójność wewnętrzna obszaru, wyrażająca się m.in. w zachowaniu siedlisk właściwych dla tych gatunków, zabezpieczeniu okresów lęgów, a także ochronie elementów środowiska powiązanych z wyżej wymienionymi gatunkami, będzie zachowana. *Plan* w swych zapisach w żaden sposób nie narusza również spójności zewnętrznej polegającej na ingerencji w elementy środowiska mające znaczenie dla funkcjonowania populacji gatunków również poza obszarem Natura 2000.

*Plan* ogranicza miejsca ingerencji ludzkiej w cenne ekosystemy leśne, poprzez wyłączenie z prowadzenia rębni w siedliskach bagiennych (Bb, BMb, LMb). Przyrodniczym skutkiem braku realizacji *Planu* jest ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Dla wielu gatunków i siedlisk (np. dzięcioł trójpalczasty czy siedlisko 91D0) jest to oczywiście efekt pożądaný, natomiast dla innych zdecydowanie negatywny (lelek, dąbrowa świetlista czy murawy bliźniczkowe). Część siedlisk i niektóre gatunki zwierząt i roślin dla zachowania ich typowych biotopów wymagają gospodarczego użytkowania tych powierzchni.

#### **4.3. Analiza planu zagospodarowania obszarów leśnych w aspekcie turystyczno-rekreacyjnym z określeniem możliwego zagrożenia siedlisk ptaków oraz oddziaływania jako czynnika zakłócającego ich funkcjonowanie**



Ruch turystyczny na terenie i w zasięgu Nadleśnictwa Głęboki koncentruje się głównie wzdłuż rzeki Czarna Hańcza. Szczegółowy opis szlaków turystycznych, miejsc biwakowania, parkingów leśnych i innych atrakcji przyrodniczych znajduje się w *Programie Ochrony Przyrody*.

Ważną inicjatywą promującą wartości przyrodnicze na terenie Nadleśnictwa Głęboki Bród jest ścieżka edukacyjna „Tropem Wilka”.

#### **Do negatywnych skutków turystyki zaliczamy:**

- ubożenie krajobrazu - zaśmiecanie regionów turystycznych, nadmierne zagęszczanie obiektów turystycznych, co zaburza rodzimy charakter krajobrazu;
- zanieczyszczenie wód, śmieci wytworzone przez turystów, wycieki z pojazdów;
- degradacja gleb (erozja, osuwanie się zboczy) - wydeptywanie gleby spowodowane turystyką pieszą, narciarstwo;
- niszczenie roślinności - deptanie, łamanie gałęzi drzew, zbieranie roślin i grzybów chronionych;
- szkody w świecie zwierząt (wyparcie gatunków rodzimych) – płoszenie zwierząt, giniecie zwierząt w wypadkach samochodowych, szlaki turystyczne kolidujące ze szlakami wędrówki zwierząt, zanik niektórych gatunków, hałas.

#### **Pozytywny wpływ turystyki:**

- kreowanie wrażliwości na sprawy przyrody; źródło środków finansowych przeznaczonych na ochronę dziedzictwa przyrodniczego;
- źródło korzyści ekonomiczno-społecznych ludności miejscowej;
- zwiększenie świadomości ekologicznej wśród turystów, zwiększanie poparcia społecznego dla terenów chronionych, angażowanie turystów w działanie na rzecz ochrony środowiska, wspieranie programów ochronnych, wydawanie broszur informacyjno-edukacyjnych;
- ustalenie granic zagospodarowania obszarów dzikich, wyznaczanie szlaków do poruszania się, wprowadzanie technologii proekologicznych;

Szlaki turystyczne w większości przebiegają wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych. Istniejące szlaki nie ingerują w wyznaczoną ostoje głuszca. Skanalizowanie ruchu turystycznego powoduje ograniczenie presji ze strony turystów w stosunku do fragmentów lasu poza szlakami.

#### 4.4. Wpływ cięć rębnych na zmiany powierzchni drzewostanów w poszczególnych klasach wieku, w szczególności rozkładu przestrzennego drzewostanów starszych niż 100 lat

Analizę spodziewanych zmian struktury klas wieku w wyniku realizacji cięć rębnych zaplanowanych w *Planie* oparto o porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku wg gatunków panujących w nadleśnictwie według stanu na 01.01.2012 r., z docelową przedmiotową tabelą według stanu na 31.12.2021 r. Obie tabele zostały zamieszczone jako załączniki do *Prognozy*.

**Tabela 47. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku wg gatunków panujących w nadleśnictwie według stanu na 2012, z docelową tabelą według stanu na 2021 r.**

Podklasa wieku	Powierzchnia [ha]		Różnica [ha]
	Stan na 2012	Stan na 2021	
Halizny i zręby	56,09	0,00	-56,09
W produkcji ubocznej i inne	9,43	9,43	0
Ia	327,39	655,03	327,64
Ib	227,63	329,46	101,83
IIa	449,35	232,29	-217,06
IIb	805,66	461,55	-344,11
IIIa	1231,39	805,66	-425,73
IIIb	985,91	1228,58	242,67
IVa	807,79	985,91	178,12
IVb	1727,42	807,79	-919,63
Va	660,28	1715,75	1055,47
Vb	478,22	641,68	163,46
VI	819,54	749,22	-70,32
VII	280,35	298,01	17,66
VIII	100,52	41,43	-59,09
KO	64,74	69,92	5,18
KDO	-	-	-
<b>Razem</b>	<b>9031,71</b>	<b>9031,71</b>	<b>0</b>

Wykonanie zaprojektowanych w *Planie* cięć rębnych nie będzie miało wpływu na układ klas wieku.

Zmiany w klasach wieku od Ia do Vb wynikają w głównej mierze z naturalnych procesów starzenia się drzewostanów. Układ klas starszych jest silnie korygowany użytkowaniem rębny.

Ryc. 30. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku wg gatunków panujących w nadleśnictwie według stanu 2012, z docelową tabelą według stanu na 2021 r.

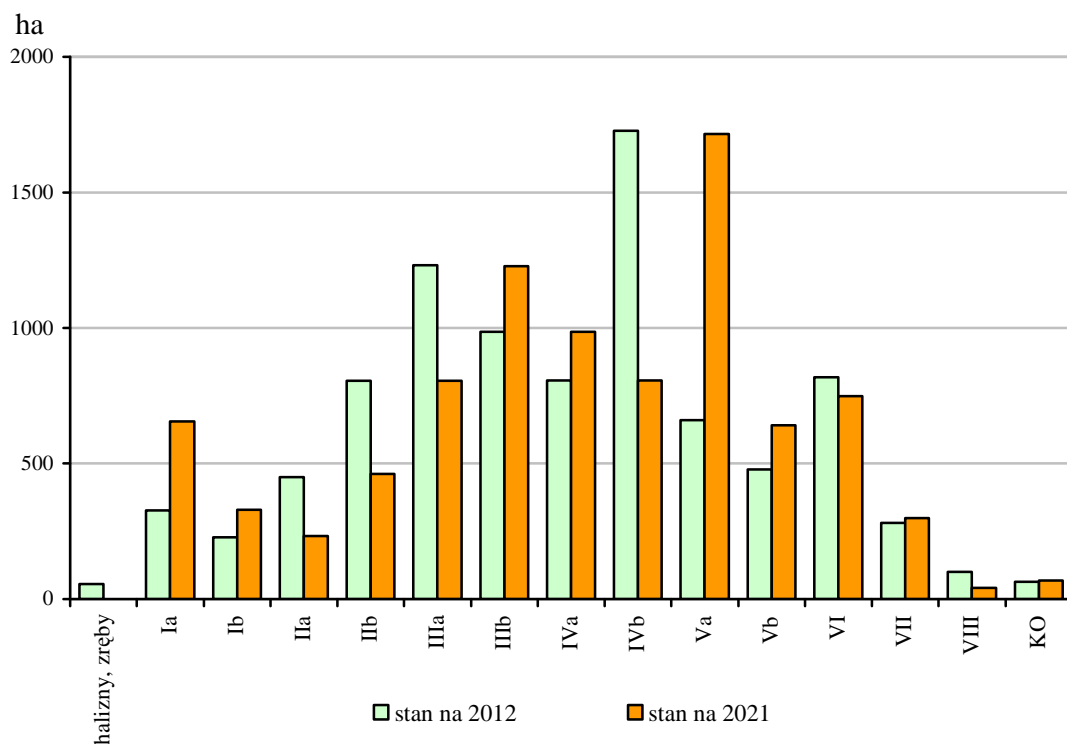
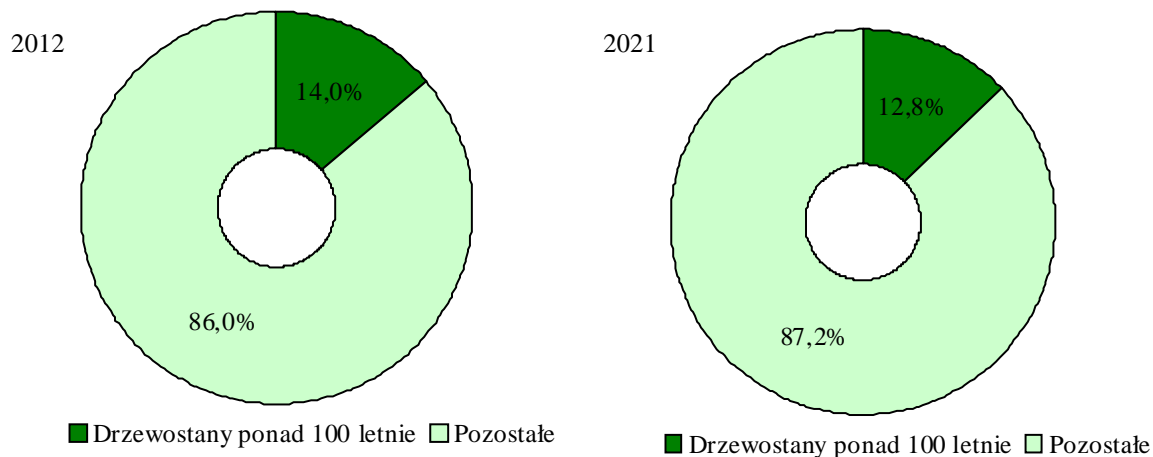


Tabela 48. Przewidywana zmiana powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich w nadleśnictwie w latach 2012-2021

Gatunek panujący	Powierzchnia według stanu na 2012 w ha		Powierzchnia na koniec okresu w ha		Różnica w ha	
	ponad 100-letnie	%	ponad 100-letnie	%	ponad 100-letnie	%
So	1219,73	96,41	1122,29	96,87	-97,44	90,53
Św	37,63	2,97	31,73	2,74	-5,90	4,53
Brz	7,79	0,62	3,44	0,30	-4,35	3,08
Ol	-	-	1,12	0,09	1,12	1,05
<b>Razem</b>	<b>1265,15</b>	<b>100,00</b>	<b>1158,58</b>	<b>100,00</b>	<b>-106,57</b>	<b>100,00</b>

**Ryc. 31. Porównanie powierzchni drzewostanów 100-letnich i starszych w powierzchni leśnej Nadleśnictwa Głęboki Bród według stanu na 2012 r. i prognozy na 2021 r.**



W wyniku realizacji wszystkich zaprojektowanych cięć rębnych, przewidywana jest zmniejszona powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich. W wyniku wykonania założonych w *Planie* cięć rębnych nieznacznie zwiększy się powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia.

Zmiana powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich w wyniku realizacji założeń *Planu*, będzie nieznaczna.

## 5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU

### 5.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko

Zapisy *Planu* nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko lub obszary chronione, w tym w szczególności na ich cele. Jednakże niektóre zapisy *Planu*, w przypadku jego realizacji, mogą spowodować powstanie nieznacznie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska.

Poniżej zestawiono, syntetycznie zebrane, sposoby ograniczania negatywnych oddziaływań zabiegów, możliwych do wystąpienia podczas realizacji *Planu*, na elementy środowiska przyrodniczego.

**Tabela 49. Zestawienie sposobów ograniczania negatywnych oddziaływań zabiegów na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego**

Lp.	Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Ograniczenie negatywnego działania
1	Stanowiska chronionych gatunków roślin	Możliwe w efekcie przypadkowego zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie istotne w przypadku gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie nadleśnictwa. Możliwe również zniszczenie siedliska podczas cięć rębnych i odnowienia	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez służbę leśną. W przypadku niektórych gatunków zapisano konieczność pozostawienia wokół stanowiska strefy nieużytkowanej (kępy) a także konieczność wykonania zabiegów w okresie zimowym
2	Stanowiska lęgowe ptaków drapieżnych i głuszca (ptaków rzadkich, objętych ochroną strefową)	Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Brak planowanych zabiegów w strefach ochrony całorocznej, przestrzeganie okresów dla strefy ochrony okresowej
3	Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Ubytek starych drzew	Zapis o konieczności pozostawiania pojedynczych starych drzew, fragmentów starodrzewi o pow. co najmniej 5% użytkowanego wydzielenia, pozostawiania fragmentów lasów nie objętych gospodarowaniem
4	Pozostałe gatunki ptaków leśnych	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych	Pozostawianie odpowiedniej liczby starych drzew w drzewostanach, pozostawianie gatunków o miękkim drewnie (osika), wywieszanie budek lęgowych w młodszych klasach wieku

Lp.	Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Ograniczenie negatywnego działania
5	Różnorodność biologiczna	Zmniejszenie różnorodności genetycznej drzewostanów	Pozostawianie podczas cięć pielęgnacyjnych drzew o nietypowych kształtach i cechach wzrostowych, wspieranie odnowienia naturalnego
		Zmniejszenie różnorodności gatunkowej	Ochrona znanych stanowisk gatunków chronionych przed zniszczeniem, ochrona ich siedlisk nie jest zagrożona w efekcie realizacji <i>Planu</i>
		Zmniejszenie różnorodności siedlisk	Wskazano na potrzebę wprowadzania gatunków zgodnych z siedliskiem
6	Powierzchnia ziemi	W przypadku zniekształcenia pokrywy glebowej w trakcie prac leśnych ciężkim sprzętem	Wykorzystywanie szlaków zrywkowych oraz w miarę możliwości jak najczęstsze stosowanie zimowego pozyskania - jeżeli nie zagrazi to uwarunkowaniom ekonomicznym
7	Krajobraz	Zniekształcenie fizjonomii krajobrazu poprzez niewłaściwe kształtowanie środowiska leśnego	Pozostawianie pasów drzewostanu nieużytkowanych rębnie na granicy lasu z terenem otwartym
8	Zasoby naturalne	W przypadku zaplanowania użytkowania znacząco naruszającego trwałość zasobów	Określanie odpowiednich etatów cięć, nie przekraczanie użytkowania bieżącego przyrostu drzewostanów w ramach nadleśnictwa
9	Siedliska przyrodnicze	Planowanie nieodpowiednich składów gatunkowych na uprawach	Dostosowanie składów gatunkowych upraw i typów drzewostanów do warunków siedliskowych a w przypadku siedlisk cennych (z Załącznika I DS.) ustalenie składów zgodnych z naturalnymi składami drzewostanu na danym siedlisku
		Użytkowanie jednocześnie zbyt dużej powierzchni siedlisk nieodpowiednimi sposobami	Sporządzanie planu cięć i zabiegów pielęgnacyjnych pod kątem potrzeb hodowlanych drzewostanów z uwzględnieniem sposobów planowania zapewniających nie pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych. Dostosowanie rodzajów i form rębni do potrzeb konkretnych drzewostanów oraz siedlisk przyrodniczych
		Użytkowanie siedlisk, które nie zostały zinwentaryzowane	Wykonanie pełnej inwentaryzacji siedlisk z Załącznika I DS, rozważenie czasowego wstrzymania wykonania zabiegów TW i TP na siedliskach Bb, BMb i LMb do czasu uzyskania wyników z inwentaryzacji siedlisk

## 5.2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w Planie, uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod oceny wyboru

Proces tworzenia *planu urządzenia lasu* zawiera w sobie elementy analizy i wyboru wariantów alternatywnych, których efektem jest taki kształt zapisów, które zapewnią realizację założonych celów przy minimalizacji skutków negatywnych.

Wariantowanie *Planu* może się odbywać poprzez rozpatrywanie możliwości lokalizacji zabiegów, ich czasowego wykonania oraz technicznych sposobów wykonywania zabiegów. Sporządzanie *planu urządzenia lasu* podlega wariantowaniu już na etapie sporządzania wytycznych do wykonania prac urządzeniowych. Polega to na wyborze dla ustalonych typów lasu (siedliskowe typy lasu, planowany cel hodowlany) sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych upraw, gospodarczych typów drzewostanów. Wybór ten został dokonany w trakcie posiedzenia Komisji Założeń Planu.

Kolejnym sposobem wariantowania jest ustalanie rozmiaru cięć.

Wykonywanie planu cięć jest cyklem procesów, w trakcie których następuje ustalenie dominujących celów i funkcji w każdym drzewostanie oraz zaproponowanie najwłaściwszego postępowania gospodarczego, uwzględniającego m.in. ustalenia z KZP. Pierwszy zarys planu cięć jest następnie weryfikowany poprzez uzgodnienie zaplanowanych wstępnie zabiegów z wymogami ochrony przyrody, wymogami społecznymi oraz zasadami planowania. Kolejne przybliżenia i wybory wariantów planu cięć doprowadziły ostatecznie do uzyskania takiej jego wersji, która w sposób optymalny uwzględnia wymogi środowiska, różnych grup społecznych oraz gospodarcze w odniesieniu do ustalonych funkcji lasu i celów *Planu*.

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie tylko w ograniczony sposób, ponieważ planowanie urządzeniowe w swoich zasadach nie uwzględnia potrzeby planowania terminów wykonywania poszczególnych zabiegów zarówno w ramach roku jak i w ramach 10-lecia. Jednakże zasada przeczności nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia *planu urządzenia lasu* mogą wpłynąć negatywnie na środowisko. Ponieważ wykonanie pewnych zabiegów w nieodpowiedniej porze może powodować taki negatywny wpływ, przyjęto zasadę, że zamieszcza się wskazania dotyczące optymalnego terminu wykonania cięć, nie przyporządkowując tego terminu do konkretnej pozycji.

Bardzo istotnym elementem wariantowania jest rozpoznanie możliwości odnowienia naturalnego i potencjału poszczególnych drzewostanów. Ograniczenia możliwości danych bazy SILP nie pozwalają na umieszczenie zapisów modyfikujących warianty cięć odnowieniowych oraz stosowania trzebieży przekształceniowych.

Zasadnicze wariantowanie *planu urządzania lasu* pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia *programu ochrony przyrody*. W *Programie* zamieszczono zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej, których to zapisów ze względów technicznych (ograniczenia możliwości bazy danych SILP) nie dało się umieścić w zasadniczej treści planów cięć, planów użytkowania przedrębne, planów hodowli itp.

### **5.3. Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy.**

Za trudności napotkane podczas sporządzania *prognozy* należy przyjąć:

1. termin wykonania opracowania pokrywa się z terminem wykonania *Planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród*;
2. brak dokładnych danych z inwentaryzacji przeprowadzonych w latach ubiegłych (zwłaszcza brak warstwy numerycznej);
3. część danych jest niespójna i nie posiada pełnej bazy informacyjnej;
4. niedostateczne rozpoznanie siedlisk przyrodniczych;
5. brak przepływu informacji pomiędzy poszczególnymi instytucjami.



## 6. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA

Generalnym wnioskiem wynikającym z niniejszej *Prognozy* jest to, że **projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród nie wpływa znacząco negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000.**

## 7. LITERATURA

- Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddz. Białystok, 2001. *Plan urządzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Głęboki Bród na okres 1.01.2002 – 31.12.2011*, Białystok.
- Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddz. Białystok, 2011. *Plan urządzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Głęboki Bród na okres 1.01.2012 – 31.12.2021*. Białystok.
- Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddz. Białystok, 2000. *Charakterystyka gleb i siedlisk Nadleśnictwa Głęboki Bród*, Białystok.
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.), 2009. *Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią*. GIOŚ, Warszawa.
- Czarnecki Z. i inni, 1990. *Ptaki Europy*. Agencja ELIPSA, Warszawa.
- Czerepko J. (red.), Boczoń A., Cieśla A., Forycka A., Ksepko M., Obidziński A., Paluch R., Rodziewicz A., Różański W., Sokołowski K., Szwed W., Wróbel M. 2008. *Stan różnorodności biologicznej lasów w Polsce na podstawie powierzchni obserwacyjnych monitoringu*. IBL, Sękocin Stary.
- Forest Stewardship Council (FSC). 2006. *Kryteria wyznaczania lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests) w Polsce*.
- Górniak A., 2000. *Klimat województwa podlaskiego*. IMGW, Białystok.
- Gumiński R., 1948. *Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce*. Przegl. Meteor. i Hydrol. 1.
- Głowaciński Z., red., 2001. *Polska Czerwona Księga Zwierząt – Kręgowce*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Głowaciński Zbigniew, Nowacki J. 2004. *Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego. Kraków-Poznań.
- Herbich J. (red). 2004. *Lasy i Bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000*.
- Herbich J. (red.). 2004. *Wody słodkie i torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*, T. 2. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu augustowskiego*. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku Delegatura w Suwałkach. 2011.. Suwałki.

- *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu sejneńskiego*. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku Delegatura w Suwałkach, 2010. Suwałki.
- *Instrukcja Ochrony Lasu 2004*. CILP, Warszawa.
- Instytut Badawczy Leśnictwa, 2004. *Instrukcja wykonywania wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu*. Warszawa, maszynopis.
- Janczenko E., 2008. *Możliwości kształtowania krajobrazu leśnego w kontekście potrzeb i oczekiwań społeczeństwa*. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej. R. 10. Zeszyt 3 (19)/2008.
- Jaszczak R., 1999. *Monitoring lasów*. Akademia Rolnicza, Poznań.
- Kaszuba M. 2007. *Krajowy plan ochrony głuszcza*. Min. Środ. Jastrzębiec.
- Kistowski M., Pchałek M., 2009. *Natura 2000 w planowaniu przestrzennym – rola korytarzy ekologicznych*. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Kondracki J., 2000. *Geografia regionalna Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Makomaska - Juchniewicz M., Tworek S., red., 2003. *Ekologiczna sieć Natura 2000. Problem czy szansa*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. Departament Leśnictwa, 1996. *Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie*. Wydawnictwo Fundacja „Rozwój SGGW”, Warszawa.
- Ministerstwo Środowiska, 2003. *Natura 2000 w lasach Polski – skrypt dla każdego*. Warszawa
- Ministerstwo Środowiska, 2002. *Natura 2000 Standardowy Formularz Danych dla Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO) dla Obszarów Spełniających Kryteria Obszarów o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) i dla Specjalnych Obszarów Ochrony (SOO) – PLB 200002 – Puszcza Augustowska*. Warszawa, materiały internetowe.
- Ministerstwo Środowiska, 2002. *Natura 2000 Standardowy Formularz Danych dla Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO) dla Obszarów Spełniających Kryteria Obszarów o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) i dla Specjalnych Obszarów Ochrony (SOO) – PLH 200005 – Ostoja Augustowska*. Warszawa, materiały internetowe.
- Ministerstwo Środowiska, 2002. *Natura 2000 Standardowy Formularz Danych dla Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO) dla Obszarów Spełniających Kryteria Obszarów o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) i dla Specjalnych Obszarów Ochrony (SOO) – PLH200007 – Pojezierze Sejneńskie*. Warszawa, materiały internetowe.

- Ministerstwo Środowiska, 2002. *Natura 2000 Standardowy Formularz Danych dla Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO) dla Obszarów Spełniających Kryteria Obszarów o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) i dla Specjalnych Obszarów Ochrony (SOO) – PLH 200004 – Ostoja Wigierska*. Warszawa, materiały internetowe.
- Mróz W. (red). 2010. *Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny, Część I*. Generalna Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Niedźwiedź T., Limanówka D., 1992. *Termiczne pory roku w Polsce*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego MXLII. Prace Geograficzne, z. 90, Kraków.
- *Ocena stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego rzek województwa podlaskiego w 2010 roku (ocena w punktach pomiarowo - kontrolnych)*. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. 2010. Białystok.
- *Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2010 roku*. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. 2011., Białystok
- Pawalczyk P., 2008. *Natura 2000 Niezbędnik Leśnika*, Świebodzin. Podręcznik metodyczny, T. 5. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Perzanowska J., 2010. Praca zbiorowa. *Monitoring gatunków roślin*. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z., 2003. *Flora Polski. Rośliny chronione*. MULTICO OF, Warszawa.
- Pióro S. J., 1973. *Klimat województwa białostockiego*. Wojewódzkie Biuro Geodezji i Urzędzeń Rolnych, Białystok.
- *Polska Czerwona Księga Roślin – paprotniki i rośliny kwiatowe*, 2001. PAN, Kraków.
- *Program Ochrony Środowiska Powiatu Sejneńskiego na lata 2004-2007*. Starostwo Powiatowe w Sejnach, 2003.
- *Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2003 – 2006*. Zarząd Województwa Podlaskiego, 2003. Białystok, materiały internetowe.
- Ptasiewicz Z., i inni, 2001. *Ramowy program rozwoju obszaru funkcjonalnego Zielone Płuca na lata 2001 – 2010*. Rada Naukowa Porozumienia Zielone Płuca Polski, Białystok – Bydgoszcz / Toruń – Gdańsk – Olsztyn – Warszawa.
- Rutkowski P. 2009. „*Natura 2000 w leśnictwie*”. Ministerstwo Środowiska, Warszawa
- Sadowski M., Galiński W., 1997. *Zagrożenia lasów wynikające z przewidywanych zmian klimatycznych*. [W:] Kongres Leśników Polskich, 24-26.04.1997. Materiały i Dokumenty, Tom I: 451 – 458, Warszawa.

- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P., 2007. *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Sokołowski Aleksander W. 2006. *Przyroda województwa podlaskiego i jej ochrona*, Łomżyńskie Towarzystwo im. Wagów, Łomża
- Sokołowski Aleksander W. 2010. *Puszcza Augustowska..* Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
- Szafer W., Pawłowski B., 1972. *Regiony geobotaniczne. [w:] Narodowy Atlas Polski. Ark. 38.* Instytut Geografii PAN, Warszawa.
- Tomanek J., 1972. *Meteorologia i klimatologia dla leśników*. PWRiL, Warszawa.
- Trampler T. i inni, 1990. *Regionalizacja przyrodniczo-leśna*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Program Ochrony Środowiska Gminy Giby na lata 2004-2007. Urząd Gminy Giby.
- Wiszniewski W., Chełchowski W., 1987. *Regiony klimatyczne. [w:] Atlas hydrologiczny Polski*. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
- *Wyniki badań hałasu komunikacyjnego na terenie województwa podlaskiego w 2010 roku*. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. 2011. Białystok.
- *Wyniki pól elektromagnetycznych na terenie województwa podlaskiego w 2010 roku*. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. 2011. Białystok.
- Woś A., 1994. *Typy pogody, regiony klimatyczne. [w:] Atlas Rzeczypospolitej Polskiej - Ark. 31.8.* PPWK, Warszawa.
- Woś A., 1999. *Klimat Polski*. PWN, Warszawa.
- Zarzycki K., Kaźmierczakowa R. (red.) 2001. *Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Kraków.
- *Zasady hodowli lasu*. DGLP, Warszawa 2003.
- Zawadzka D., Zawadzki J., 1995. *Wstępna charakterystyka awifauny Wigierskiego Parku Narodowego. Not. Orn., 36, 3-4: 297-309.*
- Zawadzka D., Zawadzki J., Zawadzki G., Zawadzki S., 2009. *Sowy Puszczy Augustowskiej - wykorzystanie inwentaryzacji w ramach programu „Bubobory”. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, R. 11, Zeszyt 3 (22)*
- Zawadzka D., Zawadzki J., Zawadzki G., Zawadzki S., 2009. *Ptaki Szponiaste Puszczy Augustowskiej. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, R. 11, Zeszyt 3 (22)*

Źródła Internet:

<http://bip.rdos.eu>

<http://giby.pl/>

<http://ug-giby.pbip.pl/>

[www.ios.edu.pl](http://www.ios.edu.pl)

[www.lasy.com.pl/web/gleboki\\_brod/](http://www.lasy.com.pl/web/gleboki_brod/)

[www.natura2000.gdos.gov.pl](http://www.natura2000.gdos.gov.pl)

[www.nid.pl](http://www.nid.pl)

[www.wigry.win.pl](http://www.wigry.win.pl)

[www.wios.bialystok.pl](http://www.wios.bialystok.pl)

[www.zielonewrota.pl](http://www.zielonewrota.pl)

## 9. ZAŁĄCZNIKI

1. Wykaz wydzieleń ze stwierdzonym siedliskiem przyrodniczym;
2. Wykaz stwierdzonych stanowisk gatunków chronionych (w zestawieniu nie ujęto pospolicie występujących gatunków pod ochroną częściową np. konwalia majowa, kruszyna pospolita, kalina koralowa itp.);
3. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Głęboki Bród, stan na 2012;
4. Przewidywana powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Głęboki Bród na koniec obowiązywania Planu (2021 r.);
5. Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród;
6. Opinia sanitarna Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród.

**Załącznik 1. Wykaz wydzieleń ze stwierdzonym siedliskiem przyrodniczym**

Adres	Kod siedliska	Leśnictwo	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]
01-12-1-03-1A -a -00	7140	Pogorzelec	Bagno	22,87
01-12-1-03-1B -p -00	7110	Pogorzelec	Bagno	2,62
01-12-1-03-1B -z -00	7110	Pogorzelec	Bagno	1,32
01-12-1-03-2A -b -00	7230	Pogorzelec	Bagno	6,19
01-12-1-03-2A -h -00	7140	Pogorzelec	Bagno	0,33
01-12-1-03-3A -n -00	91D0	Pogorzelec	Bagno	0,93
01-12-1-03-7A -jx -00	7140	Pogorzelec	Bagno	2,26
01-12-1-03-8A -p -00	91D0	Pogorzelec	Bagno	3,82
01-12-1-03-8A -y -00	7140	Pogorzelec	Bagno	0,32
01-12-1-03-8A -z -00	7140	Pogorzelec	Bagno	0,87
01-12-1-03-202 -g -00	91D0	Pogorzelec	Bagno	1,86
01-12-1-03-1C -b -00	91D0	Pogorzelec	D-stan	16,32
01-12-1-03-2A -a -00	91D0	Pogorzelec	D-stan	1,54
01-12-1-03-7A -b -00	91D0	Pogorzelec	D-stan	10,38
01-12-1-03-7A -hx -00	91D0	Pogorzelec	D-stan	1,14
01-12-1-03-203 -f -00	91D0	Pogorzelec	D-stan	3,23
01-12-1-04-397 -b -00	9170	Wierśnie	D-stan	4,95
01-12-1-03-7A -bx -00	91E0	Pogorzelec	D-stan	2,57

**Załącznik 2. Wykaz stwierdzonych stanowisk gatunków chronionych (w zestawieniu nie ujęto pospolicie występujących gatunków pod ochroną częściową np. konwalia majowa, kruszyna pospolita, kalina koralowa itp.)**

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronn.	Czerwona księga	Pomnik przyrody	Lokalizacja	Liczba
01-12-1-03-1A -a -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-1A -a -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1A -a -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-1A -i -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1A -i -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-1A -m -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1A -m -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-1A -t -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-1A -t -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1B -b -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1B -b -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-1B -d -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1B -d -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-1B -i -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1B -i -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-1B -k -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1B -k -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZANIA LASU  
NADLEŚNICTWO GŁĘBOKI BRÓD

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronn.	Czerwona księga	Pomnik przyrody	Lokalizacja	Liczba
01-12-1-03-1B -l -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1B -l -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-1B -w -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1B -w -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-1B -y -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1B -ax -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1C -a -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-1C -a -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1C -b -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-1C -b -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-1C -b -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1C -c -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-1C -c -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1C -f -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1C -f -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-1C -g -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1C -g -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-1C -h -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-1C -h -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-5C -c -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilcze łyko	s				
01-12-1-03-7A -a -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-7A -a -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-7A -a -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-7A -b -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-7A -b -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-7A -b -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-7A -c -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-7A -c -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-7A -f -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-7A -f -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-7A -i -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-7A -i -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-7A -k -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-7A -k -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-7A -x -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-7A -fx -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-7A -ix -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-8A -w -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-06-195 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	sc	LR		E	
01-12-1-03-204 -a -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-204 -d -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-205 -g -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-205 -g -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-206 -b -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-206 -b -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-207 -g -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-207 -g -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-207 -g -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s				

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZANIA LASU  
NADLEŚNICTWO GŁĘBOKI BRÓD

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronn.	Czerwona księga	Pomnik przyrody	Lokalizacja	Liczba
01-12-1-06-217 -f -00	PLAT ROS	sasanka otwarta	sc	LR		E	
01-12-1-03-227 -a -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-227 -c -00	PLAT ROS	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-227 -c -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-227 -d -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-228 -a -00	PLAT ROS	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-228 -a -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-228 -a -00	PLAT ROS	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-228 -b -00	PLAT ROS	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-228 -b -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-228 -b -00	PLAT ROS	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-228 -c -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-228 -c -00	PLAT ROS	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-228 -d -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-228 -d -00	PLAT ROS	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-229 -a -00	PLAT ROS	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-03-229 -a -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-229 -a -00	PLAT ROS	bagno zwyczajne	s				
01-12-1-03-229 -b -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-229 -c -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-229 -d -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-229 -g -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-230 -a -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-03-230 -a -00	PLAT ROS	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-05-289 -g -00	PLAT ROS	sasanka otwarta	sc	LR		S	
01-12-1-05-303 -g -00	PLAT ROS	sasanka otwarta	sc	LR		E	
01-12-1-05-304 -a -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-05-305 -d -00	PLAT ROS	torfowiec - rodzaj	s				
01-12-1-05-320 -d -00	PLAT ROS	sasanka otwarta	sc	LR		NE	
01-12-1-05-322 -a -00	PLAT ROS	arnika górską	sc				
01-12-1-05-329 -a -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-05-329 -b -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-05-329 -d -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-05-329 -f -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-05-329 -g -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-05-330 -d -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-05-331 -f -00	PLAT ROS	lilia złotogłów	s				
01-12-1-03-344 -b -00	PLAT ROS	kopytnik pospolity	cp				
01-12-1-03-344 -d -00	PLAT ROS	kopytnik pospolity	cp				
01-12-1-01-353 -a -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-01-353 -f -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-01-353 -g -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-01-355 -a -00	PLAT ROS	sasanka otwarta	sc	LR		S	
01-12-1-01-355 -d -00	PLAT ROS	arnika górską	sc				
01-12-1-01-367 -g -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-01-371 -d -00	PLAT ROS	sasanka otwarta	sc	LR		SW	
01-12-1-01-374 -g -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-01-375 -g -00	PLAT ROS	widłakowate - rodzina	s				

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZANIA LASU  
NADLEŚNICTWO GŁĘBOKI BRÓD

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronn.	Czerwona księga	Pomnik przyrody	Lokalizacja	Liczba
01-12-1-01-375 -i -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s				
01-12-1-01-388 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	sc	LR		S	
01-12-1-01-389 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	sc	LR		S	
01-12-1-01-390 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	sc	LR		S	
01-12-1-04-405 -k -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	sc	LR		SW	
01-12-1-04-405 -t -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	sc	LR		SW	
01-12-1-01-407 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	sc	LR		NW	
01-12-1-01-410 -a -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilcze łyko	s			NW	
01-12-1-01-414 -b -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s			S	
01-12-1-04-421 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	sc	LR		E	
01-12-1-04-421 -i -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	sc	LR		NE	
01-12-1-04-425 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	sc	LR		S	
01-12-1-02-474 -a -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilcze łyko	s				
01-12-1-02-474 -f -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilcze łyko	s				
01-12-1-02-560 -h -00	PŁAT ROŚ	widlicz spłaszczony	s				

*Kategorie ochronności (wg czerwonej księgi): E - gatunki ginące, których przetrwanie jest mało prawdopodobne w obecnych szkodliwych warunkach, V - gatunki zagrożone, które znajdują się kategorii E, jeżeli nadal oddziaływać będą na nie czynniki negatywne, R - gatunki rzadkie, których populacje w skali światowej są niewielkie, O - gatunki wydobyte z niebezpieczeństwa dzięki zabiegom ochronnym, I - gatunki nieokreślone, o których wiadomo, że są zagrożone lub rzadkie, ale aktualny stan rozpoznania nie pozwala na określenie ich statusu*

Załącznik 3. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Głębocki Bród, stan na 2012

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zał.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Razem		Procent			
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI			VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	płazo- winy	haliz. zrębny				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	
So		54,44	8,51	0,63		319,11	203,66	391,20	704,38	1170,89	944,85	768,31	1681,50	634,40	790,33	280,35	100,52	48,53			8481,48	8544,96	94,62	
		576	25	22	6299	885	3665	45725	167385	342640	333435	284140	664445	274450	387755	126110	43555	14490			2888329	2888952	96,33	
Św		1,65				6,84	3,42	36,78	62,63	16,48	15,08	13,50	17,56	18,38	29,21			8,42			254,55	256,20	2,84	
		45			359		75	2345	11720	4140	5190	5365	6210	5880	13640			2520			68014	68059	2,27	
Db							18,82	11,56			0,68										31,06	31,06	0,34	
					624		175	730			195										1724	1724	0,06	
Kl									0,37												0,37	0,37		
					3				85												68	68		
Wz							0,02															0,02	0,02	
					1																	1	1	
Brz								0,69	13,26	23,27	15,35	20,91	22,89	1,65				7,79			111,30	111,30	1,23	
					24			5	2170	4410	3425	4920	5045	385				2035			23389	23389	0,78	
Ol				0,39		1,44	1,71	9,12	25,02	19,48	9,95	5,07	5,47	6,87							86,12	86,51	0,96	
					31		150	865	4270	3380	2045	1215	480	2305							16636	16636	0,55	
Os										1,29											1,29	1,29	0,01	
										250											250	250	0,01	
Ogółem		56,09	8,51	0,92		327,39	227,63	449,35	805,66	1231,39	985,91	807,79	660,28	478,22	819,54	280,35	100,52	64,74			8966,19	9031,71	100,00	
		621	25	22	7341	885	4065	49670	185610	354820	344290	295640	281760	206610	401395	126110	43555	19045			2998411	2999079	100,00	
Procent		0,62	0,09	0,01		3,62	2,52	4,98	8,92	13,63	10,92	8,94	7,31	5,29	9,07	3,10	1,11	0,72			99,27	100,00		
		0,02			0,24	0,03	0,14	1,66	6,19	11,83	11,48	9,86	9,39	6,89	13,38	4,20	1,45	0,64			99,98	100,00		

**Załącznik 4. Przewidywana powierzchnia i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Głębocki Bród na koniec obowiązywania Planu (2021 r.)**

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
	powierzchnia w ha / miąższość w 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
So			8,51	0,53		637,96	319,11	203,66	393,16	704,38	1168,08	944,85	768,83	1669,83	624,79	725,66	291,42	41,43	63,78		8556,42	8565,46	94,84
			25	21	6102		2945	15830	84395	247960	448295	416740	342205	780875	311820	374815	160015	20400	19430		3231827	3231873	96,47
Św						11,32	6,84	3,42	47,02	62,63	16,48	15,08	13,50	17,56	9,39	20,79	6,59		4,35		234,97	234,97	2,60
					349		20	190	5520	19965	5780	6515	6715	7470	3380	9455	2470		1485		69314	69314	2,07
Db								20,91	11,56				0,68								33,15	33,15	0,37
					599		610	1815				245									3269	3269	0,37
Kl										0,37											0,37	0,37	
					3					95											98	98	
Wz								0,02													0,02	0,02	
					1																1	1	
Js						1,75		2,57													4,32	4,32	0,05
Brz									0,69	13,26	23,27	15,35	20,91	22,89	5,49	1,65		1,79			105,30	105,30	1,17
					24				5	3435	5535	4115	5915	5630	1065	425		435			26584	26584	0,79
Ol				0,39		4	3,51	1,71	9,12	25,02	19,46	9,95	5,07	5,47	2,01	1,12					86,44	86,883	0,96
				31		25	270	1215	5845	4320	2450	1420	2275	500	495						18846	18846	0,56
Os											1,29										1,29	1,29	0,01
											310										310	310	0,01
<b>Ogółem</b>			<b>8,51</b>	<b>0,92</b>		<b>655,03</b>	<b>329,46</b>	<b>232,29</b>	<b>461,55</b>	<b>805,66</b>	<b>1228,58</b>	<b>985,91</b>	<b>807,79</b>	<b>1715,75</b>	<b>641,68</b>	<b>749,22</b>	<b>298,01</b>	<b>41,43</b>	<b>69,92</b>		<b>9022,28</b>	<b>9031,71</b>	<b>100,00</b>
			25	21	7109		2990	16900	92950	277300	464240	430065	356255	796250	316765	385190	162485	20400	21350		3350249	3350295	100,00
Procent			<b>0,09</b>	<b>0,01</b>		<b>7,25</b>	<b>3,65</b>	<b>2,57</b>	<b>5,11</b>	<b>8,92</b>	<b>13,60</b>	<b>10,92</b>	<b>8,94</b>	<b>19,00</b>	<b>7,10</b>	<b>8,30</b>	<b>3,30</b>	<b>0,46</b>	<b>0,77</b>		<b>99,90</b>	<b>100,00</b>	
					<b>0,21</b>		<b>0,09</b>	<b>0,50</b>	<b>2,77</b>	<b>8,28</b>	<b>13,68</b>	<b>12,84</b>	<b>10,63</b>	<b>23,77</b>	<b>9,45</b>	<b>11,50</b>	<b>4,85</b>	<b>0,61</b>	<b>0,64</b>		<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	

**Załącznik 5. Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród.**

REGIONALNA DOKTRYNA  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
w Białymstoku  
ul. Dojlidy Fabryczne 23  
15-554 Białystok

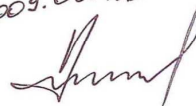
152 Plan o analizie i

Białystok, dnia 15 czerwca 2009r.

RDOŚ-20-WPN-I-6638-129-1/09/gp

16 CZE. 2009  
ZZ-7014-10/09

22  
2009.06.16



**POSTANOWIENIE**

Na podstawie art. 123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.) oraz art. 53 i art. 51 w związku z art. 46 pkt. 2 i pkt. 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. 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 ze zm.) po rozpatrzeniu wniosku Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku 29 maja 2009r., znak: ZZ 7014 – 10/2009 w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród

**Uzgodniam następujący zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród:**

1) zawartość:

**a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.**

Wyszczególnienie zawartości dokumentów wraz z opisem obszaru, którego dotyczyć będzie sporządzany plan urządzania lasu, zestawienie powierzchni wraz z informacją o powierzchni gruntów przeznaczonych do zalesienia oraz zadania z podziałem na obligatoryjne i określone kierunkowo. Krótki opis celów projektowanego dokumentu oraz powiązania funkcjonalne z innymi dokumentami na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym.

**b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.**

Opis przyjętej metodyki sporządzania planu urządzania lasu, w tym inwentaryzacji zasobów drzewnych oraz wyszczególnienie wykorzystanych do sporządzenia prognozy dokumentów i materiałów.

**c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.**

Opis metody monitorowania realizacji obligatoryjnych zadań gospodarczych przez organ nadzorujący czyli dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych.

Monitoring następujących wskaźników:

- powierzchnia lasów według pełnionej funkcji,
- powierzchnia lasów według kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze miąższościowym,
- powierzchnia pielęgnowania lasu według kategorii zabiegu.

Roczne terminy raportowania.

**d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,**

**e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.**

2) określenie, analizy i oceny następujących zagadnień:

**a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.**

Stan zasobów oraz zagrożenia środowiska przyrodniczego i kulturowego przedstawić należy na podstawie danych zbieranych w ramach inwentaryzacji lasu, uzupełnionych o wyniki inwentaryzacji przyrodniczej Lasów Państwowych, informacje ze standardowych formularzy danych obszarów Natura 2000, planów ochrony, planów zadań ochronnych, programów ochrony itp., zebranych publikacji naukowych i inne powszechnie dostępne źródła.

Potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu przedstawić w postaci stanu rozwoju zasobów drzewnych według klas wieku w ujęciu powierzchniowym i miąższościowym.

**b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.**

**c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.**

Opis taksacyjny lasu sporządzić dla wszystkich gruntów pozostających w zarządzie nadleśnictwa: gruntów leśnych zalesionych i niezalesionych, a także gruntów przeznaczonych do zalesienia i pozostałych gruntów nieleśnych nadleśnictwa, z uwzględnieniem obszarów chronionych według stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania planu urządzenia lasu.

Ocena funkcjonowania obszarów chronionych w nadleśnictwie.

Opis stanu środowiska i przedmiotu ochrony w poszczególnych obszarach chronionych.

**d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.**

**e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:**

– różnorodność biologiczną,

– ludzi

– zwierzęta,

– rośliny,

– wodę,

– powietrze

– powierzchnię ziemi

– krajobraz,

– klimat

– zasoby naturalne,

– zabytki,

– dobra materialne

– z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego planu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Wykonanie zestawień dotyczących:

- występowania siedlisk leśnych,

- porównania zalecanych składów gatunkowych i ustalonych typów gospodarczych za składami gatunkowymi siedlisk przyrodniczych,

- struktury składu każdego z siedlisk,
- struktury wskazań gospodarczych na stanowiskach gatunków chronionych,
- występowania nieleśnych siedlisk przyrodniczych,
- siedlisk z typami rębni jakie zostały dla nich zaprojektowane.

3) przedstawienie:

**a) rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,**

**b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.**

### UZASADNIENIE

W dniu 2 czerwca 2009 roku do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku wpłynął wniosek Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku znak: ZZ 7014 – 10/2009 z dnia 29 maja 2009r. w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Bród.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. 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 ze zm.) istnieje obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, rozumianej jako postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu i obejmującej, między innymi, uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został określony w art. 51 ust.2 ustawy z dnia 3 października 2008r. 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 ze zm.).

Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku w złożonym wniosku w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Bród wnioskował o:

1. w punkcie zawartość podpunkt informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy: „Zdaniem RDLP w prognozie należy objąć tylko i wyłącznie działania prowadzone na gruntach leśnych. Elementy takie, jak zestawienia: gruntów nieleśnych (nieużytki, grunty orne), plan ochrony przeciwpożarowej, zagadnienia dotyczące gospodarki łowieckiej, inwentaryzacja budynków, drób leśnych, urządzeń wodnych itp. zostaną opisane ogólnie w elaboracie (jako inwentaryzacja). Plan nie podaje konkretnych wskazań gospodarczych w tych działach”.

2. „Z uwagi na przestrzenne usytuowanie obszaru, którego będzie dotyczyło opracowanie oraz brak przesłanek do wnioskowania, że ustalone w planie zadania będą oddziaływać na tereny znajdujące się poza granicami kraju, proponuje się rezygnację z tego punktu prognozy”.

3. w punkcie określenie, analizy i oceny następujących zagadnień: stan środowiska na obszarach przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.



„Proponuje się ograniczyć analizę do obszarów projektowanych zalesień, z uwagi na brak znaczącego oddziaływania na środowisko innych obligatoryjnych ustaleń planu urządzenia lasu”.

4. w punkcie określenie, analizy i oceny następujących zagadnień: przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

„Wnioskuje się o uzgodnienie niewykonywania analizy przewidywanych oddziaływań na ludzi, powietrze, powierzchnię ziemi, klimat i dobra materialne. Ustalenia planu urządzenia lasu, odnoszące się przede wszystkim do drzewostanów nie wpływają istotnie negatywnie na środowisko w wymienionych wyżej zakresach. Nadmienić należy, że gospodarka leśna, zgodnie z zasadami art. 8 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach prowadzona jest, między innymi, według zasad trwałości utrzymania lasów, ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów. Z założenia wykluczona jest, więc trwała deforestacja, która mogłaby wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie ludzi, jakość powietrza, powierzchnię ziemi, klimat i dobra materialne”.

Art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. 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 ze zm.) określa konieczną zawartość prognozy oddziaływania na środowisko w związku z powyższym w/w uwagi wnioskodawcy nie zostały uwzględnione.

Biorąc pod uwagę powyższe postanowiono jak w sentencji.

### POUCZENIE

Na postanowienie nie przysługuje zażalenie.



REGIONALNY DYREKTOR  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
w Białymstoku

*dr inż. Lech Magrel*

Do wiadomości:

1. wnioskodawca
2. a/a

**Załącznik 6. Opinia sanitarna Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród.**

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU  
NADLEŚNICTWA GŁĘBOKI BRÓD



WOJEWÓDZKA STACJA SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNA  
W BIAŁYMSTOKU

15-099 Białystok, ul. Legionowa 8  
tel. sekr. (085) 732-70-22, 740-85-41, centr. (085) 732-60-11, 740-85-40,  
fax. (085) 740-48-99, e-mail: sekretariat@wsse.bialystok.pl, www.wsse.bialystok.pl

PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI  
INSPEKTOR SANITARNY  
NZ.4151/80/09<sup>1)</sup>  
15-099 Białystok, ul. Legionowa 8  
sekr. tel. 085 732 70 22, fax 085 740 48 99  
centr. tel. 085 732 60 11

REGIONALNA DYREKCJA  
Lasów Państwowych  
w Białymstoku, ul. Lipowa 51  
tel. 520-471, telefaks 522473  
SEKRETARIAT - CZE. 2009

AJY

22  
2009.06.04.

Białystok, dnia 2009.06.03

Pan Ryszard Ziemblicki  
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych  
w Białymstoku  
ul. Lipowa 51, 15 – 424 Białystok

ZZ-7014-10/09

Uzgodnienie nr 43/NZ/2009

Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Białymstoku działając na podstawie art. 46 pkt 2, art. 53, art. 58 pkt 2, art. 56 ustawy 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. z 2008r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)<sup>1)</sup> po zapoznaniu się z pismem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku z dnia 29.05.2009r. znak: ZZ7014-10/2009 dotyczącym uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród

- uzgadnia proponowany zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko

**Uzasadnienie:**

W dniu 01.06.2009 r. Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku zwrócił się do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Głęboki Bród. Gospodarka leśna prowadzona będzie według zasady trwałości utrzymania lasów, ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów, wykluczona jest więc trwała deforestacja, wpływająca negatywnie na zdrowie i życie ludzi, jakość powietrza, powierzchnię ziemi, klimat i dobra materialne.

Biorąc powyższe pod uwagę Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Białymstoku postanowił jak w sentencji.

**Pouczenie:**

Na niniejsze uzgodnienie nie służy zażalenie.

Państwowy Wojewódzki  
Inspektor Sanitarny  
w Białymstoku

dr n. med. Alicja Gabrylska

<sup>1)</sup> Zmiany zostały ogłoszone w  
Dz. U. z 2008 r., Nr 227, poz. 1505

**SPIS RYCIN**

*Strona*

Ryc. 1. Mapa zasięgu administracyjnego Nadlesnictwa Głębokki Bród .....	35
Ryc. 2. Lesistość gmin (w %) w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.....	36
Ryc. 3. Udział [%] lasów nadleśnictwa wg dominujących kategorii ochronnych.....	38
Ryc. 4. Udział powierzchni typów gleb w Nadleśnictwie Głębokki Bród .....	40
Ryc. 5. Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Głębokki Bród .....	45
Ryc. 6. Udział gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa .....	46
Ryc. 7. Udział drzewostanów z określonym gatunkiem panującym w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwo Głębokki Bród.....	47
Ryc. 8. Udział powierzchni [ha] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i wieku w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa .....	47
Ryc. 9. Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku .....	48
Ryc. 10. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich w Nadleśnictwie Głębokki Bród .....	49
Ryc. 11. Powierzchnia typów siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głębokki Bród.....	76
Ryc. 12. Udział gatunków drzew w lasach PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głębokki Bród .....	77
Ryc. 13. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głębokki Bród .....	77
Ryc. 14. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasu w PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głębokki Bród.....	78
Ryc. 15. Udział [%] powierzchniowy gatunków panujących w typach siedliskowych lasu w PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głębokki Bród .....	78
Ryc. 16. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich w PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głębokki Bród .	79
Ryc. 17. Powierzchnia typów siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głębokki Bród.....	88
Ryc. 18. Udział gatunków drzew w lasach PLH 200005 Ostoja Augustowska w Nadleśnictwie Głębokki Bród .....	89
Ryc. 19. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLH 200005 Ostoja Augustowska w Nadleśnictwie Głębokki Bród .....	89
Ryc. 20. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasu w PLH 200005 Ostoja Augustowska w Nadleśnictwie Głębokki Bród .....	90
Ryc. 21. Udział [%] powierzchniowy gatunków panujących w typach siedliskowych lasu w PLH 200005 Ostoja Augustowska w Nadleśnictwie Głębokki Bród.....	90
Ryc. 22. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich w PLB 200002 Puszcza Augustowska w Nadleśnictwie Głębokki Bród .	91
Ryc. 23. Udział gatunków drzew w lasach PLH 200004 Ostoja Wigierska w Nadleśnictwie Głębokki Bród .....	99
Ryc. 24. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLH 200004 Ostoja Wigierska w Nadleśnictwie Głębokki Bród.....	100

Ryc. 25. Powierzchnia typów siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH 200007 Ostoja Sejneńska w Nadleśnictwie Głęboki Bród.....	106
Ryc. 26. Udział gatunków drzew w lasach PLH 200007 Ostoja Sejneńska w Nadleśnictwie Głęboki Bród.....	107
Ryc. 27. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLH 200007 Ostoja Sejneńska w Nadleśnictwie Głęboki Bród.....	107
Ryc. 28. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasu w PLH 200007 Ostoja Sejneńska w Nadleśnictwie Głęboki Bród.....	108
Ryc. 29. Udział [%] powierzchniowy gatunków panujących w typach siedliskowych lasu w PLH 200007 Ostoja Sejneńska w Nadleśnictwie Głęboki Bród.....	108
Ryc. 30. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku wg gatunków panujących w nadleśnictwie według stanu 2012, z docelową tabelą według stanu na 2021 r.....	147
Ryc. 31. Porównanie powierzchni drzewostanów 100-letnich i starszych w powierzchni leśnej Nadleśnictwa Głęboki Bród według stanu na 2012 r. i prognozy na 2021 r...	148

**SPIS TABEL**

*Strona*

Tabela 1. Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu .....	25
Tabela 2. Charakterystyka regionu.....	36
Tabela 3. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności .....	37
Tabela 4. Udział procentowy powierzchni typów gleb w Nadleśnictwie Głębokki Bród (wg operatu glebowo-siedliskowego) .....	39
Tabela 5. Siedliska Nadleśnictwa Głębokki Bród w ujęciu powierzchniowym i procentowym	44
Tabela 6. Powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich według gatunków panujących w Nadleśnictwie Głębokki Bród .....	49
Tabela 7. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa .....	50
Tabela 8. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa w rozbiciu na stan wykształcenia i zachowania siedliska przyrodniczego .....	50
Tabela 9. Zestawienie form ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.....	52
Tabela 10. Wykaz kategorii lasów HCVF wyznaczonych w Nadleśnictwie Głębokki Bród (dane nadleśnictwa, stan na rok 2011). .....	72
Tabela 11. Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG „Puszcza Augustowska” PLB 200002 .....	74
Tabela 12. Typy siedlisk będących przedmiotem ochrony w „Puszcza Augustowska” PLB 200002 w Nadleśnictwie Głębokki Bród.....	76
Tabela 13. Typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG na obszarze „Ostoja Augustowska” – PLH 200005.....	80
Tabela 14. Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005 .....	81
Tabela 15. Regularnie występujące Ptaki Migrujące wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005.....	82
Tabela 16. Ssaki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005 .....	83
Tabela 17. Płazy i gady wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005.....	83
Tabela 18. Ryby wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005 .....	84
Tabela 19. Bezkręgowce wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005.....	84
Tabela 20. Rośliny wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Augustowska” – PLH 200005 .....	84
Tabela 21. Inne ważne gatunki zwierząt i roślin występujące na terenie „Puszcza Augustowska” PLH 200005 .....	85
Tabela 22. Typy siedlisk będących przedmiotem ochrony w „Ostoja Augustowska” PLH 200002 w Nadleśnictwie Głębokki Bród.....	88
Tabela 23. Typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG na obszarze „Ostoi Wigierskiej” PLH 200004 .....	92
Tabela 24. Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG „Ostoja Wigierska” PLH 200004 .....	93
Tabela 25. Ssaki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Wigierska” PLH 200004 .....	94

Tabela 26. Płazy i gady wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Wigierska” PLH 200004 .....	95
Tabela 27. Ryby wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Wigierska” PLH200004 .....	95
Tabela 28. Bezkręgowce wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/„Ostoja Wigierska” PLH 200004 .....	95
Tabela 29. Rośliny wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Wigierska” PLH 200004 .....	96
Tabela 30. Inne ważne gatunki zwierząt i roślin występujące na terenie „Ostoja Wigierska” PLH 200004 .....	96
Tabela 31. Typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG n aobszarze „Ostoi Sejneńskiej” PLH 200007 .....	101
Tabela 32. Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG „Ostoja Sejneńska” PLH 200007 .....	102
Tabela 33. Regularnie występujące Ptaki Migrujące wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG „Ostoja Sejneńska” PLH 200007 .....	102
Tabela 34. Ssaki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Sejneńska” PLH 200007 .....	103
Tabela 35. Płazy i gady wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Sejneńska” PLH 200007 .....	103
Tabela 36. Ryby wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Sejneńska” PLH 200007 .....	103
Tabela 37. Rośliny wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG „Ostoja Sejneńska” PLH 200007 .....	104
Tabela 38. Inne ważne gatunki zwierząt i roślin występujące na terenie „Ostoja Sejneńska” PLH 200007 .....	104
Tabela 39. Typy siedlisk będących przedmiotem ochrony w obszarze „Ostoja Sejneńska” PLH 200007 w Nadleśnictwie Głęboki Bród.....	106
Tabela 40. Analiza wpływu zabiegów zaprojektowanych w Planie na chronione gatunki (w tabeli pominięto gatunki pospolite, licznie występujące, objęte ochroną częściową np. konwalia majowa, kruszyna pospolita itp.).....	116
Tabela 41. Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa Głęboki Bród .....	128
Tabela 42. Rodzaje planowanych zabiegów w drzewostanach z siedliskami przyrodniczymi Natura 2000 .....	131
Tabela 43. Rodzaje zagrożeń dla gatunków chronionych roślin w ramach sieci Natura 2000 .....	135
Tabela 44. Oddziaływanie na gatunki ptaków na obszarze całego nadleśnictwa, wymienionych w SDF. ....	137
Tabela 45. Oddziaływanie na gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków) na obszarze całego nadleśnictwa, wymienionych w SDF. ....	142
Tabela 46. Propozycje składów gatunkowych dla drzewostanów na siedliskach przyrodniczych w Puszczy Augustowskiej – na podstawie opracowania J.M. Matuszkiewicza oraz BULiGL Białystok .....	143
Tabela 47. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku wg gatunków panujących w nadleśnictwie według stanu na 2012, z docelową tabelą według stanu na 2021 r. ....	146
Tabela 48. Przewidywana zmiana powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich w nadleśnictwie w latach 2012-2021 .....	147

Tabela 49. Zestawienie sposobów ograniczania negatywnych oddziaływań zabiegów na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego..... 149