

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W BIAŁYMSTOKU

Projekt

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA POMORZE
NA OKRES 01.01.2023 – 31.12.2032**



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Białymstoku

Wykonano na zlecenie
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku

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

Prognozę opracował
mgr inż. Michał Czaplejewicz – *Taksator*

Nadzór nad opracowaniem
mgr inż. Janusz Porowski – *Starszy Inspektor Nadzoru i Kontroli*

Białystok 2022

Spis treści

1. WSTĘP	7
2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	8
3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJEĆ	11
4. INFORMACJE OGÓLNE	14
4.1. Podstawy formalno-prawne, zakres i cel prognozy.....	14
4.2. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy	18
4.3. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Pomorze - zawartość.....	19
4.4. Stopień szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń <i>Planu</i>	20
4.5. Główne cele Planu Urządzenia Lasu.....	22
4.6. Powiązanie PUL z innymi dokumentami.....	27
4.7. Metody analizy skutków realizacji postanowień PUL oraz częstotliwość jej przeprowadzania.....	28
4.8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	29
5. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	29
5.1. Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa.....	29
5.1.1. Położenie	29
5.1.2. Lesistość	32
5.1.3. Dominujące funkcje lasów	32
5.2. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa	33
5.2.1. Rzeźba terenu i typy gleb.....	33
5.2.2. Wody.....	35
5.2.3. Typy siedliskowe lasu	38
5.2.4. Drzewostany.....	39
5.2.5. Zbiorowiska roślinne.....	42
5.2.6. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej	44
5.2.7. Martwe drewno	46
5.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa	47
5.3.1. Rezerwaty przyrody	47
5.3.2. Obszary chronionego krajobrazu.....	49
5.3.3. Obszary Natura 2000.....	51
5.3.4. Pomniki przyrody.....	55
5.3.5. Użytki ekologiczne.....	56
5.3.6. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt.....	56
5.4. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem... 57	
5.4.1. Puszcza Augustowska PLB200002	57
5.4.2. Ostoja Augustowska PLH200005	61

5.4.3.	Pojezierze Sejneńskie PLH200007	64
5.5.	Grunty przeznaczone do zalesienia	67
5.6.	Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną	67
5.7.	Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji <i>Planu</i>	68
5.8.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji <i>Planu</i>	68
6.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	71
6.1.	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	71
6.2.	Oddziaływanie na ludzi	73
6.3.	Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów	73
6.4.	Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków zwierząt	83
6.5.	Wpływ gatunków obcych geograficznie	86
6.6.	Oddziaływanie na wodę	86
6.7.	Oddziaływanie na powietrze	87
6.8.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	87
6.9.	Oddziaływanie na krajobraz	87
6.10.	Oddziaływanie na klimat	88
6.11.	Oddziaływanie na zasoby naturalne	89
6.12.	Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej	90
6.13.	Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000	90
6.14.	Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze występujące poza obszarami Natura 2000	91
6.15.	Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na rośliny i zwierzęta na podstawie analizy przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów	92
6.16.	Porównanie zalecanych składów gatunkowych i typów drzewostanów ze składami gatunkowymi siedlisk przyrodniczych	96
6.17.	Oddziaływanie na obszary NATURA 2000	98
6.17.1.	Przewidywane oddziaływanie na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000	100
6.17.2.	Przewidywane oddziaływanie na gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000	110
6.17.3.	Przewidywane oddziaływanie PUL na integralność obszarów Natura 2000 oraz oddziaływanie skumulowane	126
6.18.	Wpływ oddziaływania planu na inne formy ochrony przyrody	127
6.18.1.	Wpływ oddziaływania planu na rezerваты przyrody	127
6.18.2.	Wpływ oddziaływania planu na obszary chronionego krajobrazu	127
6.18.3.	Wpływ oddziaływania planu na pomniki przyrody	128
6.18.4.	Wpływ oddziaływania Planu na korytarze ekologiczne	128

6.19.	Zbiorcza ocena oddziaływania PUL na środowisko	128
7.	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU	129
7.1.	Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko.....	129
7.2.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w Planie oraz uzasadnienie ich wyboru	133
8.	PODSUMOWANIE OPRACOWANIA	135
9.	LITERATURA	136
10.	ZAŁĄCZNIKI	140
11.	SPIS TABEL	147

1. WSTĘP

Gospodarka leśna w Polsce realizowana jest zgodnie z Ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (Dz. U. z 1991 r. nr 101 poz. 444, z późn. zm.). Na poziomie nadleśnictwa prowadzona jest według planu urządzenia lasu (PUL - podstawowy dokument gospodarki leśnej). Wszelkie zabiegi, czyli wytyczne planu przeprowadzane w lasach, mogą w mniejszym lub większym stopniu wpływać na środowisko. Zgodnie z *ustawą 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.2008 nr 199, poz. 1227 z późn. zm.), zwanej dalej ustawą OOS, organy opracowujące projekty wymienione w art. 46 tej ustawy, są zobligowane do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania danego projektu na środowisko. Ustawa ta zobowiązuje Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe do posiadania dokumentu strategicznej oceny oddziaływania planu na środowisko dla danego nadleśnictwa, dla którego wykonano PUL.

2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza Prognoza Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Pomorze na lata 2023 – 2032, zwanych dalej odpowiednio *Prognozą i Planem*, opracowana została na podstawie umowy zawartej przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, a Regionalną Dyrekcją 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 2013 roku przez zespół powołany przez Ministra Środowiska pod kierownictwem Edwarda Lenarta oraz uzgodnieniem z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Białymstoku (Załącznik 1).

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym opracowania *Prognozy* oddziaływania na środowisko dla *Planu*, 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* (Art. 46). Wynikający z ustawy obowiązek uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości *Prognozy* został określony przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku w uzgodnieniu z dnia 2.02.2021 r. (WPN.611.1.2021.MW).

Nadleśnictwo obejmuje powierzchnię 15870,94 ha gruntów Skarbu Państwa.

Pod względem administracyjnym nadleśnictwo położone jest w północno-wschodniej części województwa podlaskiego, na terenie powiatu augustowskiego (gmina Płaska) oraz sejneńskiego (gmina Giby, gmina Sejny – miejska oraz gmina Sejny – wiejska).

Klimat tego obszaru jest surowy, cechuje go stosunkowo krótki okres wegetacji, późne wiosenne i wczesne jesienne przymrozki, duża względna wilgotność powietrza, maksimum opadów przypadające na okres letni oraz dominacja wiatrów z sektora zachodniego.

Średnia lesistość dla gmin nadleśnictwa wynosi ok. 47%.

Lasy ochronne występują na powierzchni 3356,60 ha, co stanowi 21,6 % wszystkich lasów nadleśnictwa. W Nadleśnictwie Pomorze zdecydowanie dominują lasy wodochronne (10,5%) oraz stanowiące ostoje zwierząt (5%). W dalszej kolejności są to lasy badawcze (2,9%), stanowiące cenne fragmenty przyrody (1,9%), nasienne (1,8%) oraz glebochronne (0,1%). Rezerваты stanowią 2,9% powierzchni, a lasy gospodarcze 74,9%.

Drzewostany nadleśnictwa tworzy głównie sosna z udziałem 90%. Świerk panuje w 5,9% drzewostanów, dąb 0,8%, brzoza 0,8%, olsza 2,3% a pozostałe gatunki 0,3% (powierzchni według gatunków panujących).

Na terenie nadleśnictwa przeważają gleby rdzawe (79,1%), a dominującymi typami siedliskowym lasu są bór mieszany świeży (47,2%) oraz bór świeży (32,8%).

Na gruntach Nadleśnictwa Pomorze ochroną powierzchniową i indywidualną objęto:

- 4 rezerваты przyrody: Kukle, Łempis, Pomorze, Tobolinka. Powierzchnia ogólna rezerwatów w granicach nadleśnictwa wynosi 499,89 ha (leśna 445,23 ha) co stanowi 3,1% całej powierzchni leśnej nadleśnictwa
- 3 obszary Natura 2000:
 - PLB200002 Puszcza Augustowska;
 - PLH200005 Ostoja Augustowska;
 - PLB200007 Pojezierze Sejneńskie.

- 2 obszary chronionego krajobrazu
 - Pojezierze Sejneńskie
 - Puszcza i Jeziora Augustowskie
- 22 pomniki przyrody, w tym:
 - 17 pojedynczych drzew
 - 5 grup drzew

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Pomorze możliwe jest występowanie:

- 126 gatunków roślin objętych ochroną: 42-ścisłą, 84- częściową
- 2 gatunki grzybów nielichenizujących objętych ochroną częściową
- 20 gatunków porostów objętych ochroną: 8 – ścisłą, 12 – częściową.
- 205 gatunków zwierząt objętych ochroną prawną, w tym:
 - 28 bezkręgowców (6 objętych ochroną ścisłą i 22 częściową),
 - 4 kręgowców i ryb kostnych (objęte ochroną częściową),
 - 12 płazów (4 objętych ochroną ścisłą i 8 częściową),
 - 5 gadów objętych ochroną częściową,
 - 136 ptaków (128 objętych ochroną ścisłą i 8 częściową),
 - 26 ssaków (17 objęte ochroną ścisłą i 9 częściową).

Na terenie zarządzanym przez nadleśnictwo występuje 12 siedlisk przyrodniczych, (3 siedliska leśne i 9 nieleśnych).

Nieleśne siedliska przyrodnicze zajmują 76,58 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 941,88 ha. Część powierzchni tych siedlisk planowana jest do użytkowania (rębnie) i zabiegów pielęgnacyjnych.

Powierzchnia starodrzewów stanowi 15,2% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa.

Plan jest powiązany z innymi dokumentami obejmującymi obszar nadleśnictwa, a mianowicie planami ochrony i strategiami rozwoju na szczeblu województwa, powiatu i gminy, planami zadań ochronnych obszarów Natura 2000, 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 ww. planów z ustaleniami *Planu* Nadleśnictwa Pomorze.

Do głównych problemów ochrony środowiska na tym terenie zaliczono: brak inwentaryzacji przyrodniczych dla części gatunków roślin i zwierząt (w szczególności z Załącznika I i II DS i DP), brak planu ochrony rezerwatów oraz niedostosowanie zapisów PZO do aktualnego stanu i rozmieszczenia siedlisk.

Przy sporządzaniu Prognozy zastosowano zasadniczo dwie metody oceny. Pierwsza metoda, analiz przestrzennych, polegająca 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 (podstawa § 8 pkt 1.1-1.3 IUL), organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną przyrody, inwentaryzacji LP, inwentaryzacji BULiGL, inwentaryzacji przyrodniczych w obszarach Natura 2000, oraz materiałów publikowanych i niepublikowanych. Ocena wyników analiz

oparto na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych. Przyjęto zasadę, że prezentacja wyników analiz ma formę macierzy.

Druga metoda – analiz eksperckich, polegająca na ocenie wpływu zapisów *Planu* na potencjalne siedliska gatunków zwierząt. Ten rodzaj analizy stosowano dla gatunków zwierząt występujących na terenie nadleśnictwa, ale niezinventaryzowanych dostatecznie (brak danych przestrzennych). Metoda ta pozwala na ocenę wpływu *Planu* na siedliska zwierząt, a poprzez wyniki tej oceny na populacje zwierząt, o których wiemy, że bytują na danym terenie, natomiast nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku. Zasadniczo oceny dokonano dla siedlisk optymalnych. Siedliska suboptymalne oceniano pod kątem możliwości migracji gatunków.

W ramach oddziaływania ustaleń *Planu* na środowisko przeanalizowano:

- oddziaływanie na różnorodność biologiczną na 3 poziomach: populacji, gatunkowym i ekosystemowym - wpływ *Planu* uznano za dodatni. W *Planie* zamieszczono zapisy pozwalające zminimalizować ryzyko obniżenia różnorodności biologicznej,
- oddziaływanie na ludzi - wpływ *Planu* uznano za dodatni,
- oddziaływanie na rośliny, grzyby i zwierzęta - przeprowadzono analizy dla grup gatunków: a) będące przedmiotem zainteresowania wspólnoty, b) chronione. Po uwzględnieniu zapisów *Programu Ochrony Przyrody* i realizowaniu planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, realizacja *Planu* będzie miała wpływ obojętny,
- oddziaływanie na wodę - ustalenia *Planu* nie wpływają negatywnie na wody znajdujące się na terenie nadleśnictwa,
- oddziaływanie na powietrze - stwierdzono dodatni wpływ *Planu* na powietrze atmosferyczne,
- oddziaływanie na powierzchnię ziemi - oddziaływanie krótkoterminowe *Planu* może być negatywne, jednak łączne ma wpływ obojętny,
- oddziaływanie na krajobraz - stwierdzono dodatni wpływ *Planu* na krajobraz. W ochronie krajobrazu mają pomóc zaplanowane w *Programie Ochrony Przyrody* wskazania,
- oddziaływanie na klimat - gospodarka leśna poprzez promowanie trwałego rozwoju lasów w Polsce sprzyja zachowaniu korzystnego wpływu lasów na klimat, akumulację CO₂ oraz zapobieganie powstawaniu pożarów (jako czynnika uwalniającego CO₂) - wpływ *Planu* uznano za dodatni,
- 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 *Planu* mogły oddziaływać negatywnie na zasoby naturalne,
- oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej - lokalizacja obiektów znana jest administracji LP i zaznaczona jest na odpowiednich mapach tematycznych, będących załącznikiem *Planu*. Nie stwierdzono negatywnego wpływu na te elementy.

Nie stwierdzono, aby *Plan* mógł oddziaływać negatywnie transgranicznie na środowisko. Nie stwierdzono, aby działania zapisane w *Planie* miały negatywny wpływ na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu oraz na pomniki przyrody.

Osobnym analizowanym i ocenianym zagadnieniem jest wpływ ustaleń *Planu* na gatunki i siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000. Mając na względzie potrzebę ochrony siedlisk przyrodniczych w całym ich zasięgu występowania (również poza obszarami Natura 2000), dokonano również analizy wpływu *Planu* na

zachowanie tych siedlisk. Wykazano brak znaczącego wpływu na siedliska nieleśne oraz dodatni wpływ na leśne siedliska przyrodnicze, zarówno w obszarach jak i poza obszarami Natura 2000.

W odniesieniu do powierzchni projektowanych do odnowienia, a uznanych jako leśne siedliska przyrodnicze, przeanalizowano również zgodność projektowanych składów gatunkowych odnowień i typów drzewostanów wg *Planu* ze składami gatunkowymi drzewostanów naturalnych. Po przeprowadzonych analizach nie stwierdzono rozbieżności, między projektowanymi składami odnowień oraz gospodarczymi typami drzewostanów, a naturalnymi składami gatunkowymi lasu na tych siedliskach. W związku z powyższym uznano, że *Plan* w zakresie projektowanych składów gatunkowych odnowień nie wpływa negatywnie na siedliska przyrodnicze z Załącznika I DS.

Zaplanowane działania hodowlano-ochronne poddano analizie pod kątem zgodności z działaniami ochronnymi i celami działań ochronnych zawartymi w planach zadań ochronnych obszarów Natura 2000. Założenia *Planu* są zgodne z działaniami ochronnymi ustalonymi w PZO.

Generalnym wnioskiem wynikającym z niniejszej *Prognozy* jest stwierdzenie, że **projekt *Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Pomorze* nie wpływa negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 występujących na obszarze realizacji *Planu*. Realizacja projektu *Planu* nie spowoduje również negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko.**

3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJEĆ

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.
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.
DW	Ramowa Dyrektywa Wodna.
GIS	System Informacji Geograficznej (<i>ang. Geographic Information System</i>).
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.
GIOŚ	Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska.
Gniazdo	Nieodnowiona lub odnowiona powierzchnia o areale do 50 arów, które występuje w drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębego odpowiednimi rębniemi złożonymi. W standardzie LMN gniazda kwalifikowane są do powierzchni niestanowiących wyłączeń.
GPS	(<i>ang. Global Positioning System</i>), system nawigacji satelitarnej.
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.
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.
Kępa ekologiczna	Fragment drzewostanu pozostawiony do naturalnego rozkładu w drzewostanach użytkowanych rębniami.
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.
KDO	Klasa do odnowienia. Zaliczane są tu drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną, ale nie spełniają kryteriów KO, tzn. wymagają uprzedniego odnowienia.
KPZK	Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju.
KPZL	Krajowy Program Zwiększania Lesistości.
KRLMP	Krajowy Rejestr Leśnego Materiału Podstawowego
KZP	Komisja Założeń Planu. Narada organizowana przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych przed rozpoczęciem prac nad planem, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania planu.
LMN	Leśna Mapa Numeryczna.
LP	Lasy Państwowe.
Miąższość (zasobność)	Jest to objętość drzewa (drewna) mierzona w m ³ . Określa się ogólną miąższość drzewostanów w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów, oraz przeciętną miąższość na 1 ha, zwaną zasobnością.
MŚ	Ministerstwo Środowiska.
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
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.
Odnawianie (odnowienie)	Ponowne wprowadzenie roślinności leśnej (drzewa) na powierzchnię leśną, uprzednio objętą użytkowaniem rębny, czyli wycinką drzew. Może mieć charakter odnowienia naturalnego lub sztucznego.
OOS	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.
PPWIS	Podlaski Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny
PTOP	Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków.
POiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.
Plan [PUL]	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.
Program [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.
PZO	Plan Zadań Ochronnych.
Rb I	Rębnia zupełna. Polega na jednorazowym usunięciu z określonej powierzchni 95% drzewostanu w celu wprowadzenia gatunków światłożądnych, zgodnych z siedliskiem.
Rb III	Rębnia gniazdowa. Jest to sposób zagospodarowania lasu, w którym otrzymujemy drzewostany o zmieszaniu kępowym. Płaty gatunku lub gatunków domieszkowych rozwijają się na jednogatunkowych (w zasadzie) gniazdach, przy osłonie bocznej bądź górnej i uzyskują niezbędne wyprzedzenie względem gatunku głównego odnawianego na powierzchni międzygniazdowej. Zasady Hodowli Lasu przewidują dla rębni gniazdowych średni okres odnowienia jednej strefy (11-20 lat). Jeżeli na gniazdach mają być odnawiane gatunki różniące się tempem wzrostu w młodości, to gniazda mogą być wykonane w kilku nawrotach, rozpoczynając od tych dla gatunku rosnącego najwolniej.
Rb IIIa	Rębnia gniazdowa zupełna. Sposób zagospodarowania lasu polegający w pierwszym etapie na wycięciu gniazd. W drugim etapie następuje całkowite usunięcie drzewostanu z powierzchni między gniazdami, z ewentualnym pozostawieniem części starodrzewu oraz nasienników. Cięcia wykonuje się, gdy odnowienie na gniazdach osiąga wysokość minimum 1 m i zwarcie. Na powierzchni między gniazdami wprowadza się odnowienie sztuczne gatunków światłożądnych. Rębnia ta jest stosowana na strefach manipulacyjnych o szerokości 80-100 m lub powierzchni do 6 ha
Rb IIIb	Sposób zagospodarowania lasu polegający na jednorazowym lub dwukrotnym zakładaniu gniazd w strefach manipulacyjnych o szerokości 100-150 m na powierzchni 6-9 ha w całych pododdziałach w celu wprowadzenia dębu z grupową domieszką gatunków II piętra (grab, lipa) i ewentualne wykorzystanie gatunków szybko rosnących i osłonowych (modrzew, brzoza) na gniazdach oraz z cięciami częściowymi na powierzchni międzygniazdowej w celu uzyskania odnowienia naturalnego gatunków ciężkonasiennych (dąb). Na powierzchnię nieodnowioną samosiewem wprowadza się, po cięciu uprzątającym, gatunki światłożądne zgodne z typem drzewostanu.
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. Okres odnowienia w rębniach stopniowych jest długi lub bardzo długi, od 20 do 50 i więcej lat.
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych.
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.
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.
Siedlisko przyrodnicze	Obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne.
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych – baza danych i oprogramowanie służące bieżącej pracy, planowaniu i kontroli w nadleśnictwie.
SOOS	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).
Starodrzew	Drzewostan, w którym gatunek panujący (zapisany na pierwszym miejscu w opisie taksacyjnym lasu) ma 101 i więcej lat.
TD	Typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny.
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 łąkowe.
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 niepożądanych; trzebież wczesna polepsza jakość surowca drzewnego, 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 ich jakości, usuwaniu elementów szkodliwych i poprawianiu warunków wzrostu cennych składników drzewostanów.
Wydzielenie	Elementarna jednostka ewidencyjna i planistyczna, wymagająca wyodrębnienia jej w taksacji lasu, ze względu na konieczność odmiennego traktowania gospodarczego lub ochronnego.
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.

4. INFORMACJE OGÓLNE

4.1. Podstawy formalno-prawne, zakres i cel prognozy

Prognozę oddziaływania na środowisko - zwaną dalej *Prognozą* - sporządzono na podstawie umowy nr ZI.271.17.2021 zawartej w dniu 5 maja 2021 r. w Białymstoku, pomiędzy Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Białymstoku, a Biurem Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. Przedmiotem *Prognozy* jest projekt Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Pomorze – zwany dalej *Planem*.

Plan jest podstawowym dokumentem regulującym prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Obowiązek sporządzania *Planu* wynika wprost z Ustawy o lasach

z 28 września 1991 r. (Dz. U. 1991 nr 101 poz. 444 z późn. zm.), 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 „*polityki, strategii, planu i programu w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*”, lub planów „*których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000*” wynika z ustawy OOS (Art. 46, Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Z Art. 51 ustawy OOS, wynika, że organ sporządzający *Plan* 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 OOS stwierdza, że zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w *Prognozie* zostaje uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska. Uzgodnienie takie zostało przeprowadzone. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku określił zakres i stopień szczegółowości *Prognozy* w piśmie z dnia 29 stycznia 2021 r. (znak: WPN.611.2.2021.MW).

Podstawą prawną opracowania niniejszego dokumentu jest:

- 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. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Opracowanie *Prognozy* opiera się również o następujące akty prawne:

- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz. U. 1989 nr 30 poz. 163 z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. 1991 nr 81 poz. 351 z późn. zm.),
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. 1991 nr 101 poz. 444 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. 1995 nr 16 poz. 98 z późn. zm.),
- Ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz. U. 1995 nr 147 poz. 713 z późn. zm.),
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. 2003 nr 80 poz. 717 z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz. U. 2003 nr 162 poz. 1586 z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 nr poz. 880 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. 2021 poz. 1718);

- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 nr 75 poz. 493 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz. U. 2008 nr 82 poz. 501),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 34, poz. 186),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 10 września 2019 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1712 z późniejszymi zmianami),

Uwzględniono też następujące akty:

prawa krajowego:

- Polityka Leśna Państwa z dnia 22 kwietnia 1997 r;
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030;
- Zarządzenie nr 40/2020 Dyrektora RDLP w Białymstoku z dnia 21 października 2020 r. w sprawie procedury monitoringu przyrodniczego oraz oceny wpływu zabiegów gospodarczych na różnorodność biologiczną w lasach (znak: ZP.720.31.2020).

prawa wspólnotowego:

- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk dzikiej fauny i flory (z późniejszymi zmianami);
- Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- 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 Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;

porozumień międzynarodowych:

- Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (podpisana 2 lutego 1971 w Ramsar);
- Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego (przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu).
- 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 Berneńska - konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie);
- Konwencja o różnorodności biologicznej - przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro (ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.);

4.2. 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 i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu*”. Pierwszym krokiem było zebranie informacji o dostępnych danych na temat występowania i lokalizacji gatunków i siedlisk chronionych (w tym będących przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000), położonych w granicach nadleśnictwa oraz innych danych opisujących stan środowiska przyrodniczego.

Ponieważ decydującym czynnikiem wpływu na środowisko są zaplanowane działania zapisane w *Planie*, w formie szczegółowych wskazań, co i gdzie powinno być wykonane, podstawową metodą analizy ich wpływu na środowisko jest porównanie w układzie przestrzennym rozmieszczenia zaplanowanych działań z danymi o elementach środowiska przyrodniczego. Analizę tę przeprowadzono w dwóch postaciach:

- porównanie przestrzenne za pomocą technik GIS,
- zestawienie danych w tabelach informacji o planowanych działaniach.

Techniki GIS umożliwiły wykonanie przestrzennych analiz rozmieszczenia zaplanowanych działań w odniesieniu do lokalizacji wybranych obiektów przyrodniczych takich jak: miejsca występowania gatunków ptaków, siedliska przyrodnicze, obiekty chronione itd. 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 zwierząt. Na tak wytypowane obszary zostały nałożone mapy (warstwy) zaplanowanych zabiegów. W ten sposób zostały wytypowane potencjalne obszary konfliktowe (dla tej analizy), które zostały następnie szczegółowo przeanalizowane pod kątem wykonywanych działań i stopnia ich wpływu na określony gatunek (siedlisko gatunku), siedlisko przyrodnicze.

Dla wytypowanych obszarów konfliktowych zostały wykonane tabele pomocnicze. Zawierały one wykazy wydzieleni leśnych w ramach określonych obszarów konfliktowych z wyszczególnionymi rodzajami zabiegów w grupach działań 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), pielęgnowanie drzewostanów (TP, TW, CW, CP i CP-P) i odnowienia. Ponadto wyszczególniono pozycje bez wskazań gospodarczych. Nadleśnictwo nie planuje zalesień wobec czego nie było potrzeby zamieszczania tego zabiegu w zestawieniach.

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

Dla gatunków zwierząt występujących na terenie nadleśnictwa, dla których brak danych przestrzennych, przeprowadzono analizy eksperckie polegające na ocenie wpływu zapisów PUL na potencjalne siedliska (optymalne) gatunków zwierząt. W tym wariancie prognozowania posłkowano się analizami przestrzennymi i ilościowymi (na początek i koniec obowiązywania planu) występowania starodrzewów, udziału poszczególnych gatunków lasotwórczych, struktury wiekowej drzewostanów (analiza klas wieków) oraz rozmieszczeniem rębni III i IV. Zestawienia, które posłużyły do analizy znajdują się w rozdziałach 6.15. oraz 6.17. *Prognozy*. Metoda ta pozwala ustalić prognozę oceny wpływu PUL na populacje zwierząt, o których wiemy, że bytują na danym terenie, natomiast nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku.

W przypadku ptaków z załącznika I DP występujących na terenie nadleśnictwa, w granicach obszarów ochrony ptaków Natura 2000, dokonano analizy wpływu zabiegów gospodarczych na ich siedliska zdefiniowane zinwentaryzowanymi stanowiskami występowania, a dla gatunków wymagających ustanowienia ochrony strefowej również obszarem stref.

Przy określaniu wymagań ekologicznych oraz zagrożeń dla poszczególnych gatunków i siedlisk korzystano z publikacji MŚ „*Poradniki ochrony siedlisk i gatunków - przewodnik metodyczny*” oraz raportów GIOŚ z monitoringu środowiska. W przypadku ustalania składów gatunkowych upraw w ramach zbiorowisk reprezentujących poszczególne typy siedlisk Natura 2000 oparto się na pracach: „*Lasy północno-wschodniej Polski*” [SOKOŁOWSKI 2006], „*Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski*” [MATUSZKIEWICZ 2007] oraz *Poradnikach ochrony siedlisk Natura 2000*.

4.3. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Pomorze - zawartość

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

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. materiały kartograficzne.

Części te zawarte są w następujących tomach:

Tom I – *Elaborat* zawierający:

1. opis ogólny 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.

Tom I – 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.

Tom II – szczegółowe dane inwentaryzacyjne zebrane dla każdego obrębu w oddzielny tom, w skład którego wchodzi:

1. opis taksacyjny lasu,
2. zestawienia i tabele zbiorcze:
 - wykaz projektowanych cięć rębnych,
 - wykaz projektowanych cięć przedrębnych,
 - wykaz wskazań gospodarczych w zakresie hodowli lasu.

Ostatnim elementem składowym *Planu* są mapy tematyczne w różnej skali.

4.4. Stopień szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń *Planu*

Najbardziej istotnym elementem *Planu*, podlegającym ocenie wpływu na środowisko, są zaprojektowane zadania i wskazania gospodarcze. Zadania gospodarcze są wynikiem podsumowania wszystkich zaprojektowanych prac 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* oraz ich sumaryczne oddziaływanie.

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

Rodzaj zabiegu lub zapisu w Planie	Szczegółowość informacji zapisana w Planie	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis
1	2	3	4
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 Planu
Wydzielenia bez wskazań gospodarczych	Do konkretnego wydzielenia	Brak	Brak wskazania gospodarczego dla danego wydzielenia
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.
Pielęgnowanie drzewostanów (CW, CP, CP-P, TW, TP)	Do konkretnego wydzielenia	W przypadku preferowania gatunków niezgodnych z typem lasu	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obowiązkowo wykonać w trakcie obowiązywania Planu.
Zalesienia	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne – w przypadku zalesienia siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	Nie dotyczy nadleśnictwa
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku niektórych siedlisk i gatunków, zależnie od liczby stanowisk oraz terminu realizacji	Użytkowanie rębnią I wiąże się z usunięciem ok. 95% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 4 ha). Sposób zagospodarowania został przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu oraz typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy
Rębnia III i IV	Do konkretnego wydzielenia	Mogą, ale nie muszą oddziaływać negatywnie w zależności od terminu realizacji	Rębnia gniazdowa i stopniowa – odnowienie pod osłoną drzewostanu; odnowienie sztuczne bądź naturalne

Rodzaj zabiegu lub zapisu w Planie	Szczegółowość informacji zapisana w Planie	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis
1	2	3	4
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydzielania, ale do typów siedliskowych lasu	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Zaplanowane dla każdego zespołu roślinnego w ramach typu siedliskowego lasu; składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu
Zalecenia zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy; w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydziałów	Nie występuje, ponieważ zapisy z Programu 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.

Tabela 2. Powierzchnia zadań z podziałem na obligatoryjne i określone kierunkowo

Wykaz zadań	Powierzchnia ha
1	2
POZYSKANIE DREWNA (OBLIGATORYJNE)	
w tym:	
a) powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu rębnym	1139,82
b) powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębnym	9358,36
PIELĘGNOWANIE LASU (OBLIGATORYJNE)	
w tym:	
a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw	394,11
b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników	728,21
c) trzebieże	9227,30
POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO	
Zadania dotyczące zalesień i odnowień:	
a) zalesienia gruntów przeznaczonych do zalesienia	0
b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów	207,21
c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębego	1060,09
w tym zrębami zupełnymi	681,74
d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień	4,45
e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień	106,30
f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów	0
g) orientacyjna powierzchnia melioracji	841,22
w tym wodnych	0

4.5. Główne cele Planu Urządzenia Lasu

Wg IUL do głównych celów i zadań urządzania lasu należą:

- 1) Inwentaryzacja oraz ocena stanu lasu, w tym siedlisk i drzewostanów, wraz ze sporządzeniem syntetycznego opisu taksacyjnego poszczególnych wyłączeń taksacyjnych, a także wykonaniem odpowiednich zestawień zbiorczych;
- 2) Rozpoznanie walorów przyrodniczych w lasach oraz określenie sposobów postępowania gospodarczego z uwzględnieniem potrzeb z zakresu ochrony przyrody;
- 3) Rozpoznanie podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska;
- 4) Zebranie informacji w sprawie programu ochrony przyrody, w tym dotyczących obszaru Natura 2000, wraz z aktualizacją i weryfikacją dotychczasowego programu ochrony przyrody;
- 5) Sformułowanie celów, zasad i sposobów realizacji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- 6) Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania ustaleń planu urządzenia lasu na środowisko wraz z opracowaniem wymaganej prognozy;
- 7) Rozpoznanie ekonomicznych warunków gospodarki leśnej oraz określenia spodziewanych efektów ekonomicznych tej gospodarki w urządzanym nadleśnictwie;
- 8) Określenie długo- oraz średniookresowych hodowlanych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu, umożliwiających formułowanie celów doraźnych w poszczególnych drzewostanach;
- 9) Projektowanie pożądaných typów drzewostanów oraz możliwie zróżnicowanej budowy lasu (wiekowej i przestrzennej);
- 10) Ustalenie etatów cięć głównego użytkowania lasu (rębego oraz przedrębego);
- 11) Projektowanie odnowień, zalesień oraz zadań z zakresu pielęgnowania lasu;
- 12) Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej;
- 13) Określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej w lasach;
- 14) Określenie potrzeb w zakresie remontów oraz budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji;
- 15) Zobrazowania przestrzennego, w formie odpowiednich map, podstawowych danych o urządzanym obiekcie, dotyczących szczególnie: obszarów chronionych i funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz wybranych zadań gospodarki leśnej;
- 16) Sporządzenia ogólnego opisu lasów, zawierającego m.in.: ogólną charakterystykę urządzanego obiektu, analizę gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu, analizę stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem kierunku ich rozwoju oraz pożądanego stanu, cele gospodarki przyszłej, program ochrony przyrody, zestawienia przewidywanych zadań (obligatoryjnych oraz fakultatywnych, zwanych dalej wskazaniem) oraz prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec planowanego okresu gospodarczego.

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 najbardziej zgodnych z naturalnym cyklem rozwoju ekosystemu leśnego i z jednoczesnym zapewnieniem jak najlepszej jakości drzewostanu. 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 lasu i ochrony przyrody.

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. Realizacja tego celu w specyfice Nadleśnictwa Pomorze będzie polegać m. in. na podnoszeniu odporności drzewostanów, na działaniu czynników abiotycznych i biotycznych, poprzez stopniową przebudowę litych drzewostanów jednogeneracyjnych, na wielogatunkowe z udziałem drzew liściastych o zróżnicowanej strukturze wiekowej.

Pod względem prawnym gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego planu urządzenia lasu.

Szczegół międzynarodowy:

Zgodnie z Ustawą OOŚ 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;
- Konwencja Berneńska - celem konwencji jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk;
- Konwencja Bońska - o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt.

Na poziomie Wspólnoty Europejskiej brak jest szczegółowych wytycznych dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej. 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 cztery Dyrektywy. Są to wspomniane już poprzednio Dyrektywa Ptasia (DP), Dyrektywa Siedliskowa (DS), Ramowa Dyrektywa Wodna (DW) 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 Europy gatunkom roślin i zwierząt oraz siedliskom przyrodniczym. Dla tych gatunków i siedlisk tworzy się Specjalne Obszary Ochrony (SOO).

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występują cztery Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków i pięć Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk. W granicach nadleśnictwa znajdują się

zinwentaryzowane 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*”.

Ramowa Dyrektywa Wodna – ustanawia ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Sporządzanie *Prognozy* jako elementu procedury oceny oddziaływania na środowisko, jest jedną z metod, która ma zbadać, czy i w jaki sposób *Plan* może naruszać krajowe przepisy, które powinny mieć przetransponowane zapisy z dyrektyw.

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

- **Polityka ekologiczna Państwa 2030.** 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:

- 1) wspierania wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- 2) prowadzenia gospodarki leśnej, tak by była narzędziem ochrony różnorodności biologicznej;
- 3) lasy jako narzędzie adaptacyjne do zmian klimatu;
- 4) modyfikacja gospodarki leśnej w celu zwiększenia potencjału lasów do pochłaniania dwutlenku węgla – program Leśne Gospodarstwa Węglowe;
- 5) zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody oraz pozyskiwanie nowych gruntów przez Lasy Państwowe do zalesień;
- 6) utrzymania lub przywracanie zdolności retencyjnych lasów;
- 7) dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska;
- 8) zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenozy leśnych;
- 9) kontynuacja i tworzenie nowych programów ochrony gatunków, zwiększania udziału różnych typów martwego drewna;
- 10) podniesiono również wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasów.

- **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020.** Dokument został opracowany z myślą o zasobach przyrodniczych całego kraju. Większość działań będzie realizowana w obszarach chronionych i tzw. zielonej infrastrukturze, której częścią są korytarze ekologiczne łączące przestrzennie system obszarów chronionych. Głównym celem dokumentu jest poprawa stanu i różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju. Obecnie trwa opracowywanie aktualizacji dokumentu na lata 2022-2027 z perspektywą do 2030 roku.
- **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 2021 r.** Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób powiększania powierzchni leśnej kraju, w założeniu do 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 niską podażą gruntów pod zalesienia (wejście w życie PROW, uwarunkowania przyrodnicze), przemiany społeczno-gospodarcze po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej, niewystarczające finansowanie zalesień z PROW na lata 2014-2020 z przedłużeniem na lata 2021-2022. Dnia 30 grudnia 2021 roku wydane zostało Zarządzenie nr 79 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych określające zasady akcji powiększania zasobów leśnych przez Lasy Państwowe, obligujące nadleśniczych do aktywnej promocji oferty zakupów prywatnych gruntów.
 - **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) ochronę 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) ochronę różnorodności biologicznej i umiarkowane użytkowanie zasobów w lasach niepaństwowych;
 - 9) edukację przyrodniczo-leśną społeczeństwa.

4.6. Powiązanie PUL z innymi dokumentami

Zgodnie z Ustawą OOS Art. 51. Pkt. 2. 1. a. *Prognoza* ma określić powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami. Ustalenia *Planu* wykazują powiązanie z następującymi dokumentami:

na szczeblu województwa:

- Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2030,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego, z horyzontem czasowym do 2030 r.

na szczeblu powiatowym:

- Strategia Rozwoju Powiatu Sejneńskiego na lata 2021 - 2027,
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Sejneńskiego na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

na szczeblu gminy:

- Strategia Rozwoju Gminy Giby na lata 2021 – 2027,
- Strategia Rozwoju Gminy Sejny na lata 2016 – 2020
- Strategia Rozwoju Gminy Płaska na lata 2017 – 2027
- Program Ochrony Środowiska dla miasta Sejny na lata 2014 - 2017 z perspektywą na lata 2018 - 2021,
- Program Ochrony Środowiska dla gminy Sejny na lata 2015 - 2018 z perspektywą do 2022,

W powyższych dokumentach, posiadających opracowane prognozy oddziaływania na środowisko, opisano kompleksowy stan środowiska na terenie poszczególnych jednostek administracyjnych. W sposób ogólny również opracowane prognozy odnoszą się do oddziaływania zapisów powyższych dokumentów na środowisko. Każdy z wymienionych powyżej dokumentów odnosi się do racjonalnego wykorzystania zasobów przyrody, zrównoważonego i długotrwałego rozwoju regionalnego oraz ochrony środowiska przyrodniczego poprzez określenie kierunków i zadań w danych aspektach. W związku z tym niektóre cele określone w tych dokumentach są powiązane z ustaleniami *Planu*, jednak są to sformułowania wyłącznie na poziomie ogólnym.

Plan może wykazywać powiązanie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP) i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP), w których określono politykę przestrzenną gminy, ogólny planowany sposób zagospodarowania całego terytorium gminy (bądź konkretnej miejscowości), 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 przekształcenia terenów leśnych na inny rodzaj gruntów oraz zalesiania gruntów stanowiących własność skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Pomorze, wobec tego ustalenia planów zagospodarowania nie mają odniesienia do zapisów *Planu*.

Dokumentami planistycznymi powiązanymi z *Planem* są również plany ochrony dla powierzchniowych form ochrony przyrody wynikające z Rozporządzenia Ministra Środowiska

z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz.U. 2005 nr 94 poz. 794). Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Pomorze występują rezerwaty: Kukle, Łempis, Tobolinka, Pomorze, żaden z nich nie posiada aktualnego planu ochrony.

Innymi dokumentami planistycznymi powiązаныmi z *Planem* są plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 wynikające z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 64 poz. 401 z późn. zm.). Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Pomorze znajdują się dwa obszary Natura 2000 mające ustanowiony plan zadań ochronnych: PLH 200005 Ostoja Augustowska i PLH 200007 Pojezierze Sejneńskie oraz jeden obszar specjalnej ochrony ptaków PLB 200002 Puszcza Augustowska nie posiadający planu zadań ochronnych.

Dokumentami powiązаныmi z *Planem* są również plany urządzenia lasu dla nadleśnictw bezpośrednio z nim sąsiadujących, tj. Suwałki, Głęboki Bród i Płaska. Powiązanie to dotyczy ustalenia granic pomiędzy nadleśnictwami, a także łącznego oddziaływania zapisów tych dokumentów i *Planów* na przedmioty ochrony i integralność obszarów Natura 2000, jak również cel powołania Obszarów Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie” oraz „Pojezierze Sejneńskie”. Zapisy w *Planie* dla Nadleśnictwa Pomorze w żaden sposób nie odnoszą się do sąsiednich nadleśnictw. Zapisy planów sąsiednich nadleśnictw nie odnoszą się również wprost do Nadleśnictwa Pomorze. Wszystkie sąsiadujące nadleśnictwa posiadają prognozy OOS.

4.7. Metody analizy skutków realizacji postanowień PUL oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Skutki realizacji postanowień *Planu* powinny być monitorowane (raportowane) w cyklu pięcioletnim. Organem monitorującym realizację obligatoryjnych zadań gospodarczych i skutków ich realizacji (w tym przyrodniczych), jest organ sporządzający *Plan*, czyli Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Monitorowanie środowiska przyrodniczego powinno obejmować i raportować:

- stan istniejących form ochrony przyrody,
- zmianę powierzchni lasów wg pełnionych funkcji,
- 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.

Zarządzeniem Nr 40 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku z dnia 21 października 2020 roku, na terenie RDLP w Białymstoku została wprowadzona „Procedura monitoringu przyrodniczego oraz oceny wpływu zabiegów gospodarczych na różnorodność biologiczną w lasach”. Należy wykorzystać zalecenia i procedury zawarte w w/w dokumencie w lasach Nadleśnictwa Pomorze.

4.8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Wschodnie rejony Nadleśnictwa Pomorze graniczą z Litwą i Białorusią. Leśnictwa przygraniczne to: Borek Sejny, Wigrzańce, Budwieć, Szlamy i Muły. Bezpośrednia granica leśna wynosi około 17,5 km. Wydaje się, że jedynym zabiegiem zapisanym w Planie mogącym mieć wpływ na stan środowiska po litewskiej i białoruskiej stronie, są zaprojektowane rębnie. Plan przewiduje wykonanie w bezpośrednim sąsiedztwie granicy w obrębie Czarna Hańcza jednej rębni zupełnej oraz czterech rębni złożonych. Rębnię zupełną zaprojektowano w oddziale 1043g na powierzchni 2,95 ha (1 działka zrębowa) w drzewostanie sosnowym V klasy wieku. Wpływ na środowisko rębni zupełnej na siedlisku Bśw jest niewielki, bezpośredni kontakt z pasem granicznym występuje na długości ok. 200 m. Rębnie gniazdowe zlokalizowano w oddziale 1024c oraz 1024j (drzewostany świerkowe) na powierzchniach odpowiednio 4,19 ha oraz 2,59 ha, a także 1070d (klasa odnowienia) na powierzchni 7,57 ha oraz 1070j (drzewostan sosnowy) – 3,46 ha. Wpływ na środowisko rębni częściowych nie będzie oddziaływał negatywnie na sąsiednie tereny ze względu na dłuższą perspektywę czasową (okres odnowienia). Pozostałe planowane rębnie znajdują się w odległości co najmniej kilkuset metrów od granicy. Wpływ innych zabiegów zaprojektowanych w planie urządzenia lasu (cięcia pielęgnacyjne i odnowienia) dotyczy miejsc, w których będą wykonywane i nie rzutuje na grunty sąsiednie.

Nadleśnictwo nie zalesia polan śródleśnych, nie projektuje się także do odnowienia luk o powierzchni poniżej 0,10 ha. Nie planuje się na tym terenie żadnych inwestycji powodujących rozdrobnienie kompleksów leśnych, ani żadnych budowli na ciekach wodnych. Można stwierdzić, iż pozostają nienaruszone ostoje dużych zwierząt kopytnych i drapieżników, a kontakt pomiędzy subpopulacjami jest w pełni zapewniony (nie odnosząc się do bariery wybudowanej na pasie granicznym w 2022 roku). Realizacja projektu planu urządzenia lasu nie spowoduje negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

5. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

Szczegółowe opisanie ekosystemów leśnych i ich składowych na terenie nadleśnictwa znajduje się w *programie ochrony przyrody, elaboracie* [BULIGL ODDZ. W B-STOKU 2022b] w *opracowaniu fitosocjologicznym* [BULIGL ODDZ. W B-STOKU 2022a]. W *Prognozie* przytoczono jedynie najbardziej istotne informacje dotyczące analizowanego obiektu oraz wskazano zmiany jakie zaszły w ekosystemach leśnych od czasu opracowania w/w dokumentów.

5.1. Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa

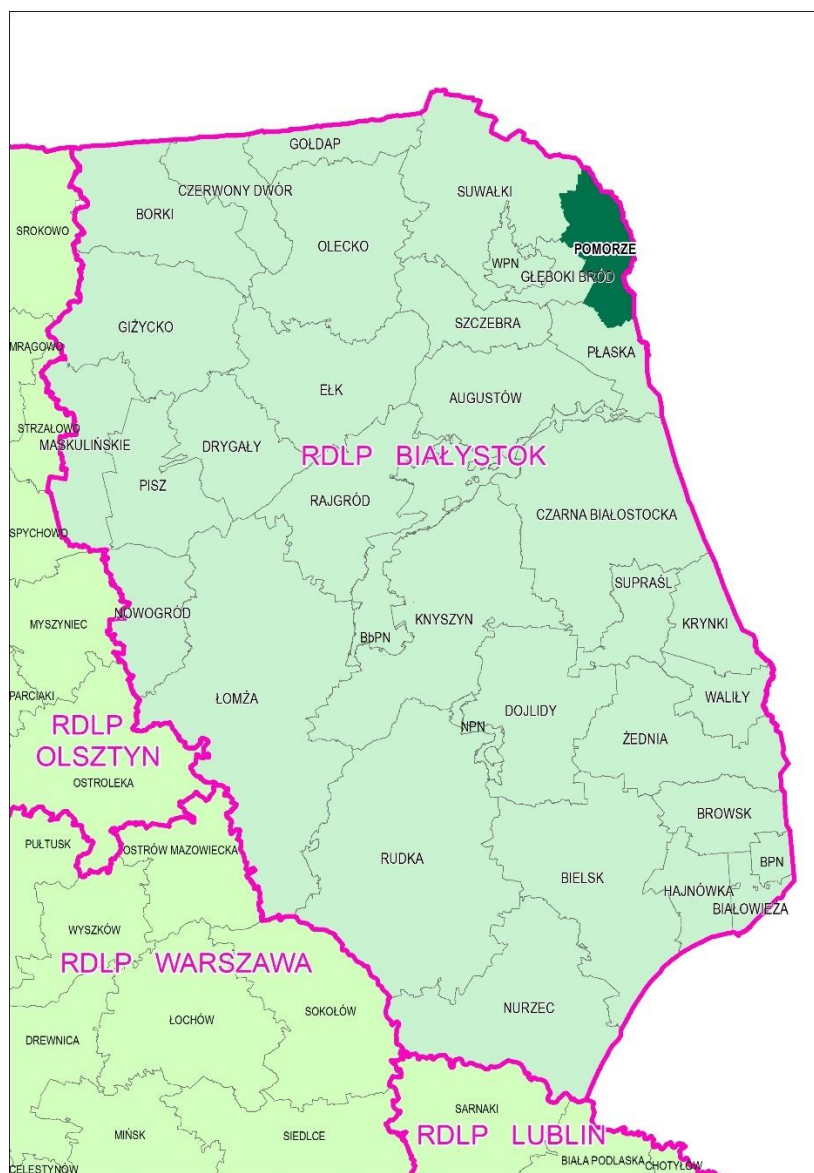
5.1.1. Położenie

Nadleśnictwo Pomorze położone jest między 23 ° 17' a 23 ° 31' długości geograficznej wschodniej oraz między 53 ° 54' i 54 ° 15' szerokości geograficznej północnej.

Pod względem administracyjnym nadleśnictwo położone jest w północno-wschodniej części województwa podlaskiego, na terenie powiatu augustowskiego (gmina Płaska) oraz sejneńskiego (gmina Giby, gmina Sejny – miejsca oraz gmina Sejny – wiejska).

W skład nadleśnictwa wchodzi dwa obręby leśne: Czarna Hańcza i Pomorze. Podzielone jest ono na 10 leśnictw: Borek Sejny, Budwiec, Dworzysko, Giby, Muły, Okółek, Rygol, Szlamy, Wigrańce i Wiłkokuk. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Pomorze obejmuje 38 040 ha, powierzchnia administrowana przez nadleśnictwo wynosi 15870,91 ha.

Północną i wschodnią granicę nadleśnictwa stanowi Granica Państwa z Litwą i Białorusią, od południa graniczy z Nadleśnictwem Płaska, od południowego zachodu z Nadleśnictwem Głębokki Bród, od północnego-zachodu z Nadleśnictwem Suwałki.



Ryc. 1 Położenie Nadleśnictwa Pomorze na tle RDLP w Białymstoku

Tabela 3. Charakterystyka regionu¹

Gmina (cała gmina)	Powierzchnia w km ² (2021 r.)	Ludność (2021 r.)	Powierzchnia lasów ogółem w ha (2021 r.)	Powierzchnia lasów Nadleśnictwa Pomorze w ha*	Lesistość % (2021 r.)
1	2	3	4	5	6
Powiat sejneński					
Gmina wiejska Sejny	218,01	4089	5967	4117,3608	27,4

Gmina (cała gmina)	Powierzchnia w km ² (2021 r.)	Ludność (2021 r.)	Powierzchnia lasów ogółem w ha (2021 r.)	Powierzchnia lasów Nadleśnictwa Pomorze w ha*	Lesistość % (2021 r.)
1	2	3	4	5	6
Gmina miejska Sejny	4,49	5260	6	2,6096	1,4
Giby	323,57	2952	25543	11744,9159	75,9
Powiat augustowski					
Płaska	373,19	2526	30827	5,4233	82,7
Razem	919,26	14827	62343	15870,3096	46,85

*Źródło: Urząd Statystyczny w Białymstoku (<http://bialystok.stat.gov.pl>).

*Baza SILP Nadleśnictwa Pomorze stan na 1.01.2023 r. (Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju, z dokładnością do m²).

Powierzchnia nadleśnictwa wg stanu na 01.01.2023 r. to 15870,94 ha, ewidencyjna 15870,3096 ha. Podana powierzchnia ogólna nadleśnictwa z dokładnością do 1 m² różni się od powierzchni ogólnej zaokrąglonej do 1 ara. Różnice w powierzchni wynikają z matematycznej zasady zaokrąglania przy przeliczaniu z m² na ary.

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną [ZIELONY&KLICZKOWSKA 2012] nadleśnictwo znajduje się w następujących jednostkach:

- Kraina Przyrodniczo-Leśna: Mazursko-Podlaska (II);
- Mezonegion: Pojezierza Suwalskiego (II.9);
- Mezonegion: Puszczy Augustowskiej (II.11).

W podziale fizyczno-geograficznym Polski [SOŁON i in. 2018] obszar Nadleśnictwa Pomorze położony jest w następujących jednostkach:

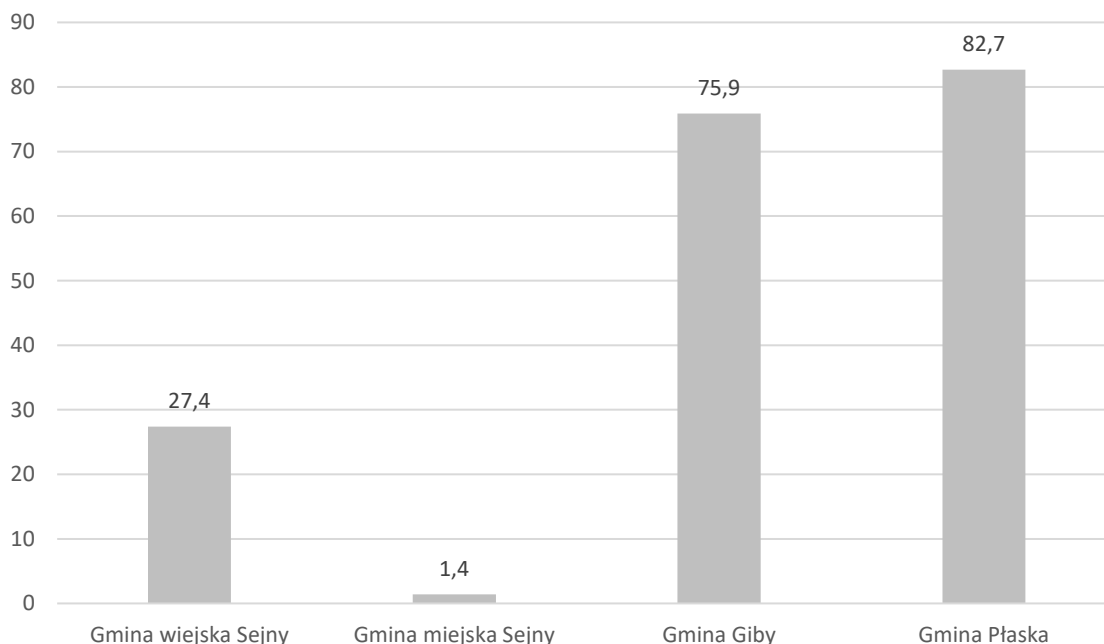
- megaregion: Niż Wschodnioeuropejski (8);
- prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84);
- podprowincja: Pojezierze Wschodniobałtyckie (842);
- makroregion: Pojezierze Litewskie (842.7);
- mezonegion: Pojezierze Wschodniosuwalskie (842.73);
- mezonegion: Równina Augustowska (842.74).

Według podziału geobotanicznego [MATUSZKIEWICZ 2008] teren Nadleśnictwa Pomorze należy do następujących jednostek:

- Dział: Północny Mazursko-Białoruski (F);
- Kraina: Augustowsko-Suwalska (F.2);
- Okręg: Okręg Pojezierza-Suwalskiego (F.2.1);
- Podokręg: Gibsko-Suwalski (F.2.1.e);
- Podokręg: Sejneński (F.2.1.f);
- Okręg: Puszczy Augustowskiej (F.2.2);
- Podokręg: Północnej Części Puszczy Augustowskiej (F.2.2.a).

5.1.2. Lesistość

Lesistość na omawianym terenie jest wysoka. Średnia lesistość dla gmin w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wynosi 47%. Jej udział w poszczególnych gminach przedstawia poniższa rycina.



Ryc. 2 Lesistość gmin (%) w zasięgu Nadleśnictwa Pomorze (<http://bialystok.stat.gov.pl>)

5.1.3. Dominujące funkcje lasów

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

1. lasy rezerwatowe, położone na terenie rezerwatów przyrody,
2. lasy ochronne - o dominującej funkcji ochronnej, ale z dopuszczeniem racjonalnego użytkowania,
3. lasy gospodarcze, dostarczające surowiec drzewny, przy zachowaniu ciągłości spełniania pozostałych funkcji.

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie dominujących funkcji lasu i dominujących kategorii ochronności według stanu na 1.01.2023 r.

Tabela 4. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności

Kategoria lasu	Obręb		Nadleśnictwo Pomorze
	Czarna Hańcza	Pomorze	
	Powierzchnia leśna [ha]		
1	2	3	4
Rezerваты	-	445,23	445,23
Lasy ochronne, w tym:			
- lasy glebochronne	8,25	9,68	17,93
- lasy wodochronne	825,86	752,09	1577,95
- lasy stanowiące cenne fragmenty przyrody	51,11	238,92	290,03
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową	704,45	45,95	750,40

Kategoria lasu	Obręb		Nadleśnictwo Pomorze
	Czarna Hańcza	Pomorze	
	Powierzchnia leśna [ha]		
1	2	3	4
- lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych	9,36	437,49	446,85
-drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębne	46,12	227,32	273,44
Razem lasy ochronne	1645,15	1711,45	3356,60
Lasy gospodarcze	5760,18	5579,38	11339,56
Łącznie	7405,33	7736,06	15141,39

5.2. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa

5.2.1. Rzeźba terenu i typy gleb

Nadleśnictwo Pomorze położone jest na terenie Pojezierza Suwalskiego, a tylko południowa część w obrębie Równiny Augustowskiej. Teren w północnej części nadleśnictwa jest silnie pofałdowany, natomiast część południowa (sandrowa) przeważnie płaska, z rzadka urozmaicana zagłębieniami wytopiskowymi o różnych kształtach oraz wąską doliną rzeki Czarna Hańcza.

Najwyżej położony rejon leży na kulminacji moreny czołowej (międzylobowej) pomiędzy jeziorami Gaładuś a Hołny i wynosi 173,3 m n.p.m., a na granicy nadleśnictwa, w okolicach Sankur nawet do 182,9 m n.p.m. Najniżej położona jest rynna jeziora Szlamy 102,0 m n.p.m., na granicy południowej nadleśnictwa. Różnica poziomów na terenie nadleśnictwa dochodzi więc do ok. 81 m. Deniwelacje są największe w krawędziach form rynnowych. Większość z nich osiąga do 25 m, lokalnie do 38 m (np. w rynnach jeziora Gaładuś).

W krajobrazie nadleśnictwa można wyróżnić trzy główne jednostki geomorfologiczne:

- morenową wysoczyznę polodowcową (Pojezierze Sejneńskie),
- subglacialne rynny
- powierzchnię sandru (Równina Augustowska).

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

Prace glebowo-siedliskowe zostały wykonane w Nadleśnictwie Pomorze w latach 2000-2002 przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku [BULIGL ODDZ. W B-STOKU 2002]. Poniższe zestawienia jak i analizy odnoszą się do pierwotnej powierzchni opracowania, nie zaś aktualnej powierzchni nadleśnictwa czy powierzchni objętej niniejszym opracowaniem. W tabelach podano nazewnictwo i symbolikę według ówczesnie stosowanej klasyfikacji gleb leśnych Polski.

Prace siedliskowe przeprowadzone na terenie Nadleśnictwa Pomorze przez BULiGL Oddział w Białymstoku wykazały występowanie 17 typów gleb [BULIGL ODDZ. W B-STOKU 2002]. Powierzchniowe zróżnicowanie gleb nadleśnictwa przedstawia tabela 5 oraz ryc. 3.

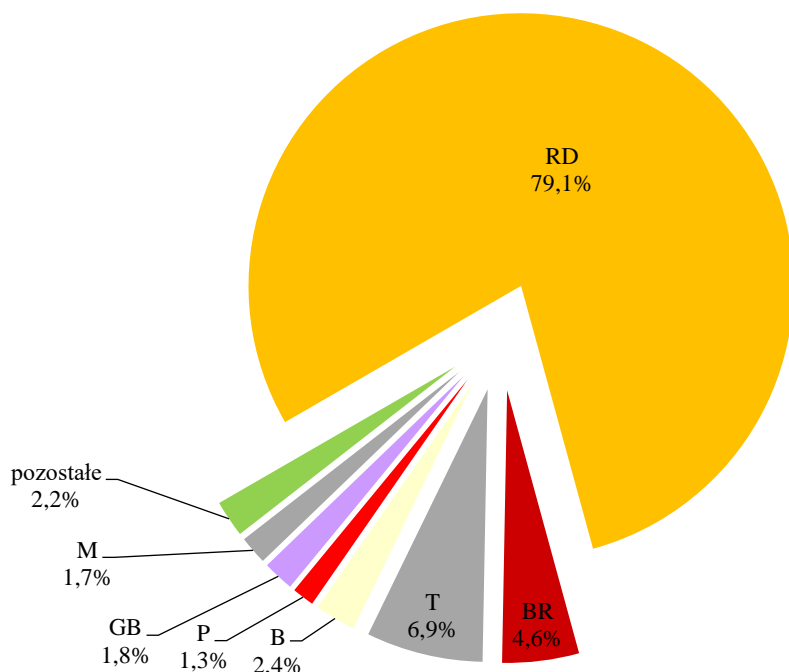
Łącznie w Nadleśnictwie Pomorze największą grupą gleb, jeśli chodzi o zajmowaną powierzchnię jest typ gleb rdzawych (12500,32 ha i 79,1% obszaru nadleśnictwa), a w nim

podtyp gleb rdzawych właściwych, zajmujących 39,5% areалу obiektu. Pozostałe gleby z tego typu także występują na znaczącym obszarze. Są to gleby bielcowo-rdzawe (9,9%) i brunatno-rdzawe (20,7%). Z racji na znaczną dominację gleb rdzawych, powstałych na piskach sandrowych oraz morenowych, pozostałe typ są mniej liczne. Większą powierzchnię zajmują jedynie gleby torfowe (1094,15 ha i 6,9%) oraz gleby brunatne (719,00 ha i 4,6%). Wydaje się jednak, że oba typy są silnie przeszacowane. Prace fitosocjologiczne wykazały znaczny udział zdegradowanych fitocenoz bagiennych, a co za tym idzie ich gleby prawdopodobnie też winny być zaliczone do gleb murszowych czy murszowatych. W przypadku gleb brunatnych – praktyka każe stwierdzić, że duża ich część jest aktualnie weryfikowana jako gleby rdzawe brunatne. Weryfikacja tych też może nastąpić w skutek aktualizacji operatu glebowo-siedliskowego.

Tabela 5. Powierzchniowe zróżnicowanie gleb nadleśnictwa wg operatu siedliskowego z 2002 r.

Typ	Podtyp	Nadleśnictwo Pomorze	
		Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
Arenosole (AR)	Arenosole właściwe (ARw)	0,36	0,0
Pararzędziny (PR)	Pararzędziny brunatne (PRbr)	55,90	0,4
		719,00	4,6
Brunatne właściwe (BR)	Brunatne właściwe typowe (BRt)	109,20	0,7
	Brunatne oglejone (BRg)	81,74	0,5
	Brunatne wyługowane (BRwy)	528,06	3,4
		207,04	1,3
Płowe (P)	Płowe typowe (Pt)	142,02	0,9
	Płowe zbrunatniałe (Pbr)	30,03	0,2
	Płowe bielcowe (Pb)	25,32	0,2
	Płowe opadowo-glejowe (Pog)	5,63	0,0
	Płowe gruntowo-glejowe (Pgg)	4,04	0,0
		12500,32	79,1
Rdzawe (RD)	Rdzawe właściwe (RDw)	6241,05	39,5
	Brunatno-rdzawe (RDbr)	1557,95	9,9
	Bielcowo-rdzawe (RDb)	4701,32	29,7
Bielcowe (B)	Bielcowe właściwe (B)	384,84	2,4
		291,37	1,8
Glejobielicowe (GB)	Glejobielicowe właściwe (Gbw)	255,52	1,6
	Glejobielicowe murszaste (Gbm)	28,34	0,2
	Glejobielicowe torfiaste (Gbt)	7,51	0,0
Glejobielice (GB)	Glejobielice właściwe (GBL)	0,25	0,0
		32,96	0,2
Czarne ziemie (CZ)	Czarne ziemie glejowe (CZg)	17,7	0,1
	Czarne ziemie właściwe (CZw)	5,32	0,0
	Czarne ziemie zdegradowane (CZd)	1,15	0,0
	Czarne ziemie murszaste (CZm)	8,79	0,1
Opadowoglejowe (OG)	Opadowoglejowe właściwe (OGw)	0,57	0,0
		138,92	0,9
Gruntowo-glejowe (G)	Gruntowo-glejowe właściwe (Gw)	114,52	0,8
	Gruntowo-glejowe torfiasto-glejowe (Gts)	18,16	0,1
	Gruntowo-glejowe torfowo-glejowe (Gt)	6,24	0,0
		1094,15	6,9
Torfowe (T)	Torfowe torfowisk niskich (Tn)	565,54	3,6
	Torfowe torfowisk przejściowych (Tp)	283,36	1,8
	Torfowe torfowisk wysokich (Tw)	245,25	1,5

Typ	Podtyp	Nadleśnictwo Pomorze	
		Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
Murszowe (M)		265,23	1,7
	Torfowo-murszowe (Mt)	262,77	1,7
	Gytowo-murszowe (Mgy)	1,98	0,0
	Namurszowe (Mn)	0,48	0,0
Murszowate (MR)		99,62	0,6
	Mineralno-murszowe (MRmm)	25,17	0,2
	Murszowate właściwe (MRw)	35,27	0,2
	Murszowate murszaste (MRm)	39,18	0,2
Mady rzeczne (MD)	Mady właściwe (MDw)	0,51	0,0
Deluwialne (D)		14,65	0,1
	Deluwialne właściwe (Dw)	12,60	0,1
	Namurszowe (Mn)	2,05	0,0
Gleby antropogeniczne niewykształcone		1,46	0,0
ŁĄCZNIE		15807,14	100,0



Ryc. 3 Udział powierzchni [%] dominujących typów gleb

5.2.2. Wody

Rzeki występujące na obszarze nadleśnictwa mają nizinny charakter. Cechuje je niewielki spadek i w konsekwencji zamulone koryta. Wody rzek ze względu na płytkość odznaczają się zmiennym układem stosunków termicznych: latem są ciepłe a zimą przemarzają czasem do dna. Ze względu na wyrównujące działanie jezior roczne wahanie stanu wód na rzekach jest nieduże. Maksymalne stany wód występują po wiosennych roztopach, a czasem także w sierpniu po intensywnych letnich opadach deszczu (w powiązaniu z zarastaniem roślinnością koryta rzeki). Najniższe poziomy występują późną jesienią (listopad, grudzień), a czasem także po upalnym lecie.

Główne rzeki

Czarna Hańcza jest lewostronnym dopływem Niemna, II rzędu. Całkowita długość rzeki wynosi 141,7 km, w tym 107,8 km w granicach Polski. Powierzchnia zlewni rzeki w granicach Polski wynosi 1744 km². Zlewnia została ukształtowana przez zlodowacenie bałtyckie i charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu z licznymi jeziorami rynnowymi i wytopiskowymi oraz dużą ilością zagłębień bezodpływowych. Źródła rzeki znajdują się na stokach wzgórz morenowych, na północ od jeziora Hańcza w okolicy wsi Rogożajny Wielkie. Początkowo płynie w kierunku południowym, przepływając przez jeziora: Jegliniszki, Hańczę i Wigry. Od jeziora Wigry płynie w kierunku południowo – wschodnim do granicy polsko – białoruskiej i następnie uchodzi do Niemna na terenie Białorusi. Rzeka Czarna Hańcza stanowi, szczególnie na odcinku od jeziora Wigry do połączenia z Kanałem Augustowskim, atrakcyjny szlak turystyki wodnej. Główne dopływy Czarnej Hańczy to: Wiatrołuża, Pawłówka, Wiersnianka i Marycha - lewobrzeżne, oraz Kalna, Kanał Augustowski, Maleszówka i Wołkuszanka - prawobrzeżne.

Szlamica jest odnogą Czarnej Hańczy, biorącą początek przy moście we wsi Rygól. Dalej toczy swoje wody na wschód, przepływa przez Jezioro Głębokie i graniczne jezioro Szlamy. Następnie, już na Białorusi, płynie przez rozległe tereny leśne i uchodzi do Marychy jako jej lewy dopływ w dorzeczu Niemna. Długość Szlamicy na obszarze Polski jest niewielka, pierwszy odcinek rzeki, liczony od wypływu z Czarnej Hańczy do Jeziora Głębokiego, wynosi około 4 km, a drugi, zawarty między Jeziorem Głębokim a Szlamami – około 1 km. W miejscowości Rygól na uregulowanym fragmencie Szlamicy zlokalizowana jest prywatna elektrownia wodna. Za elektrownią rzeka płynie przez łąki w głębokiej dolinie, a poniżej mostu wpływa w tereny leśne. Brzegi są przeważnie suche, miejscami o stromych zboczach, porośniętych lasem.

Marycha (od źródeł do jeziora Sejny, nosi nazwę Czarna) stanowi główny ciek wodny na pograniczu polsko-litewskim. Jest lewobrzeżnym dorzeczem Czarnej Hańczy III rzędu (zlewnia Niemna). Długość całkowita rzeki wynosi 80,8 km, w tym 17,6 km poza granicami Polski. Dorzecze zajmuje 432,4 km², z czego na terenie Polski 409,8 km². Źródła rzeki znajdują się na wysokości 160 m n.p.m. w okolicy polsko-litewskiej granicy państwowej, na północ od wsi Wołyńce. Stąd pod nazwą Czarna płynie początkowo w kierunku południowym, a następnie w kierunku południowo-wschodnim, od jeziora Pomorze płynie początkowo na wschód, a następnie meandrując uchodzi do Czarnej Hańczy na terenie Białorusi. Zlewnia rzeki została ukształtowana przez zlodowacenie bałtyckie i charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu z licznymi jeziorami rynnowymi i wytopiskowymi (Punia, Sejwy, Boksze, Szejpiszki, Płaskie, Białe, Sejny, Gieret, Pomorze) oraz dużą ilością zagłębień wytopiskowych. Dolina rzeki jest szeroka, w dolnym odcinku zalesiona. Główne dopływy Marychy to Rubiczanka i Kunisjanka oraz dopływy z większych jezior.

Hołnianka wypływa z jeziora Hołny w Ogrodnikach (na terenie Polski o długości 4,3 km). Przepływa przez wieś Hołny Wolmera i tam przekracza granicę polsko- litewską. Płynie następnie przez Kuciunai (Kuciuny) i wpada do jeziora Zapsys (Zopsie) na Litwie. Jest jedynym szlakiem wodnym prowadzącym z Polski do rzeki Niemen na Litwę. Szlak wodny był wykorzystywany dawno ponad 90 lat temu, za czasów carskich. Rzeka Hołnianka po litewsku Alna jest dopływem rzeki Biała Hańcza.

Pawłówka – lewostronny dopływ Czarnej Hańczy, wypływa z jeziora Gremzdy. Długość dopływu sięga 20 km i płynie w większości przez teren gminy Krasnopol, przy czym

około 1,3 km dolnego odcinka znajduje się na terenie gminy Giby. Jako źródło rzeki przyjmuje się zabagnienie obok wsi Jegliniec. W górnej części rzeka przepływa przez jeziora Gremzdel i Boczniel, następnie płynie w kierunku południowo-wschodnim do drogi Suwałki – Sejny, skręca na południowy zachód i uchodzi do jeziora Gremzdy. Główne dopływy Pawłówki to: dopływ z jez. Orlinek i Rudawka dopływ z Bobrowego Bagna. Dolina rzeki Pawłówka jest szeroka, zabagniona, z gęstą siecią rowów melioracyjnych w części środkowej, na których bytują bobry.

Zbiorniki wodne

Na terenie Nadleśnictwa Pomorze występuje znaczna ilość jezior. Do największych należą: Gaładuś, Pomorze, Hołny, Zelwa, Berżnik, Gieret i Wiłkokuk.

Jezioro Gaładuś (lit. Galadusys) – jedno z piękniejszych i drugie pod względem wielkości jezioro Suwalszczyzny. Jezioro leży na pograniczu polsko-litewskim na terenie gminy Sejny oraz w rejonie Lazdijaj w granicach Republiki Litwy. Jezioro przecina niewidoczna linia graniczna z Litwą oznaczona bojami. Jest to jezioro rynnowe z wysokimi brzegami, rzadko porośniętymi drzewami. Ma kształt wyciągniętej, lekko skręcającej na północny zachód wstęgi, rozszerzającej się w południowej części. Im dalej na południe, tym kilkunastometrowe pagórkowate brzegi stają się wyższe i w końcu dochodzą do 25 - 40 metrów. Roztaczają się stąd piękne widoki na wąską taflę, łagodnie zarysowane zatoki i cypłe oraz mniejsze i większe wyspy. Jezioro ma 10,6 km długości, przy szerokości do 1,5 km i maksymalnej głębokości 54,8 m (średnio 12,7 m). Na jeziorze znajduje się kilka wysp o łącznej powierzchni ok. 8 ha, z czego w części polskiej ok. 5 ha. Jezioro Gaładuś łączy się ciekami z jeziorem Hołny. Wokół jeziora znajduje się duża liczba kwater agroturystycznych. Na jeziorze obowiązuje zakaz pływania łodziami z silnikami o mocy powyżej 5 KM.

Jezioro Hołny – o powierzchni lustra wody 158,4 ha i głębokości maksymalnej 15 m (średnio 6 m) leży tuż przy granicy polsko-litewskiej, nieopodal przejścia granicznego w Ogrodnikach. Jest to przepływowe jezioro rynnowe długie na 3,4 km i szerokie na 0,8 km. Należy ono do zlewni Niemna. Od strony północnej jest połączone ciekami z jeziorem Gaładuś. W części południowej (w sąsiedztwie wsi Ogrodniki) ze zbiornika wypływa rzeczka Golniana, która niesie wody jeziora na Litwę, do jeziora Zapsis. Jezioro objęte jest strefą ciszy. Otoczone lasami brzegi płasko schodzą do wody. Linia brzegowa jest bardzo urozmaicona, bogata w duże trzcinowiska, rozległe zatoki i półwyspy. Ze względu na zwartą roślinność brzegową złożoną z trzciny i sitowia brzegi jeziora są w 80% trudno dostępne. W starym parku na brzegu zachował się dawny zespół dworski z repliką dworu zbudowanego w XVIII wieku. Jest to Dwór Meyera. Obiekt jest obecnie własnością Politechniki Białostockiej i pełni rolę ośrodka wypoczynkowego.

Jezioro Berżnik (Berżniak) – powierzchnia zbiornika wynosi 81,0 ha, a maksymalna głębokość 38,8 m (średnia 10,5 m). Jest to jezioro rynnowe o długości 2,5 km i szerokości 0,6 km, składające się z szeregu głęboczków rozłożonych wzdłuż rynny, a najgłębsza część znajduje się w południowej zatoce. W południowej części znajduje się wyspa o powierzchni 0,2 ha. Nazwa „Berżnik” jak wiele tutejszych nazw wywodzi się z języka jaćwieskiego, ma też swój odpowiednik w litewskim: „beržas” czyli brzoza.

Jezioro Pomorze – o powierzchni zwierciadła wody 295,4 ha i głębokości maksymalnej 23,5 m znajduje się w północno - wschodniej części Równiny Augustowskiej, na pograniczu z Pojezierzem Wschodniosuwalskim. Jezioro to jest jeziorem przepływowym rzeki Marychy. Należy ono do form rynnowo- wytopiskowych. Ma mocno rozbudowaną linię

brzegową i kształt zbliżony do trójkąta. Dawna nazwa akwenu, zanotowana w 1559 roku brzmiała „Morze”, co było wynikiem sławizacji jaćwieskiego „mary” oznaczającego jezioro. Było to bowiem największe z okolicznych jezior. Z nazwą tą wiąże się także nazwa Marycha, którą nosi przepływająca przez Pomorze rzeka. Zbiornik ten leży w strefie krajobrazów nizinnych, młodoglacjalnych. Północne brzegi Pomorza i pobliskiego jeziora Gieret stanowią maksymalny zasięg lądolodu stadiału pomorskiego zlodowacenia bałtyckiego. Jezioro otoczony jest prawie całkowicie przez kompleksy leśne puszczy Augustowskiej – bory sosnowe i olsy. Przy południowych brzegach jeziora znajduje się rezerwat „Tobolinka”. Atrakcyjne położenie jeziora zdecydowało o umiejscowieniu nad jego brzegami licznych ośrodków wypoczynkowych. Jezioro objęte jest strefą ciszy.

Jezioro Gieret (Heret) – jezioro rynnowe o powierzchni 66 ha, położone na północno-wschodnim krańcu Puszczy Augustowskiej, oddalone ok. 1 km od jeziora Pomorze. Jezioro ma 1,7 km długości, przy szerokości do 400 m i maksymalnej głębokości 48 m (średnio 17 m). Pierwotny nazwy jeziora ma prawdopodobnie związek z litewskim gir-et-as oznaczającym „leśne jezioro”. Nad jeziorem znajduje się wieś Giby. Dorzecze jeziora stanowią dwie rzeki Marycha i Niemen. Z jeziora Gieret wody płyną niewielkim ciekim do jeziora Pomorze. Od zachodu jezioro Gieret łączy się innym strumieniem z jeziorem Dabiel. Północne brzegi jeziora Gieret stanowią maksymalny zasięg lądolodu stadiału pomorskiego zlodowacenia bałtyckiego. Na południe od niego można zobaczyć moreny czołowe fazy Wigier, które są po części pokryte utworami sandrowymi stadiału pomorskiego.

Jezioro Zelwa – zajmuje powierzchnię 103,7 ha, głębokość maksymalna wynosi 12,3 m. Jezioro leży w zlewni rzeki Marychy, przeważającą część otoczenia pokrywają lasy Puszczy Augustowskiej. Pod względem geograficznym Jezioro leży w północno - wschodniej części Równiny Augustowskiej na pograniczu z Pojezierzem Wschodniosuwalskim. Jezioro składa się z dwóch basenów o porównywalnej wielkości połączonych szeroką cieśniną. Nad jeziorem położone są ośrodki kempingowe i kąpieliska. Jezioro objęte jest strefą ciszy.

Jezioro Wilkokuk – zajmujące powierzchnię 39,1 ha (głębokość maksymalna 12,2 m) prawie całkowicie otoczone jest kompleksami leśnymi Puszczy Augustowskiej. Pod względem geograficznym jezioro znajduje się w północno - wschodniej części Równiny Augustowskiej na pograniczu z Pojezierzem Wschodniosuwalskim. Mało dostępne brzegi jeziora, w większości podmokłe i zabagnione, uniemożliwiają szersze wykorzystanie rekreacyjne zbiornika. Jezioro nie posiada wyraźnych dopływów, a odpływ następuje do jeziora Zelwa. Jezioro objęte jest strefą ciszy.

5.2.3. Typy siedliskowe lasu

W trakcie prac taksacyjnych VI rewizji urządzania lasu, siedliskowe typy lasu określono na podstawie opracowania siedliskowego [BULiGL ODDZ. W B-STOKU 2002] oraz opracowania fitosocjologicznego [BULiGL ODDZ. W B-STOKU 2022a] kierując się generalnie zasadą, że w wyłączeniu drzewostanowym przyjmowano typ o największym udziale powierzchniowym. W wyjątkowych przypadkach, przy stwierdzeniu na gruncie niezgodności typu siedliskowego lasu z opracowania siedliskowego ze stanem rzeczywistym, dokonywano korekty.

Dominującymi typami siedliskowym w nadleśnictwie są BMśw (47,3 %) oraz Bśw (32,7%). Znaczący jest również udział LMśw, który zajmuje 8,2 % powierzchni nadleśnictwa i LMb o udziale 4 %. Pozostałe TSL stanowią 7,8 % powierzchni.

Tabela 6. Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym, na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej

Typy siedliskowe lasu	Obręb				Nadleśnictwo	
	Czarna Hańcza		Pomorze		Pow. ha	Udział %
	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział %		
1	2	3	4	5	6	7
Bśw	4143,97	55,95	812,21	10,50	4956,18	32,73
Bb	5,76	0,08	201,85	2,61	207,61	1,37
BMśw	2213,37	29,89	4942,36	63,89	7155,73	47,27
BMw	104,03	1,40	8,89	0,11	112,92	0,75
BMb	72,50	0,98	141,26	1,83	213,76	1,41
LMśw	224,87	3,04	1022,54	13,22	1247,41	8,24
LMw	104,97	1,42	25,95	0,34	130,92	0,86
L Mb	389,36	5,26	219,92	2,84	609,28	4,02
Lśw	60,04	0,81	224,33	2,90	284,37	1,88
Lw	21,11	0,29	12,63	0,16	33,74	0,22
OI	43,58	0,59	110,65	1,43	154,23	1,02
OIJ	21,77	0,29	13,47	0,17	35,24	0,23
Ogółem	7405,33	100,00	7736,06	100,00	15141,39	100,00

5.2.4. Drzewostany

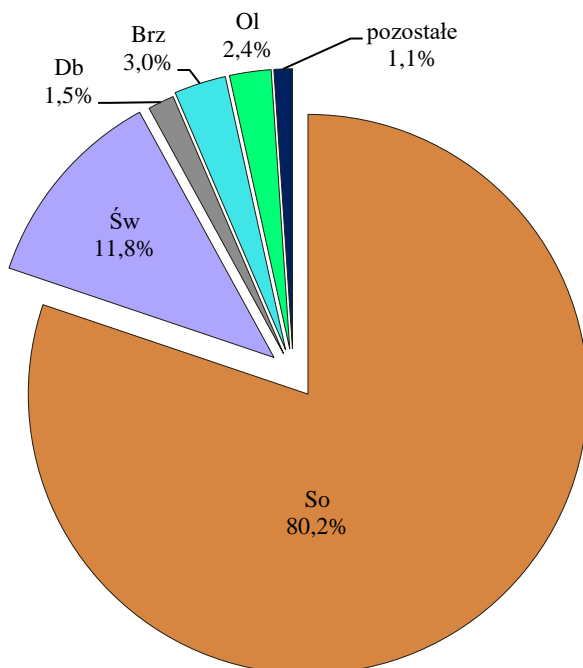
Według stanu na 01.01.2023 r. głównym gatunkiem panującym w drzewostanach nadleśnictwa jest sosna (89,9% powierzchni leśnej zalesionej), która wyraźnie dominuje na borach: świeżym (99,9%), bagiennym (97,8%), mieszanym świeżym (98,7%), mieszanym wilgotnym (59,9%), mieszanym bagiennym (55,6%), a także na siedlisku lasu mieszanego świeżego (86,4%). Drugim istotnym gatunkiem panującym jest świerk (5,9% powierzchni leśnej zalesionej), który dominuje na lesie mieszanym wilgotnym (65,4%), lesie mieszanym bagiennym (57,4%), lesie świeżym (41,3%) oraz lesie wilgotnym (41,1%). Na siedlisku olsu dominuje olsza z udziałem 100%. Grunty leśne z panującym gatunkiem iglastym zajmują łącznie 14240,48 ha (95,8% powierzchni leśnej), liściaste 616,21 ha (4,2%).

Tabela 7. Udział gatunków panujących w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa.

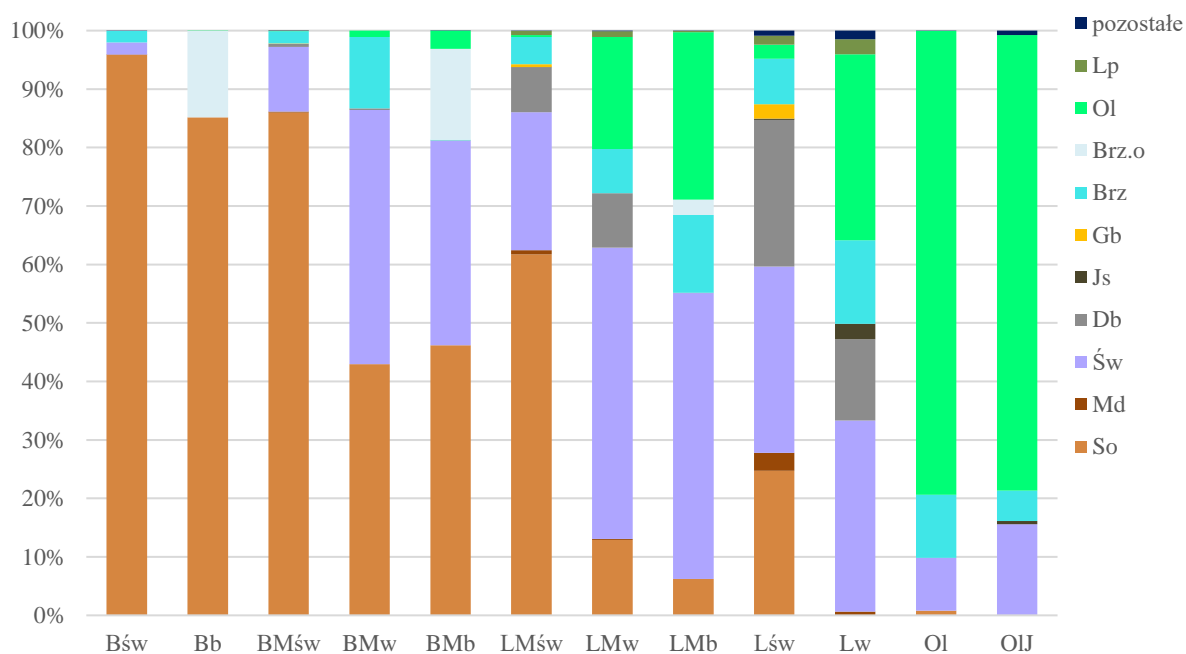
Gatunek	Pow.[ha]	Pow. [%]
1	2	3
Sosna	13360,19	89,93
Świerk	880,29	5,93
Dąb	115,76	0,78
Brzoza	115,65	0,78
Olsza	339,35	2,28
Pozostałe	45,45	0,31
Ogółem	14856,69	100,00

Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział gatunków rzeczywistych, to największy udział w lasach nadleśnictwa mają: sosna (80,2% powierzchni leśnej), świerk (11,8%), brzoza (3%) oraz olsza (2,4%), udział pozostałych gatunków wynosi w sumie 1,1%. Sosna jest dominującym gatunkiem borów: świeżego (95,9%), bagiennego (85,3%), mieszanego świeżego (85,9%), mieszanego wilgotnego (46,1%), mieszanego bagiennego (46,1%), jest także dominującym gatunkiem lasu mieszanego świeżego (61,6%). Świerk największy udział ma w lesie mieszanym wilgotnym (49,5%), lesie mieszanym bagiennym (48,8%) i lesie

świeżym (31,1%). Olsza największy udział ma w lesie olsie (79,4%), olsie jesionowym (78,3%) oraz lesie wilgotnym (36,3%)



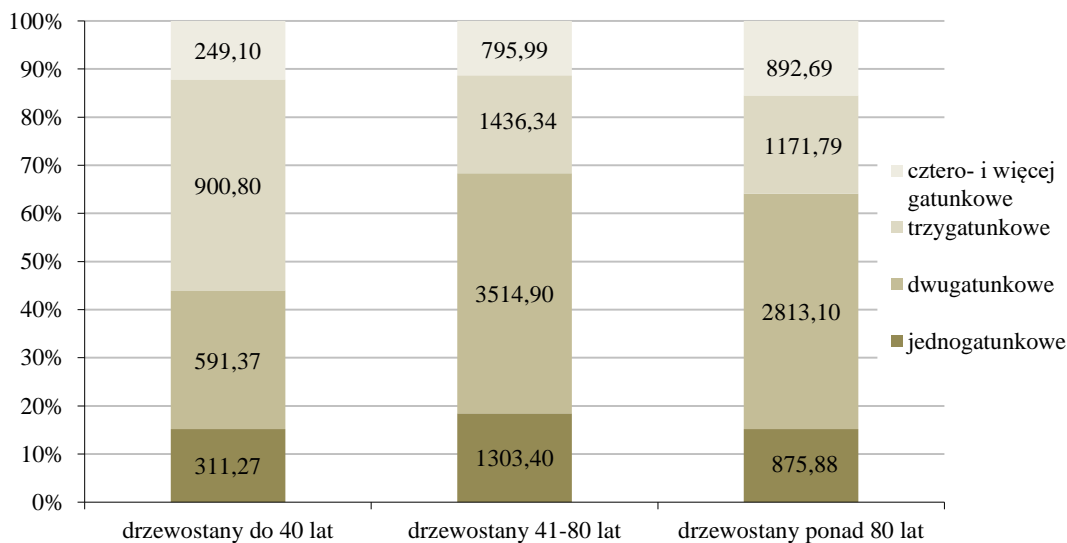
Ryc. 4. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa



Ryc. 5. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w siedliskowych typach lasu

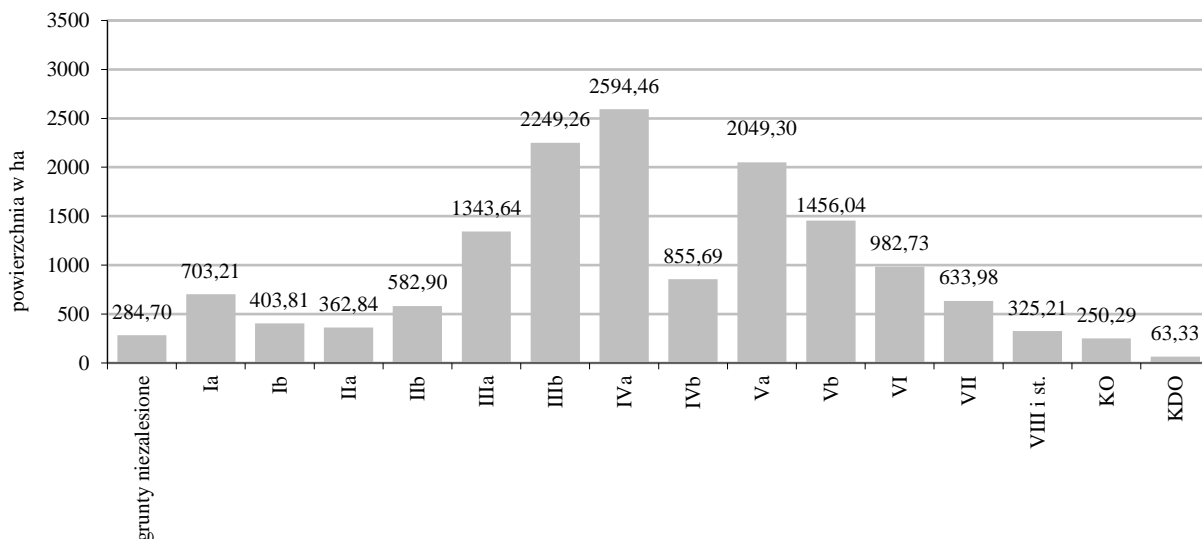
W nadleśnictwie przeważają drzewostany dwugatunkowe – 46,6% powierzchni leśnej zalesionej. Kolejną pozycję zajmują drzewostany trzygatunkowe (23,6%), następnie jednogatunkowe (16,8%), a najmniej jest drzewostanów cztero- i więcej gatunkowych (13%).

Zauważalny jest wyraźny wzrost udziału drzewostanów trzygatunkowych w młodszych klasach wieku w stosunku do starszych drzewostanów.



Ryc. 6 Udział powierzchni [ha] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i 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.



Ryc. 7 Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych klasach i podklasach wieku

Zróżnicowanie wiekowe lasów nadleśnictwa jest znaczne. Największy udział mają drzewostany IVa klasy wieku (61-70 lat), a następnie drzewostany klasy IIIb (51-60 lat) oraz Va (81-90). Stanowią one odpowiednio 17,1%, 14,9% oraz 13,5% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (uprawy, młodniki i drągowiny), zajmują 13,6% powierzchni. Udział drzewostanów w klasie odnowienia i klasie do odnowienia,

jest niewielki i wynosi 2,1%. Drzewostany starsze, powyżej V klasy wieku zajmują 12,8% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.

Cenne drzewostany na terenie nadleśnictwa to przede wszystkim:

- **Starodrzewy**

Całkowita powierzchnia starodrzewów¹ na terenie nadleśnictwa wynosi 1941,92 ha. Dodatkowo, występuje tu również 313,62 ha drzewostanów o strukturze KO i KDO. Są to drzewostany także starszych klas wieku, w których rozpoczął się już proces przebudowy rębniami złożonymi. Pod względem bogactwa przyrodniczego niewiele ustępują one starodrzewom.

Tabela 8. Powierzchnia starodrzewów, KO i KDO według gatunków panujących

Gatunek panujący	Powierzchnia drzewostanów w ha		
	starodrzewy	KO i KDO	razem
1	2	3	4
Sosna	1803,19	218,64	2021,83
Świerk	84,83	84,04	168,87
Dąb	4,71	9,57	14,28
Olsza	47,25	1,37	48,62
Lipa	1,94	0,00	1,94
Razem	1941,92	313,62	2255,54

Głównym gatunkiem w starodrzewach Nadleśnictwa Pomorze jest sosna (92,9%). Świerk stanowi 4,4% powierzchni, dąb znikome 0,2%, natomiast olsza 2,4%.

- **Drzewostany nasienne**

Drzewostany te zostały wyznaczone ze względu na wysoką wartość cech wzrostowych, a także naturalne (lokalne) pochodzenie. Drzewostan taki daje gwarancję, że pozyskane z niego nasiona zapewnią trwałą, wartościową genetycznie i zadowalającą produkcję leśną.

W Nadleśnictwie Pomorze znajdują się 24 drzewostany o łącznej powierzchni 303,10 ha, które zostały zatwierdzone jako wyselekcjonowane źródła nasion (wyłączone drzewostany nasienne) wpisane do części II KRLMP. Należą do nich:

- na terenie obrębu Czarna Hańcza 3 wydzielienia z sosną zwyczajną o powierzchni 46,12 ha;
- na terenie obrębu Pomorze 19 wydzielen z sosną zwyczajną o powierzchni 236,65 ha i 2 wydzielienia z panującym świerkiem pospolitym o powierzchni 20,33 ha. W oddz. 764a zaplanowano Rb IIIau a w 764b rębnię Ib.

W Nadleśnictwie Pomorze wyznaczono także 119 drzewostanów o łącznej powierzchni 593,33 ha, oznaczonych w części I KRLMP jako zidentyfikowane źródła nasion (gospodarcze drzewostany nasienne).

Łączna powierzchnia WDN i GDN wynosi 896,43 ha.

5.2.5. Zbiorowiska roślinne

W trakcie prac taksacyjnych VI rewizji urządzania lasu, leśne zbiorowiska roślinne określono na podstawie opracowania fitosocjologicznego [BULiGL ODDZ. W B-STOKU 2022a] kierując się generalnie zasadą, że w wyłączeniu drzewostanowym przyjmowano typ

¹ Drzewostany powyżej V klasy wieku

o największym udziale powierzchniowym. Na terenach nadleśnictwa, których nie obejmowało opracowanie fitosocjologiczne dokonano weryfikacji terenowej. W aktualnych opisach taksacyjnych, do pododdziałów przypisano jedynie zbiorowiska leśne.

Zbiorowiskiem dominującym jest *Serratulo-Pinetum*, subborealny bór mieszany, który stanowi 43,1% terenu nadleśnictwa.

Tabela 9. Zestawienie zbiorowisk leśnych

Zespól / podzespól / grupa zbiorowisk	Powierzchnia	Udział %
1	2	3
Zespoły leśne	13976,59	92,61
<i>Peucedano-Pinetum</i>	5116,61	33,89
<i>Molinio-Pinetum</i>	7,16	0,05
<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	205,78	1,36
<i>Quercu roboris-Pinetum</i>	1333,73	8,82
<i>Quercu roboris-Pinetum typicum</i>	312,93	2,07
<i>Quercu roboris-Pinetum coryletosum</i>	979,51	6,48
<i>Quercu roboris-Pinetum molinietosum</i>	41,29	0,27
<i>Serratulo-Pinetum</i>	6503,28	43,11
<i>Quercu-Piceetum</i>	312,98	2,07
<i>Quercu-Piceetum typicum</i>	182,13	1,2
<i>Quercu-Piceetum stellarietosum</i>	130,85	0,87
<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>	247,96	1,64
<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum typicum</i>	124,4	0,82
<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum thelypteridetosum</i>	123,56	0,82
<i>Tilio-Carpinetum</i>	243,78	1,62
<i>Tilio-Carpinetum typicum</i>	111,17	0,74
<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	103,86	0,69
<i>Tilio-Carpinetum corydaletosum</i>	7,61	0,05
<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>	21,14	0,14
<i>Fraxino-Alnetum</i>	35,84	0,24
<i>Ribeso nigri-Alnetum</i>	92,30	0,61
<i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i>	23,93	0,16
<i>Betula pubescens-Thelypteris Palustris</i>	24,88	0,17
<i>Sphagno-Betuletum</i>	13,40	0,09
Zbiorowiska zastępcze	609,70	4,04
z panującą brzozą brodawkową	7,7	0,05
z panującą brzozą omszoną	24,52	0,16
z panującym dębem czerwonym	16,64	0,11
z panującą olszą	101,06	0,67
z panującym świerkiem	304,54	2,02
z panującą sosną	154,1	1,02
Zbiorowiska zrębów i upraw	166,46	1,10
<i>Epilobio-Calamagrostietum</i>	30,05	0,20
<i>Jasione-Calamagrostietum</i>	21,14	0,14
<i>Molinietum caeruleae-Vaccinietosum myrtilli</i>	0,191	0,00
<i>Myceli-Rubetum idaei</i>	1,81	0,01
<i>Pteridio-Calamagrostietum</i>	108,02	0,72
<i>Stellario-Aegopodietum</i>	5,25	0,03
Zbiorowiska inicjalne ze związku:	16,69	0,11
<i>Alnion glutinosae</i>	11,28	0,07

Zespół / podzespół / grupa zbiorowisk	Powierzchnia	Udział %
1	2	3
<i>Carpinion betuli</i>	1,54	0,01
<i>Dicrano-Pinenion</i>	1,01	0,01
<i>Vaccinio-Piceion</i>	2,86	0,02
Zbiorowiska krzewiaste	4,14	0,03
<i>Rhamno-Prunetea</i>	0,86	0,01
<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>	3,28	0,02
Zbiorowiska nieleśne z klasy:	210,84	1,40
<i>Agropyretea intermedio-repentis</i>	1,82	0,01
<i>Artemisietea vulgaris</i>	6,50	0,04
<i>Bidentata tripartiti</i>	0,13	0,00
<i>Epilobietea angustifolii</i>	0,62	0,00
<i>Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis</i>	3,48	0,02
<i>Lemnetea minoris</i>	8,02	0,06
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>	83,27	0,56
<i>Nardo-Callumetea</i>	0,01	0,00
<i>Oxycocco-Sphagnetea</i>	0,17	0,00
<i>Phragmitetea</i>	46,80	0,31
<i>Scheuchzerio-Caricetea</i>	20,12	0,13
<i>Stellarietea mediae</i>	39,90	0,26
Grunty inne	84,25	0,56
Budynki	12,20	0,08
Drogi	0,23	0,00
Pas graniczny	20,04	0,13
Szkółki leśne	4,04	0,03
Wody	45,83	0,30
Inne	1,91	0,01
Razem	15092,45	100,00

5.2.6. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

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 (dyrektywa siedliskowa).

Omawiane siedliska przyrodnicze to siedliska, które – zgodnie z definicją zawartą w ustawie o ochronie przyrody - na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej:

- są zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu lub
- mają niewielki zasięg naturalny w wyniku regresji lub z powodu ograniczonego obszaru występowania wynikającego z jego wewnętrznych, przyrodniczych właściwości, lub
- stanowią reprezentatywny przykład typowych cech regionu biogeograficznego występującego w państwach członkowskich Unii Europejskiej.

Ich pełny wykaz zawarty jest w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, a na gruncie prawa krajowego zostały one uwzględnione w załączniku 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów

kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r. Nr 77, poz. 510, ze zm.).

Siedliska przyrodnicze w *Planie* Nadleśnictwa Pomorze zostały ujęte na podstawie inwentaryzacji fitosocjologicznej przeprowadzonej w 2022 r. [BULiGL ODDZ. W B-STOKU 2022a], Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH200005 Ostoja Augustowska i PLH200007 Pojezierze Sejneńskie. Podczas prac terenowych dokonano weryfikacji występowania siedlisk przyrodniczych z wykorzystaniem informacji zebranych w trakcie prac glebowo-siedliskowych.

Podczas prac nad projektem *Planu* dokonano uszczegółowienia granic i ich powierzchni polegającego głównie (w zakresie przewidzianym IUL) na dostosowaniu granic wydziałów leśnych do granic siedlisk przyrodniczych. Dokonano także weryfikacji stanu siedlisk, zgodnie z metodyką inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych.

Siedliska przyrodnicze znajdujące się w opisach taksacyjnych *Planu* zostały określone na podstawie prac fitosocjologicznych, PZO oraz prac taksacyjnych, a także końcowej analizy wszystkich tych źródeł. Do analiz użyte zostały rzeczywiste powierzchnie siedlisk przyrodniczych znajdujące się w danym wydziale. Pominięto jedynie płyty siedlisk poniżej 0,1 ha.

Zinwentaryzowane siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej zajmują około 6,4% powierzchni ogólnej nadleśnictwa. Wśród nich największą powierzchnię zajmują bory i lasy bagienne, które zdecydowanie dominują wśród siedlisk „naturowych” (55,3% powierzchni siedlisk). Grądy subkontynentalne zajmują 33,3%, natomiast łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 3,8%. Siedliska nieleśne występują na 7,5% powierzchni.

Najcenniejsze siedliska: 7210, 91D0 i 91E0 występują w nadleśnictwie na powierzchni 607,63 ha. Są to siedliska priorytetowe (siedlisko przyrodnicze zagrożone zanikiem na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej).

Większa część z siedlisk przyrodniczych została zaliczona do stanu C (79,2%), czyli złego. Mniej siedlisk (19,4%) zaliczono do stanu B - w stanie niezadowolającym. Siedliska leśne w stanie A zajmują 1,4%.

Tabela 10. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa w rozbiciu na stan zachowania siedliska przyrodniczego

Lp.	Kod typu siedliska przyrodn.	Typ siedlisk przyrodniczych	Pow. [ha]	Stan zachowania**		
				A	B	C
1	2	3	4	5	6	7
1	3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic Charetea (jeziora ramienicowe)	26,26	-	26,26	-
2	3160	Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	18,57	9,50	9,07	-
3	4030	Suche wrzosowiska	<0,10 ha***	-	-	-
4	6210*	Ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe	<0,10 ha***	-	-	-
5	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	4,89	-	2,55	2,34
6	7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	<0,10 ha***	-	-	-

Lp.	Kod typu siedliska przyrodn.	Typ siedlisk przyrodniczych	Pow. [ha]	Stan zachowania**		
				A	B	C
1	2	3	4	5	6	7
7	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7,63	0,55	6,31	0,77
8	7210*	Torfowiska nakredowe	5,63	-	0,27	5,36
9	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	13,60	-	9,56	4,04
10	9170	Grąd subkontynentalny	339,88	-	33,87	306,01
11	91D0*	Bory i lasy bagienne	563,68	4,78	107,40	451,50
12	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	38,32	-	2,24	36,08
RAZEM			1018,46	14,83	197,53	806,10

* Siedliska priorytetowe

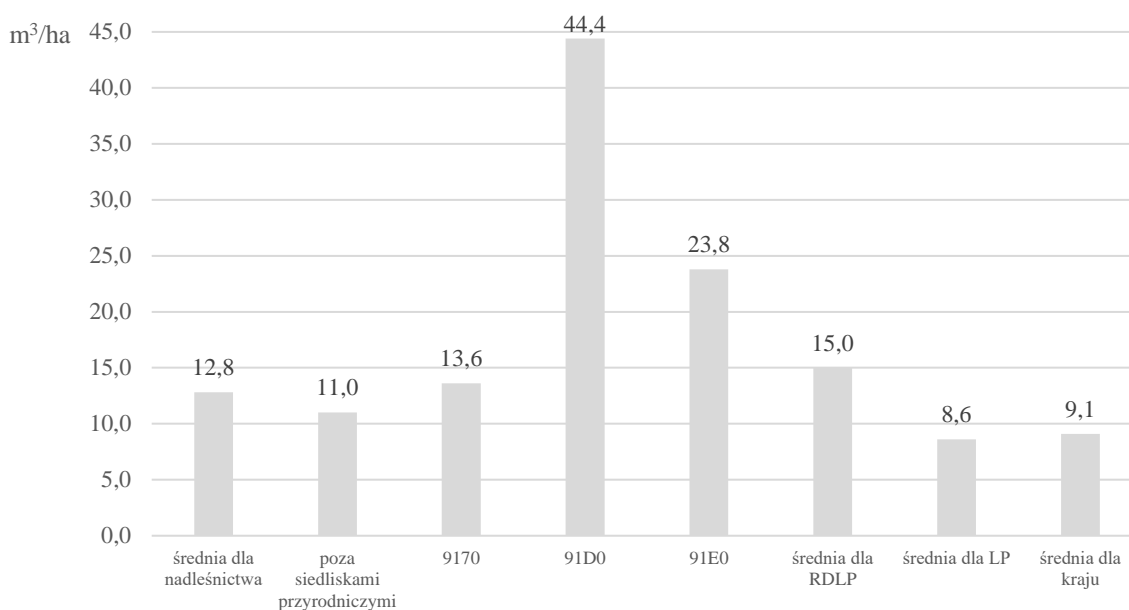
** Klasyfikacja wg „Metodyka inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych” wykonana metodą ekspercką (w przybliżeniu stan A odpowiada ocenie FV, stan B – U1, stan C – U2 wg skali ocen stosowanej w Państwowym Monitoringu Środowiska)

*** Powierzchnia nieuwzględniana w zestawieniach.

Odrębnym zagadnieniem są rozbieżności w lokalizacji siedlisk przyrodniczych, a tym samym lokalizacji działań ochronnych, określonych w PZO obszarów PLH200005 Ostoja Augustowska oraz PLH200007 Pojezierze Sejneńskie, w stosunku do lokalizacji określonej na podstawie prac fitosocjologicznych. Plan zadań ochronnych tych obszarów został ustanowiony odpowiednio w 2013 (aktualizacja 2020) oraz 2014 roku. Podczas prac fitosocjologicznych wykonanych w 2022 roku znaczącej korekcie uległy granice zbiorowisk roślinnych (w tym siedlisk przyrodniczych). Wynikało to nie tylko ze zmian jakie zaszły w tym czasie na gruncie, ale także z zastosowania najnowocześniejszych metod aktualizacji danych (LIDAR, numeryczny model terenu). Siedliska przyrodnicze wykazane w opracowaniu fitosocjologicznym [BULIGL ODDZ. W B-STOKU 2022a] oraz w opisach taksacyjnych, przyjęto jako najbardziej rzetelne i aktualne i wykorzystano do analiz zawartych w *Prognozie*. Szczegółowy wykaz pozycji projektowanych działań w PUL niezgodnych z zapisami PZO przedstawiono w rozdziale 7.1 *Prognozy*.

5.2.7. Martwe drewno

Ogółem na terenie nadleśnictwa miąższość drewna martwego wynosi 175338 m³ grubizny brutto, co stanowi 3,6 % ogólnej miąższości wszystkich drzewostanów. Średnia wartość martwego drewna w drzewostanach Nadleśnictwa Pomorze wynosi 12,75 m³/ha. Jest to wskaźnik wyższy w stosunku do średniej krajowej dla wszystkich form własności – 9,1 m³/ha, Lasów Państwowych – 8,6 m³/ha i niższy od średniej RDLP Białostok – 15,0 m³/ha. Dane dla Polski zaczerpnięto z publikacji podsumowującej wielkoobszarową inwentaryzację stanu lasu [BULiGL 2022].



Ryc. 8 Miąższość drewna martwego w siedliskach przyrodniczych nadleśnictwa (m³/ha) na tle danych krajowych)

5.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa

Występujące na terenie Nadleśnictwa Pomorze formy ochrony przyrody obrazuje zestawienie zamieszczone poniżej.

Tabela 11. Zestawienie form ochrony przyrody w zarządzie nadleśnictwa

Rodzaj obiektu	Liczba	Liczba na gruntach nadl.	Powierzchnia zarządzana przez nadleśnictwo (ha)
1	2	3	4
Rezerваты przyrody	4	4	444,36
Obszary chronionego krajobrazu	2	2	6181,78
Obszary Natura 2000 – OSO (PLB)	1	1	14803,05
Obszary Natura 2000 – SOO (PLH)	2	2	14879,55
Pomniki przyrody	22	22	-
Użytki ekologiczne	-	-	-
Ochrona gatunkowa zwierząt - strefy ochrony	9	9	777,45
Ochrona gatunkowa grzybów - strefy ochrony	3	3	3,07

5.3.1. Rezerваты przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Pomorze zlokalizowane są 4 rezerваты przyrody.

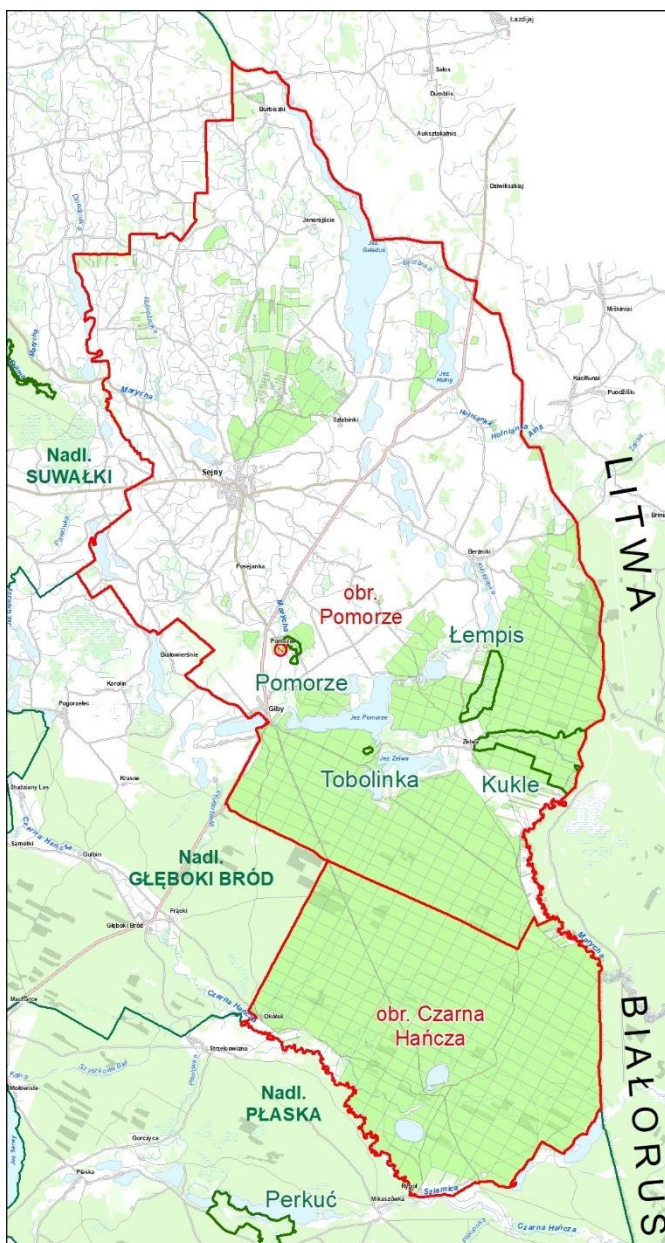
Rezerwat „Kukle” jest rezerwatem leśnym, został utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody (M.P. z 1983 r. Nr 39, poz.230). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego obiektu jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia

9 sierpnia 2022 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Kukle” (Dz. Urz. z 2022 r. poz. 3499). Powierzchnia rezerwatu zgodnie z aktualnym zarządzeniem wynosi 343,09 ha, z czego 8,85 ha stanowi koryto rzeki Marychy, pozostała część, czyli 334,24 ha, są to obszary leśne w zarządzie Nadleśnictwa Pomorze. Administracyjnie rezerwat umiejscowiony jest w powiecie sejneńskim, gminie Sejny. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie swoistych cech krajobrazu oraz naturalnych ekosystemów leśnych, bagiennych i wodnych. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony.

Rezerwat „Łempis” o powierzchni 132,34 ha jest rezerwatem leśnym. Został utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M.P. z 1983 r. Nr 39, poz. 230). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego obiektu jest zarządzenie Nr 35/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 20 grudnia 2011 (Dz. Urz. z 2012 r. poz. 4). Administracyjnie rezerwat umiejscowiony jest w powiecie sejneńskim, gminie Sejny. Grunty na których leży rezerwat są własnością Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Pomorze. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie naturalnych ekosystemów leśnych, wodnych i torfowiskowych z rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin i zwierząt, charakterystycznych dla Pojezierza Suwalsko-Augustowskiego. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony.

Rezerwat „Pomorze” o powierzchni 19,84 ha jest rezerwatem leśnym. Został utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M. P. z 1983 r. Nr 39, poz. 230). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego obiektu jest zarządzenie Nr 36/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 20 grudnia 2011 (Dz. Urz. z 2012 r. poz. 5). Administracyjnie rezerwat umiejscowiony jest w powiecie sejneńskim, gminie Giby. Grunty na których leży rezerwat są własnością Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Pomorze. Celem ochrony rezerwatu Zachowanie najstarszego drzewostanu puszczy Augustowskiej oraz pozostałości dawnego grodziska. Przez rezerwat przebiega wyznaczona ścieżka przyrodnicza administrowana przez Nadleśnictwo Pomorze. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony.

Rezerwat „Tobolinka” o powierzchni 4,62 ha jest rezerwatem fitocenotycznym chroniącym dystroficzne jezioro Tobolinka oraz otaczające je torfowiska. Rezerwat został powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 31 października 1959 roku (M.P. nr 96, poz. 516). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego obiektu jest zarządzenie Nr 37/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 20 grudnia 2011 (Dz. Urz. z 2012 r. poz. 6). Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych jeziora dystroficznego z pływającymi wyspami pła torfowców. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony.



Ryc. 9 Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na tle gruntów Nadleśnictwa Pomorze

5.3.2. Obszary chronionego krajobrazu

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Pomorze występują 2 obszary chronionego krajobrazu.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie” ustanowiony rozporządzeniem nr 6/91 Wojewody Suwalskiego z dnia 2 maja 1991 roku w sprawie zasad gospodarki przestrzennej na obszarach chronionego krajobrazu i wokół jezior województwa suwalskiego (Dz. Urz. Woj. Suwalskiego z dnia 2 maja 1991 r. nr 17 poz. 167). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest uchwała nr XXXIII/446/2021 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 27 września 2021 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2021 r., poz. 3667).

Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierza Sejneńskiego” jest położony w województwie podlaskim, powiatach: sejneńskim (na terenie gmin: Giby, Sejny miejska, Sejny wiejska, Puńsk, Krasnopol), suwalskim (na terenie gminy Suwałki wiejska). Obiekt,

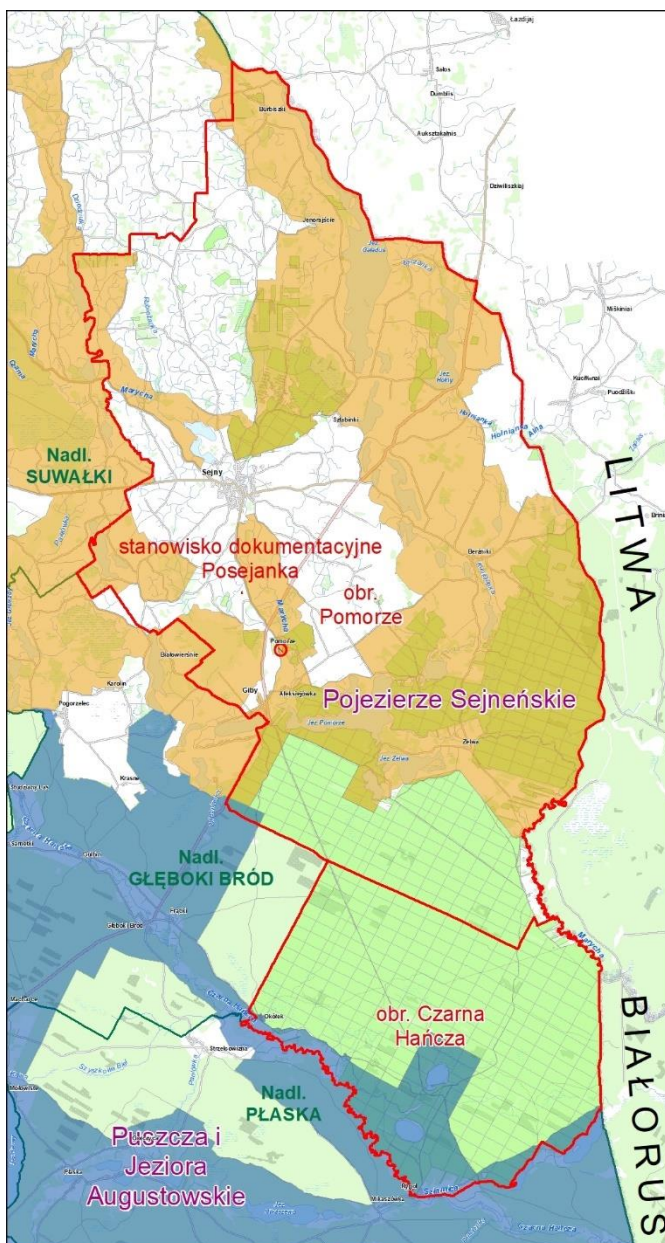
o łącznej powierzchni 35977,80 ha, został utworzony w celu zachowania różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych związanych z urozmaiconą rzeźbą polodowcową Pojezierza Sejneńskiego z licznymi jeziorami, kemami, ozami i wzgórzami morenowymi. Obejmuje tereny na wschód od Wigierskiego Parku Narodowego po granicę z Litwą. Na południu przylega do Puszy Augustowskiej, a na północy wąskim pasem dochodzi do granicy państwa za miejscowością Puńsk.

W zasięgu Nadleśnictwa Pomorze znajduje się 17737,19 ha obszaru. W skład obszaru wchodzi 4803,74 ha gruntów Nadleśnictwa Pomorze w obrębie Pomorze. Obecność obszaru nie prowadzi do żadnych ograniczeń dla PUL.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie” powołany został rozporządzeniem Nr 6/91 Wojewody Suwalskiego z dnia 2 maja 1991 roku w sprawie zasad gospodarki przestrzennej na obszarach chronionego krajobrazu i wokół jezior województwa suwalskiego (Dz. Urz. Woj. Suwalskiego z dnia 2 maja 1991 r. nr 17 poz. 167). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest *Uchwała nr XII/89/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie”* (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 2015 r., poz. 2117) skorygowaną uchwałą nr L/467/18 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 25 czerwca 2018 r. zmieniającą uchwałę nr XII/89/15 z dnia 22 czerwca 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 2018 r. poz. 2905) oraz uchwałą nr LI/486/18 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 10 września 2018 r. w sprawie sprostowania błędu pisarskiego w uchwale Nr L/467/18 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 25 czerwca 2018 r. zmieniającej uchwałę w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie” w brzmieniu opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Województwa Podlaskiego z 29 czerwca 2018 r. pod pozycją 2905 (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 2018 r., poz. 3723).

Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie” położony jest w województwach: podlaskim i warmińsko-mazurskim, powiatach: augustowskim (na terenie gmin: Płaska, Augustów wiejska, Augustów miejska, Nowinka, Lipsk, Sztabin), suwalskim (na terenie gmin: Suwałki wiejska), sejneńskim (na terenie gminy Giby) oraz elckim (na terenie gminy Kalinowo). Obejmuje obszar Puszczy Augustowskiej i Kanału Augustowskiego o łącznej powierzchni 69575 ha. Został utworzony w celu ochrony i zachowania jednego z największych i najcenniejszych pod względem przyrodniczym kompleksu leśnego Puszczy Augustowskiej oraz wartości kulturowych i historycznych Kanału Augustowskiego.

W granicach administracyjnych Nadleśnictwa Pomorze znajduje się 1880,74 ha obszaru, z czego 1378,04 ha gruntów znajduje się w zarządzie nadleśnictwa, w obrębie Czarna Hańcza. Obecność obszaru nie prowadzi do żadnych ograniczeń dla PUL.



Ryc. 10 Położenie obszarów chronionego krajobrazu na tle gruntów Nadleśnictwa Pomorze

5.3.3. Obszary Natura 2000

Grunty nadleśnictwa wchodzi w skład:

- obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB200002 Puszcza Augustowska;
- obszaru specjalnej ochrony siedlisk PLH200005 Ostoja Augustowska;
- obszaru specjalnej ochrony siedlisk PLH200007 Pojezierze Sejneńskie.

Zamieszczone poniżej opisy zaczerpnięto z SDF-ów i dotyczą całych jednostek a nie tylko ich części w granicach nadleśnictwa.

PLB200002 Puszcza Augustowska

Powierzchnia obszaru wynosi 134 377,73 ha [SDF PLB200002, data aktualizacji 03.2022]. W zasięgu Nadleśnictwa Pomorze znajduje się 19056,23 ha obszaru, natomiast 14803,05 ha gruntów znajduje się w zarządzie nadleśnictwa, co stanowi 93,3% jego powierzchni.

Teren ostoi obejmuje kompleks leśny Puszczy Augustowskiej, leżący na pograniczu Równiny Augustowskiej i Kotliny Biebrzańskiej. 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 wylesione zajmują użytki zielone.

Wartością przyrodniczą obszaru jest 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 *Botaurus stellaris* (PCK), błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, bocian czarny *Ciconia nigra*, cietrzew *Tetrao tetrix* (PCK), dzięcioł białogrzbisty *Dendrocopos leucotos* (PCK), dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus* (PCK), dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, gadożer *Circaetus gallicus* (PCK), głuszc *Tetrao urogallus* (PCK), kania czarna *Milvus migrans* (PCK), kania ruda *Milvus milvus* (PCK), kraska *Coracias garrulus* (PCK), łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*, orlik krzykliwy *Clanga pomarina* (PCK), żuraw *Grus grus*, włośchatka *Aegolius funereus* (PCK), podgorzałka *Aythya nyroca* (PCK), puchacz *Bubo bubo* (PCK), trzmielojad *Pernis apivorus*; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje bielik *Haliaeetus albicilla* (PCK). Część z wyżej wymienionych gatunków już nie występuje lub obserwowana jest sporadycznie na terenie obszaru np. kraska czy cietrzew.

Obszar Puszcza Augustowska PLB200002 nie posiada planu zadań ochronnych.

PLH200005 Ostoja Augustowska

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 wyłączeniem Wigierskiego Parku Narodowego. Powierzchnia Ostoi Augustowskiej wynosi 107068,74 ha [SDF PLH200005, data aktualizacji 03.2022]. W zasięgu Nadleśnictwa Pomorze znajduje się 16775,60 ha, natomiast 14202,81 ha znajduje się w zarządzie nadleśnictwa, co stanowi 89,5% jego powierzchni.

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. 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 z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Typy siedlisk z I Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG zajmują ok. 12% obszaru. Na terenie Nadleśnictwa Pomorze występuje 8 siedlisk przyrodniczych (3 leśne i 5 nieleśnych), wszystkie są przedmiotem ochrony obszaru. Spośród zagrożonych i cennych siedlisk największą powierzchnię zajmują lasy bagienne (siedlisko 91D0). Pośród tego typu lasów szczególne znaczenie mają bagienne lasy sosnowo-brzozowe (zespół *Thelypteridi-Betuletum pubescentis*). Spośród rzadkości florystycznych w Puszczy Augustowskiej w tego typu lasach zwracają uwagę storczyki – wyblin jednolistny *Malaxis monophyllos* i żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*, oraz turzyce – turzyca życicowa *Carex loliacea* i turzyca strunowa *Carex chordorrhiza*, a także reliktywne mchy - np. błotniszek wełnisty *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).

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

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

Na terenie ostoi występuje 7 gatunków roślin z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z czego dla czterech – aldrowandy pęcherzykowatej *Aldrovanda vesiculosa*, skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus*, lipiennika Loesela *Liparis loeselii* i sasanki otwartej *Pulsatilla patens* obszar ma zasadnicze znaczenie w skali Polski. Tutejsze populacje stanowią znaczącą część krajowych zasobów, będąc często najobfitszymi w Polsce (populacje lipiennika i skalnicy nad Rospudą, populacje aldrowandy 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 – miódokwiat krzyżowy *Herminium monorchis* na jedynym naturalnym stanowisku w Polsce. Również jedyne znane w ostatnich dziesięcioleciach miejsce występowania w Polsce ma tu paproć – podejźrzon wirginijski *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: wełnianka delikatna *Eriophorum gracile*, wełnianeczka alpejska *Baeothryon alpinum*, skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*, turzyca strunowa *Carex chordorrhiza*, wątlík błotny *Hammarbya paludosa*, brzoza niska *Betula humilis*, wierzba lapońska *Salix lapponum* (wszystkie z polskiej czerwonej księgi). Na torfowiskach występuje niezwykle obfita w gatunki ginące bryoflora, z takimi gatunkami jak np. perzęchlin trójrzędowy *Meesia triquetra*, bagiennik żmijowaty *Pseudocalliergon trifarium* i mszar nastroszony *Paludella squarrosa*.

Ostoja Augustowska posiada plan zadań ochronnych zatwierdzony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku nr 27/2013 z 31.12.2013 r. (Dz.Urz. Woj. Podlaskiego 2014.137). PZO jest aktem prawa miejscowego i jego zapisy są realizowane w PUL. Zapisy ustalone w PZO ograniczają lub modyfikują działania gospodarcze w obszarze występowania siedlisk lub gatunków objętych ochroną. W przypadku borów i lasów bagiennych jest to wyłączenie tych obszarów z użytkowania rębego, w łąkach i grądach prowadzenie zabiegów hodowlanych odsłaniających i pielęgnujące naloty i podrosty gatunków liściastych (wiąz pospolity, wiąz górski, jesion wyniosły i dąb szypułkowy).

PLH200007 Pojezierze Sejneńskie

Obszar zajmuje powierzchnię 13630,94 ha [SDF PLH200007, data aktualizacji 03.2022]. W zasięgu Nadleśnictwa Pomorze znajduje się 7314,50 ha obszaru, natomiast 676,94 ha gruntów znajduje się w zarządzie nadleśnictwa, co stanowi 4,3% jego powierzchni.

Pojezierze Sejneńskie położone jest na Pojezierzu Wschodniosuwalskim, stanowiącym mezoregion w obrębie Pojezierza Litewskiego. 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 (Kuniejaneki), 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. 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 Ślizy i Mszar w Lesie Krasnopol). Miejscem największego nagromadzenia torfowisk niskich jest dolina rzeczki Kunisianki oraz sąsiedztwo niektórych jezior (zwłaszcza 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 we 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 Pojezierza 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.

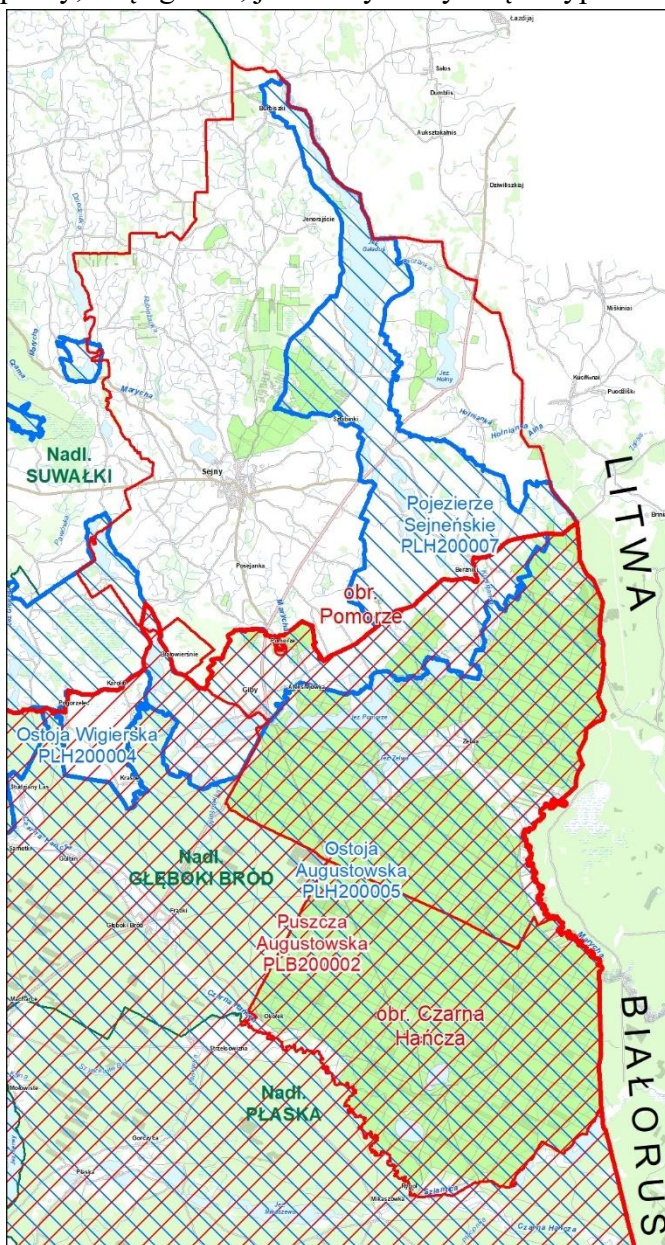
Występuje tu czternaście typów siedlisk z Załącznika I. Na terenie Nadleśnictwa Pomorze zainwentaryzowano 7 siedlisk przyrodniczych (3 leśne i 4 nieleśne), wszystkie są przedmiotem ochrony obszaru.

Na terenie obszaru występuje 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

glacjalne, jak chamedafne północna *Chamaedaphne calyculata*, brzoza niska *Betula humilis* i wierzba lapońska *Salix lapponum*.

Pojezierze Sejneńskie posiada plan zadań ochronnych zatwierdzony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku poz. 1947 z 13 maja 2014r. (Dz.Urz. Woj. Podlaskiego 2014). PZO jest aktem prawa miejscowego i jego zapisy są realizowane w PUL. Zapisy ustalone w PZO ograniczają lub modyfikują działania gospodarcze w obszarze występowania siedlisk lub gatunków objętych ochroną. W przypadku borów i lasów bagiennych jest to wyłączenie tych obszarów z użytkowania rębnego, w łąkach i grądach jest prowadzenie zabiegów hodowlanych odsłaniających i pielęgnujące naloty i podrosty gatunków liściastych (wiąz pospolity, wiąz górski, jesion wyniosły i dąb szypułkowy).



Ryc. 11 Zasięg obszarów NATURA 2000 w granicach Nadleśnictwa Pomorze

5.3.4. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej

oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie, aż do ich samoistnego rozpadu. Obecnie nadzór nad pomnikami przyrody sprawują rady gmin. Są one władne ustanawiać nowe pomniki, jak i likwidować istniejące.

Na gruntach pod zarządem nadleśnictwa znajdują się 22 pomniki przyrody, są to: 17 pojedynczych drzew oraz 5 grup drzew.

5.3.5. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne to zwykle obiekty o niewielkiej powierzchni – małe oczka wodne, śródpolne kępy drzew i krzewów, torfowiska, bagna i wydmy. To pozostałości ekosystemów, mające znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej.

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Pomorze nie występują użytki ekologiczne.

5.3.6. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi. Dotyczy to gatunków rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną. W celu ochrony ostoi i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być ustalane strefy ochrony.

W oparciu o opracowania odnoszące się do opisywanego terenu, dokumentację dotyczącą obszarów Natura 2000, monografię przyrodniczą Puszczy Augustowskiej [SOKOŁOWSKI 2010], doniesienia i monografie faunistyczne [ZAWADZKA i in. 2009a, b; OSOJCA-KRASIŃSKI 2012; GUTOWSKI, SUĆKO 2013; GŁOWACIŃSKI, SURA (red.) 2018], florystyczne [KIRPLUK 1992; PAWLIKOWSKI 2008, PAWLIKOWSKI i in. 2017], mykologiczne [KUJAWA i in. (red.) 2021] i lichenologiczne [CIEŚLIŃSKI 2003], opracowanie fitosocjologiczne [BULIGL ODDZ. W B-STOKU 2022], faunistyczne publikacje popularnonaukowe [KRZYSZTOFIK i in. 2004; KRZYSZTOFIK & KRZYSZTOFIK 2006], dane przekazane przez Nadleśnictwo Pomorze, Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, z INVENT 2007, inwentaryzacje przyrodnicze służb leśnych, a także obserwacje własne podczas prac taksacyjnych, sporządzono listę roślin i zwierząt podlegających ochronie prawnej, a występujących na terenie objętym zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Pomorze. Część z gatunków nie posiada zainwentaryzowanej wielkości populacji, ani lokalizacji stanowisk, w związku z tym, ich występowanie na przedmiotowym terenie należy uznać za potencjalne.

Rośliny i grzyby chronione

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Pomorze możliwe jest występowanie:

- 126 gatunków roślin objętych ochroną: 42 – ścisłą, 84 – częściową,
- 2 gatunki grzybów nielichenizujących objętych ochroną częściową,
- 20 gatunków porostów objętych ochroną: 8 – ścisłą, 12 – częściową.

Gatunki zwierząt chronionych

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Pomorze może występować 205 gatunków zwierząt objętych prawną ochroną, w tym:

- 27 bezkręgowców (5 objętych ochroną ścisłą i 22 częściową),
- 4 kręgowców i ryb kostnych (objęte ochroną częściową),
- 12 płazów (4 objętych ochroną ścisłą i 8 częściową),
- 5 gadów objętych ochroną częściową,
- 138 ptaków (130 objętych ochroną ścisłą i 8 częściową),
- 26 ssaków (17 objęte ochroną ścisłą i 9 częściową).

5.4. 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 dokument planistyczny z zakresu leśnictwa, jakim jest *Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Pomorze* 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 ustaleń 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 10 września 2019 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 te obszary dokonano poniżej opisu ich stanu na dzień 1 stycznia 2023 r.

5.4.1. Puszcza Augustowska PLB200002

Powierzchnia obszaru według SDF wynosi 134377,73 ha. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się 19056,23 ha, w tym 14803,05 ha gruntów nadleśnictwa, co stanowi 93,3% powierzchni nadleśnictwa.

Za gatunki kwalifikujące obszar i stanowiące cele ochrony w jego ramach uznano 42 gatunki (populacja A, B, C), zaś 11 gatunków otrzymało ocenę D [SDF PLB200002].

W celu scharakteryzowania stanu środowiska w obrębie obszaru przedstawiono poniżej syntetyczne dane wynikające z informacji zamieszczonych w SDF i *Planie*.

Przedmioty ochrony

Przedmiotami ochrony w obszarze są gatunki, dla których w SDF określono reprezentatywność w przypadku siedlisk i populację w przypadku gatunków jako A, B lub C.

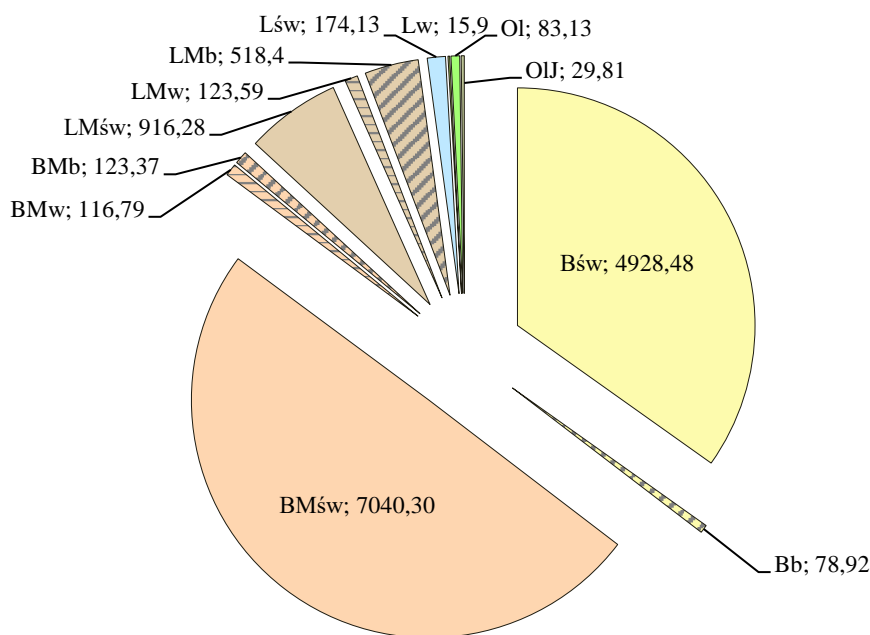
Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa potwierdzono występowanie 22 gatunków stanowiących przedmioty ochrony obszaru (dane z oficjalnych inwentaryzacji przyrodniczych).

Tabela 12. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLB200002 Puszcza Augustowska ze stwierdzonymi stanowiskami na gruntach Nadleśnictwa Pomorze.

Kod	Nazwa	Ocena populacji wg SDF	Ocena ogólna wg SDF	Liczba pododdz. ze stwierdzonym stanowiskiem	Powierzchnia pododdz. (ha)
1	2	3	4	5	6
A223	<i>Aegolius funereus</i> (włochatka zwyczajna)	B	C	14	84,28
A229	<i>Alcedo atthis</i> (zimorodek zwyczajny)	C	C	5	22,15
A104	<i>Bonasa bonasia</i> (jarząbek zwyczajny)	B	B	100	858,50
A021	<i>Botaurus stellaris</i> (bąk zwyczajny)	C	C	1	2,63
A067	<i>Bucephala clangula</i> (gągoł)	B	C	6	43,76
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> (lelek)	C	C	26	201,91
A207	<i>Columba oenas</i> (siniak)	C	C	23	161,95
A122	<i>Crex crex</i> (derkacz)	B	C	8	28,28
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i> (dzięcioł białogrzbisty)	B	B	2	10,26
A236	<i>Dryocopus martius</i> (dzięcioł czarny)	C	C	49	381,98
A153	<i>Gallinago gallinago</i> (bekas kszczyk)	C	C	3	13,64
A217	<i>Glaucidium passerinum</i> (sóweczka)	C	C	12	67,40
A127	<i>Grus grus</i> (żuraw)	B	B	4	23,53
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (bielik)	C	C	47	130,90
A246	<i>Lullula arborea</i> (lerka)	C	C	22	93,73
A070	<i>Mergus merganser</i> (nurogęś)	B	C	1	1,34
A073	<i>Milvus migrans</i> (kania czarna)	C	C	1	3,45
A072	<i>Pernis apivorus</i> (trzmiełojad zwyczajny)	B	C	5	36,64
A241	<i>Picooides tridactylus</i> (dzięcioł trójpalczasty)	B	B	6	27,70
A234	<i>Picus canus</i> (dzięcioł zielonosiwy)	C	C	11	48,73
A108	<i>Tetrao urogallus</i> (głuszec zwyczajny)	A	A	126	657,81
A165	<i>Tringa ochropus</i> (samotnik)	B	C	6	16,67
A232	<i>Upupa epops</i> (dudek)	C	C	2	6,26
Razem				480	2923,50

Typy siedliskowe lasu

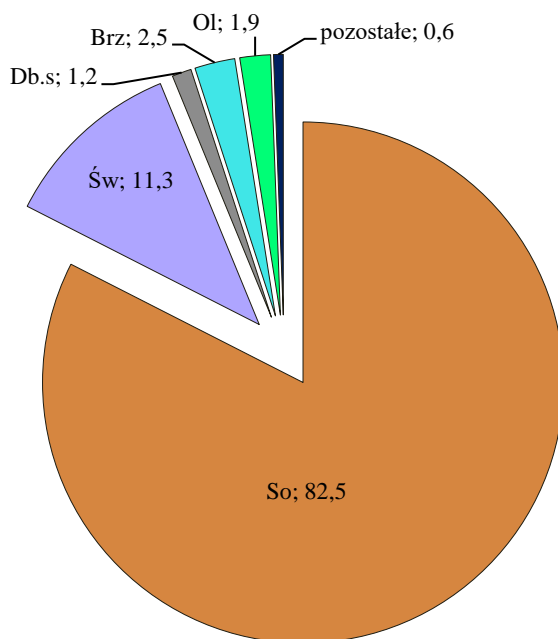
Na gruntach nadleśnictwa wchodzących w skład obszaru najwięcej jest siedlisk świeżych (92,3% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej), wśród których najwięcej jest borów mieszanych świeżych (49,8%). Siedliska wilgotne zajmują 1,8% areалу. Przeważa tu las mieszany wilgotny – 1% powierzchni. Wśród siedlisk bagiennych zajmujących 5,9% powierzchni, największy udział mają lasy mieszane bagienne – 3,7% powierzchni.



Ryc. 12 Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu nadleśnictwa w obszarze PLB200002 Puszcza Augustowska

Charakterystyka drzewostanów

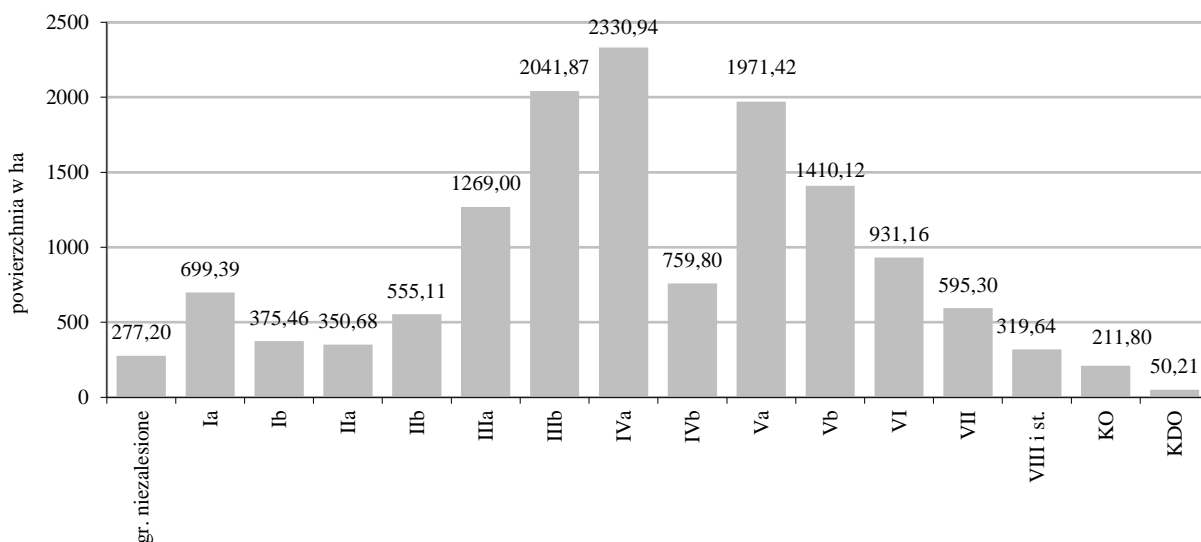
Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gatunków rzeczywistych) w granicach obszaru na terenie nadleśnictwa wynosi 93,9%. Największy udział, wśród gatunków iglastych ma sosna, zajmując 82,6% powierzchni leśnej zalesionej, która dominuje na siedliskach boru świeżego (96,1%), boru bagiennego (90,4%), boru mieszanego świeżego (86,2%), boru mieszanego wilgotnego (46,2%) oraz lasu mieszanego świeżego (62,8%). Świerk jest gatunkiem dominującym na siedliskach: boru mieszanego bagiennego (42,1%), lasu mieszanego wilgotnego (49,2%), lasu mieszanego bagiennego (53,4%), lasu świeżego (31,6%) oraz lasu wilgotnego (39,8%). Wśród gatunków liściastych największy udział ma brzoza (2,5%). Olsza stanowiąc łącznie 1,9% udziału gatunków rzeczywistych jest gatunkiem panującym na olsie (91,1%) oraz olsie jesionowym (75,7%).



Ryc. 13 Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLB200002 Puszcza Augustowska

Struktura wiekowa

Struktura wiekowa lasów nadleśnictwa występujących w granicach obszaru jest nierównomierna. Największy udział mają drzewostany IVa klasy wieku (61-70 lat), następnie IIIb (51-60 lat) i Va (81-90 lat), odpowiednio 16,5%, 14,4% oraz 13,9% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (młodniki i drągowiny), zajmują 14% powierzchni. Udział drzewostanów w klasie odnowienia wynosi 1,9%, a starodrzewów 13,1%.



Ryc. 14 Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLB200002 Puszcza Augustowska

Starodrzewy

Najstarsze drzewostany w PLB200002 Puszcza Augustowska zajmują powierzchnię 1846,10 ha, co stanowi 13,1% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w tym obszarze. Wśród gatunków panujących dominuje sosna, która zajmuje 93,2% powierzchni wszystkich starodrzewów. Wśród gatunków liściastych największy udział ma olsza, zajmując 2,8 % powierzchni starodrzewów.

5.4.2. Ostoja Augustowska PLH200005

Powierzchnia obszaru według SDF wynosi 107068,74 ha. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się 16775,60 ha, w tym 14202,81 ha gruntów nadleśnictwa, co stanowi 91,2% jego powierzchni.

Za siedliska i gatunki kwalifikujące obszar i stanowiące cele ochrony w jego ramach uznano 13 siedlisk (reprezentatywność A, B, C) oraz 19 gatunków (populacja A, B, C), zaś 4 gatunki otrzymały ocenę D [SDF PLH200005].

W celu scharakteryzowania stanu środowiska w obrębie obszaru przedstawiono poniżej syntetyczne dane wynikające z informacji zamieszczonych w SDF i *Planie*

Przedmioty ochrony

Na gruntach nadleśnictwa stwierdzono występowanie następujących siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony w obszarze:

Tabela 13 Siedliska występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska będące przedmiotem ochrony

Kod	Nazwa	Ocena reprezentatywności wg PZO	Ocena ogólna wg PZO	Liczba pododdz.	Ogólna pow. siedliska (ha)
1	2	3	4	5	6
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic	A	B	5	21,62
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	A	A	6	11,85
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	A	A	13	6,78
7210*	Torfowiska nakredowe	A	A	8	5,63
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	A	A	14	11,81
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	A	A	175	220,29
91D0*	Bory i lasy bagienne	A	A	249	304,14
91E0*	Lęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	B	B	39	31,21
Razem				509	613,33

*- siedliska priorytetowe

Tabela 14 Gatunki występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska będące przedmiotem ochrony

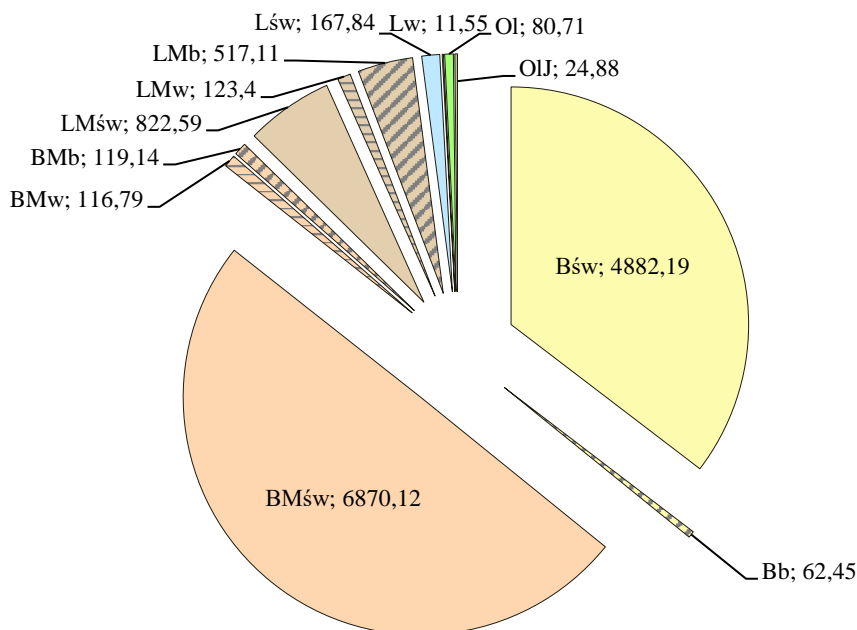
Kod	Nazwa	Ocena reprezentatywności wg SDF	Ocena ogólna wg SDF	Liczba pododdz.	Powierzchnia pododdz. (ha)
1	2	3	4	5	6
1939	<i>Agrimonia pilosa</i> (rzepik szczeciński)	A	A	17	90,56
1188	<i>Bombina bombina</i> (kumak nizinny)	C	B	2	6,02
1352	<i>Canis lupus</i> (wilk)*	B	B	-	-
1337	<i>Castor fiber</i> (bóbr europejski)	C	B	49	149,30

Kod	Nazwa	Ocena reprezentatywności wg SDF	Ocena ogólna wg SDF	Liczba pododdz.	Powierzchnia pododdz. (ha)
1	2	3	4	5	6
1902	<i>Cypripedium calceous</i> (obuwik pospolity)	C	B	7	20,27
6216	<i>Hamatocaulis vernicosus</i> (haczykowiec błyszczący)	B	A	8	38,48
1903	<i>Liparis loeselii</i> (lipiennik Loesela)	A	A	10	37,39
1355	<i>Lutra lutra</i> (wydra europejska)	C	B	5	22,42
1477	<i>Pulsatilla patens</i> (sasanka otwarta)	A	A	392	2996,16
1528	<i>Saxifraga hirculus</i> (skalnica torfowiskowa)	A	A	4	23,44
1437	<i>Thesium ebracteatum</i> (leniec bezpodkwiatkowy)	B	B	106	713,70
1166	<i>Triturus cristatus</i> (traszka grzebieniasta)	C	B	3	7,02
Razem				603	4104,76

*- gatunek występuje na terenie całego nadleśnictwa

Typy siedliskowe lasu

Na gruntach nadleśnictwa wchodzących w skład obszaru dominują zdecydowanie siedliska świeże (92,4% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej), wśród których dominuje bór mieszany świeży (49,8%). Siedliska wilgotne zajmują 1,8% areału. Przeważa tu las mieszany mieszany wilgotny – 0,9% powierzchni. Wśród siedlisk bagiennych zajmujących 5,8% powierzchni, największy udział mają lasy mieszane bagienne – 3,8% powierzchni.

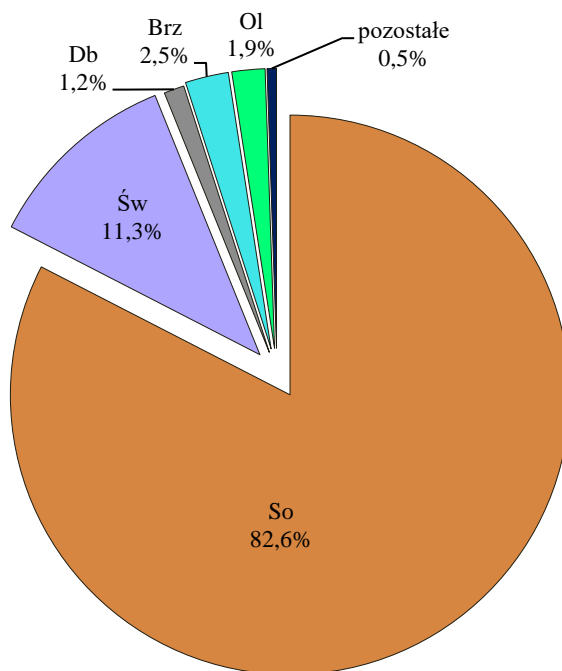


Ryc. 15. Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu nadleśnictwa w obszarze PLH200005 Ostroja Augustowska

Charakterystyka drzewostanów

Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gatunków rzeczywistych) w granicach obszaru na terenie nadleśnictwa wynosi 94%. Największy udział, zajmując 82,6% powierzchni leśnej zalesionej, ma sosna, która dominuje na siedliskach borów: świeżego (96%), bagiennego (90,6%), mieszanego świeżego (86,2%), mieszanego wilgotnego (46,2%) oraz lasu mieszanego

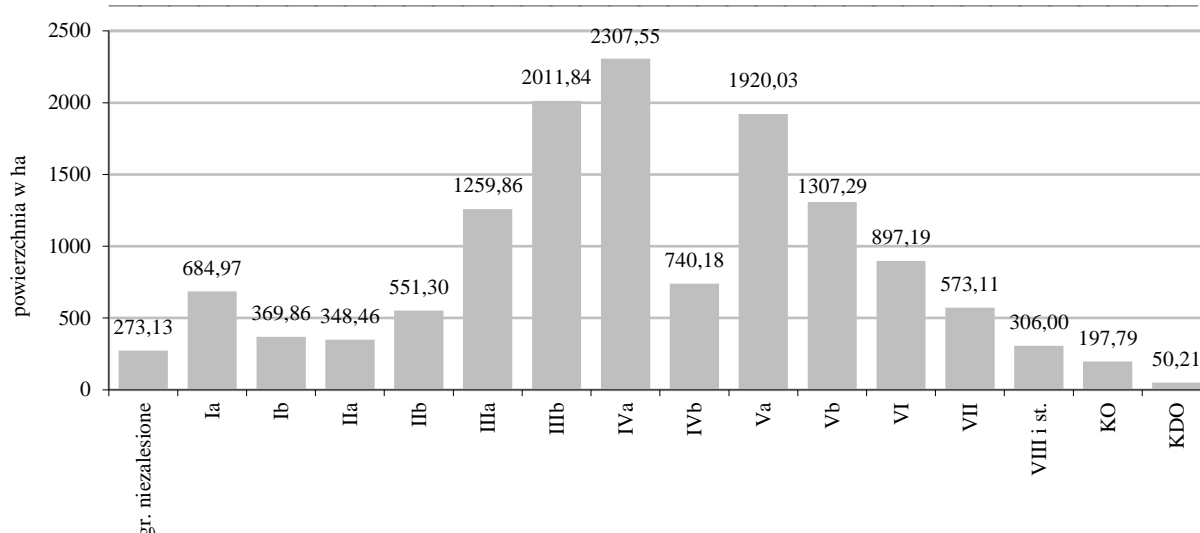
świeżego (61,5%). Świerk największy udział ma na lesie mieszanym wilgotnym (49,2%), lesie mieszanym bagiennym (53,5%), lesie świeżym (32,3%), lesie wilgotnym (54,7%). Na siedliskach olsu i olsu jesionowego największy udział ma olsza zajmując odpowiednio 90,1% i 71,5%.



Ryc. 16 Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska

Struktura wiekowa

Zróżnicowanie wiekowe lasów nadleśnictwa występujących w granicach obszaru jest znaczne. Największy udział mają drzewostany IVa klasy wieku (61-70 lat), a następnie drzewostany klasy IIIb (51-60 lat) oraz Va (81-90). Stanowią one odpowiednio 16,7%, 14,6% oraz 13,9% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (uprawy, młodniki i drągowiny), zajmują 14,2% powierzchni. Udział drzewostanów w klasie odnowienia i klasie do odnowienia, jest niewielki i wynosi 1,8%. Drzewostany starsze, powyżej V klasy wieku zajmują 12,8% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.



Ryc. 17. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska

Starodrzewy

Drzewostany ponad 100-letnie zajmują powierzchnię 1776,30 ha, co stanowi 12,8% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w tym obszarze. Gatunkiem panującym jest tu sosna.

5.4.3. Pojezierze Sejneńskie PLH200007

Powierzchnia obszaru według SDF wynosi 13630,94 ha. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się 7314,50 ha, w tym 676,74 ha gruntów nadleśnictwa, co stanowi 4,3% powierzchni nadleśnictwa.

W celu charakterystyki stanu środowiska PLH200007 Pojezierze Sejneńskie na gruntach Nadleśnictwa Pomorze przedstawiono syntetyczne dane o obszarze.

Przedmioty ochrony

Na gruntach nadleśnictwa stwierdzono występowanie następujących siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony w obszarze:

Tabela 15 Siedliska występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska będące przedmiotem ochrony

Kod	Nazwa	Ocena reprezentatywności wg PZO	Ocena ogólna wg PZO	Liczba pododdz.	Ogólna pow. siedliska (ha)
1	2	3	4	5	6
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic	A	A	1	4,64
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	A	A	1	6,72
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	A	B	3	0,85
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	A	B	4	1,79
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	B	B	11	16,86
91D0*	Bory i lasy bagienne	A	B	49	190,40
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	A	B	5	3,61
Razem				74	224,87

*- siedliska priorytetowe

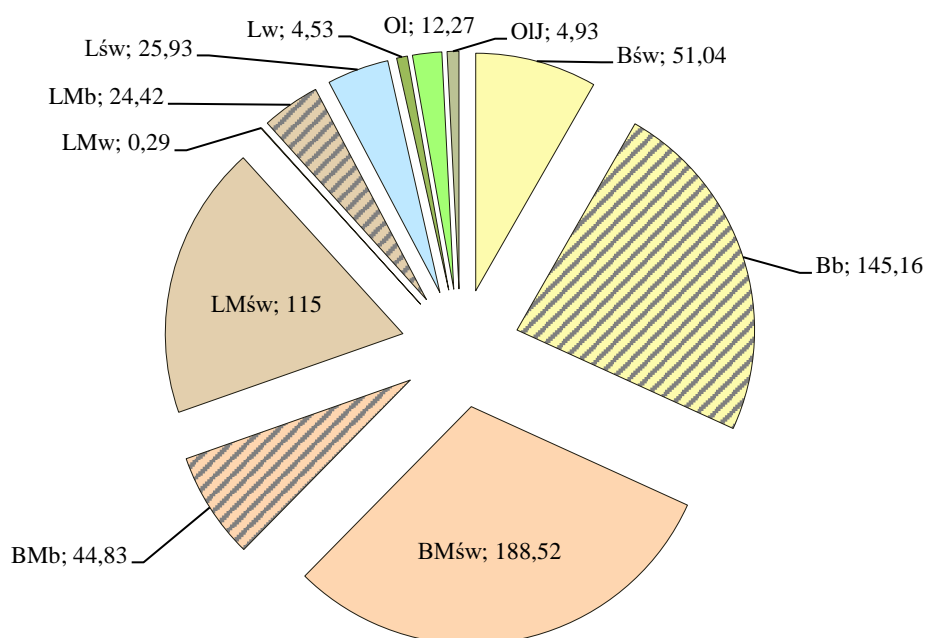
Za gatunki kwalifikujące obszar i stanowiące cele ochrony w jego ramach uznano 32 gatunki (populacja A, B, C), zaś 24 gatunki otrzymały ocenę D (SDF - aktualizacja 2022-03). Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa stwierdzono 4 gatunki stanowiące przedmiot ochrony w obszarze.

Tabela 16. Gatunki występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH200007 Pojezierze Sejneńskie będące przedmiotem ochrony

Kod	Nazwa	Ocena reprezentatywności wg SDF	Ocena ogólna wg SDF	Liczba pododdz.	Powierzchnia pododdz. (ha)
1	2	3	4	5	6
1337	<i>Castor fiber</i> (bóbr europejski)	B	A	1	18,58
6216	<i>Hamatocaulis vernicosus</i> (haczykowiec błyszczący)	C	B	1	5,12
1903	<i>Liparis loeselii</i> (lipiennik Loesela)	B	A	2	20,69
1477	<i>Pulsatilla patens</i> (sasanka otwarta)	C	B	2	14,53
1437	<i>Thesium ebracteatum</i> (leniec bezpodkwiatkowy)	C	C	3	14,87
Razem				9	73,79

Typy siedliskowe lasu

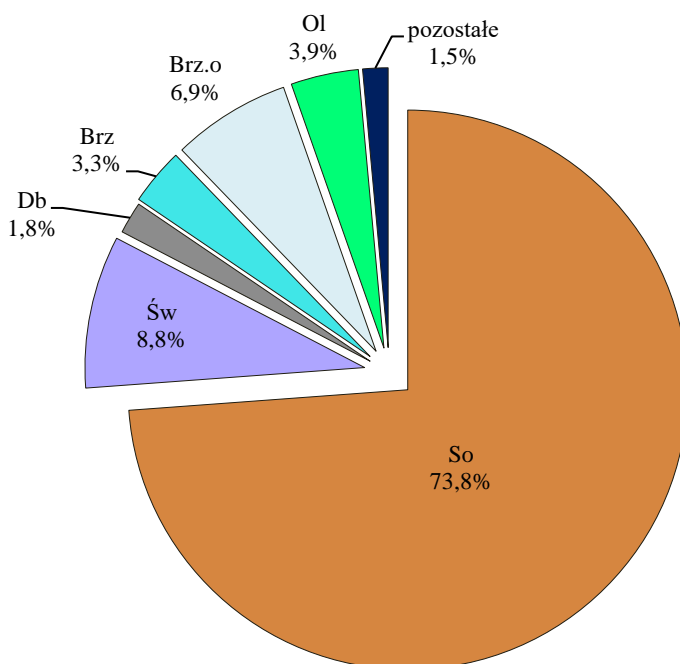
Na gruntach nadleśnictwa wchodzących w skład obszaru dominują siedliska świeże (61,7% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej), wśród których najwięcej jest borów mieszanych świeżych (30,6%). Siedliska wilgotne zajmują jedynie 0,8% areалу. Przeważa tu las wilgotny – 0,7% powierzchni. Wśród siedlisk bagiennych zajmujących 37,5% powierzchni, największy udział mają bory bagienne – 23,5% powierzchni.



Ryc. 18 Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu nadleśnictwa w obszarze PLH200007 Pojezierze Sejneńskie

Charakterystyka drzewostanów

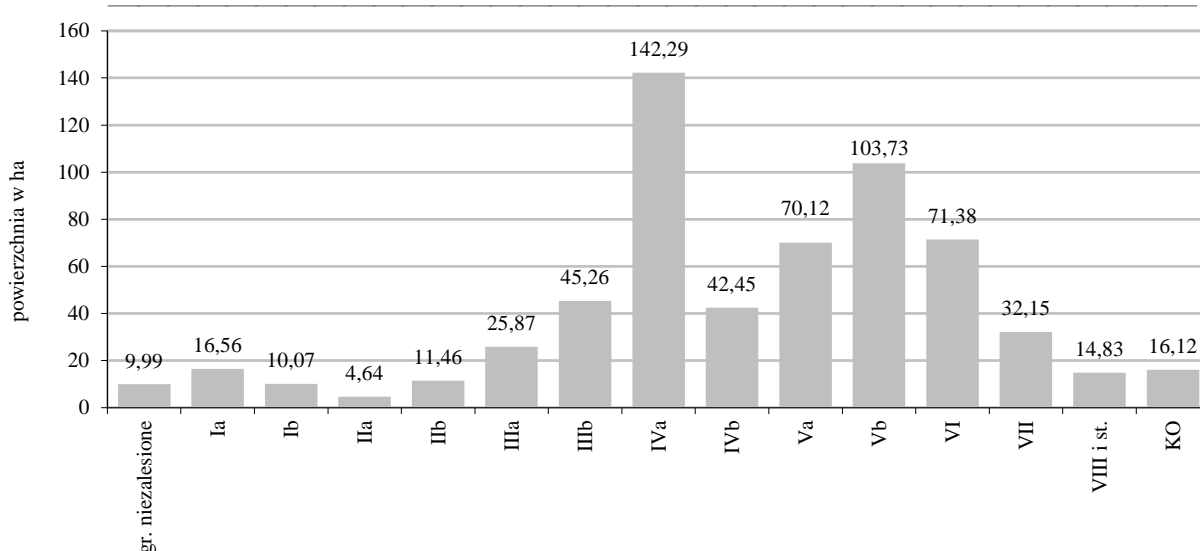
Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gatunków rzeczywistych) w granicach obszaru na terenie nadleśnictwa wynosi 83,3%. Największy udział, 73,8% powierzchni leśnej zalesionej, ma sosna, zajmując największy areal na siedliskach boru świeżego (99,6%), boru bagiennego (83,5%), boru mieszanego świeżego (83,2%), boru mieszanego bagiennego (69,4%), lasu mieszanego świeżego (71,2%) oraz lasu świeżego (36,9%). Brzoza omszona najliczniej reprezentująca gatunki liściaste zajmuje 6,9% powierzchni przeważając w lesie mieszanym bagiennym (36%). Głównym gatunkiem lasu mieszanego wilgotnego, lasu wilgotnego, olsu oraz olsu jesionowego jest olsza, która zajmuje odpowiednio 47,4%, 48,6%, 79,8%, 96,4%.



Ryc. 19. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLH200007 Pojezierze Sejneńskie

Struktura wiekowa

Struktura wiekowa lasów nadleśnictwa występujących w granicach obszaru jest nierównomierna. Największy udział mają drzewostany IVa klasy wieku (61-70 lat), następnie Vb (91-100 lat). Stanowią one odpowiednio 23,1% oraz 16,8% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (uprawy, młodniki i drągowiny), zajmują 6,9% powierzchni. Na analizowanym obszarze nie występują drzewostany w klasie do odnowienia, natomiast klasa odnowienia stanowi jedynie 2,6%. Drzewostany starsze, powyżej V klasy wieku zajmują 19,2% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.



Ryc. 20 Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLH200007 Pojezierze Sejneńskie

Starodrzewy

Drzewostany najstarsze zajmują znaczną powierzchnię 118,36 ha, co stanowi 19,2% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w tym obszarze. Gatunkiem panującym jest tu sosna.

5.5. Grunty przeznaczone do zalesienia

W *Planie* nie przewidziano gruntów do zalesienia.

5.6. 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 kolizja między zapisami *Planu* a wymogami ochrony przyrody w odniesieniu do głównych celów ochrony:

- nieuwzględnienie przy projektowaniu zabiegów zapisów PZO odnośnie przedmiotów 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 odległości mniejszej niż zezwalają na to przepisy prawa odnośnie stanowisk gatunków zwierząt i grzybów wymagających ustanowienia ochrony strefowej,
- prowadzenie prac związanych z pozyskaniem w okresie lęgowym ptaków w zasięgu znanych stanowisk gatunków chronionych,
- zaplanowanie użytkowania w sposób zmieniający właściwą dla danego gatunku strukturę wiekową i gatunkową drzewostanów (biotopu),

- brak zapisów uszczegóławiających sposoby prowadzenia gospodarki leśnej w miejscach szczególnie istotnych dla danego gatunku, będącego przedmiotem ochrony.

Oddziaływanie *Planu* na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego 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 II i IV DS,
- w jaki sposób zapisy *Planu* wpływają na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego.

5.7. 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 dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków lub brak ich szczegółowej lokalizacji. Brak dokładnej wiedzy o liczebności i rozmieszczeniu w przestrzeni nadleśnictwa gatunków, o których wiemy, że występują na tym terenie,
- niedostosowanie zapisów PZO do aktualnego stanu wiedzy o rozmieszczeniu siedlisk przyrodniczych,
- brak planów ochrony dla wszystkich czterech rezerwatów
- brak PZO dla obszaru PLB200002 Puszcza Augustowska
- trudności z interpretacją niejasnych zapisów opracowania: Wytyczne dotyczące hodowli i użytkowania lasu w ostojach głuszca w Puszczy Augustowskiej [BRZEZIECKI 2014]
- Opracowanie umieścić w wykazie literatury
- stosowanie schematycznego postępowania, bez właściwego rozpoznania cennych i wrażliwych elementów środowiska przyrodniczego,
- presja środowisk ekologicznych na zaniechanie na znacznej części drzewostanów nadleśnictwa wszelkich zabiegów związanych z pozyskaniem, co nie jest korzystne dla niektórych przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 oraz niektórych gatunków chronionych,

5.8. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji *Planu*

Obowiązek sporządzenia *Planu* jest wymogiem ustawy o lasach. *Plan Urządzenia Lasu*, sporządzany wg wielu wytycznych, instrukcji, aktów prawnych oraz poddany odpowiednim procedurom oceny i kontroli, jest podstawowym dokumentem, na podstawie którego nadleśnictwo gospodaruje lasami. Podstawowy cel projektu *Planu* wynika między innymi z ustawy o ochronie przyrody, a określany jest jako „zrównoważone użytkowanie zasobów”.

Brak realizacji *Planu* może nieść za sobą wiele skutków. Część z nich dotyczy uwarunkowań ekonomicznych i społecznych (ograniczenie rynku drzewnego, redukcja miejsc pracy itp.). Nierealizowanie ustaleń projektu *Planu* może również wpływać niekorzystnie na środowisko przyrodnicze.

Każdy plan urządzenia lasu ma za zadanie regulowanie gospodarowania w lasach. Bez *Planu* racjonalne gospodarowanie napotkałoby trudności związane z prawidłowym określaniem wielkości użytkowania i prowadzeniem monitoringu stanu zasobów leśnych.

Jednym z zasadniczych elementów ustalanych w projekcie *Planu* jest taki rozmiar użytkowania (w aspekcie powierzchniowym i miąższościowym), aby zapewnić trwałość drzewostanów. Rozmiar ten wynika ze szczegółowych obliczeń oraz analiz udziału drzewostanów, ich zasobności, przyrostu itp. Pozwala optymalnie wykorzystać możliwości produkcyjne drzewostanów poprzez planowanie użytkowania rębniami dostosowanymi do siedlisk i celów hodowlanych.

W przypadku braku realizacji projektu *Planu* może nastąpić znaczące zaburzenie struktury wiekowej drzewostanów. Wynika to z faktu, że jeśli zagospodarowany przez wiele lat drzewostan zostałby pozostawiony bez zabiegów, zaczęłby się spontaniczny proces kształtowania struktury lasu w warunkach nienaturalnych (zaburzonych). Należy zdawać sobie sprawę, że sytuacja taka nie spowodowałaby zagrożenia trwałości lasu, jako formacji roślinnej, niemniej jednak mogłaby skutkować wzmożonym rozpadem wielu fragmentów drzewostanu, wynikającym z aktualnej struktury wiekowej i dotychczasowego zagospodarowania. W lesie takim, zanim osiągnąłby on punkt względnej równowagi dynamicznej pomiędzy procesami odnawiania, starzenia i obumierania, mogłoby dojść do sytuacji, w której niektóre pokolenia byłyby reprezentowane w bardzo ograniczonym zakresie, co skutkowałoby powstaniem luki pokoleniowej w strukturze wiekowej. Wyrównanie tego stanu mogłoby zająć nawet kilka setek lat. Z gospodarczego punktu widzenia byłoby to trudne do zaakceptowania. Także od strony przyrodniczej, w warunkach funkcjonowania w przestrzeni leśnej „zniekształconej”, jaką bez wątplenia tworzą lasy gospodarcze, sytuacja taka mogłaby być trudna do przyjęcia, a zwłaszcza pogodzenia z aktualnymi względami prawnymi, zarówno na poziomie wspólnotowym, jak i krajowym. Wynika to z faktu, iż warunkiem utrzymania dużego zróżnicowania biologicznego jest obecność w przestrzeni przyrodniczej (ograniczonej obszarem puszczy lub nadleśnictwa) mozaiki wszystkich klas wieku, czyli przestrzennego zróżnicowania. Wiele gatunków ptaków, grzybów, porostów czy bezkręgowców związanych jest ze starodrzewami i przy wzroście ich powierzchni z pewnością będzie zwiększało swoją liczebność. Jednakże w okresie kiedy drzewostany w końcu obumrą, gatunki te nie miałyby się dokąd przenieść właśnie ze względu na brak dorastających starodrzewów. Zręby i młode drzewostany są również środowiskiem życia wielu gatunków roślin i zwierząt. Doprowadzenie do stanu, w którym tych powierzchni by ubywało nie jest zjawiskiem korzystnym. Utrzymanie właściwej struktury wiekowej drzewostanów jest więc ważne z punktu widzenia ochrony przyrody, zachowania równowagi biologicznej, a jednocześnie jest to jedno z kluczowych zadań planowania urządzeniowego.

Projekt *Planu* określa również sposoby prowadzenia gospodarki leśnej. Ustalone w nim typy drzewostanów i składy upraw wynikają z terenowego rozpoznania warunków glebowo-siedliskowych oraz próby dopasowania potrzeb gospodarczych do naturalnych składów zbiorowisk leśnych. Działania te sprzyjają niwelowaniu zniekształceń spowodowanych przez dawną gospodarkę leśną.

Zabiegi wykonywane w drzewostanach mają oczywiście wpływ na stan leśnych siedlisk przyrodniczych oraz na rośliny i zwierzęta. Wpływ ten niejednokrotnie trudno jednoznacznie ocenić, tym bardziej, że ten sam zabieg na jeden gatunek może oddziaływać negatywnie, a na inny pozytywnie. Generalnie jednak gospodarka leśna, poprzez naśladowanie w pewien sposób procesów naturalnie zachodzących w lasach (ich wyprzedzanie), nie powoduje znacząco negatywnych oddziaływań na większość gatunków lub siedlisk. W największym zakresie mogą one potencjalnie dotyczyć gatunków związanych ze starodrzewami, zamierającymi drzewami i martwym drewnem z uwagi na wykorzystanie surowca drzewnego, wymuszające usuwanie drzew zanim zaczną dochodzić do jego deprecjacji związanego z ich starzeniem i obumieraniem. Niemniej jednak zapisy *Programu Ochrony Przyrody* dotyczące m.in. gospodarowania zasobami martwego drewna, czy pozostawiania kęp drzewostanu do naturalnego rozkładu pozwalają w wystarczającym stopniu kolizję tę zniwelować.

Wykonywane w drzewostanach rębnie kształtują również strukturę wiekową drzewostanów, a także np. odtwarzają warunki, jakie kiedyś powstawały w trakcie lokalnych zdarzeń katastroficznych w postaci wiatrołomów, pożarów itp. Nie jest to odtworzenie idealne, ale na tyle skuteczne, że wiele gatunków zwierząt korzysta z tego rodzaju pojawiających się siedlisk. Są to np. owady ciepłolubne, żerujące na odsłoniętych pniach drzew czy korzystające z pojawiającej się na zrębach obficie roślinności porębowej lub efemerycznych muraw napiaskowych. Nasłonecznione i otwarte tereny są miejscami chętnie wykorzystywanymi przez gady i niektóre ptaki, których wiele zasiedla także strefę ekotonową na granicy zrębów.

W ramach rębni złożonych wykonywane są różnego typu cięcia przerzedzające drzewostan. Najczęściej są to tak zwane gniazda, czyli niewielkie – kilkudziesięcio arowe powierzchnie, na których wycina się drzewostan i wprowadza młode pokolenie. Niejednokrotnie sprowadza się to do znacznego rozluźnienia zwarcia drzew, aby dopuścić do dna lasu więcej światła i zapewnić odpowiednie warunki wzrostu dla młodego pokolenia powstałego z naturalnego obsiewu lub sztucznego podsadzania. Wycięte gniazda stwarzają substytut niewielkich polan leśnych, czy luk (będących charakterystycznym elementem lasów naturalnych), których istnienie zwiększa różnorodność gatunkową zwierząt związanych ze środowiskiem leśnym. Wiele gatunków ptaków czy nietoperzy żeruje właśnie na granicy lasu ze zrębem czy gniazdem, a tylko niektóre ewidentnie unikają sąsiedztwa choćby niewielkich nieciągłości w pokryciu koron drzew. Z kolei przerzedzanie drzewostanów, jakie wykonuje się w niektórych rębniach złożonych, a także w trzebieżach, korzystnie wpływa na wiele ciepłolubnych gatunków roślin i zwierząt. Wpływa także na pojawianie się naturalnego odnowienia, które często bywa włączane później w skład młodego drzewostanu.

Niewykonanie zadań zapisanych w projekcie PUL będzie niosło ze sobą negatywne skutki również w odniesieniu do drzewostanów z młodszymi klasami wieku. Zbyt duże zagęszczenie upraw i młodników spowoduje nie tylko spadek kondycji zdrowotnej tych drzewostanów i zwiększenie ich podatności na choroby grzybowe, działanie szkodników owadzych czy czynników abiotycznych (np. okiść), ale również zwiększenie zagrożenia pożarowego.

Odstąpienie od realizacji *Planu* będzie miało również poważne skutki w zakresie utrwalania się zniekształceń struktury drzewostanów w obrębie leśnych siedlisk przyrodniczych. W zasięgu nadleśnictwa zlokalizowanych jest szereg siedlisk przyrodniczych, dla których w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 sformułowano określone zadania ochronne. Zadania te mieszczą się w zakresie działań związanych z prowadzoną

gospodarką leśną. Wstrzymanie wykonania *Planu* będzie skutkowało niewykonaniem zadań ochronnych na powierzchniach leśnych siedlisk przyrodniczych.

Częścią składową projektu *Planu* jest *Program Ochrony Przyrody*, w którym opisano modyfikacje zabiegów gospodarczych w taki sposób, aby jak najmniej szkodziły innym elementom przyrodniczym, np. zapis o konieczności pozostawiania biogrup i kęp przy wykonywaniu cięć rębnych co umożliwia ochronę gatunków, dla których akurat otwarta powierzchnia nie jest siedliskiem optymalnym.

6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

6.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

W nauce najczęściej przyjmuje się trzy poziomy różnorodności biologicznej, na których powinna być ona chroniona: genetyczny, gatunkowy i ekosystemowy.

Różnorodność genetyczna

W projekcie *Planu* wyszczególnione są obiekty bazy nasiennej, z której pozyskiwany jest materiał siewny do produkcji sadzonek. Są to obiekty wyselekcjonowane pod względem cech jakościowych i pod tym kątem mogą być oceniane jako ograniczające różnorodność biologiczną. Należy jednak podkreślić, że projekt *Planu* nie jest dokumentem, który ustala i definiuje te zadania. Selekcja nasienna nie jest elementem stanowiącym w planach urządzenia lasu, a wynika z innych przepisów prawa krajowego (ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym, rozporządzenia wykonawcze Ministra Środowiska), więc nie może być oceniana jako element projektu *Planu*.

Zaprojektowane zabiegi dotyczą głównie pozyskiwania drewna i odnawiania lasu oraz wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zabiegi pielęgnacji polegają na usuwaniu niektórych drzew, zazwyczaj gorszych jakościowo, czyli o niekorzystnych z punktu widzenia hodowli lasu cechach użytkowych. Aby nie nastąpił w puli genowej ubytek, w *Programie Ochrony Przyrody* zalecono zachowanie w drzewostanie wszelkich domieszek, zarówno drzew jak i krzewów, zgodnych z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi nieuwzględnionymi w składach gatunkowych upraw, a więc pojawiającymi się naturalnie.

Znajdujące się na gruntach nadleśnictwa pomniki przyrody nie są bezpośrednio zagrożone w wyniku realizacji zaprojektowanych działań, ponieważ ta forma ochrony przyrody nie może być nimi objęta.

Różnorodność gatunkowa

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

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

W pierwszym przypadku jednoznaczna ocena nie jest możliwa, gdyż realizacja *Planu* może odmiennie wpływać na różne grupy gatunków. Jedne działania oddziałujące pozytywnie na jakąś grupę organizmów mogą negatywnie wpływać na inną. Na przykład cięcia rębne w 90-letnim borze świerkowo-sosnowym, będą niekorzystne dla gatunków związanych z dojrzałymi drzewostanami iglastymi (włochatka, sóweczka), a korzystne dla gatunków potrzebujących otwartej przestrzeni w lesie: lelek, lerka czy sasanka otwarta. Jednak to niekorzystne oddziaływanie może dotyczyć tylko pojedynczych osobników, natomiast dla populacji będzie

to miało minimalne znaczenie ze względu na zasadę utrzymania w *Planie* trwałości lasu (wszystkich faz rozwojowych).

Minimalizacja ryzyka, związanego z ujemnym wpływem na niektóre gatunki wiązać się będzie z przestrzeganiem terminów ochronnych ustanowionych dla tych gatunków, wykonywania zabiegów poza okresem lęgowym, czy też w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej.

Odnosnie wpływu projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów, zaprojektowane w *Planie* działania zmierzają do przebudowy drzewostanów o niedostosowanym składzie gatunkowym do siedliska przyrodniczego (siedliska grądowe zdominowane przez sosnę i świerk), polegają na stopniowej, rozłożonej w czasie przebudowie przy użyciu rębni złożonych i zabiegach hodowlanych prowadzących do uzyskania składu gatunkowego dostosowanego do charakteru siedliska.

Kolejnym istotnym skutkiem założeń zaplanowanych w *Planie*, o oddziaływaniu jednoznacznie dodatnim, jest wyłączenie z zabiegów gospodarczych pewnych grup drzewostanów (min. drzewostanów na siedlisku Bb, BMb). Ponadto *Plan* zakłada pozostawienie podczas wykonywania zabiegów drzew dziuplastych, pozostawienie do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji pojedynczych drzew na siedliskach przyrodniczych oraz kęp starodrzewów na powierzchniach użytkowanych rębnie. Wyznaczone są także obszary nie objęte gospodarowaniem (w ramach certyfikatu FSC). W wyniku takiego podejścia wytworzą się w lasach gospodarczych ostoje bioróżnorodności, które powiększą refugia dla gatunków i siedlisk.

Oceniając wpływ zaprojektowanych działań pod kątem ich wpływu na różnorodność gatunkową drzewostanów odnieść się trzeba głównie do zamieszczonej w *Planie* tabeli zawierającej proponowane TD i składy gatunkowe upraw. Dla każdego typu siedliskowego lasu określany jest 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 gatunki drzew leśnych, występujące naturalnie na obszarze nadleśnictwa. Gdyby w projekcie *Planu* uwzględniano jedynie potrzeby gospodarcze i możliwości produkcji drewna, pula stosowanych gatunków byłaby znacznie mniejsza. Wymogi zapewnienia różnorodności gatunkowej powodują, że zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych. Dodatkowo uwzględniając potrzebę ochrony cennych siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, zaproponowane zostały odmienne typy drzewostanów dla tych właśnie siedlisk.

Różnorodność ekosystemowa

Wpływ *Planu* na różnorodność występujących na terenie nadleśnictwa ekosystemów jest w zasadzie neutralny. Projektowane działania nie powodują zagrożenia zmniejszenia się liczby i powierzchni poszczególnych typów ekosystemów, ponieważ odnoszą się wyłącznie do gruntów leśnych. Jednocześnie *Plan* kładzie duży nacisk na zachowanie środowisk marginalnych, nieleśnych, występujących w lasach lub w ich sąsiedztwie. Zalesień, mogących czasem istotnie wpływać na różnorodność krajobrazową, nie projektuje się.

Charakter zabiegów zaprojektowanych dla gruntów leśnych nie wpływa zasadniczo na ich przekształcenie, może co najwyżej powodować pewne przejściowe zmiany ich struktury. Oznacza to, że w wyniku realizacji *Planu* nie jest przewidywane zmniejszenie się różnorodności biologicznej na poziomie ekosystemów.

Wpływ *Planu* na różnorodność biologiczną należy uznać za dodatni.

6.2. Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie zapisów *Planu* na ludzi można rozpatrywać w zakresie szeroko rozumianych korzyści o charakterze społecznym. Korzystny wpływ na ludzi uwidacznia się poprzez zapewnienie pracy i dochodów, zarówno społecznościom lokalnym zamieszkującym teren nadleśnictwa, jak też w szerszym ujęciu, grupom zawodowym związanym z leśnictwem i branżą drzewną.

W niniejszej *Prognozie*, oddziaływanie projektu *Planu* na ludzi jest rozpatrywane w odniesieniu do ewentualnego wpływu zapisów na ich zdrowie i bezpieczeństwo. Z analizy charakteru zabiegów zamieszczonych w projekcie *Planu* wynika, że jego realizacja, pod warunkiem zachowania standardowych procedur i przepisów BHP, w tym głównie przepisów i zasad pozyskania drewna, nie będzie miała żadnego negatywnego wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi. Z wewnętrznych przepisów Lasów Państwowych (niebędących przedmiotem ustaleń w projekcie *Planu*) wynika, że pracownicy dopuszczani do pracy w lesie powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie i sprzęt, a miejsca prac leśnych powinny być odpowiednio oznakowane, aby ograniczyć możliwość zaistnienia wypadku. W tym zakresie oddziaływanie projektu *Planu* należy uznać za neutralne. Ponadto *Plan*, dzięki utrzymaniu i kształtowaniu powierzchni leśnych, będzie miał niezaprzeczalny pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, zarówno fizyczne (produkcja tlenu, wychwytywanie zanieczyszczeń), jak i psychiczne związane z czerpaniem doznań z obcowania z przyrodą oraz tworzeniem warunków do wypoczynku i rekreacji na obszarach leśnych. Z wpływem na ludzi wiąże się także konieczność zapewnienia właściwego bezpieczeństwa wzdłuż szlaków komunikacyjnych poprzez eliminację zagrożenia powalenia drzewa i ryzyka utraty życia lub zdrowia ludzi. Planowane zabiegi gospodarcze przyczyniają się do poprawy bezpieczeństwa, poprzez eliminację zagrażających drzew. Drzewa martwe, dziuplaste, stare i uszkodzone pozostawiane ze względów przyrodniczych, nie mogą stwarzać zagrożenia utraty życia lub zdrowia ludzi, zatem nie powinny być pozostawiane wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Zagadnienie to zostało zaakcentowane w projekcie *Planu*.

Wpływ zapisów *Planu* na ludzi, zarówno w krótkim jak też w dłuższym okresie, należy uznać za dodatni.

6.3. Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunkowej ochrony roślin wprowadzono 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. Odstępstw od zakazów nie stosuje się do gatunków oznaczonych symbolem (3) w załączniku nr 1 i 2 do rozporządzenia. W przypadku Nadleśnictwa Pomorze, biorąc pod uwagę także gatunki potencjalnie występujące na tym terenie, należy wymienić rośliny takie jak: arnika górską, leniec bezpodkwiatowy, lilia złotogłów, listera sercowata, sasanka otwarta. Z kolei w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunkowej ochrony grzybów, odstępstw od tożsamego zakazu niszczenia siedlisk

nie stosuje się do gatunków oznaczonych symbolem (1) w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia. W przypadku stwierdzenia ich stanowisk również w lasach gospodarczych, należy uwzględnić obowiązujące przepisy o ochronie strefowej.

Głównym zagrożeniem dla chronionych gatunków roślin i grzybów jest utrata właściwości siedlisk w wyniku prowadzenia rębni, a także ich mechaniczne uszkodzenie podczas prowadzenia prac związanych z pozyskaniem drewna i pielęgnacją lasu. Dla wielu gatunków jest to zagrożenie czasowe, gdyż szybko rekolonizują powierzchnię, ale dla niektórych będzie to poważne zagrożenie. *Plan* wprowadza szereg czynności, które mają ograniczyć lub wyeliminować negatywny wpływ cięć rębnych oraz zabiegów pielęgnacyjnych i sanitarnych (zawarte w *Programie Ochrony Przyrody*, rozdz. 7). Zastosowanie tych wymogów, przede wszystkim pozostawienia kęp ekologicznych przy prowadzeniu rębni, powinno zapewnić minimalny wpływ *Planu* na rośliny chronione.

Ocenę oddziaływania zapisów *Planu* na chronione gatunki przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu, otrzymanych z nadleśnictwa, RDOŚ, zebranych podczas prac terenowych i aktualnej wiedzy o biologii gatunków chronionych.

Analizę wpływu zapisów *Planu* na gatunki roślin będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000, przeprowadzono w punkcie „Wpływ zabiegów gospodarczych na gatunki roślin będące przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000”.

Tabela 17. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na chronione gatunki roślin i grzybów

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Liczba wydzieleń		1	2	3	
							7	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ochrona ścisła										
Grzyby zlichenizowane										
granicznik płucnik <i>Lobaria pulmonaria</i>	-	-	-	-	3	brak	brak	brak	Gatunek związany z dużymi obszarami leśnymi. Występuje w dobrze zachowanych zbiorowiskach leśnych o charakterze naturalnym. Rośnie na korze drzew liściastych, wykształca plechy zwykle w górnych partiach pni drzew. Najistotniejszymi zagrożeniami dla granicznika niezwiązanymi z gospodarką leśną są; huragany, długotrwałe susze, odkuwanie od kory przez kowaliki i dzięcioły. Obumieranie drzew żywicielskich z powodu czynników abiotycznych w wypadku jesionów oraz zamieranie klonów spowodowane porażeniem przez pasożytniczego grzyba <i>Oxyporus populinus</i> . Zmiany stosunków wodnych spowodowane spadkiem poziomu wód gruntowych, a przez to zmniejszeniem wilgotności względnej powietrza. Ze strony gospodarki leśnej niebezpieczeństwo stanowią wszelkie zabiegi związane z pozyskaniem. W celu jego ochrony wyznacza się strefy ochronne do 50 m od stanowiska, na których nie prowadzi się działań gospodarczych.	
Rośliny										

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Liczba wydzieli		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
arnika górską <i>Arnica montana</i>	-	62	2	-	17	+	+	0	Gatunek rośnie w widnych borach mieszanych i świeżych, na wrzosowiskach, łąkach, murawach, na obrzeżach lasów i śródleśnych polanach, przydrożach i drogach leśnych. Zmiany sukcesyjne na siedliskach borowych powodują ustępowanie gatunku. Niezbędna jest ochrona czynna odpowiednich siedlisk borowych na wskazanych stanowiskach – usuwanie podszytu i zbyt rozwiniętej warstwy runa. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
ślizgacz wężowaty <i>Helodidum blandowii</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Mech charakterystyczny dla siedlisk oligotroficznyc, związanych głównie z roślinnością torfowisk przejściowych, choć spotyka się go także w lasach i zaroślach bagiennych, wykształcających się na ubogich siedliskach. Występuje na torfiastych, mocno alkalicznych łąkach i w dolinach rzek. Brak potencjalnego oddziaływania na stanowisko gatunku.	
fiolka bagienna <i>Viola uliginosa</i>	-	-	-	-	3	brak	brak	brak	Gatunek rośnie na brzegach nizinnych strumieni i niewielkich rzek oraz na podmokłych terenach z wysiękami wodnymi. Związany jest głównie z siedliskami łągowo-jesionowo-olszowych (<i>Fraxino-Alnetum</i>).	
grosek wielkoprzylistkowy <i>Lathyrus pisiformis</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Notowany w widnych lasach mieszanych, zwłaszcza dąbrowach świetlistych. Przyczyną ustępowania gatunku jest rozwój podszytu i ekspansywnych bylin w lasach mieszanych. Potencjalnie niekorzystne oddziaływanie na stanowisko gatunku w przypadku jego zniszczenia. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	
kukułka (storczyk) Fuchsa <i>Dactylorhiza fuchsii</i>	-	-	-	-	6	brak	brak	brak	Występuje w łąkach niskich, murszowych i w łąkach, a także na wilgotnych leśnych drogach. Wskazana jest zachowawcza ochrona siedlisk leśnych.	
lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	1	15	3	3	4	+	+	0	Gatunek charakterystyczny mezo- i eutroficznyc lasów liściastyc (ChO. Fagetalia). Przyczyną ustępowania gatunku są przeobrażenia widnych lasów mieszanych. Wskazane jest przerzedzanie podszytu na wybranych powierzchniach. Gatunek wskaźnikowy starych lasów. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
listera sercowata <i>Neottia cordata</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Rośnie na glebach wilgotnych i mokrych, eutroficznyc o odczynie obojętnym i zasadowym. Zagrożeniem jest osuszenie i eksploatacja torfowisk oraz niszczenie runa. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	-	8	1	-	10	+	0	0	Gatunek charakterystyczny dla subkontynentalnych wrzosowisk mącznicowyc (ChAll. <i>Calluno-Arctostaphylyon</i>). Notowany w borach sosnowyc brusznicowyc, na ich obrzeżach i na wrzosowiskach. Wskazana jest w przypadku tego gatunku ochrona czynna odpowiednich siedlisk borowyc na wskazanych stanowiskach – usuwanie podszytu i zbyt rozwiniętej warstwy runa.	
ostrołódka kosmata <i>Oxytropis pilosa</i>	-	-	-	1	-	+	+	0	Jest gatunkiem ciepłolubnym i światłolubnym. Rośnie w murawach kserotermicznyc, na wzgórzach i zboczach, na skałkach gipsowyc i wapiennyc. Jest gatunkiem tracącym stanowiska w wyniku zmian sposobu użytkowania gruntów, w szczególności z powodu zaorywania muraw i zarastania ich lub zalesiania roślinnością drzewiastą. Gatunek zanika głównie w wyniku braku odpowiednich siedlisk nieleśnych czemu należy zapobiegać poprzez przeciwdziałanie sukcesji wtórnej – wykaszanie	

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnawianie	Pielegnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									wybranych powierzchni. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje
pełnik europejski <i>Trollius europaeus</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Siedlisko tej rośliny stanowią łąki bagienne lub górskie, torfowiska, bagienne lasy, brzegi potoków, ziołorośla. Gatunek charakterystyczny zespołu (<i>Ch. Ass.</i>) <i>Polygono bistortae-Trollietum europaei</i> . W Polsce występuje na całym obszarze w rozproszeniu. Objęty ochroną głównie ze względu na masowe pozyskiwanie do przydomowych ogrodów.
podejrzon księżycowy <i>Botrychium lunaria</i>	-	1	-	-	-	0	0	0	W Polsce rośnie w rozproszeniu na terenie całego kraju. Zanika najczęściej wskutek nadmiernego ocienienia, np. w wyniku sukcesji wtórnej lub regeneracji lasu. Wskazana jest ochrona czynna poprzez zapewnienie miejsc otwartych (śródleśnych polan, składnic drewna, przyboczny dróg), lub przejściowo otwartych (gniazda, zręby). Tworzenie przejściowo otwartych powierzchni w wyniku zaplanowanych działań będzie mieć korzystny wpływ na potencjalne siedliska gatunku. Umiarkowane działanie (CP-P) może korzystnie wpłynąć na populację.
podejrzon marunowy <i>Botrychium matricariifolium</i>	-	1	-	-	-	0	0	0	W Polsce gatunek skrajnie rzadki. Niewielkie rozmiary sprawiają, że jest to roślina łatwa do przeoczenia. Wskazana jest ochrona czynna poprzez zapewnienie miejsc otwartych (śródleśnych polan, składnic drewna, przyboczny dróg), lub przejściowo otwartych (gniazda, zręby). Tworzenie przejściowo otwartych powierzchni w wyniku zaplanowanych działań będzie mieć korzystny wpływ na potencjalne siedliska gatunku. Umiarkowane działanie (CP-P) może korzystnie wpłynąć na populację.
rojownik pospolity <i>Jovibarba sobolifera</i>	-	1	-	1	-	0	0	0	Sukulent przystosowany do życia w skrajnie suchych środowiskach. Siedlisko: skały, piaski. Zagrożenie głównie z powodu pozyskiwania okazów do przydomowych ogrodów. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
sasanka łąkowa <i>Anemone pratensis</i>	-	6	-	4	4	+	0	0	Występuje w miejscach prześwietlonych, o wystawie południowo-zachodniej i południowej, zwykle na siedliskach nieleśnych. Ustępuje w wyniku wzrostu zacienienia i sukcesji roślinności (rozwoj konkurencyjnych gatunków runa i podszytu). Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.
tajeża jednostronna <i>Goodyera repens</i>	2	74	1	19	13	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla zbiorowisk leśnych o wyraźnie zaznaczonym kontynentalno – borealnym typie zasięgu z centrum wstępowanie w strefie lasów szpilkowych Europy Północnej i Wschodniej (ChO. <i>Vaccinio-Piceetalia</i>). Występuje w borach sosnowych i mieszanych. Gatunek umiarkowanie cienioznośny, dlatego też jako jeden z ostatnich ustępuje wraz ze wzrostem pokrycia podszytu w zbiorowiskach borowych. Wymaga niezadarnionych, mszystych miejsc do rozmnażania generatywnego, jak i wegetatywnego. Część stanowisk ginie w wyniku przeobrażenia widnych borów sosnowych i mieszanych. Ochrona czynna taksonu polega na przerzedzaniu podszytu i usuwanie zbyt zwartej darni na wybranych stanowiskach. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
turzyca życicowa <i>Carex loliacea</i>	-	-	-	-	3	brak	brak	brak	Gatunek w Puszczy Augustowskiej występuje w świerczynach torfowcowych i w innego typu mezotroficznych lasach bagiennych. Przyczyną ustępowania gatunku są prawdopodobnie zmiany

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Liczba wydzielen		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
									sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych.	
widlicz cyprysowy <i>Diphasiastrum tristachy</i>	-	1	-	-	1	+	0	0	Gatunek rośnie na wrzosowiskach i w widnych borach sosnowych. Jest gatunkiem charakterystycznym wrzosowisk (rząd <i>Calluno-Ulicetalia</i>). Główną przyczyną ustępowania gatunku są przeobrażenia widnych borów sosnowych. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje	
wielosił błękitny <i>Polemonium coeruleum</i>	-	1	-	-	2	0	0	0	Gatunek preferuje ziołorośla na torfowiskach niskich, zbiorowiska turzycy darniowej <i>Caricetum cespitosae</i> , szuwały <i>Caricetum appropinquate</i> , zarastające mechowiska. Pojawia się także na wilgotnych poboczach leśnych dróg przechodzących przez olsy lub łęgi jesionowo-olszowe. Nie występuje na systematycznie wykaszanych łąkach, ale ustępuje także wraz z postępowaniem sukcesji wtórnej, ekspansją trzciny, zarośli i zapustów. Zagrożeniem dla gatunku jest przesuszenie łąk oraz murszenie torfów. Należy unikać prac melioracyjnych (pogłębianie rówów) mogących negatywnie oddziaływać na stanowiska.	
Ochrona częściowa										
Grzyby zlichenizowane										
chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i>	-	2	-	-	-	+	+	0	Gatunek rzadki, występujący głównie w widnych borach sosnowych, na glebie w borze świeżym, na obrzeżach młodników i wrzosowiskach. Zagrożeniem dla chrobotka reniferowego jest ocienienie i zarastanie siedlisk.	
Rośliny naczyniowe										
bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	7	-	1	91	0	0	0	Gatunek charakterystyczny sosnowego boru bagiennego (ChAss. <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>). Gatunek niezagrożony. Stan siedlisk właściwy. Nie wymaga zabiegów ochronnych. Obszar występowania gatunku w zasięgu zabiegów rębnych jest wyłączony z rębni poprzez utworzenie kęp ekologicznej z pozostawieniem nienaruszonego drzewostanu (POP). Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
bezlist zwyczajny <i>Buxbaumia aphylla</i>	-	1	-	-	-	-	0	0	Gatunek związany z martwym drewnem, rośnie na zbutwiałych pniach i murszejących kłodach, rzadziej na silnie humusowej glebie. Preferuje miejsca ocienione, nieco wilgotne i kwaśne. Obecność dużych ilości zróżnicowanego pod względem rozkładu martwego drewna ma kluczowe znaczenie w utrzymaniu siedlisk gatunku. Działanie pielęgnacyjne oceniono jako potencjalnie niekorzystne krótkoterminowo. Powstanie pozostałości potrzebieżowych i stały dopływ martwego drewna, niweluje jednak niekorzystne oddziaływanie w dłuższym terminie.	
biczycza trójwębna <i>Bazzania trilobata</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla zbiorowisk leśnych o wyraźnie zaznaczonym kontynentalno – borealnym typie zasięgu z centrum wstępowanie w strefie lasów szpilkowych Europy Północnej i Wschodniej (ChO. <i>Vaccinio-Piceetalia</i>). Preferuje kwaśne, podtopione podłoże w świerczynach borealnych rzadziej olsach i borach bagiennych. Zagrożeniem dla gatunku są zmiany sukcesyjne i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych.	

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielegnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
bielistka siwa <i>Leucobryum glaucum</i>	-	-	-	-	6	brak	brak	brak	Występuje dość rzadko na siedliskach borowych. Główną przyczyną ustępowania gatunku jest wkraczanie świerka i nadmierne ocienianie siedliska. Gatunek wymaga ochrony zachowawczej; utrzymywanie siedlisk widnych borów świeżych. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.
bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>	-	1	-	-	7	0	0	0	Gatunek charakterystyczny niskoturzcycowych, bogatych w mszaki zbiorowisk łąk bagiennych, emersyjnych damiowych torfowisk przejściowych i niskich oraz dolinkowej fazy torfowisk wysokich. (ChCl. <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i>). Występuje także w sosnowo-brzozowych lasach bagiennych. Gatunek ustępuje w związku z zanikaniem nieleśnych torfowisk.
brodawkowiec czysty <i>Pseudoscleropodium purum</i>	-	3	1	1	1	0	0	0	Gatunek występuje na ziemi w lasach szpilkowych, rzadziej liściastych, w Puszczy dość pospolity. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	-	-	1	-	-	0	0	0	Gatunek o szerokiej amplitudzie siedliskowej, najczęściej w lasach i lasach mieszanych świeżych. Wybitnie cinioznośny, stanowisko w odnowionych gniazdach po rębni IIIb w wydziale 01-22-2-03-1099-f. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
czosnek niedźwiedzi <i>Allium ursinum</i>	-	1	-	-	1	0	0	0	Gatunek charakterystyczny mezo- i eutroficznych lasów liściastych (ChO. <i>Fagetalia</i>). Występuje w lasach liściastych o podłożu wilgotnym, głównie w grądach niskich, gdzie tworzy duże, stabilne populacje. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	-	2	-	-	27	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla użytków zielonych, przeważnie mezo- i eutroficznych łąk kośnych oraz ziołorośli nadrzecznych, trwale lub przynajmniej okresowo wilgotnych (ChO. <i>Molinietalia</i>). Występuje na obszarach podmokłych łąk oraz torfowiskach niskich w szczególności lasach olszowych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
dzióbekowiec Zetterstedta <i>Eurhynchium angustirete</i>	-	27	4	-	62	0	0	0	Gatunek charakterystyczny mezo- i eutroficznych lasów liściastych (ChO. <i>Fagetalia</i>). Występuje powszechnie w grądach na próchnicznej ziemi. Gatunek, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z gospodarką leśną. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
fałdownik nastroszony <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	-	1	-	-	3	0	0	0	Gatunek dość powszechnie występujący na brzegach lasów, dróg. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
fałdownik trzyrzędowy <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	-	8	4	1	43	0	0	0	Gatunek powszechnie występujący przeważnie w lasach mieszanych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i>	26	952	26	105	313	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla holarctycznych – borealno acydofilnych, oligo- i mezotroficznych zbiorowisk z przewagą szpilkowych gatunków drzewiastych, krzewinek i mezofilnych mszaków (ChCl. <i>Vaccinio-Piceetea</i>). Gatunek powszechnie występujący, praktycznie we wszystkich typach lasu. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Liczba wydzielen		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
gnieźnik leśny <i>Neottia nidus-avis</i>	-	4	-	-	3	0	0	0	Gatunek charakterystyczny mezo- i eutroficznych lasów liściastych (ChO. <i>Fagetalia</i>). Na terenie Puszczy występuje w umiarkowanie żyznych lasach liściastych, głównie w grądach. Gatunek niezagrożony. Stan siedlisk właściwy. Gatunek leśny, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z gospodarką leśną.	
gruszczyka mniejsza <i>Pyrola minor</i>	-	-	-	-	4	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla holarktycznych – borealno acydofilnych, oligo- i mezotroficznych zbiorowisk z przewagą szpilkowych gatunków drzewiastych, krzewinek i mezofilnych mszaków (ChCl. <i>Vaccinio-Piceetea</i>). Na terenie Puszczy Augustowskiej gatunek dość często spotykany w borach mieszanych. Istotnym zagrożeniem dla tego taksonu są przeobrażenia siedlisk borowych. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	
gruszczyka okrągłolistna <i>Pyrola rotundifolia</i>	-	3	-	1	-	+	0	0	Rośnie w borach sosnowych i mieszanych. Spotykana również w lasach mieszanych. Preferuje siedliska świeże, na glebach o kwaśnym odczynie. Zanikanie stanowisk związane jest z procesem przeobrażenia siedlisk borowych, ekspansja bylin klonalnych i podszytu zaciemniającego dno lasu. Umiarkowane działania gospodarcze mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
gruszczyka zielonawa <i>Pyrola chlorantha</i>	-	3	-	-	3	+	0	0	Gatunek rośnie w półcieniu, w borach iglastych, na glebach suchych i świeżych, ubogich i kwaśnych. Istotnym zagrożeniem dla gruszczyki zielonawej są przeobrażenia siedlisk borowych, ekspansja bylin klonalnych i podszytu zaciemniającego dno lasu. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
gruszczyk jednokwiatowy <i>Moneses uniflora</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	W Polsce gatunek charakterystyczny dla nadmorskich borów bażynowych: Ass. <i>Empetro nigri-Pinetum</i> , oraz borów sosnowych ze związku All. <i>Vaccinio-Piceion</i> . Istotnym zagrożeniem dla gruszczyka są przeobrażenia siedlisk borowych, ekspansja bylin klonalnych i podszytu zaciemniającego dno lasu. Stan siedlisk optymalnych jest zły lub niezadawalający.	
jodłówka pospolita <i>Abietinella abietina</i>	-	1	-	-	-	+	-	-	Siedliskiem są suche i nasłonecznione miejsca, takie jak suche łąki, trawiaste zbocza, a także przybrzeżne wydmy, zapadliska wydmowe, półki skalne. Preferuje płytkie gleby na podłożu skalistym wapiennym lub lessie. Często na skrajach suchych i świeżych drzewostanów sosnowych, na poboczach dróg przy borach sosnowych. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	-	1	-	-	1	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla mezo- i eutroficznych lasów liściastych zrzucających liście na zimę (ChCl. <i>Quercu-Fagetea</i>). Występuje zarówno na siedliskach lasowych jak i borowych. Często na poboczach leśnych dróg. Wykazuje skłonność do przenikania na stanowiska półruderalne. Wskazane jest utrzymywanie otwartych siedlisk wtórnych na przydrożach. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
kukulka (storczyk) plamista <i>Dactylorhiza maculata</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Storczyk związany z torfowiskami niskimi i przejściowymi, występuje również na olsach oraz lasach łęgowych, łąkach. Gatunek wykazuje dużą zmienność w budowie. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i>	-	-	-	-	17	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny torfowisk wysokich (ChO. <i>Sphagnetalia magellanici</i>). Gatunek niezagrożony. Stan siedlisk właściwy. Nie wymaga zabiegów ochronnych.	

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielegnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
mokradłozka zaostrowata <i>Calliergonella cuspidata</i>	-	1	-	-	26	0	0	0	Gatunek częsty w zbiorowiskach turzycowych w olsach, mszystych łągach, świerczynach. Gatunek powszechnie występujący w Puszczy Augustowskiej. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i>	-	1	-	-	-	+	0	0	Gatunek występuje w dąbrowach, lasach mieszanych i w borach mieszanych sierpikowych. W ostatnich latach obserwuje się drastyczny spadek populacji spowodowany przeobrażeniem i zanikaniem grądów miodownikowych i dąbrów świetlistych. W przypadku tego gatunku wskazana jest ochrona czynna polegająca na przeredzaniu podszytu na wybranych powierzchniach. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na populację.
piórkowiec kutnerowaty <i>Trichocolea tomentella</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Gatunek stosunkowo rzadki, rośnie na źródłiskach, wysiękach, na rozmokłym humusie. Zagrożeniem dla taksonu są zmiany sukcesyjne związane z eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych.
piórosz pierzasty <i>Ptilium crista-castrensis</i>	2	77	4	20	15	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla holarctycznych – borealno acydofilnych, oligo- i mezotroficznych zbiorowisk z przewagą szpilkowych gatunków drzewiastych, krzewinek i mezofilnych mszaków (ChCl. <i>Vaccinio-Piceetea</i>). Gatunek powszechnie występujący w Puszczy. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
płonnik cienki <i>Polytrichum strictum</i>	-	-	-	-	18	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla torfowisk wysokich na kwaśnych oligo- i dystroficznych siedliskach zasilanych wyłącznie lub przeważnie przez wody opadowe (ChCl. <i>Oxycocco-Sphagneteta</i>). Gatunek często spotykany na odpowiednich dla siebie siedliskach. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	-	3	-	-	8	0	0	0	Gatunek powszechnie występujący w Puszczy Augustowskiej. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	-	22	2	10	3	+	0	0	Gatunek charakterystyczny dla subkontynentalnego boru świeżego (ChAss. <i>Peucedano-Pinetum</i>). Na terenie Polski notowany w borach sosnowych, rzadziej w trzcinnikowo-sosnowych borach mieszanych. Przyczyną ustępowania gatunku są przeobrażenia widnych borów sosnowych i mieszanych. W przypadku tego taksonu wskazana jest ochrona czynna.
próchniczek błotny <i>Aulacomnium palustre</i>	-	4	-	-	12	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla krzewinkowo – torfowcowych, niekiedy z udziałem roślin drzewiastych, zbiorowisk mokrych wrzosowisk i torfowisk wysokich na kwaśnych oligo- i dystroficznych siedliskach zasilanych wyłącznie lub przeważnie przez wody opadowe (ChCl. <i>Oxycocco-Sphagneteta</i>). Gatunek powszechnie występujący w Puszczy. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
rokietnik pospolity <i>Pleurozium schreberi</i>	33	1098	27	124	356	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla holarctycznych – borealno acydofilnych, oligo- i mezotroficznych zbiorowisk z przewagą szpilkowych gatunków drzewiastych, krzewinek i mezofilnych mszaków (ChCl. <i>Vaccinio-Piceetea</i>). Gatunek powszechnie występujący w Puszczy Augustowskiej. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
skosatka zanokcicowata	-	1	-	-	4	0	0	0	Gatunek występuje w różnych typach lasów liściastych i mokrych cienistych borach oraz torfowiskach. Gatunek dość powszechnie występujący w Puszczy.

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Plagiochila asplenioides</i>									Augustowskiej. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
torfowiec - rodzaj <i>Sphagnum spp.</i>	-	-	-	-	118	brak	brak	brak	Rodzaj liczący wiele gatunków, występujących na siedliskach silnie wilgotnych i bagiennych, dys-, mezo- i eutroficznych, torfowiskach wysokich, przejściowych i niskich. Zagrożeniem jest przede wszystkim obniżenie poziomu wód gruntowych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i>	-	-	-	-	38	brak	brak	brak	Gatunek występuje głównie na torfowiskach przejściowych. Zagrożeniem dla torfowca błotnego są zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych.
torfowiec frędzlowany <i>Sphagnum fimbriatum</i>	1	-	-	-	12	0	0	0	Gatunek występuje głównie na torfowiskach niskich, w olsach i borach bagiennych, a także na torfowiskach przejściowych. Zagrożeniem dla torfowca są zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych.
torfowiec Girgensohna <i>Sphagnum girgensohnii</i>	-	-	-	-	5	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla zespołu borealnej świerczyny na torfie (ChAss. <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) oraz innych górnoreglowych i borealnych zespołów leśnych z panującym świerkiem (ChAll. <i>Vaccinio-Piceion</i>). Gatunek występuje głównie w świerczynach borealnych i innych typach mieszanych borów bagiennych. Zagrożeniem dla torfowca Girgensohna są zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
torfowiec kończysty <i>Sphagnum fallax</i>	-	-	-	-	28	brak	brak	brak	Gatunek występuje głównie na torfowiskach przejściowych, gdzie tworzy zwykle zbite i rozległe darnie będąc głównym składnikiem mszaru torfowcowego, także w dolinkach i na okrajkach torfowisk wysokich oraz na brzegach dołów potorfowych i wokół zbiorników humitoficznych. Zagrożeniem dla torfowca kończystego są zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych.
torfowiec magellański <i>Sphagnum magellanicum</i>	-	-	-	-	13	brak	brak	brak	Gatunek dość powszechnie występujący. Zagrożeniem dla torfowca magellańskiego są zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
torfowiec nastroszony <i>Sphagnum squarrosum</i>	-	-	-	-	16	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla lasów z panującą olszą czarną lub zarośli szerokolistnych wierzb na mokrych torfowych lub torfowo – mineralnych. (ChCl/O/All. <i>Alnetea glutinosae</i>). Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
torfowiec ostrolistny <i>Sphagnum capillifolium</i>	-	1	-	-	11	0	0	0	Gatunek charakterystyczny torfotwórczych zbiorowisk gatunków torfowców z obfitym udziałem krzewinek i roślin o trawiastej fizjonomii (ChO. <i>Sphagnetalia magellanici</i>). Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
torfowiec Russowa <i>Sphagnum russowii</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny subarktyczno- borealnych mszar wysokotorfowiskowych, zespołu <i>Sphagno robusti-Empetretum hermaphroditi</i> . Rośnie zwykle na wilgotnej glebie humusowej w borach, a także na torfowiskach i w pobliżu strumieni. Zagrożeniem jest przede wszystkim obniżenie poziomu wód gruntowych.

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi	
	Odnowienia	Pielegnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne		Liczba wydzieleń	1	2		3
							7	8		9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
torfowiec spiczastolistny <i>Sphagnum cuspidatum</i>	-	-	-	-	3	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny niskoturzycowych, torfotwórczych zbiorowisk kwaśnych dystroficznych torfowisk przejściowych oraz dolinkowych faz w kompleksie torfowisk wysokich (ChO. <i>Scheuchzeria palustris</i>). Zagrożeniem dla torfowca spiczastolistnego są zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych.	
torfowiec wąskolistny <i>Sphagnum angustifolium</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Gatunek występuje głównie na torfowiskach przejściowych. Zagrożeniem dla torfowca wąskolistnego są zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych.	
tujowiec delikatny <i>Thuidium delicatulum</i>	-	1	-	-	14	0	0	0	Gatunek spotykany w borealnych świerczynach bagiennych, sosnowo-brzozowych lasach bagiennych i olsach. Na terenie Puszczy Augustowskiej występuje jeszcze dość często.	
tujowiec tamaryszkowaty <i>Thuidium tamariscinum</i>	-	2	-	-	27	0	0	0	Gatunek powszechnie występujący. Zagrożeniem dla tujowca tamaryszkowatego są zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych.	
turówka leśna <i>Hierochloe australis</i>	-	3	1	-	-	0	0	0	Gatunek rośnie w widnych lasach sosnowych i mieszanych, acidofilnych dąbrowach oraz w zaroślach na obrzeżach lasów liściastych. Turówka leśna preferuje siedliska półcieniste, świeże, umiarkowanie żyzne (mezotroficzne), na glebach piaszczystych, mineralno-próchnicznych, o kwaśnym odczynie.	
wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	-	25	4	1	51	0	0	0	Gatunek charakterystyczny mezo- i eutroficznych lasów liściastych (ChO. <i>Fagetalia</i>). Na terenie Nadleśnictwa występuje powszechnie w grądach, rzadziej w łęgach jesionowo - olszowych, olsach i borach mieszanych wilgotnych. Gatunek niezagrożony, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z gospodarką leśną.	
widlicz (widłak) spłaszczony <i>Diphasiastrum complanatum</i>	1	66	1	7	5	+	0	0	Gatunek charakterystyczny acydofilnych oligo- i mezotroficznych zbiorowisk borowych, najczęściej z wyraźną przewagą sosny w drzewostanie i z runem na ogół krzewinkowo- lub trawiasto - mszystym (ChAll. <i>Dicrano-Pinion</i>). Główną przyczyną ustępowania gatunku są przeobrażenia widnych borów sosnowych. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	1	131	-	20	27	+	+	0	Gatunek charakterystyczny półnaturalnych i antropogenicznych zbiorowisk wrzosowisk i muraw bliźniczkowych (ChCl. <i>Nardo-Callunetea</i>). Występuje w widnych borach sosnowych i mieszanych na siedliskach świeżych. Widłak goździsty spotykany jest głównie na obrzeżach drzewostanów sosnowych i w ich lukach. Do stopniowego ustępowania widłaka goździstego przyczynia się wzrost pokrycia podszytu i zadarnienie na siedliskach borowych. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	8	138	15	47	262	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla zbiorowisk leśnych o wyraźnie zaznaczonym kontynentalno - borealnym typie zasięgu z centrum wstępowanie w strefie lasów szpilkowych Europy Północnej i Wschodniej (ChO. <i>Vaccinio-Piceetalia</i>). Rośnie w świerczynach torfowcowych, borach mieszanych świeżych i wilgotnych, rzadziej w borach sosnowych wilgotnych i borach świerkowych czernicowych. Gatunek niezagrożony, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z gospodarką leśną.	

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Liczba wydzieli		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
widłoząb błotny <i>Dicranum bonjeanii</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek preferuje minerotroficzne torfowiska oraz inne wapienne siedliska. Gatunek podobny do <i>D. scoparium</i> .	
widłoząb kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i>	-	65	1	7	29	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla zbiorowisk leśnych z przewagą sosny oraz runem (trawiasto) krzewinkowym i mszystym, często ze znaczącym udziałem porostów (ChO. <i>Cladonio-Vaccinietalia</i>). Gatunek powszechnie występujący. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
widłoząb miotłowy <i>Dicranum scoparium</i>	-	13	-	1	34	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla zespołu borealnej świerczyny na torfie (ChAss. <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) oraz innych górnoeglowych i borealnych zespołów leśnych z panującym świerkiem (ChAll. <i>Vaccinio-Piceion</i>). Gatunek powszechnie występujący. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
wroniec widlasty (widłak wroniec) <i>Huperzia selago</i>	-	1	-	-	5	0	0	0	Spotykany w wilgotnych, cienistych lasach, głównie w grądach murszowych, rzadziej w świerczynach torfowcowych. Przyczyny ustępowania poszczególnych populacji nie jest wyjaśniona. Stan siedlisk optymalnych właściwy.	

¹⁾ Objasnienia:

Symbole dotyczące okresu oddziaływania:

- 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

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotu ochrony:

+ (**plus**) – wpływ dodatni, pozytywny.

0 (**zero**) – wpływ obojętny.

- (**minus**) – wpływ ujemny, negatywny.

brak – gdy brak czynności w *Planie*.

Okresu oddziaływania oraz wpływu dokonano na podstawie oceny eksperckiej.

Większość zabiegów nie powinna mieć negatywnego oddziaływania na rośliny i grzyby chronione. Niektóre gatunki wymagają wręcz ochrony czynnej do przynajmniej utrzymania liczebności populacji. Nie można jednak wykluczyć, że pojedyncze stanowiska mogą zostać uszkodzone podczas realizacji działań, co jednak nie będzie mieć znaczącego wpływu na stan populacji. Stosując zasadę przezorności należy dążyć do minimalizacji niekorzystnego oddziaływania. Dlatego istotne są termin i warunki ich wykonywania (okres zimowy, pokrywa śnieżna) redukujące potencjalne negatywne skutki. Do minimalizacji niekorzystnego oddziaływania niezbędna jest przede wszystkim wiedza o lokalizacji stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów.

Ogólnie należy stwierdzić, że realizacja działań nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na rośliny chronione na terenie nadleśnictwa.

6.4. Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków zwierząt

Analiza wpływu zapisów *Planu* na chronione gatunki zwierząt dotyczy gatunków o znanych miejscach bytowania lub przynajmniej potwierdzonym występowaniu. Ocenę oddziaływania zapisów *Planu* na chronione gatunki przeprowadzono z zastosowaniem analizy

dostępnych danych o ich występowaniu, otrzymanych z nadleśnictwa, RDOŚ, zebranych podczas prac terenowych i aktualnej wiedzy o biologii gatunków chronionych.

Analizę wpływu zapisów *Planu* na gatunki zwierząt będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000, przeprowadzono w punkcie „Wpływ zabiegów gospodarczych na gatunki zwierząt będące przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000”. Na terenie nadleśnictwa brak danych o stanowiskach chronionych gatunków zwierząt znajdujących poza obszarami Natura 2000. Stwierdzono natomiast obecność trzech gatunków nie będących przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000.

Tabela 18. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta chronione

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ochrona ścisła									
Ptaki									
dzięciol średni <i>Dendrocopos medius</i>	-	1	-	-	-	0	0	0	Siedliskami są grądy, dąbrowy oraz nadrzeczne lasy łęgowe. Warunkiem występowania dzięciola średniego jest obecność dużych drzew o grubej i spękanej korze. Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegu (CP) na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedliska przedmiotu ochrony.
Bezkęrowce									
ponurek Schneidera <i>Boros Schneideri</i>	1	12	2	2	4	0	0	0	Gatunek związany ze środowiskiem podkorowym zamarłych drzew, głównie stojących sosen. Zasadza jednak również świerk i drzewa liściaste. Preferuje wnętrza dużych kompleksów leśnych. Warunkiem utrzymania populacji jest ciągłe występowanie obumierających i obumarłych grubych drzew stojących, przede wszystkim sosny. Populacja stabilna. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji.
pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	-	2	-	-	4	0	0	0	Gatunek ten potrzebuje do rozwoju obecności starych, dziuplastych drzew. Preferowane są stanowiska nasłonecznione. Istniejącym zagrożeniem jest usuwanie starych drzew. Podstawowym celem ochronnym jest utrzymanie w drzewostanach poniżej 100 lat drzew dziuplastych. Zaleca się pozostawianie podczas zabiegów gospodarczych i ochronnych drzew liściastych z widocznymi próchnowiskami i naturalnymi dziuplami - z wyłączeniem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu publicznemu. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.

¹⁾ Objasnienia:

Symbole dotyczące okresu oddziaływania:

- 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

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotu ochrony:

- + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny.
 0 (zero) – wpływ obojętny.
 – (minus) – wpływ ujemny, negatywny.
 brak – gdy brak czynności w *Planie*.

Okresu oddziaływania oraz wpływu dokonano na podstawie oceny eksperckiej.

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. Ewentualne zmniejszenie miejsc bytowania gatunków preferujących starsze drzewostany, zastępowane jest w obszarach sąsiednich w wyniku starzenia się drzewostanów. Zwierzęta mają zatem możliwość migracji na pobliskie tereny o podobnych warunkach.

Tabela 19. Wpływ działań na chronione gatunki zwierząt występujące pospolicie na całym obszarze nadleśnictwa

Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu <i>Planu</i> lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do <i>Planu</i>
1	2	3	4
Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i> Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Lekkie, głównie piaszczyste gleby, żwirownie	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Różne środowiska ze zbiornikami wodnymi	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Małe i średnie zbiorniki wodne, rowy, glinianki	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Niezbyt kwaśne torfowiska i bagna oraz sąsiadujące łąki i widne lasy	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Mniejsze i większe zbiorniki wodne i lasy w ich pobliżu	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Gatunki ptaków leśnych: bogotka, czarnogłówka, czubatka, czyżyk, dudek, dzięcioł duży, dzięcioł zielony, dzięciołek, gil, grubodziób, jastrząb, kapturka, kos, kowalik, krętogłów, krzyżodziób świerkowy, kukułka, kwiczoł, modraszka, muchołówka żałobna, mysikrólik, paszkot, pełzacz leśny, piecuszek, pierwiosnek, pokrzywnica, puszczyk, raniuszek, rudzik, sikora uboga, sosnówka, sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergotek drzewny, świerszczak, świstunka,	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie nadleśnictwa	Technologia wykonywania prac w leśnictwie powoduje, że są one rozłożone w czasie i przestrzeni, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności oraz utrzymanie ich siedlisk	Zachowanie drzew dziuplastych niezagrożających bezpieczeństwu publicznemu, fragmentów starych drzewostanów, zachowanie ciągłości lasów, realizacja wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej

Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu <i>Planu</i> lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do <i>Planu</i>
1	2	3	4
turkawka, uszatka zwyczajna, wilga, zięba, zniczek			
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczeniami: bocian biały, cierniówka, dziwonia, dzwonec, gajówka, gawron, jerzyk, kawka, kobuz, kopcuszek, kulczyk, makolągwa, myszółw, muchołówka szara, ortolan, piegża, pleszka, pliszka siwa, podróżniczek, pokląskwa, potrzęsacz, przepiórka, pustułka, sierpówka, skowronek, sroka, srokosz, szczygieł, świergotek łąkowy, trznadel, wrona, wróbel, zaganiacz,	Nieliczne na terenie gruntów nadleśnictwa, zalatujące z sąsiednich terenów	Pozostawianie ekotonów	Brak
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym: batalion, bąk, bączek, brzęczka, cyraneczka, czajka, czapla biała, czapla siwa, krwawodziób, kulik wielki, łączak, łożówka, perkoz rdzawoszyi, potrzos, remiz, rokitniczka, rycyk, sieweczka rzeczna, świstun, trzcinniczek, wodniczka, wodnik, zielonka, zimorodek	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzciniowisk, łożowisk	Ochrona terenów nad akwenami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych w strefie okalającej zbiorniki wodne, cieków i bagien	Brak
Gatunki chronionych ssaków: jeź wschodni, łasica, gronostaj, kret, orzesznica, ryjówka aksamitna, ryjówka mała, rzęsorek rzeczny, wiewiórka pospolita	Gatunki występujące na terenie całego nadleśnictwa – szeroki wachlarz siedlisk	Brak stwierdzonego wpływu na populację tych gatunków	Brak

6.5. Wpływ gatunków obcych geograficznie

W zaproponowanych w *Planie* składach gatunkowych upraw, nie występują gatunki drzew obce geograficznie dla terenu nadleśnictwa. Nie zaprojektowano również wprowadzania do drzewostanów żadnych gatunków obcych geograficznie, jako drzewa domieszkowe czy biocenotyczne. Brak wpływu.

6.6. Oddziaływanie na wodę

Niekorzystne oddziaływanie na wodę oznacza przede wszystkim zanieczyszczenie wód powierzchniowych lub podziemnych, zmianę reżimu hydrologicznego, zmianę trofii wód lub ograniczenie możliwości retencyjnych obszaru. Realizacja *Planu* dotyczy wyłącznie zabiegów

w drzewostanach. Nie ma to praktycznie żadnego wpływu na stan środowiska wodnego. Zapisy *Planu* nie przewidują sytuacji, w której mogłoby wystąpić wspomniane zagrożenie.

Należy także zaznaczyć, że obowiązujące zapisy ZHL, jak i wskazania *Programu Ochrony Przyrody*, pozwalają na zachowanie we właściwym stanie wrażliwych ekosystemów wodnych, mokradłowych, bagien itp., poprzez niewykonywanie cięć zupełnych w ich sąsiedztwie i kształtowanie w tych miejscach ekotonów (stref buforowych).

Wpływ *Planu* na wody powierzchniowe i podziemne jest obojętny.

6.7. Oddziaływanie na powietrze

Prace przy zabiegach hodowlano - ochronnych jak i pielęgnacyjnych nie wpłyną istotnie na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego. Są to zabiegi wykonywane miejscowo, głównie przy pomocy pilarek, kos spalinowych, ciągników rolniczych lub leśnych. Maszyny i narzędzia te powodują emisję spalin, niemniej jednak wielkość tę uznać należy za nieznaczącą, a ponadto niwelowaną przez otaczającą roślinność, która zatrzymuje i pochłania zanieczyszczenia powietrza. Jednocześnie zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych ma istotne znaczenie dla poprawy jakości powietrza atmosferycznego.

Wpływ *Planu* na powietrze atmosferyczne należy uznać za dodatni.

6.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

W skali makro realizacja ustaleń *Planu* w żaden sposób nie wpłynie na stan powierzchni ziemi. Zasady zrównoważonego zagospodarowania lasu, które są podstawowym założeniem planowania urzędniowego, nie przewidują istotnych zmian w sposobie użytkowania gruntów. Prowadzenie gospodarki leśnej będzie się wiązało głównie z łagodnymi zmianami w strukturze gatunkowo-wiekowej drzewostanów, a więc nie będzie miało negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi.

Również w skali mikro, a więc pojedynczego wydzielenia, nie przewiduje się długotrwałego wpływu *Planu* na powierzchnię ziemi. Czasowo niekorzystnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi (glebę) będzie zdzieranie pokrywy dna lasu, ubijanie gleby (powstanie kolein) i niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gleby wyciekającymi olejami i smarami. Jednakże jest to oddziaływanie krótkoterminowe i małopowierzchniowe, którego negatywny wpływ jest niwelowany przez 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. Niekorzystne oddziaływanie może również być spowodowane nieodpowiednim sposobem przygotowania gleby. Sposób przygotowania gleby nie jest jednak elementem wynikającym z zapisów projektu *Planu*, choć i w tym zakresie zawarto w *Programie Ochrony Przyrody* wskazania stosownych modyfikacji w uzasadnionych przypadkach.

Reasumując oddziaływanie *Planu* na powierzchnię ziemi należy uznać za obojętne.

6.9. Oddziaływanie na krajobraz

Ocena jakości krajobrazu jest silnie zindywidualizowana i subiektywna. Zmiany w krajobrazie można rozpatrywać w skali makro, gdy tymczasem działania wynikające z zapisów *Planu* dotyczą konkretnych, pojedynczych wydzielen leśnych.

Wykonanie zabiegów może u pewnych grup społecznych, oczekujących od lasów gospodarczych powtarzania wzorców krajobrazowych występujących w lasach niezagospodarowanych, wywoływać pewien sprzeciw nadmiernie uporządkowaną strukturą przestrzeni leśnej. Podobnie efekty wykonania rębni, a zwłaszcza zrębów zupełnych mogą wywoływać zupełnie odmienne reakcje. W opinii społecznej z punktu widzenia atrakcyjności krajobrazowej najbardziej preferowane są drzewostany dojrzałe. Jednocześnie znaczne ilości posuszu oraz martwych i ściętych drzew redukują piękno krajobrazu leśnego [JANECZKO 2008].

Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu opisano w *Programie Ochrony Przyrody*, gdzie zamieszczono zadania wzbogacenia struktury krajobrazu oraz niedopuszczanie do uproszczenia ekosystemów leśnych. Istotny jest zapis dotyczący zachowania różnorodności i bogactwa krajobrazu zalecający pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych łąk, bagienek, polan czy różnego rodzaju nieużytków będących często ostoją chronionych gatunków roślin i miejscem bytowania zwierzyny.

Realizacja założeń *Planu* na krajobraz należy uznać za obojętne.

6.10. Oddziaływanie na klimat

Ogólne oddziaływanie wykonania *Planu* na klimat oceniono jako pozytywne. Ocena ta wynika z tego, iż jednym z podstawowych celów gospodarki leśnej jest utrzymanie powierzchni leśnych. Większość czynników klimatycznych może być rozpatrywana tylko w skali makro, czyli co najmniej w skali regionów. Natomiast działania podejmowane w pojedynczych wydzieleniach nie mają wpływu na klimat. Stwierdzenie o nieznacznym pozytywnym oddziaływaniu realizacji zapisów *Planu* na klimat oparto na podstawie następujących przesłanek:

- las jest środowiskiem, którego pozytywny wpływ na łagodzenie warunków klimatycznych jest powszechnie znany. Zapisy *Planu* nie naruszając ogólnej powierzchni lasów nie wpływają negatywnie na to zjawisko,
- racjonalnie prowadzona gospodarka leśna, co jest podstawowym założeniem każdego planu urządzenia lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów na piętrowe, zróżnicowane gatunkowo i wiekowo,
- elementy planowania mają istotne znaczenie w wiązaniu węgla z atmosfery, a więc ograniczaniu efektu cieplarnianego. Zwiększenie zasobów drzewnych jest wynikiem zwiększonej asymilacji dwutlenku węgla, powoduje jego wiązanie w drewnie i aparacie asymilacyjnym. Użytkowanie lasu (wycinka) powoduje usunięcie z lasu części biomasy, z której tylko niewielka część ulega spalaniu (i uwolnieniu węgla z powrotem do atmosfery). Większość drewna zostaje przetworzona, a więc przynajmniej czasowo związana w postaci produktów. Po użytkowaniu powstaje w lesie powierzchnia, na której sadzi się młody las, który staje się kolejnym magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat,
- zwiększanie ilości powierzchni biologicznie czynnej w lasach (kształtowanie II piętra, podsadzenia, odnowienia naturalne pod okapem itp.) powoduje zwiększenie asymilacji CO₂ na tej samej powierzchni,

- dla klimatu lokalnego największe znaczenie ma ochrona zlewni cieków poprzez utworzenie w ramach realizacji *Planu* lasów wodochronnych, ochronę siedlisk bobra i spowolnienie spływu poprzez pozostawienie kłód drzew w korytach cieków. 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.

6.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Jako zasoby naturalne można rozumieć każdy element środowiska przyrodniczego. Ponieważ jednak wpływ *Planu* na inne elementy omówiono wcześniej, w tym miejscu jako „zasoby naturalne” definiujemy zasoby surowców materialnych. Oddziaływanie *Planu* na zasoby naturalne sprowadza się do wpływu jego zapisów na stan, wielkość i strukturę zasobów drewna w lasach nadleśnictwa.

Plan w zasadniczy sposób wpływa na stan podstawowego surowca naturalnego, jakim są zasoby drzewne. Drewno jest surowcem szczególnym, bo stosunkowo łatwo i szybko (w porównaniu z innymi jak np. węgiel, inne kopaliny itp.) odnawialnym. Pozyskiwanie drewna odbywa się zazwyczaj w sposób nieznacznie ingerujący w środowisko. Również jego późniejsza utylizacja (rozkład drewna, spalanie), poza wydzielaniem się dwutlenku węgla, jest w zasadzie procesem neutralnym. Można więc stwierdzić, że w nowoczesnej, trwale zrównoważonej gospodarce, drewno powinno być w jak największym stopniu wykorzystywane. Jego alternatywą są wyłącznie materiały sztucznego pochodzenia, których wytworzenie, eksploatacja i utylizacja powodują zanieczyszczenie środowiska. Powinno się zatem dążyć do takiego prowadzenia gospodarki leśnej, aby w możliwie maksymalny sposób korzystać z zasobów drzewnych zapewniając jednocześnie ich wzrost lub co najmniej utrzymanie na tym samym poziomie.

Projekt *Planu* ma na celu właśnie takie postępowanie. Przeprowadzona inwentaryzacja oraz cały cykl planowania i analiz doprowadził do ustalenia takiego rozmiaru użytkowania w nadleśnictwie aby zapewnić trwałość i stały rozwój drzewostanów (zasobów drzewnych).

Jedną z zasad zachowania trwałości drzewostanów i trwałości ich użytkowania jest utrzymanie relacji powierzchniowych między wszystkimi klasami wieku. Właściwe proporcje między drzewostanami młodymi, średniowiekowymi i starszymi, pozwala na zachowanie trwałości użytkowania w długim okresie. Takie podejście oznacza, że średni wiek drzewostanów nadleśnictwa powinien w przybliżeniu stanowić połowę ustalonego wieku rębności drzewostanów. Wysokie wartości średnich i starszych klas wieku drzewostanów akceptowalne są wówczas, gdy lasy spełniają głównie funkcje ochronne, włączone są w granice rezerwatów przyrody, mają wybitne znaczenie przyrodnicze lub społeczne. W innych przypadkach należy dążyć do utrzymania średniego wieku drzewostanów na poziomie znacząco nieprzekraczającym połowy przeciętnego wieku rębności.

Analizy przeprowadzone dla Nadleśnictwa Pomorze wskazały, że opisywana powyżej relacja jest nieco zniekształcona. Przeciętny wiek drzewostanów, który wynosi 72 lata, jest o 14 lat wyższy od połowy średniego wieku rębności drzewostanów. Wpływ na to mogą mieć 4 duże rezerваты przyrody a także ostoje głuszca, które ograniczają możliwości prowadzenia cięć

rębnych. Jednak z punktu widzenia trwałości gospodarki, ale również zachowania w miarę niezmiennego układu drzewostanów w klasach wieku, a co za tym idzie zapewnienia ciągłości spełnianych przez ten las funkcji, konieczne są działania zmierzające do uregulowania struktury wiekowej.

Analiza proponowanego do przyjęcia etatu użytkowania, oraz spodziewanego bieżącego przyrostu, pozwala stwierdzić, że planowane użytkowanie w nadleśnictwie kształtuje się poniżej spodziewanego przyrostu. Przewidywany przyrost zapasu w najbliższym okresie gospodarczym wyniesie około 120 077 m³ grubizny brutto.

Tabela 20. Wyliczenie spodziewanego zapasu drzewostanów na koniec okresu gospodarczego

Wskaźnik	Miąższość m ³ brutto
1	2
Miąższość na powierzchni leśnej zalesionej wg stanu na 1.01.2023 r.	4 878 914
Spodziewany przyrost 10-letni	976 650
Etat użytkowania brutto	856 573
Przewidywana miąższość na powierzchni leśnej zalesionej na koniec okresu	4 998 991
Zmiana zapasu na koniec okresu	120 077

Podsumowując należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie wpłynie negatywnie na stan zasobów naturalnych.

6.12. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

Zabytki i 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 uzyskanych z nadleśnictwa, można stwierdzić, iż zabytki oraz dobra kultury materialnej stanowią: obiekty archeologiczne, cmentarze, mogiły, krzyże i obeliski upamiętniające zdarzenia historyczne. Wszystkie obiekty cenne kulturowo znane są gospodarzowi terenu, zostały zinwentaryzowane i są chronione przed zniszczeniem. Lokalizacja wymienionych wyżej obiektów zaznaczona jest na odpowiednich mapach tematycznych, będących załącznikiem *Planu*. Odpowiednie wykonanie zabiegów gospodarczych w drzewostanach nie spowoduje zniszczenia tych obiektów. Nie stwierdzono również wpływu założeń *Planu* na zabytki w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Należy uznać, że realizacja zapisów analizowanego dokumentu wykazuje obojętne oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej.

6.13. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000

Na terenie nadleśnictwa nie występują siedliska przyrodnicze nie będące przedmiotem ochrony obszarów PLH200005 Ostoja Augustowska oraz PLH200007 Pojezierze Sejneńskie.

6.14. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze występujące poza obszarami Natura 2000

Niniejsza ocena dotyczy wpływu ustaleń *Planu* na siedliska przyrodnicze mające znaczenie dla Wspólnoty, tj. wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, a które zlokalizowane są poza obszarami siedliskowymi.

W związku ze statusem ochronnym oznaczonych siedlisk, niezbędnym elementem *Prognozy* jest określenie czy i w jaki sposób realizacja zapisów *Planu* może wpływać na stan tych siedlisk przyrodniczych, który charakteryzowany jest przez ich powierzchnię oraz strukturę i funkcję.

Poniżej zestawiono zabiegi gospodarcze (główne wskazówki) zaprojektowane w *Planie* dla wydzieleń z siedliskami przyrodniczymi poza obszarami Natura 2000.

Tabela 21. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony, występujące poza obszarami Natura 2000

Kod i nazwa siedliska	Czynności gospodarcze i oddziaływanie					Łączna ocena oddziaływania	Ocena oddziaływania i działania ograniczające negatywne oddziaływanie PUL
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Bez zabiegów		
	oddziaływanie/ha/%						
1	2	3	4	5	6	7	8
9170 Grąd subkontynentalny	brak	+1	+2	brak	brak	+1	Działania zawarte w <i>Planie</i> mogą przyczynić się do negatywnego, jednak krótkotrwałego oddziaływania na wierzchnie warstwy gleby i runo leśne (zdzieranie pokrywy, ubijanie gleby, zanieczyszczenia gleby). Efektem działań w dłuższej perspektywie będzie jednak poprawa parametrów siedliska w tym wskaźnika kardynalnego „charakterystyczna kombinacja florystyczna”. Część drzewostanów charakteryzuje się znacznym udziałem gatunków iglastych a brakiem takich gatunków jak: grab pospolity, lipa drobnolistna, wiąz górski. Kształtowanie struktury drzewostanów w zabiegach pielęgnacyjnych, sprzyja również poprawie ochrony typowych gatunków siedliska. Zabiegi bez znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego. Zabiegi pozyskaniowe, jeżeli to możliwe, wykonywać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej z wykorzystaniem szlaków zrywkowych. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych pozostawianie drzew martwych, pojedynczych zamierających (z wyłączeniem sytuacji stanowiących istotne zagrożenie dla stanu sanitarnego lasu) oraz nietypowych drzew (różnorodność genetyczna), a przy użytkowaniu rębnym również kęp starodrzewów do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoje bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska).
	-	73,50	17,31	-	11,92	102,73	
	-	71,4	17,0	-	11,6	100	
91D0* Bory i lasy bagienne	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Bez zaplanowanych wskazań na siedlisku przyrodniczym, brak znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię.
	-	-	-	-	69,14	69,14	
	-	-	-	-	-	100	

Kod i nazwa siedliska	Czynności gospodarcze i oddziaływanie					Łączna ocena oddziaływania	Ocena oddziaływania i działania ograniczające negatywne oddziaływanie PUL
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Bez zabiegów		
	oddziaływanie/ha/%						
1	2	3	4	5	6	7	8
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	brak	+2	brak	brak	brak	+2	Działania zawarte w <i>Planie</i> mogą przyczynić się do nieznacznego negatywnego, jednak krótkotrwałego oddziaływania na wierzchnie warstwy gleby i runo leśne (zdzieranie pokrywy, ubijanie gleby, zanieczyszczenia gleby). Efektem działań w dłuższej perspektywie będzie jednak poprawa parametrów siedliska, w tym wskaźnika kardynalnego „gatunki dominujące” (eliminacja gatunków niepożądanych). Kształtowanie struktury drzewostanów w zabiegach pielęgnacyjnych, sprzyja również poprawie ochrony typowych gatunków siedliska. Zabiegi bez znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego. Zabiegi pozyskaniowe, jeżeli to możliwe, wykonywać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej z wykorzystaniem szlaków zrywkowych. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych pozostawianie drzew martwych, pojedynczych zamierających (z wyłączeniem sytuacji stanowiących istotne zagrożenie dla stanu sanitarnego lasu) oraz nietypowych drzew (różnorodność genetyczna).
	-	1,98	-	-	1,52	3,50	
	-	56,6	-	-	43,4	100	

¹⁾ Objasnienia:

Symbole dotyczące okresu oddziaływania:

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

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotu ochrony:

+ (**plus**) – wpływ dodatni, pozytywny.

0 (**zero**) – wpływ obojętny.

- (**minus**) – wpływ ujemny, negatywny.

brak – gdy brak czynności w *Planie*.

Okresu oddziaływania oraz wpływu dokonano na podstawie oceny eksperckiej.

^{*)} siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

6.15. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na rośliny i zwierzęta na podstawie analizy przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów

W przypadku gatunków zwierząt, których areal występowania jest bardzo duży (liczne gatunki ptaków) lub gatunków roślin i zwierząt, dla których nie można było określić precyzyjnie miejsc występowania, o wpływie zaplanowanych zabiegów można wnioskować na podstawie spodziewanych zmian powierzchni siedlisk ich bytowania oraz analizy zmian wielkości i jakości siedlisk optymalnych. Bardzo ważnym elementem tych siedlisk jest drzewostan. Dla gatunków, które mają ściśle preferencje siedliskowe, np. występują tylko w starych drzewostanach sosnowych (np. włośchatka, sóweczka), istotne jest by nie wystąpiło znaczące zmniejszenie powierzchni ich siedlisk oraz to by w najbliższej okolicy drzewostanu (rewiru gatunku chronionego) przewidzianego do usunięcia, występował drzewostan o

podobnych parametrach. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na siedliska roślin i zwierząt jest możliwa poprzez analizę przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów.

Analizę spodziewanych zmian struktury klas wieku jak również udziału gatunków panujących w wyniku realizacji cięć rębnych zaplanowanych w *Planie*, oparto o porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku według gatunków panujących w nadleśnictwie – stan na 01.01.2023 r. z docelową przedmiotową tabelą według stanu na 31.12.2032 r. Obie tabele zostały zamieszczone, jako załączniki do *Prognozy*.

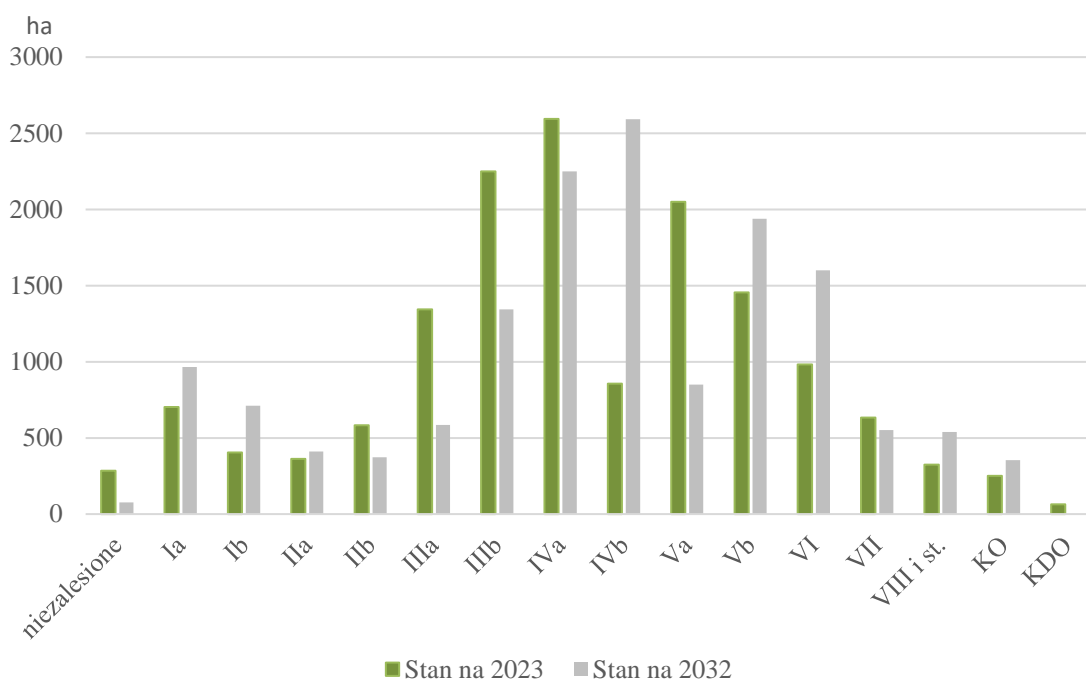
Tabela 22. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku w nadleśnictwie według stanu na 2023 r., z docelową tabelą według stanu na 2032 r.

Podklasa wieku	Powierzchnia [ha]		Różnica [ha]
	Stan na 2023	Stan na 2032	
1	2	3	4
niezalesione	284,70	77,49	-207,21
Ia	703,21	965,21	262,00
Ib	403,81	712,09	308,28
IIa	362,84	411,84	49,00
IIb	582,90	372,32	-210,58
IIIa	1343,64	584,93	-758,71
IIIb	2249,26	1343,64	-905,62
IVa	2594,46	2249,26	-345,20
IVb	855,69	2592,81	1737,12
Va	2049,30	849,19	-1200,11
Vb	1456,04	1937,72	481,68
VI	982,73	1600,34	617,61
VII	633,98	551,83	-82,15
VIII i st.	325,21	539,32	214,11
KO	250,29	353,40	103,11
KDO	63,33	-	-63,33
RAZEM	15141,39	15141,39	0,00

Zmiana powierzchni poszczególnych klas wieku wynika w głównej mierze z naturalnych procesów starzenia się drzewostanów. Natomiast wykonanie cięć rębnych ujętych w *Planie* decyduje przede wszystkim o wielkości powierzchni leśnej niezalesionej, pierwszej klasy wieku oraz powierzchni klasy odnowienia kosztem innych klas wieku.

Wykonanie zaprojektowanych w *Planie* zabiegów odnowieniowych na zrębach oraz po cięciach uprzątających w rębniach złożonych, zwiększy łącznie powierzchnię Ia klasy wieku o 262 ha. Powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia przebudowywana rębniami złożonymi zwiększy się o 103,11 ha. Największa redukcja powierzchni dotyczyć będzie Va klasy wieku (81 - 90 lat).

Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego w poszczególnych klasach wieku przedstawia wykres.



Ryc. 21 Porównanie powierzchni klas wieku w nadleśnictwie według stanu 2023 r., z docelową tabelą według stanu na 2032 r.

W wyniku realizacji założeń *Planu* nieznacznie zmieni się również struktura udziału gatunków panujących w lasach nadleśnictwa.

Tabela 23. Spodziewana zmiana powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących

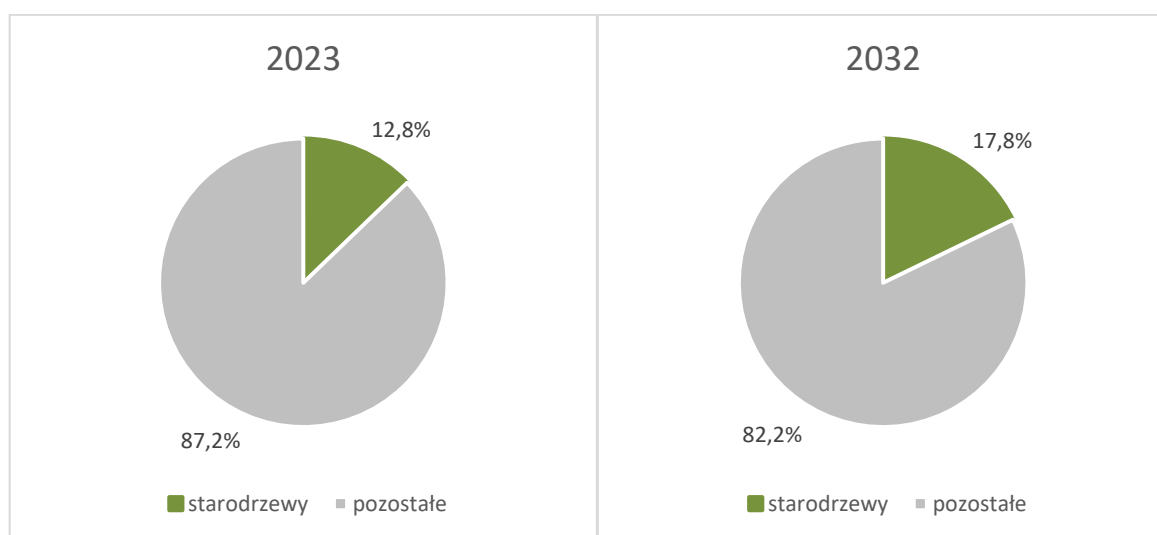
Gatunek panujący	Powierzchnia według stanu na 2023		Powierzchnia na koniec 2032		Różnica [ha]
	ha	%	ha	%	
1	2	3	4	5	6
Sosna	13360,19	89,95	13551,09	89,67	187,92
Świerk	880,29	5,91	874,50	5,95	-2,81
Dąb	115,76	0,78	139,23	0,92	23,47
Brzoza	115,65	0,79	115,65	0,78	0
Olsza	339,35	2,26	337,98	2,38	-1,37
Pozostałe	45,45	0,31	45,45	0,30	0
RAZEM	14856,69	100,00	15063,90	100,00	207,21

Prowadzenie cięć rębniami złożonymi w modelowym założeniu nie powoduje zmiany gatunku panującego w wydzieleniach, chyba że są to cięcia uprzętające. Wtedy w wyniku odnowień na powierzchniach po rębniach złożonych oraz istniejących i zakładanych zrębach o gatunku panującym decyduje wprowadzone młode pokolenie, którego skład odnowieniowy uzależniony jest od siedliskowego typu lasu, wariantu uwilgotnienia i zespołu roślinnego. W efekcie planowanych prac odnowieniowych zwiększy się powierzchnia zalesiona o 207,21 ha, a zmiany w udziale procentowym, odbędą się kosztem świerka i olszy. Największą zmianę w powierzchni jako gatunek panujący odnotuje sosna (wzrost o 0,28% w stosunku do powierzchni z 2023 roku). Jest to pozorna zmiana, która jest konsekwencją dużej powierzchni

zrębów zupełnych na siedliskach BMśw i Bśw, wg stanu na pierwszy dzień wejścia w życie PUL.

Tabela 24. Przewidywana zmiana powierzchni starodrzewów w nadleśnictwie w latach 2022-2032

Gatunek panujący	Powierzchnia według stanu na 2023		Powierzchnia na koniec 2032		Różnica [ha]
	ha	%	ha	%	
1	2	3	4	5	6
Sosna	1803,19	92,86	2445,28	90,78	642,09
Świerk	84,83	4,37	175,42	6,59	90,59
Dąb	4,71	0,24	4,71	0,17	0
Brzoza	0,00	0,00	1,86	0,07	1,86
Brzoza omsz.	0,00	0,00	0,41	0,02	0,41
Olsza	47,25	2,43	61,69	2,29	14,44
Lipa	1,94	0,10	2,12	0,08	0,18
RAZEM	1941,92	100,00	2691,49	100,00	749,57



Ryc. 22. Porównanie powierzchni starodrzewów w powierzchni leśnej nadleśnictwa według stanu na 2023 r. i prognozy na 2032 r.

Pomimo realizacji wszystkich zaprojektowanych cięć rębnych, przewidywana powierzchnia starodrzewów, na koniec okresu gospodarczego zwiększy się o 749,57 ha. Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział gatunków panujących w starodrzewach, to nastąpi wzrost areału wszystkich gatunków. Największy wzrost w ujęciu powierzchniowym odnotuje sosna (o 642,09 ha w stosunku do powierzchni z 2023 roku). Udział starodrzewów wg prognozy powinien wzrosnąć z 12,8% wg stanu na 2023 rok, do 17,8% na koniec okresu gospodarczego w powierzchni leśnej nadleśnictwa. Podane liczby to wartości modelowe, nieuwzględniające np. gradacji owadów czy innych nieprzewidzianych zjawisk oraz przekroczenia maksymalnego wieku życia drzew (np. brzoza omszona, jako dominant w wydzielaniu leśnym, rzadko osiągnie wiek większy niż 100 lat).

Skutki wpływu zmiany powierzchni starodrzewów w wyniku realizacji założeń *Planu*, należy rozpatrywać dwójako. Lokalnie na pasach manipulacyjnych poszczególnych rębni, środowisko bytowania niektórych gatunków może ulec przejściowemu pogorszeniu. Z drugiej strony należy pamiętać, że znaczna powierzchnia starodrzewów z panującymi gatunkami

iglastymi (w wielu przypadkach przyczyniających się do degradacji żyznych siedlisk leśnych), w wyniku realizacji założeń *Planu*, zostanie poddana przebudowie na uprawy lub drzewostany KO, z dużym udziałem gatunków liściastych, a na siedlisku Lśw z panującym dębem. Należy się spodziewać, że zaplanowana na lata 2023-2032 przebudowa drzewostanów, pozwoli na ukształtowanie korzystniejszego niż obecny skład gatunkowy lasów nadleśnictwa. Można założyć, że realizacja założeń *Planu* będzie miała pozytywny długoterminowy wpływ na stan środowiska przyrodniczego omawianego obiektu.

Starodrzewy na terenie Nadleśnictwa Pomorze są w miarę równomiernie rozlokowane na gruntach nadleśnictwa. To samo można powiedzieć o drzewostanach V klasy wieku, które w niedługim okresie staną się starodrzewami. Dodatkowo, pewna część zaplanowanych rębni to rębnie złożone, w których przebudowa danego drzewostanu jest rozciągnięta na kilka dziesięcioleci. Zatem powierzchnia starodrzewów jest w zasadzie jeszcze większa, ponieważ część z nich „przesunęła” się do grupy drzewostanów w KO. W związku z powyższym można sformułować wniosek, że realizacja cięć rębnych nie będzie miała negatywnego wpływu na rozkład przestrzenny starodrzewów na przedmiotowym obszarze.

Analiza spodziewanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów pozwala przyjąć, że wskutek realizacji projektu *Planu* nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków roślin i zwierząt obecnie występujących na terenie Nadleśnictwa Pomorze.

6.16. Porównanie zalecanych składów gatunkowych i typów drzewostanów ze składami gatunkowymi siedlisk przyrodniczych.

Tabela 25. Propozycje składów gatunkowych dla upraw w nawiązaniu do typów i wariantów siedlisk oraz zbiorowisk roślinnych

TSL Zbiorowisko roślinne	Natura 2000	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
1	2	3	4
Bśw 1 <i>Peucedano-Pinetum</i>		So	So 80-90%, Brz+Św 10-20%
Bśw 2 <i>Peucedano-Pinetum</i>		So	So 70-90%, Św do 10%, Brz i in. 10-20%
BMśw 1+2 <i>Quercu-roboris Pinetum typicum</i>		Db-So	So 60-70%, Db 10-20%, Św 10-20%, Brz i in. 10-20%
BMśw 1+2 <i>Serratulo-Pinetum</i>		Św-So	So 60-80%, Św 20-30%, Brz i in. 10%
LMśw 1 <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	9170-2	Gb-So- Db	Db 30-40%, So 20-30%, Gb+Lp 20-30%, Brz 10-20 %, Św do 10%
LMśw 1+2 <i>Quercu roboris-Pinetum coryletosum</i>		Św-Db-So	So 30-50%, Db 20-30%, Św 10-20%, Lp+Kl+Gb +Brz+Md 10-20%
LMśw 2 <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	9170-2	Gb-Św-Db	Db 20-30%, Św 20-30%, Gb 20%, So 10-20%, Brz+Lp+Kl 10%
Lśw 1+2 <i>Tilio-Carpinetum typicum</i>	9170-2	Gb-Db	Db 30-40%, Gb 30%, Lp+KI 10-20%, Św do 20%, Wz+Js+Brz+Os i in.10-20%
Lśw 1+2 <i>Tilio-Carpinetum corydaletosum</i>	9170-2	Gb-Db	Db 30-40%, Gb 20-30%, Js do 10%, Wz+Ol do 10%, Lp+KI+Św 10-20%
Lśw 2 <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>	9170-2	Gb-Db	Db 30-40%, Gb 20-30%, Lp 10%, Js 10%, Św 10%, Wz, Ol, Brz i inne 10%
Bw 1 <i>Molinio-Pinetum</i>		So	So 70-90%, Św do 10%, Brz i in. 10-20%

TSL <i>Zbiorowisko roślinne</i>	Natura 2000	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
Bw 2 <i>Molinio-Pinetum</i>		So	So 70-90%, Św do 10%, Brz i in. 10-20%
BMw 1 <i>Quercu roboris-Pinetum molinietosum</i>		Św-So	So 40-60%, Św 30-40%, Brz+Os+Db i in. 10-20%
BMw 1+2 <i>Quercu-Piceetum typicum</i>		So-Św	Św 40-60%, So 30-40%, Brz, Os+Db i in. 10-20%
LMw 1+2 <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	9170-2	Gb-OI-Św	Św 20-30%, OI 20-30%, Gb 20%, So do 20%, Brz+Os 10-20%
LMw 1+2 <i>Quercu-Piceetum stellarietosum</i>		So-Św	Św 30-50%, So 20-30%, Db+Lp+KI+Gb 20-30%, OI+ Js+KI+Wz 10-20%, Brz+Os i in. 10-20%
Lw 1 <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>	9170-2	Św-Js- Db	Db 30-40%, Js+Wz 20-30%, Św 20-30%, OI 10%, Lp+ KI+Gb do 10%, Brz+Os i in. do 10%
Lw 2 <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>	9170-2	Db-OI-Js	Js 30-40%, OI 20-30%, Db 20-30%, Lp+KI+Wz+Gb 10-20%, Św do 10%, Brz+Os i in. do 10%
Bb 1+2+3 <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	91D0-2	So	So 80-90%, Brz i in. 10-20%
BMb 1+2 <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>	91D0-5	So-Św	Św 50-70%, So 20-30%, Brz i in. 10-20%
BMb 2+3 <i>Sphagno-Betuletum</i>	91D0-2	So-Brz	Brz 50-60%; So 30-40%; Św do 10%
LMb 1+2+3 <i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i>	91D0-6	Brz-OI	OI 50-60%, Brz 30-40%, Św i in. 10%
LMb 1+2+3 <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>	91D0-5	Brz-OI-Św	Św 40-60%, OI 20-30%, Brz i in. 20-30%, So do 10%
LMb1+2+3 <i>Betula pubescens-Thelypteris palustris</i>	91D0-6	Brz	Brz 60-70%; So 10-20%; OI 10-20%, Św do 10%
OI 1 <i>Ribeso nigri-Alnetum</i>		Św-OI	OI 70%, Św 10-20%, Brz 10%, Js, Wz i in. 5%
OI 2+3 <i>Ribeso nigri-Alnetum</i>		OI	OI 70-90%, Brz, Js i in. 10-20%, Św do 10%
OIJ 1+2 <i>Fraxino-Alnetum</i>	91E0-3	Js-OI	OI 50-70%, Js 30-40%, Św 10-20%, Brz+Wz i in. 10-20%

Zaplanowane TD i składy upraw dla siedlisk przyrodniczych w *Planie*, w odniesieniu do naturalnych składów drzewostanów [SOKOŁOWSKI 2006, MATUSZKIEWICZ 2007], oraz *Poradników ochrony siedlisk Natura 2000*, są właściwe.

Ochrona leśnych siedlisk przyrodniczych odbywa się w dwojaki sposób: poprzez zachowanie i brak ingerencji w zachodzące w nich procesy lub przez odtwarzanie tych zbiorowisk za pomocą odpowiednio dobranych rębni i składów odnowieniowych. Na chronionych siedliskach przyrodniczych zaproponowano w projekcie *Planu* stosowanie składów gatunkowych upraw i typów drzewostanu zgodnych z składami fitocenoz leśnych. Zaprojektowane w ten sposób zabiegi gospodarcze, nie będą w trakcie realizacji wywierały negatywnego wpływu na siedliska, a w większości wypadków wpływ ten będzie pozytywny np. przebudowa drzewostanów związana z wprowadzaniem gatunków odpowiednich dla danego siedliska.

Ochrona większości nieleśnych siedlisk przyrodniczych odbywa się poprzez brak ingerencji w obszary, na których te siedliska występują (bagna, mszary, torfowiska) jak też projektowanie stref ekotonowych w ich najbliższym otoczeniu lub poprzez działania

dostosowane do biologii występujących tam chronionych i rzadkich gatunków roślin na zidentyfikowanych szczególnie cennych zbiorowiskach torfowisk.

Taki sposób ujęcia problemu gospodarowania na siedliskach chronionych pozwoli na zachowanie różnorodności gatunkowej oraz nie spowoduje zniekształcenia drzewostanów na siedliskach przyrodniczych.

6.17. Oddziaływanie na obszary NATURA 2000

Art. 55.2 ustawy OOS 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 OOS i oznacza: „Oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące:

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

Odpowiedź na wymienione wyżej, w ustępie a) i b) możliwe oddziaływania została szczegółowo przedstawiona w dwóch kolejnych podrozdziałach.

Działaniem, które teoretycznie może wpłynąć na integralność obszaru Natura 2000 jest użytkowanie (w tym szczególnie rębne). Jednakże zastosowane w *Planie* rozwiązania, polegające na ograniczeniu użytkowania wrażliwych siedlisk i drzewostanów (Bb, BMb, LMb, siedliska chronionych gatunków ptaków) oraz zapewnienie ciągłości trwania lasu, pozwala wykluczyć negatywny wpływ na obszary Natura 2000 w granicach nadleśnictwa. Zagadnienie zostanie omówione w podrozdziale 6.17.3.

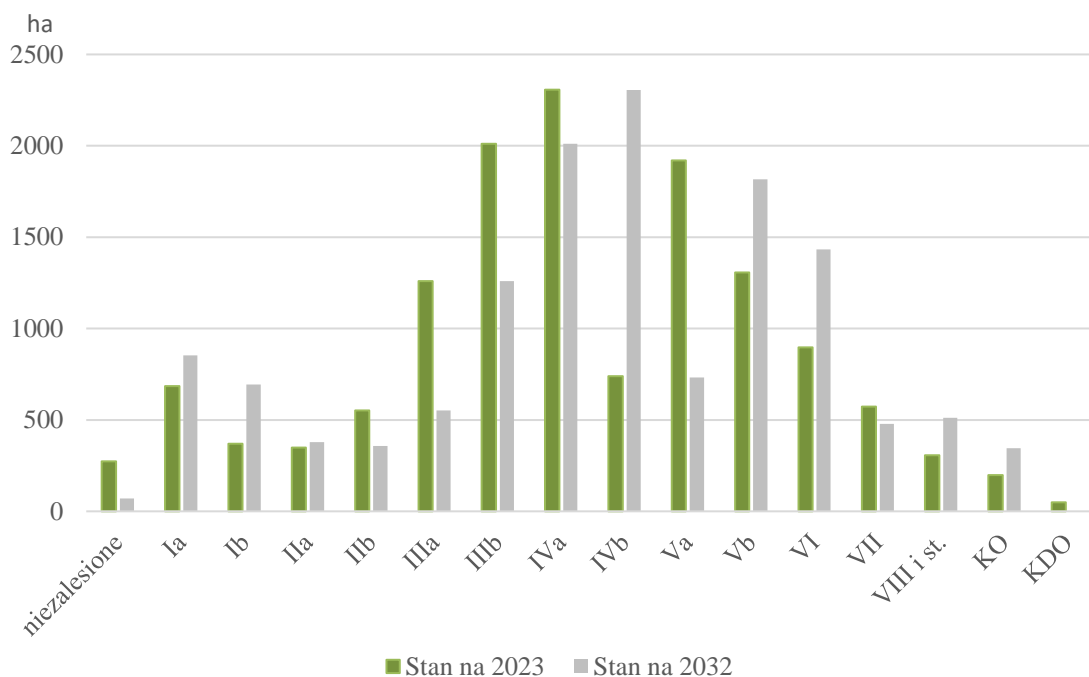
Poniżej zamieszczono zestawienie powierzchni manipulacyjnej projektowanych rębni w wydzieleniach z dominującym siedliskiem przyrodniczym, w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska, natomiast na obszarze PLH200007 Pojezierze Sejneńskie nie zaplanowano żadnych rębni w wydzieleniach z dominującym siedliskiem przyrodniczym.

Tabela 26. Rębnie na siedliskach przyrodniczych w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska

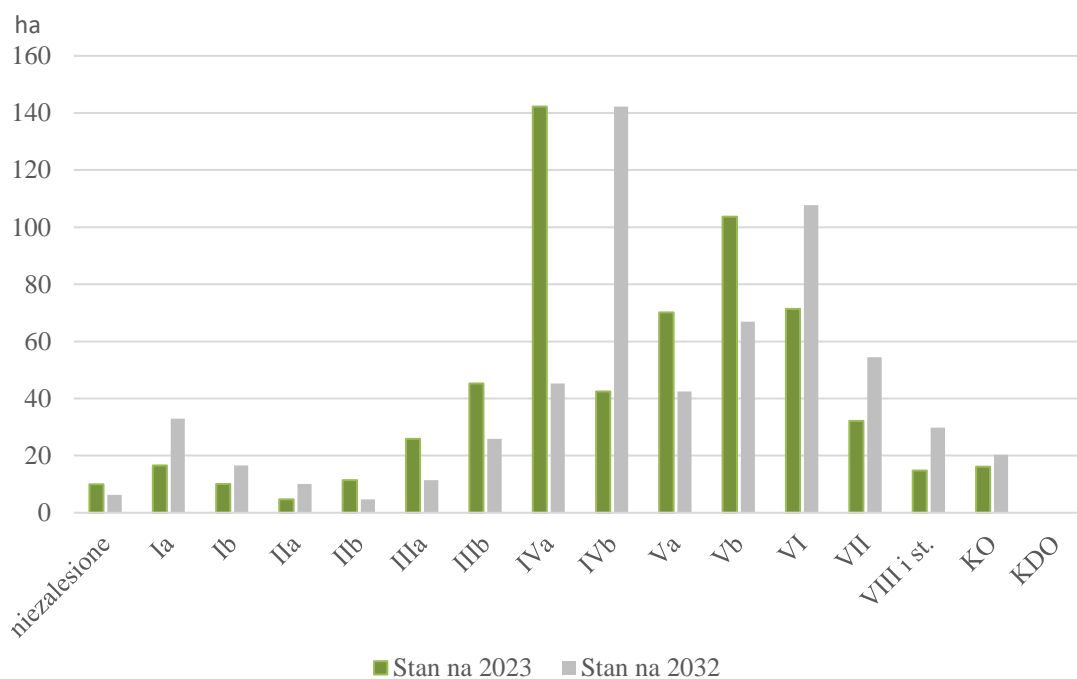
Siedlisko przyrodnicze	Rodzaj rębni	Stan siedlisk*			Łącznie
		A	B	C	
		ha			
1	2	3	4	5	6
PLH200005 Ostoja Augustowska					
9170 Grąd subkontynentalny	Ib	-	-	0,32	0,32
	IIIa	-	1,90	4,39	6,29
	IIIb	-	-	11,50	11,50
	IVd	-	-	8,52	8,52
	Razem 9170	-	1,90	24,73	26,63
Ogółem siedliska		-	1,90	24,73	26,63

* Wg „Metodyki inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych”

Prognozowane zmiany w strukturze wiekowej drzewostanów, w obszarze Natura 2000, w wyniku naturalnych procesów starzenia się drzewostanów i zaprojektowanych działań obrazuje poniższa rycina.



Ryc. 23 Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska według stanu 2023 r. z docelową tabelą według stanu na 2032 r.



Ryc. 24 Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLH200007 Pojezierze Sejneńskie według stanu 2023 r. z docelową tabelą według stanu na 2032 r.

Udział starszych drzewostanów w obszarze PLH200005 oraz PLH200007 na koniec Planu wyraźnie wzrośnie.

6.17.1. Przewidywane oddziaływanie na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000

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 (dyrektywa siedliskowa). Krajowe prawodawstwo (Rozporządzenie Ministra Środowiska) określa typy siedlisk przyrodniczych, dla których ochrony tworzy się obszary Natura 2000.

Za przedmiot ochrony uważane są siedliska przyrodnicze, które w dokumencie SDF obszaru Natura 2000 mają ocenę reprezentatywności w przedziale A-C, która jest ustalana na podstawie wytycznych GDOŚ, zawartych w „Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000” z 2012 roku.

W poniższych zestawieniach nie ujęto siedlisk przyrodniczych zajmujących niewielkie fragmenty powierzchni (siedliska występujące punktowo, płaty poniżej 0,1 ha). Jednakże dokumentacja PUL, dokładnie POP zawiera zapisy dotyczące ich ochrony, m.in. w przypadku zaplanowanej rębni w wydzieleniu z fragmentami siedliska przyrodniczego 91D0 należy usytuować w części stanowiącej siedlisko przyrodnicze kępy ekologiczne (o powierzchni siedliska), zaleca się także lokalizowanie kęp ekologicznych w płatach siedliska 91E0.

Według najbardziej aktualnych danych na terenie Nadleśnictwa Pomorze w obszarze Natura 2000 PLH200005 Ostoja Augustowska zainwentaryzowano 11 siedlisk przyrodniczych, w tym: 3 siedliska leśne i 8 nieleśnych:

- 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic;
- 3160 Starorzecza i naturalne zbiorowiska eutroficzne;
- 4030 Suche wrzosowiska (pow. poniżej 0,10 ha);
- 6120 Ciepłolubne murawy napiaskowe (pow. poniżej 0,10 ha);
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) (pow. poniżej 0,10 ha)
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska;
- 7210 Torfowiska nakredowe;
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
- 9170 Grądy subkontynentalne;
- 91D0 Bory i lasy bagienne;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.

Z kolei na terenie obszaru PLH200007 Pojezierze Sejneńskie zainwentaryzowano 7 siedlisk przyrodniczych: 3 leśne i 4 nieleśne:

- 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic;
- 3160 Starorzecza i naturalne zbiorowiska eutroficzne;
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska;
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
- 9170 Grądy subkontynentalne;
- 91D0 Bory i lasy bagienne;

- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.

Tabela 27. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczególne w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PLH200005 Ostoja Augustowska									
3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Stan zachowania B (SDF). Działania zawarte w <i>Planie</i> odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej.	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	ha	-	-	-	-	21,62	21,62		
	%	-	-	-	-	100	100		
3160 Starorzeczka i naturalne zbiorniki eutroficzne ze zbiornikami z <i>Nympheion</i> A	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Stan zachowania A (SDF). Działania zawarte w <i>Planie</i> odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej.	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	ha	-	-	-	-	11,85	11,85		
	%	-	-	-	-	100	100		
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska A	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Stan zachowania B (SDF). Działania zawarte w <i>Planie</i> odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej.	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	ha	-	-	-	-	6,78	6,78		
	%	-	-	-	-	100	100		
7210	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	-	-

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Torfowiska nakredowe (<i>Claditeum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i> A	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Stan zachowania A (SDF). Działania zawarte w <i>Planie</i> odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej.	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	ha	-	-	-	-	5,63	5,63		
	%	-	-	-	-	100	100		
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk A	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Stan zachowania A (SDF). Działania zawarte w <i>Planie</i> odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej.	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	ha	-	-	-	-	11,81	11,81		
%	-	-	-	-	100	100			
9170 Grąd subkontynentalny A	1	brak	0	0	0	brak	0	Stan zachowania A (SDF). Zapisy <i>Planu</i> mają za zadanie utrzymanie w niepogorszonym stanie wszystkich stwierdzonych płatów; doprowadzenie siedlisk Lśw i LMśw zniekształconych obecnością niepożądanych gatunków do stanu właściwego. Zabiegi mają na celu poprawę stanu siedliska. Działania zawarte w <i>Planie</i> mogą przyczynić się do negatywnego, jednak krótkotrwałego oddziaływania na wierzchnie warstwy gleby i runo leśne (zdzieranie pokrywy, ubijanie gleby, zanieczyszczenia gleby). Efektem działań w dłuższej perspektywie będzie jednak poprawa parametrów siedliska w tym wskaźnika kardynalnego „charakterystyczna kombinacja florystyczna” (stosowanie odpowiednich składów odnowieniowych, eliminacja gatunków niepożądanych). Kształtowanie struktury drzewostanów w	Zabiegi pozyskaniowe, jeżeli to możliwe, wykonywać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej z wykorzystaniem szlaków zrywkowych. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych pozostawianie drzew martwych, pojedynczych zamierających (z wyłączeniem sytuacji stanowiących istotne zagrożenie dla stanu sanitarnego lasu) oraz nietypowych drzew (różnorodność genetyczna), a przy użytkowaniu rębnym pozostawienie części starodrzewu ok 5 % jako kęp starodrzewów do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoje bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska). Wprowadzanie właściwych składów odnowieniowych dostosowanych do docelowych

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA POMORZE

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu	
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne					
		ha /%								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	2	brak	+2	0	+3	brak	+1	zabiegach pielęgnacyjnych, sprzyja również poprawie ochrony typowych gatunków siedliska. Zabiegi bez znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego.	składów gatunkowych zbiorowisk grądu subkontynentalnego.	
	3	brak	0	0	0	brak	0			
	ha	-	118,33	44,62	0,91	56,43	220,29			
	%	-	53,90	20,19	0,55	25,36	100			
91D0* Bory i lasy bagienne A	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Stan zachowania B (SDF). Kształtowanie struktury drzewostanów w zabiegach pielęgnacyjnych, sprzyja również poprawie ochrony typowych gatunków siedliska. Realizacja Planu nie wpłynie na pogorszenie wskaźników kardynalnych „uwodnienie”(nie ingeruje w regulację stosunków wodnych).	Zabiegi w płatach siedlisk, w stanie B lub C na fragmentach wydzieleni objętych zabiegami pielęgnacyjnymi. Rębnie dotyczą wydzieleni o dużych powierzchniach, gdzie płaty siedliska 91D0 zajmują znikomą część wydzielenia, w tym miejscu należy pozostawić kępę ekologiczną i wstrzymać się od planowanych działań. Rębnie zupełne zaplanowano w pododdziałach: 01-22-2-03-438-d-00, 01-22-1-10-1042-c-00, 01-22-1-07-651-a-00, natomiast złożone: 01-22-1-07-654-b-00, 01-22-1-07-719-f-00. Obszar z siedliskiem bezwzględnie wyłączyć z cięć rębnych.	
	2	brak	+2	brak	brak	brak	+2			
	3	brak	+2	brak	brak	brak	brak			0
	ha	-	9,65	0,32	0,65	293,52	304,14			
	%	0,12	4,18	0,53	0,21	94,96	100			
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe B	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Stan zachowania A (SDF). Celem zapisów Planu jest utrzymanie właściwych stosunków wód powierzchniowych i podziemnych oraz właściwo stanu gatunkowego. Realizacja Planu nie wpłynie na pogorszenie wskaźników kardynalnych.	Zabiegi pozyskaniowe, jeżeli to możliwe, wykonywać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej z wykorzystaniem szlaków zrywkowych. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych pozostawianie drzew martwych, pojedynczych zamierających (z wyłączeniem sytuacji stanowiących istotne zagrożenie dla stanu sanitarnego lasu) oraz drzew nietypowych (różnorodność genetyczna).	
	2	brak	+2	brak	brak	brak	+2			
	3	brak	+2	brak	brak	brak	brak			+2
	ha	-	3,70	-	-	27,51	31,21			
	%	-	12,50	-	-	87,50	100			

* siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się – ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);

kryterium 2: struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal – ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-); **kryterium 3:** stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny – ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-).

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na siedliska przyrodnicze oraz dotyczące okresu tego oddziaływania: + (**plus**) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (**zero**) – brak znaczącego wpływu; - (**minus**) – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.

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

³⁾ Działania formułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydzieleni drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Tabela 28. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarze PLH200007 Pojezierze Sejneńskie

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnawiania	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PLH200007 Pojezierze Sejneńskie									
3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i> A	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Stan zachowania B (SDF). Działania zawarte w <i>Planie</i> odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej.	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	ha	-	-	-	-	4,64	4,64		
	%	-	-	-	-	100	100		
3160 Starorzeczka i naturalne	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Stan zachowania A (SDF). Działania zawarte w <i>Planie</i> odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej.	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczególne w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
zbiorowiska eutroficzne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> A	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	ha	-	-	-	-	6,72	6,72		
	%	-	-	-	-	100	100		
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska B	1	brak	brak	brak	0	brak	0	Stan zachowania B (SDF). Działania zawarte w Planie odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej.	Rębnia zupełna dotyczy wydzielenia 01-22-2-02-683-a-00, płat siedliska 7140 o powierzchni 0,16 ha wyodrębniony jako PNSW bagno i wyłączony ze wskazań gospodarczych.
	2	brak	brak	brak	0	brak	0		
	3	brak	brak	brak	0	brak	0		
	ha	-	-	-	0,16	0,69	0,85		
	%	-	-	-	18,82	81,18	100		
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Stan zachowania A (SDF). Działania zawarte w Planie odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej.	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	ha	-	-	-	-	1,79	1,79		
	%	-	-	-	-	100	100		

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczególnie w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9170 Grąd subkontynentalny B	1	brak	0	0	brak	brak	0	Stan zachowania B (SDF). Zapisy <i>Planu</i> mają za zadanie utrzymanie w niepogorszonym stanie wszystkich stwierdzonych płatów; doprowadzenie siedlisk Lśw i LMśw zniekształconych obecnością niepożądanych gatunków do stanu właściwego. Zabiegi mają na celu poprawę stanu siedliska. Działania zawarte w <i>Planie</i> mogą przyczynić się do negatywnego, jednak krótkotrwałego oddziaływania na wierzchnie warstwy gleby i runo leśne (zdzieranie pokrywy, ubijanie gleby, zanieczyszczenia gleby). Efektem działań w dłuższej perspektywie będzie jednak poprawa parametrów siedliska w tym wskaźnika kardynalnego „charakterystyczna kombinacja florystyczna” (stosowanie odpowiednich składów odnowieniowych, eliminacja gatunków niepożądanych). Kształtowanie struktury drzewostanów w zabiegach pielęgnacyjnych, sprzyja również poprawie ochrony typowych gatunków siedliska. Zabiegi bez znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego.	Zabiegi pozyskaniowe, jeżeli to możliwe, wykonywać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej z wykorzystaniem szlaków zrywkowych. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych pozostawianie drzew martwych, pojedynczych zamierających (z wyłączeniem sytuacji stanowiących istotne zagrożenie dla stanu sanitarnego lasu) oraz nietypowych drzew (różnorodność genetyczna), a przy użytkowaniu rębnym pozostawienie części starodrzewu ok 5 % jako kęp starodrzewów do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoje bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska). Wprowadzanie właściwych składów odnowieniowych dostosowanych do docelowych składów gatunkowych zbiorowisk grądu subkontynentalnego.
	2	brak	+2	0	brak	brak	+1		
	3	brak	0	0	brak	brak	0		
	ha	-	11,63	0,69	-	4,54	16,86		
	%	-	68,98	4,10	-	26,92	100		
91D0* Bory i lasy bagienne A	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Stan zachowania B (SDF). Kształtowanie struktury drzewostanów w zabiegach pielęgnacyjnych, sprzyja również poprawie ochrony typowych gatunków siedliska. Realizacja <i>Planu</i> nie wpłynie na pogorszenie wskaźników kardynalnych „uwodnienie”(nie ingeruje w regulację stosunków wodnych).	Zabiegi w płatach siedlisk, w stanie B lub C na fragmentach wydzieleni objętych zabiegami pielęgnacyjnymi. Działania zawarte w <i>Planie</i> mogą przyczynić się do negatywnego, jednak krótkotrwałego oddziaływania na wierzchnie warstwy gleby i runo leśne (zdzieranie pokrywy, zanieczyszczenia gleby). Ze względu na niewielką powierzchnię działań, zabiegi bez znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego, strukturę drzewostanów i funkcje oraz stan ochrony typowych gatunków
	2	brak	+2	brak	brak	brak	+2		
	3	brak	+2	brak	brak	brak	0		
	ha	-	0,56	-	-	189,84	190,40		
	%	-	0,29	-	-	99,71	100		

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu	
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne					
		ha /%								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
									siedliska przyrodniczego. Zabiegi pozyskaniowe, jeżeli to możliwe, wykonywać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej z wykorzystaniem szlaków zrywkowych. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych pozostawianie drzew martwych, pojedynczych zamierających (z wyłączeniem sytuacji stanowiących istotne zagrożenie dla stanu sanitarnego lasu) oraz nietypowych drzew (różnorodność genetyczna).	
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe B	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Stan zachowania B (SDF). Celem zapisów Planu jest utrzymanie właściwych stosunków wód powierzchniowych i podziemnych oraz właściwo stanu gatunkowego. Realizacja Planu nie wpłynie na pogorszenie wskaźników kardynalnych.	Zabiegi pozyskaniowe, jeżeli to możliwe, wykonywać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej z wykorzystaniem szlaków zrywkowych. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych pozostawianie drzew martwych, pojedynczych zamierających (z wyłączeniem sytuacji stanowiących istotne zagrożenie dla stanu sanitarnego lasu) oraz drzew nietypowych (różnorodność genetyczna).	
	2	brak	+2	brak	brak	brak	+2			
	3	brak	+2	brak	brak	brak	brak			+2
	ha	-	0,19	-	-	3,42	3,61			
	%	-	5,26	-	-	94,74	100			

* siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

**1) odnowienie przez sukcesję regeneracyjną, bez aktywnej ingerencji w drzewostan

1) Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się – ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);

kryterium 2: struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal – ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-); **kryterium 3:** stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny – ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-).

2) Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na siedliska przyrodnicze oraz dotyczące okresu tego oddziaływania: + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu; - (minus) – wpływ ujemny, negatywny; brak – gdy brak czynności.

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

³⁾ Działania formułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Analiza oddziaływania projektu *Planu*, przy założeniu realizacji działań ochronnych określonych w planach zadań ochronnych obszarów, uwzględnieniu zapisów *POP* minimalizujących negatywne oddziaływanie i stosowaniu właściwych składów odnowieniowych, wykazała wpływ dodatni bądź brak znaczącego wpływu na parametr siedliska specyficzna struktura i funkcje oraz na stan ochrony typowych gatunków. Wykazano również brak znaczącego wpływu na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego.

Wnioski z przeprowadzonej analizy oddziaływania zapisów projektu *Planu* na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony odnoszą się również do siedlisk będących przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000.

6.17.2. Przewidywane oddziaływanie na gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarach 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 2012 roku.

Ocenę oddziaływania zapisów *Planu* na chronione gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000 przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu, otrzymanych z nadleśnictwa, RDOŚ, zebranych podczas prac terenowych i aktualnej wiedzy o biologii gatunków chronionych. Dla populacji gatunków, które potencjalnie mogą występować, bądź nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku, przeprowadzono analizę ekspercką, polegającą na ocenie wpływu zabiegów na potencjalne siedliska (optymalne) tych gatunków. Podobnie postąpiono w przypadku gatunków o dużej mobilności terenowej, penetrujących znaczne obszary.

Tabela 29. Przewidywany wpływ planowanych działań na ptaki stanowiące przedmiot ochrony w obszarze PLB200002 Puszcza Augustowska

Kod i nazwa gatunku oraz symbol znaczenia w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczególne w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnawiania	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydzieleni ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puszcza Augustowska PLB200002									
A021 bąk <i>Botaurus stellaris</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Zamieszkuje wszystkie typy płytkich zbiorników, zarówno naturalnych (starorzecza, jeziora), jak i sztucznych (stawy rybne, duże torfianki i glinianki, zbiorniki retencyjne), z rozległymi płacami trzciny lub pałki oraz silnie zarośnięte wysoką roślinnością szuwarową, zabagnione tarasy zalewowe rzek. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	l. wydz.	-	-	-	-	1	1		
A067 gągoł <i>Bucephala clangula</i> C	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Zamieszkuje wszystkie typy płytkich zbiorników, zarówno naturalnych (starorzecza, jeziora), jak i sztucznych (stawy rybne, duże torfianki i glinianki, zbiorniki retencyjne), z rozległymi płacami trzciny lub pałki oraz silnie zarośnięte wysoką roślinnością szuwarową, zabagnione tarasy zalewowe rzek. Gatunek gnieździ się w dziuplach drzew w sąsiedztwie zbiorników wodnych. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	W strefie do 50 m od brzegów jezior, rzek w miejscach występowania gatunku: - prace pozyskaniowe prowadzić w okresie pozalęgowym. - pozostawianie wszystkich drzew dziuplastych - pozostawienie części starodrzewu – kępy ekologiczne
	2	brak	0	brak	brak	brak	0		
	3	brak	0	brak	brak	brak	0		
	l. wydz.	-	3	-	-	3	6		
A070 nurogęś <i>Mergus merganser</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Preferuje śródlądowe wody oligo- i mezotroficzne, głównie naturalne jeziora i rzeki, w których otoczeniu znajdują się stare lasy. Gniazdo buduje z reguły w dziuplach drzew, zajmuje także budki lęgowe. Jako potencjalne zagrożenie wymieniono wycinkę lasu: utrata siedlisk gniazdowych przez wyręb starych drzewostanów oraz pojedynczych drzew dziuplastych (żywych lub martwych). Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	Prace pozyskaniowe w miejscach stwierdzenia nowych stanowisk przeprowadzać w okresie pozalęgowym. Pozostawianie drzew dziuplastych (z wyłączeniem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu publicznemu i mieniu), kęp starodrzewów. Grupowanie kęp z sąsiednich powierzchni zrębowych.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	l. wydz.	-	-	-	-	1	1		
A072 trzmiełojad <i>Pernis apivorus</i> C	1	0	0	brak	0	brak	0	Zasiedla różne rodzaje dojrzałych lasów, preferując lasy liściaste i mieszane. Gniazda lokalizuje w grądach i podmokłych lasach liściastych, zarówno wewnątrz jak i na skraju lasu. Wyraźnie unika zwartych i dużych borów (także świerkowych). Brak znaczącego oddziaływania.	W użytkowaniu rębny pozostawienie części starodrzewu – kępy ekologiczne
	2	0	0	brak	0	brak	0		
	3	0	0	brak	-2	brak	0		
	l. wydz.	1	1	-	2	1	5		

Kod i nazwa gatunku oraz symbol znaczenia w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczególne w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydzieleni ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A073 kania czarna <i>Milvus migrans</i> C	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Zasiedla skraj lasu, w większych kompleksach leśnych zasiedla jedynie obrzeża lub otoczenie większych polan śródleśnych. Typ drzewostanu ma mniejsze znaczenie, istotne jest natomiast mozaikowo ukształtowane otoczenie, w którym sąsiadują ze sobą płaty różnorodnych siedlisk: różnych typów pól, łąk, mokradeł, itp. Brak wpływu na stan populacji.	
	2	brak	0	brak	brak	brak	0		
	3	brak	0	brak	brak	brak	0		
	1. wydz.	-	1	-	-	-	1		
A075 bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> C	1	0	0	0	0	brak	0	Bielik jest gatunkiem ściśle związanym ze środowiskiem wodnym. Preferuje okolice jezior i stawów rybnych oraz doliny rzeczne. Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej bez znaczącego oddziaływania na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. W strefie ochrony częściowej w trakcie zabiegów należy pozostawić drzewa nadające się do założenia gniazd.	Przestrzeganie terminów ochrony strefowej.
	2	0	0	0	0	brak	0		
	3	0	0	0	0	brak	0		
	1. wydz.	1	18	3	-	25	47		
A104 jarząbek <i>Bonasa Banasia</i> B	1	+1	0	-1	-1	brak	0	Optymalne siedliska gatunku to różne typy dojrzałych lasów z gęstym podszytem (zwłaszcza świerkowym). Największe zagęszczenia osiąga w dojrzałych borach o charakterze naturalnym i mozaice środowisk leśnych z udziałem wilgotnych lasów i borów. Często zasiedla zwarte kompleksy leśne z zarastającymi polanami, wiatrowałami i wiatrołomami. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	Ograniczenie grodzienia upraw leśnych. W użytkowaniu rębny pozostawić kępy ekologiczne. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów.
	2	0	0	0	0	brak	0		
	3	+2	0	0	0	brak	0		
	1. wydz.	1	71	3	11	14	100		
A108 głuszc <i>Tetrao urogallus</i> A	1	0	0	-1	-1	brak	0	Zasiedla rozległe i zwarte kompleksy borów i lasów mieszanych z dobrze rozwiniętym podszytem i runem. Preferuje stare bory iglaste (powyżej 100 lat) o umiarkowanym zwarciu koron i naturalnej, urozmaiconej strukturze. Optymalne pokrycie warstwy krzewów zawiera się w przedziale 20-40%. Niekorzystne są zarówno drzewostany zupełnie pozbawione podszytu, nie dające osłony przed opadami i drapieżnikami, jak i drzewostany zbyt gęste, utrudniające penetrację terenu i ucieczkę przed drapieżnikami. Nieodczynnym warunkiem jest występowanie niewielkich nasłonecznionych powierzchni otwartych oraz	Podczas planowania i prowadzenia prac z zakresu gospodarki leśnej należy stosować się do „Wytucznych dotyczących hodowli i użytkowania lasu w ostojach głuszc w Puszczy Augustowskiej”(Brzezicki i inni 2014). Przedmiotowe opracowanie zawiera między innymi wymagania siedliskowe pod kątem głuszc, wytuczne dotyczące prowadzenia działań gospodarczych w nadleśnictwach Puszczy Augustowskiej oraz wytuczne dotyczące modyfikacji działań z zakresu hodowli, użytkowania lasu oraz
	2	0	0	0	0	brak	0		
	3	+2	<u>0+1</u>	0	0	brak	0		
	1. wydz.	1	74	-	4	47	126		

Kod i nazwa gatunku oraz symbol znaczenia w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczególne w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnawiania	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydzieleni za stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								dobrze rozwiniętych płatów borówki czernicy, stanowiącej podstawę pożywienia głuszcza w sezonie wegetacyjnym.	ograniczenia/modyfikacji innych działań gospodarczych.
A122 derkacz <i>Crex crex</i> C	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Biotop łągowy tworzą głównie umiarkowanie wilgotne i podsuszone tereny otwarte i luźno zakrzewione porośnięte bujną średnio wysoką roślinnością trawiastą, ziołoroślinową i turzycową. Siedliska gatunku poza obszarem projektowanych zabiegów. Zabiegi bez wpływu na populację gatunku.	-
	2	brak	0	brak	brak	brak	0		
	3	brak	0	brak	brak	brak	0		
	I. wydz.	-	2	-	-	6	8		
A127 żuraw <i>Grus grus</i> B	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Gatunek związany jest z szerokim spektrum siedlisk wodnych i podmokłych. Biotop łągowy stanowią śródleśne mokradła oraz zabagnione doliny rzeczne i brzegi zbiorników wodnych. Optymalne warunki znajduje tam, gdzie miejsce łągowe jest położone w pobliżu łąk, pastwisk i ugorów, które wykorzystuje jako żerowisko w okresie wodzenia młodych. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony	-
	2	brak	0	brak	brak	brak	0		
	3	brak	0	brak	brak	brak	0		
	I. wydz.	-	1	-	-	3	4		
A153 kszyk <i>Gallinago gallinago</i> B	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Gniazduje na terenach podmokłych: torfowiskach, łąkach zalewowych w dolinach rzek, turzycowiskach lub na skrajach leśnych trzcinowisk przy stawach rybnych i jeziorach, na śródpolnych i śródleśnych bagienkach. Toleruje tereny luźno zakrzewione lub zadrzewione Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	-
	2	brak	0	brak	brak	brak	0		
	3	brak	0	brak	brak	brak	0		
	I. wydz.	-	2	-	-	1	3		
A165 samotnik <i>Tringa ochropus</i> C	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Siedlisko samotnika to podmokłe i zabagnione olsy i łągi w dolinach rzecznych i na terenach zalewowych ze starorzeczami, zabagnione brzegi jezior i stawów hodowlanych, a także śródleśne bagienka, torfowiska i wolno płynące strumienie w otoczeniu borów. Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	Prace pozyskaniowe w miejscach występowania stanowisk przeprowadzać w okresie pozalęgowym.
	2	brak	0	brak	brak	brak	0		
	3	brak	0	brak	brak	brak	0		
	I. wydz.	-	1	-	-	5	6		
A207	1	0	0	0	-1	brak	0	Siedlisko to stare lasy liściaste i mieszane, zwłaszcza grądy, a także bory ze starymi drzewami, stare parki i zadrzewienia. Gniazduje w dziuplach wykutych przez dzięcioła czarnego.	W miejscach występowania gatunku: - prace pozyskaniowe prowadzić w okresie pozalęgowym.
	2	0	0	0	0	brak	0		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA POMORZE

Kod i nazwa gatunku oraz symbol znaczenia w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczególne w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydzieleni ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
siniak <i>Columba oenas</i> C	3	0	0	-1	-3	brak	0	Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska.	- pozostawianie wszystkich drzew dziuplastych - pozostawienie części starodrzewu – kępy ekologiczne
	l. wydz.	1	11	4	1	6	23		
A217 sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i> C	1	brak	0	0	0	brak	0	Sóweczka jako gatunek borealny jest silnie związana z borami iglastymi, szczególnie ze świerkiem. Nierzadko zasiedla również bory sosnowe i grądy, nawet z niewielką, ale niezbędną domieszką świerka. Istotnym elementem w drzewostanie jest obecność bujnego podrostu. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk. Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia.	Wszystkie zabiegi w lokalizacjach bez ustanowionej strefy ochrony. Wskazana weryfikacja przed wykonaniem zabiegu. W przypadku potwierdzenia stanowisk należy zastosować rygorystykę ochrony strefowej. (Wyłączenie z użytkowania drzewostanu w promieniu 50 m od stanowiska). Zachowanie wszystkich drzew dziuplastych. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów.
	2	brak	0	0	0	brak	0		
	3	brak	0	-3	-3	brak	0		
	l. wydz.	-	4	2	1	5	12		
A223 włochatka <i>Aegolius funereus</i> C	1	0	0	0	brak	brak	0	Gatunek borealnym związany z lasami iglastymi, szczególnie ze świerkiem. W litych świerczynach, istotna dla włochatki jest obecność starszych kęp lub chociażby pojedynczych drzew. Ważnym elementem w wyborze siedliska jest obecność rozległych terenów otwartych w postaci zrębów, wiatrołomów, dolin rzecznych, bagien, upraw, a także gęstych drągwin czy młodników. Te ostatnie wykorzystuje nierzadko, jako schronienie dzienne. Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia	Zabiegi w lokalizacji bez ustanowionej strefy ochrony - wskazana weryfikacja przed wykonaniem zabiegu. W przypadku potwierdzenia stanowisk należy zastosować rygorystykę ochrony strefowej. (Wyłączenie z użytkowania drzewostanu w promieniu 50 m od stanowiska). Zachowanie wszystkich drzew dziuplastych. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów.
	2	0	0	0	brak	brak	0		
	3	0	0	+1	brak	brak	0		
	l. wydz.	5	1	3	-	7	16		
A224 lelek <i>Caprimulgus europaeus</i> C	1	brak	0	0	0	brak	0	Gatunek preferuje rozległe kompleksy leśne z polanami i zrębami. Najczęściej zasiedla skraje borów mieszanych i suchych. Szczególnie licznie zasiedla rozległe zręby oraz tzw. pożarzyska i większe śródleśne polany. Zabiegi bez wpływu na populację gatunku.	-
	2	brak	0	+1	+1	brak	+1		
	3	brak	0	+1	+1	brak	+1		
	l. wydz.	-	20	3	3	-	26		
A229 zimorodek <i>Alcedo atthis</i> C	1	brak	0	0	brak	brak	0	Gniazdowanie i żerowiska nie są związane z lasami; preferuje zbiorniki z wolno płynącą lub stojącą wodą; gniazduje w stromych brzegach i urwiskach. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	Pozostawienie stref ochronnych o szerokości dwóch wysokości drzewostanu przy ewentualnym użytkowaniu rębnym w bezpośrednim sąsiedztwie cieków zapewni wystarczającą ochronę dla tego gatunku.
	2	brak	0	0	brak	brak	0		
	3	brak	0	0	brak	brak	0		
	l. wydz.	-	1	1	-	3	5		
A232 dudek <i>Upupa epops</i>	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Gatunek preferuje skraje starych widnych drzewostanów liściastych w obrębie terenów otwartych. Niewielkie	-
	2	brak	0	brak	brak	brak	0		

Kod i nazwa gatunku oraz symbol znaczenia w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczególne w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydzieleni ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	3	brak	0	brak	brak	brak	0	prześwietlone lasy z rozległymi polanami i zrębami. Zabiegi bez wpływu na populację gatunku.	
	1. wydz.	-	1	-	-	1	2		
A234 dzięciol zielonosiwy <i>Picus canus</i> C	1	0	0	-1	-1	brak	0	Występuje w lasach liściastych i mieszanych. Najchętniej zasiedla stare lasy, w których występują choćby pojedyncze martwe lub zamierające drzewa. Najczęściej występuje w grądach i łęgach, a sporadycznie w borach. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony	Pozostawianie części martwych i obumierających drzew o odpowiednich parametrach. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. Przy odnowieniach pozrębowych promować odnowienie naturalne, skład gatunkowy odnowień dostosować do siedliska.
	2	0	0	-1	-1	brak	0		
	3	0	0	-1	-1	brak	0		
	1. wydz.	1	3	1	1	5	11		
A236 dzięciol czarny <i>Dryocopus martius</i> C	1	0	0	0	0	brak	0	Występuje we wszystkich typach lasów, w kompleksach różnej wielkości. Preferuje wielkopowierzchniowe starodrzewy, rosnące w umiarkowanym zwarciu. Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk.	Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. Zabiegi w lokalizacjach stanowisk poprzedzić lustracją, pozostawić wszystkie drzewa dziuplaste. W przypadku potwierdzenia stanowisk, miejsce wyłączyć z zabiegu, w użytkowaniu rębny zlokalizować kepe ekologiczną.
	2	0	0	0	0	brak	0		
	3	0	0	-1	-3	brak	0		
	1. wydz.	2	18	5	10	14	49		
A241 dzięciol trójpalczasty <i>Picoides tridactylus</i> B	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Gatunek zamieszkuje głównie bory i bory mieszane, jak również wilgotne drzewostany (łęgi, olsy, rzadziej grądy), jeśli występuje w nich świerk w dostatecznej ilości. Jest to gatunek przystosowany do lasów świerkowych w późnych stadiach sukcesji, zawierających duże ilości osłabionych drzew – zaatakowanych przez korniki. Stan zachowania B (SDF). W Puszczy Augustowskiej gatunek skrajnie nieliczny. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg przedmiotu ochrony.	Pozostawianie części martwych i obumierających drzew liściastych o odpowiednich parametrach. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. Pozostawienia w dojrzałych drzewostanach drzew dziuplastych. Przy odnowieniach pozrębowych promować odnowienie naturalne, skład gatunkowy odnowień dostosować do siedliska.
	2	brak	0	brak	brak	brak	0		
	3	brak	0	brak	brak	brak	0		
	1. wydz.	-	1	-	-	5	6		
A246 lerka <i>Lullula arborea</i> C	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Zasiedla przede wszystkim ubogie bory sosnowe. Preferuje miejsca z niską roślinnością, np. polany, wrzosowiska, zręby, uprawy leśne. Unika w lasach miejsc wilgotnych. Zabiegi bez wpływu na populację gatunku	
	2	brak	0	brak	brak	brak	0		
	3	brak	0	brak	brak	brak	0		
	1. wydz.	-	21	-	-	1	22		

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000:

kryterium 1: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-); **kryterium 2:** naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-);

kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-).

²⁾Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na przedmioty ochrony oraz dotyczące okresu tego oddziaływania: + (**plus**) – wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** – brak znaczącego wpływu; - (**minus**) – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.

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.

x – brak informacji o lokalizacji stanowisk. Analizie poddano oddziaływanie na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Tabela 30. Przewidywany wpływ planowanych działań na rośliny stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005

Kod i nazwa gatunku oraz symbol zanczenia gatunku w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydzieleń ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ostoja Augustowska PLH200005									
1437 leniec bezpodkwiatowy <i>Thesium ebracteatum</i> B	1	0	0	0	-1	brak	0	Związany jest z ciepłolubną roślinnością murawową, okrajkową, zaroślową i leśną. Zasiedla widne skraje lasów i zarośli, kserotermiczne zbocza, pobocza leśnych dróg. Optymalne siedliska to widne okrajki lasów mieszanych świeżych z dużym udziałem dęba w drzewostanie (w szczególności dąbrowy świetliste), a także borów mieszanych świeżych. Głównym zagrożeniem i przyczyną ustępowania gatunku jest wzrost zacielenia, rozwój podszytu i ekspansywnych bylin. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na siedliska przedmiotu ochrony.	Obszar występowania gatunku wyłączyć z prac gospodarczych (zrywka, składowanie drewna). W przypadku potwierdzenia stanowisk, miejsce wyłączyć z zabiegu, w użytkowaniu rębnym zlokalizować kępę ekologiczną.
	2	0	0	0	0	brak	0		
	3	0	+1	0	0	brak	+1		
	1. wydz.	1	69	2	13	21	106		
1477 sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i> A	1	0	+1	-1	-1	brak	0	Występuje w miejscach prześwietlonych, o wystawie południowo-zachodniej i południowej, zwykle na skraju borów sosnowych i borów mieszanych świeżych. Rośnie na glebach suchych, piaszczystych do gliniasto piaszczystych, przepuszczalnych, ubogich w składniki mineralne, o odczynie kwaśnym, rzadziej zbliżonym do obojętnego. Ustępuje w wyniku wzrostu zacielenia i sukcesji roślinności (rozwój konkurencyjnych gatunków runa i podszytu). Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na siedliska przedmiotu ochrony.	Prowadzenie prac leśnych w obrębie stanowisk w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej. W rębniach pozostawić w miejscach występowania sasanki kępy drzewostanu. Nie wprowadzać świerka w zamieszaniu kępowym na południowych skrajach zrębów.
	2	0	+1	0	-2	brak	0		
	3	0	+1	0	0	brak	+1		
	1. wydz.	5	293	3	42	49	392		
1528 skalnica torfowiskowa <i>Saxifraga hirculus</i> A	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Gatunek rośnie na torfowiskach przejściowych i niskich, zwykle na mechowiskach zasilanych częściowo przez wody wysiękowe. Skalnicy torfowiskowej zagraża głównie osuszenie i zarastanie torfowisk. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	Obszar występowania gatunku wyłączyć z prac gospodarczych (zrywka, składowanie drewna)
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	1. wydz.	-	-	-	-	4	4		

Kod i nazwa gatunku oraz symbol zanczenia gatunku w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydzień ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1902 obuwik pospolity <i>Cypripedium calceolus</i> B	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Gatunek występuje w warunkach średniego lub niewielkiego ocienienia, może także rosnąć w otwartych zbiorowiskach (murawy kserotermiczne) lub w lasach liściastych o średnim zwarciu drzewostanu. Preferuje gleby ubogie w azot, o odczynie zbliżonym do obojętnego. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	Obszar występowania gatunku wyłączyć z prac gospodarczych (zrywka, składowanie drewna)
	2	brak	0	brak	brak	brak	0		
	3	brak	0	brak	brak	brak	0		
	1. wydz.	-	2	-	-	5	7		
1903 lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i> C	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Jest rośliną o słabych możliwościach konkurencyjnych, stąd zwykle rośnie w miejscach z niską roślinnością zielną o niewielkim zwarciu, za to z obficie wykształconą warstwą mchów. Najczęściej rośnie na niskich torfowiskach mechowiskowych, silnie uwodnionych. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	Obszar występowania gatunku wyłączyć z prac gospodarczych (zrywka, składowanie drewna)
	2	brak	0	brak	brak	brak	0		
	3	brak	0	brak	brak	brak	0		
	1. wydz.	-	1	-	-	9	10		
1939 rzepik szczeciniasty <i>Agrimonia pilosa</i> A	1	brak	+1	-1	-1	brak	+1	Gatunek unikający stanowisk pod zwartym drzewostanem. Występuje na przydrożach i obrzeżach lasu, w zbiorowiskach okrajkowych. Znajduje optymalne warunki jedynie w umiarkowanym ocienieniu, a ustępuje ze stanowisk zarówno silniej nasłonecznionych, jak i zacienionych. W Puszczy Augustowskiej występuje głównie na siedliskach świeżych, na glebie na ogół gliniasto-zwirowej, w pobliżu użytkowanych dróg. Stan zachowania A (SDF). Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	Obszar występowania gatunku wyłączyć z prac gospodarczych (zrywka, składowanie drewna)
	2	brak	0	0	0	brak	0		
	3	brak	+1	-1	0	brak	0		
	1. wydz.	0	3	2	3	9	17		
6216 haczykowiec blyszczący <i>Hamatocaulis vernicosus</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Gatunek rośnie na torfowiskach niskich i przejściowych. Głównym zagrożeniem dla sierpowca błyszczącego jest osuszanie bagien i torfowisk. Także zaniechanie tradycyjnego użytkowania terenów podmokłych (koszenie, wypas) prowadzi do ich zarastania, zacienienia warstwy przyziemnej i w konsekwencji do ustępowania tego światłolubnegogatunku. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	1. wydz.	-	-	-	-	8	8		

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000:

kryterium 1: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-); **kryterium 2:** naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-);

kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-).

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na przedmioty ochrony oraz dotyczące okresu tego oddziaływania: **+** (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** – brak znaczącego wpływu; **- (minus)** – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.

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.

x – brak informacji o lokalizacji stanowisk. Analizie poddano oddziaływanie na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

³⁾ Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta

Tabela 31. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005

Kod i nazwa gatunku oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnawianie	Pielęgnowanie	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydziałów ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ostoja Augustowska PLH200005									
1166 traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Gatunek ziemno-wodny. Preferuje zbiorniki obficie zarośnięte roślinnością wodną, o dobrych warunkach troficznych przy braku ryb. Wśród zagrożeń, oprócz eutrofizacji, zanieczyszczenia wody i zarybiania, wymienia się z jednej strony gospodarkę leśną (wycinka drzew wokół zbiorników), a z drugiej naturalną sukcesję (zarastanie zbiorników i nadmierne ocienianie przez otaczające drzewa). Umiarkowana gospodarka leśna nie wpływa negatywnie na omawiany gatunek	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	l. wydz.	-	-	-	-	3	3		
	1	brak	0	brak	brak	brak	0		-

Kod i nazwa gatunku oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydzieleni ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1188 kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> B	2	brak	0	brak	brak	brak	0	Preferuje nasłonecznione, z urozmaiconą roślinnością i czystą wodą zbiorniki. Unika zbiorników zacienionych, pozbawionych pływaczki i o stromych brzegach Stan ochrony FV. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	
	3	brak	0	brak	brak	brak	0		
	1. wydz.	-	1	-	-	1	2		
1337 bóbr <i>Castor fiber</i> B	1	brak	0	0	brak	brak	0	Preferowanym miejscem są odpowiedniej głębokości cieki i zbiorniki wodne zlokalizowane w lasach z przewagą różnowiekowych drzew liściastych, z bogatym podszytem i runem lub w otwartych dolinach cieków z drzewami porastającymi brzeg rzeki. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	-
	2	brak	0	0	brak	brak	0		
	3	brak	0	0	brak	brak	0		
	1. wydz.	-	4	4	-	41	49		
1352 wilk <i>Canis lupus</i> B	1	brak	0	0	brak	brak	0	Preferuje lasy i tereny bagienne odpowiednio rozległe, gdzie znajdują się trudno dostępne ostoje oraz istnieje wysoka dostępność bazy pokarmowej. Wielkość terytorium jednej watahy wilczej wynosi ok. 150–300 km ² , a średnia długość wędrówki watahy wynosi ok. 23 km na dobę. Stan zachowania B (SDF). Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	Należy wstrzymać przeprowadzanie prac w terminach i promieniu ochrony okresowej, w przypadku stwierdzenia miejsc rozrodu. (Eliminacja niepokojeń i płoszenia spowodowanych obecnością ludzi i hałasem.)
	2	brak	0	0	brak	brak	0		
	3	brak	0	0	brak	brak	0		
	1. wydz.	Obszar całego nadleśnictwa							
1355 wydra <i>Lutra lutra</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Optymalnym środowiskiem są jeziora o naturalnej linii brzegowej, a także rzeki o nieuregulowanej linii brzegowej. Istotnym elementem jest obecność zadrzewień i zakrzaceń. Dodatni wpływ na obecność wydry ma sąsiedztwo lasów. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	1. wydz.	-	-	-	-	5	5		

Kod i nazwa gatunku oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydzieleni ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000:

kryterium 1: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-); **kryterium 2:** naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-);

kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-).

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na przedmioty ochrony oraz dotyczące okresu tego oddziaływania: + (**plus**) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (**zero**) – brak znaczącego wpływu; - (**minus**) – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.

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.

x – brak informacji o lokalizacji stanowisk. Analizie poddano oddziaływanie na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydzieleni drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta

^{*)} odnowienie przez sukcesję regeneracyjną, bez aktywnej ingerencji w drzewostan

Tabela 32. Przewidywany wpływ planowanych działań na rośliny stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Pojezierze Sejneńskie PLH200007

Kod i nazwa gatunku oraz symbol zanczenia gatunku w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydzieleń ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pojezierze Sejneńskie PLH200007									
1437 leniec bezpodkwiatowy <i>Thesium ebracteatum</i> C	1	brak	brak	brak	-1	brak	-1	Związany jest z ciepłolubną roślinnością murawową, okrajkową, zaroślową i leśną. Zasiedla widne skraje lasów i zarośli, kserotermiczne zbocza, pobocza leśnych dróg. Optymalne siedliska to widne okrajki lasów mieszanych świeżych z dużym udziałem dęba w drzewostanie (w szczególności dąbrowy świetliste), a także borów mieszanych świeżych. Głównym zagrożeniem i przyczyną ustępowania gatunku jest wzrost zacielenia, rozwój podszytu i ekspansywnych bylin. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	Obszar występowania gatunku wyłączyc z prac gospodarczych (zrywka, składowanie drewna). Rębnia zupełna zaplanowana w wydzieleniu : 01-22-2-02-683-a-00, w miejscu występowania gatunku zaleca się pozostawienie kępy ekologicznej.
	2	brak	brak	brak	0	brak	0		
	3	brak	brak	brak	0	brak	0		
	I. wydz.	-	-	-	1	2	3		
1477 sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i> B	1	brak	+1	brak	-1	brak	0	Występuje w miejscach prześwietlonych, o wystawie południowo-zachodniej i południowej, zwykle na skraju borów sosnowych i borów mieszanych świeżych. Rośnie na glebach suchych, piaszczystych do gliniasto piaszczystych, przepuszczalnych, ubogich w składniki mineralne, o odczynie kwaśnym, rzadziej zbliżonym do obojętnego. Ustępuje w wyniku wzrostu zacielenia i sukcesji roślinności (rozwój konkurencyjnych gatunków runa i podszytu). Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	Prowadzenie prac leśnych w obrębie stanowisk w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej. Rębnia zupełna zaplanowana w wydzieleniu : 01-22-2-02-683-a-00, w miejscu występowania gatunku zaleca się pozostawienie kępy ekologicznej.
	2	brak	+1	brak	-2	brak	0		
	3	brak	+1	brak	0	brak	0		
	I. wydz.	-	1	-	1	2	4		
1903 lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Jest rośliną o słabych możliwościach konkurencyjnych, stąd zwykle rośnie w miejscach z niską roślinnością zielną o niewielkim zwarcu, za to z obficie wykształconą warstwą mchów. Najczęściej rośnie na niskich torfowiskach mechowiskowych, silnie uwodnionych. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	I. wydz.	-	-	-	-	3	3		

Kod i nazwa gatunku oraz symbol zanczenia gatunku w obszarze	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydziałów ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6216 haczykowiec błyszczący <i>Hamatocaulis vermicosus</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Gatunek rośnie na torfowiskach niskich i przejściowych. Głównym zagrożeniem dla sierpowca błyszczącego jest osuszanie bagien i torfowisk. Także zaniechanie tradycyjnego użytkowania terenów podmokłych (koszenie, wypas) prowadzi do ich zarastania, zacielenia warstwy przyziemnej i w konsekwencji do ustępowania tego światłolubnego gatunku. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	1. wydz.	-	-	-	-	5	5		

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000:

kryterium 1: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-); **kryterium 2:** naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-);

kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-).

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na przedmioty ochrony oraz dotyczące okresu tego oddziaływania: + (**plus**) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (**zero**) – brak znaczącego wpływu; - (**minus**) – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.

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.

x – brak informacji o lokalizacji stanowisk. Analizie poddano oddziaływanie na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

³⁾ Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta

^{*}) odnowienie przez sukcesję regeneracyjną, bez aktywnej ingerencji w drzewostan

Tabela 33. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Pojezierze Sejneńskie PLH200007

Kod i nazwa gatunku oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnowienia	Pielęgnowanie	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydziałów ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pojezierze Sejneńskie PLH200007									
1337 bóbr <i>Castor fiber</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Preferowanym miejscem są odpowiedniej głębokości cieki i zbiorniki wodne zlokalizowane w lasach z przewagą różnowiekowych drzew liściastych, z bogatym podszytem i runem lub w otwartych dolinach cieków z drzewami porastającymi brzeg rzeki. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	l. wydz.	-	-	-	-	1	1		

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000:

kryterium 1: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-); **kryterium 2:** naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-);

kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-).

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na przedmioty ochrony oraz dotyczące okresu tego oddziaływania: **+** (**plus**) – wpływ dodatni, pozytywny; **0** (**zero**) – brak znaczącego wpływu; **-** (**minus**) – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.

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 trwałe wpływy na dany element środowiska.

x – brak informacji o lokalizacji stanowisk. Analizie poddano oddziaływanie na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta

^{*)} odnowienie przez sukcesję regeneracyjną, bez aktywnej ingerencji w drzewostan

Analiza oddziaływania projektu *Planu*, przy założeniu realizacji działań ochronnych określonych w planach zadań ochronnych obszarów i uwzględnieniu zapisów POP minimalizujących negatywne oddziaływanie, wykazała brak znaczącego wpływu, a w niektórych przypadkach wpływ dodatni na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju przedmiotów ochrony. Wykazano również brak znaczącego wpływu na liczebność populacji i naturalny zasięg występowania przedmiotów ochrony.

6.17.3. Przewidywane oddziaływanie PUL na integralność obszarów Natura 2000 oraz oddziaływanie skumulowane

Zgodnie z definicją w art. 5 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku integralność obszarów Natura 2000 to *spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono dany obszar Natura 2000*. Jest to takie działanie, które pozwala na zachowanie właściwego statusu ochrony siedlisk i gatunków oraz zachowanie ich kluczowych struktur.

Ocena wpływu *Planu* podlega głównie ocenie eksperckiej wynikającej z podsumowania wpływu na przedmioty ochrony. Podsumowanie nie wynika oczywiście z prostej „średniej arytmetycznej”, ale jest niejako „ważone” zarówno liczebnością i rozmieszczeniem danego przedmiotu ochrony, jak i nasileniem lub udziałem działań, mających możliwy do określenia wpływ na dany przedmiot ochrony.

Celem ochrony obszarów Natura 2000 jest zachowanie we właściwym stanie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i roślin. Jak wykazano wcześniej, zabiegi gospodarcze zaprojektowane w *Planie* nie wpłyną znacząco negatywnie, co więcej, możliwy jest pozytywny wpływ tych zabiegów na siedliska przyrodnicze i siedliska niektórych gatunków. Łączna ocena oddziaływania planowanych czynności na poszczególne przedmioty ochrony nie wykazała niezgodności z celami działań ochronnych, a wszelkie potencjalne negatywne oddziaływanie jest minimalizowane przez stosowne zapisy w *Programie Ochrony Przyrody*.

Spójność wewnętrzna obszaru, (wyrażająca się m.in. w zachowaniu siedlisk właściwych dla tych gatunków, zabezpieczeniu okresów lęgów i wychowu młodych, a także ochronie elementów środowiska powiązanych z tymi gatunkami), będzie zachowana.

Grunty nadleśnictwa nie graniczą i nie znajdują się w sąsiedztwie innych obszarów Natura 2000, nie wymienionych w dokumencie. *Plan* w swych zapisach w żaden sposób nie narusza również spójności zewnętrznej (m.in. brak zagrożenia dla naturalnych korytarzy migracyjnych) polegającej na ingerencji w elementy środowiska mające znaczenie dla funkcjonowania populacji gatunków również poza obszarem Natura 2000. Nie ma również wpływu na sąsiedni obszar Natura 2000.

Plan ogranicza miejsca ingerencji ludzkiej w najwrażliwsze ekosystemy leśne i punktowe stanowiska zwierząt i roślin chronionych (zwłaszcza z załącznika II DS), poprzez wyłączenie z użytkowania siedliska Bb i BMb oraz użytkowania rębego przyrodniczych siedlisk priorytetowych. Skutkiem jest ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie w ww. miejscach. Na terenie nadleśnictwa realizowany jest projekt ochrony głuszca, dla którego wyznaczono strefy ochronne o łącznej powierzchni 645,90 ha. Obszary te obejmują najstarsze drzewostany w nadleśnictwie, gdzie bardzo mocno ograniczono

użytkowanie rębne. To kolony zabieg wpływający dodatnio na obszary Natura 2000 występujące na terenie nadleśnictwa.

Przeprowadzona analiza pozwala przyjąć, że oddziaływanie realizacji *Planu* nie przyniesie niekorzystnego oddziaływania pod względem przyrodniczym na integralność obszarów. Nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów i biocenoz przedmiotów ochrony w obszarach, gdyż miejscowe oddziaływanie negatywne dotyczy zbyt małej powierzchni by było istotne w skali obszarów.

Realizacja *Planu* nie będzie miała istotnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000: Puszcza Augustowska PLB200002, Ostoja Augustowska PLH200005, Pojezierze Sejneńskie PLH200007.

6.18. Wpływ oddziaływania planu na inne formy ochrony przyrody

Zgodnie z Art. 6.1 *Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.* (Dz. U. 2004 nr poz. 880 z późn. zm.) pozostałymi formami ochrony przyrody, nieanalizowanymi powyżej są:

- rezerваты przyrody,
- obszary chronionego krajobrazu,
- pomniki przyrody

6.18.1. Wpływ oddziaływania planu na rezerваты przyrody

W planie nie zapisano działań gospodarczych w rezerwatach przyrody. Rezerваты leżące na terenie Nadleśnictwa Pomorze nie posiadają aktualnych planów ochrony.

Należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na rezerваты przyrody na terenie nadleśnictwa.

6.18.2. Wpływ oddziaływania planu na obszary chronionego krajobrazu

Szczegółową listę zadań z zakresu czynnej ochrony ekosystemów i zakazów obowiązujących na terenie obszarów chronionego krajobrazu opisano w rozdziale 7.1.3. *Programu Ochrony Przyrody*.

Zapisy *Planu* dotyczą obszarów leśnych. Przewidziano w nich m.in.:

- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych poprzez odnowienia powierzchni pozrębowych,
- wprowadzanie na odnowieniach gatunków rodzimych i zgodnych z warunkami lokalnymi, co szczegółowo opisano w rozdz. 6.16. *Prognozy* oraz 1.3.7 *Elaboratu*,
- pozostawienie drzew biocenotycznych, kęp ekologicznych oraz zasobów martwego drewna zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej* (Dz. U. z dnia 22 grudnia 2017 r. poz. 2408),
- wyłączenie z użytkowania płatów siedlisk bagiennych, sukcesji, obszarów zalanych przez bobry, co powinno mieć pozytywny wpływ na poziom wód gruntowych,
- prowadzenie prac gospodarczych i przebudowy drzewostanów, nakierowanych na stopniową redukcję monokultur, usuwanie gatunków obcego pochodzenia, w sposób

minimalizujący negatywne oddziaływanie na stanowiska chronionych roślin, grzybów i zwierząt,

- promocję walorów rekreacyjnych, turystycznych i edukacyjnych nadleśnictwa, co opisano szczegółowo w rozdziale 8 *Programu Ochrony Przyrody*.

Biorąc pod uwagę powyższe należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na obszary chronionego krajobrazu na terenie nadleśnictwa.

6.18.3. Wpływ oddziaływania planu na pomniki przyrody

Zakazy i wytyczne dotyczące pomników przyrody opisano w rozdziale 8.2.4. *Programu Ochrony Przyrody*. Przy wykonywaniu prac gospodarczych należy mieć na względzie zapisy Art. 40.2 *Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.* (Dz. U. 2004 nr poz. 880 z późn. zm.) „(...)drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu.”

Należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na pomniki przyrody na terenie nadleśnictwa.

6.18.4. Wpływ oddziaływania Planu na korytarze ekologiczne

W *PUL* nie zaplanowano działań mogących doprowadzić do przerwania ciągłości korytarzy ekologicznych. Zatem należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na korytarze ekologiczne na terenie nadleśnictwa.

6.19. Zbiorcza ocena oddziaływania PUL na środowisko

Poniżej zestawiono wyniki oceny eksperckiej możliwych oddziaływań na środowisko *Planu* w odniesieniu do wybranych aspektów środowiskowych. Oceny te nie są kwantyfikowalne z powodu braku szczegółowych wytycznych lub wskazówek do zbiorczej oceny wpływu na środowisko. Wskaźniki wykorzystywane np. przy monitoringu środowiska przyrodniczego dotyczą poszczególnych gatunków i siedlisk, a nie ich zgrupowań. Ocena wpływu projektu *Planu* podlega więc głównie ocenie eksperckiej, wynikającej z określenia najistotniejszych elementów przyrody (np. gatunków najbardziej cennych) i podsumowania wpływu *Planu* na te elementy. Podsumowanie nie wynika oczywiście z prostej „średniej arytmetycznej”, ale jest niejako „ważone” zarówno ważnością danego elementu przyrodniczego, jak i nasileniem lub udziałem zabiegów gospodarczych, mających możliwy do określenia wpływ na dany element przyrodniczy. Analiza skumulowanego wpływu działań zawartych w *Planie*, wykazuje oddziaływania często wzajemnie znoszące się, niwelujące wzajemnie przeciwstawne efekty.

Tabela 34. Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko w granicach zasięgu nadleśnictwa

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska				Oddziaływanie łączne ²⁾ Planu na środowisko
		Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	
1	2	3	4	5	6	7
1	Różnorodność biologiczna	+2	+1	+2	-1	+1

2	Ludzie	+2	+2	0	0	+2
3	Zwierzęta	+1	0	0	-2	0
4	Rośliny	+1	+1	-1	-2	0
5	Woda	+1	0	0	-1	0
6	Powietrze	+3	0	0	-1	+2
7	Powierzchnia ziemi	+2	0	0	-1	+1
8	Krajobraz	0	0	0	-1	0
9	Klimat	+2	+1	0	-1	+2
10	Zasoby naturalne	+3	+1	-1	-2	+1
11	Zabytki	0	0	0	0	0
12	Dobra materialne	0	0	0	0	0
13	Łączna ocena ²⁾ oddziaływania Planu na środowisko	+2	0	0	-1	+1

Objaśnienia:

¹⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na elementy środowiska oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny;

0 (zero) - brak znaczącego wpływu,

- (minus) wpływ ujemny, 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

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

7. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU

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

Projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pomorze, jest zgodny z zapisami planu zadań ochronnych (dalej: PZO) dla obszarów PLH200005 Ostoja Augustowska oraz PLH200007 Pojezierze Sejneńskie. W projekcie PUL występują pozorne niezgodności z obowiązującymi PZO, które ujawniają się w przypadku nałożenia lokalizacji przedmiotów ochrony zamieszczonych w materiałach kartograficznych PZO na nowy przebieg granic wydzieleń drzewostanowych z przypisanymi do nich wskazówkami gospodarczymi. Jest to spowodowane aktualizacją danych dotyczących opisów taksacyjnych lasu sporządzonych w projekcie PUL. Zostały one wykonane zgodnie z obowiązującą Instrukcją urządzenia lasu na podstawie szczegółowych prac terenowych w latach 2021 – 2022 (w tym również aktualnych prac fitosocjologicznych). Efektem tych prac jest nowy podział lasu na wydzienienia, który jest zgodny z faktycznym stanem na gruncie. Korekta przebiegu granic spowodowana zmianami jakie zaszły w strukturze drzewostanów, powoduje ww. niezgodność z danymi zawartymi w PZO, które nie ulegały aktualizacji. Nowe opisy drzewostanów wraz z granicami wydzieleń są najlepszym, najbardziej kompleksowym i aktualnym opracowaniem stanu ekosystemów nadleśnictwa.

Biorąc pod uwagę obowiązujące przepisy stanowiące o nadrzędności zapisów PZO nad postanowieniami planów urządzenia lasu, do czasu aktualizacji PZO, lub ich wygaśnięcia, wszystkie prace zaplanowane w obszarach niezgodnych z PZO nie będą realizowane. Wykaz

rozbieżności dotyczących przebiegu granic siedlisk będących przedmiotami ochrony oraz wynikające z tego tytułu ograniczenia został zamieszczony w Programie ochrony przyrody oraz Prognozie oddziaływania na środowisko.

Zarządzenie nr 40 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku, z dnia 21 października 2020 roku, w sprawie procedury obserwacji przyrodniczych oraz analizy wpływu zabiegów gospodarczych na różnorodność biologiczną w lasach, dodatkowo i wprost obliguje służby terenowe nadleśnictw ww. RDLP do przestrzegania zapisów PZO, cyt.: „każdy leśniczy otrzymuje wyciąg z PZO w zakresie działań ochronnych zaplanowanych dla poszczególnych przedmiotów ochrony i ich lokalizacji. Są one nadrzędne w stosunku do PUL”. Rozwiązanie to zapewnia właściwe przestrzeganie ograniczeń wynikających z PZO.

Tabela 35. Wykaz niezgodności zabiegów gospodarczych w PUL z zapisami PZO Ostoja Augustowska

Lp	Wydzielenie PZO – dane z PUL 2013-2022	Pow. PZO – dane z PUL 2013-2022 (ha)	Siedlisko Natura2000 wg. PZO	Nr działania ochronnego PZO	Wydzielenie z PUL na lata 2023-2032	Pow. z PUL na lata 2023-2032 (ha)	Zabieg w PUL na lata 2023-2032	Pow. niezgodności PUL z PZO (ha)
1	2	3	4	6	7	8	9	10
1	01-22-1-10-1065-b	7,91	91D0	39	01-22-1-10-1065-a	1,75	IIIAU	0,27
2	01-22-1-07-627-a	8,39	91D0	39	01-22-1-07-627-j	0,59	IIIA	0,01
3	01-22-1-07-628-j	1,85	91D0	39	01-22-1-07-628-l	0,74	IIIA	0,09
4	01-22-1-08-873-c	5,04	91D0	39	01-22-1-08-873-h	2,86	IIIA	0,07
5	01-22-1-08-881-f	6,76	91D0	39	01-22-1-08-881-d	1,65	IB	0,16
6	01-22-1-08-912-j	4,70	91D0	39	01-22-1-08-912-j	1,02	IIIA	0,07
7	01-22-1-09-964-c	2,25	91D0	39	01-22-1-09-964-b	9,56	IVD	0,32
8	01-22-2-03-438-h	2,03	91D0	39	01-22-2-03-438-g	2,12	IIIBU	0,12

Objaśnienia:

IIIA - rębnia gniazdowa zupełna

IIIAU - rębnia gniazdowa zupełna- cięcie uprzążające

IIIB - rębnia gniazdowa częściowa

IVD - rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona

Tabela 36. Wykaz niezgodności zabiegów gospodarczych w PUL z zapisami PZO Pojezierze Sejneńskie

Lp	Wydzielenie PZO – dane z PUL 2013-2022	Pow. PZO – dane z PUL 2013-2022 (ha)	Siedlisko Natura2000 wg. PZO	Nr działania ochronnego PZO	Wydzielenie z PUL na lata 2023-2032	Pow. z PUL na lata 2023-2032 (ha)	Zabieg w PUL na lata 2023-2032	Pow. niezgodności PUL z PZO (ha)
1	2	3	4	6	7	8	9	10
1	01-22-2-03-1100-h	1,25	9170	1	01-22-2-03-1100-h	1,25	TP	1,25
2	01-22-2-03-1100-i	5,46	9170	1	01-22-2-03-1100-i	5,55	TP	5,46
3	01-22-2-01-1082-j	1,87	91D0	6	01-22-2-01-1082-j	1,86	TW	0,19
4	01-22-2-01-1083A-g	9,67	91D0	6	01-22-2-01-1083A-o	2,54	TP	0,05
5	01-22-2-01-1083A-c	3,14	91D0	6	01-22-2-01-1083A-d	0,74	TP	0,02

Objaśnienia:

TP- trzebież późna

TW- trzebież wczesna

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 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 37. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia

Obszar, gatunek, grupa organizmów	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniami
1	2	3
Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych	Możliwe negatywne oddziaływanie w efekcie przypadkowego zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie istotne w przypadku gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie nadleśnictwa.	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez służbę leśną. W przypadku niektórych gatunków istnieje konieczność pozostawienia wokół stanowiska strefy nieużytkowanej (kępy), a także konieczność wykonania zabiegów w okresie zimowym.
Grzyby wymagające ustanowienia ochrony strefowej	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku stanowisk jeszcze nieobjętych ochroną strefową (wycinka drzew z plechą i w promieniu przewidzianym ochroną strefową).	Działanie w ramach PUL należy realizować poza promieniem przewidzianym ochroną strefową.
Miejsca występowania gatunków owadów chronionych	Możliwe przypadkowe zniszczenie stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie w przypadku niezarejestrowanych stanowisk. Możliwe również zniszczenie stanowisk podczas zabiegów gospodarczych.	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez służbę leśną. Lustracja terenowa w miejscach potencjalnego występowania gatunków przed wykonaniem zabiegu. Pozostawianie kęp ekologicznych w każdym wydzieleniu objętym przebudową drzewostanów - kępy pozostawiać do naturalnego rozkładu.
Owady saproksyliczne	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku usuwania zasiedlonych drzew.	Zapewnienie stałej obecności drzew martwych i zamierających w miejscach potencjalnych siedlisk gatunków o odpowiednich parametrach (gatunek, pierśnica). Pozostawianie kęp ekologicznych w każdym wydzieleniu objętym przebudową drzewostanów - kępy pozostawiać do naturalnego rozkładu (refugia gatunków).
Stanowiska rozrodzce płazów	Prace pozyskaniowe w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych.	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i wokół zbiorników wodnych.
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Ubytek starych drzew.	Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew i kęp drzewostanu na zrębach.
Dziuplaki	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku usuwania drzew dziuplastych i zasiedlonych drzew. Płoszenie ptaków w okresie lęgowym.	Pozostawianie zasiedlonych drzew. Pozostawianie pojedynczych drzew dziuplastych oraz kęp z obecnością drzew dziuplastych. W miarę możliwości prowadzenie prac poza okresem lęgowym.

Obszar, gatunek, grupa organizmów	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniam
1	2	3
Pozostałe gatunki ptaków leśnych gniazdujące w drzewostanach	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych.	Pozostawianie odpowiedniej liczby starych i martwych drzew w drzewostanach. Pozostawienie kęp starodrzewu z drzewami dziuplastymi oraz nieeliminowanie całkowicie w pielęgnacji drzewostanów gatunków drzew o miękkim drewnie, wykorzystywanych chętnie do wykuwania dziupli (brzoza, osika, wierzba itp.). Prowadzenie użytkowania w sposób zapewniający zastąpienie ubywającego siedliska, siedliskiem podobnym w najbliższym otoczeniu. Prowadzenie w miarę możliwości prac gospodarczych poza okresem lęgowym.
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczeniami	Niepokojenie, płoszenie.	W miarę możliwości prowadzenie prac poza okresem lęgowym.
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym	Niepokojenie, płoszenie.	W miarę możliwości prowadzenie prac poza okresem lęgowym.
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.
	Zmniejszenie różnorodności siedlisk.	Rezygnacja z zalesiania siedlisk nieleśnych. Czynna ochrona niektórych siedlisk. Wprowadzanie gatunków zgodnych z siedliskiem.
Powierzchnia ziemi	W przypadku zniekształcenia pokrywy glebowej w trakcie prac leśnych ciężkim sprzętem. Mechaniczne przygotowanie gleby.	Wykorzystywanie wyznaczonych szlaków zrywkowych oraz w miarę możliwości jak najczęstsze stosowanie zimowego pozyskania. W miarę możliwości ograniczenie negatywnego wpływu mechanicznego przygotowania gleby do odnowienia poprzez jak najszersze punktowe, ręczne przygotowanie gleby.
Siedliska przyrodnicze	9170. Planowanie nieodpowiednich składów gatunkowych na uprawach	Dostosowanie składów gatunkowych upraw i gospodarczych typów drzewostanów do warunków siedliskowych, zgodnie z zaleceniami PZO.
	9170. Użytkowanie jednocześnie zbyt dużej powierzchni siedlisk nieodpowiednimi sposobami	Prowadzenie zabiegów pod kątem potrzeb hodowlano - ochronnych drzewostanów na siedliskach przyrodniczych z uwzględnieniem sposobów planowania zapewniających trwałość lasów (rębnie złożone). Dostosowanie rodzajów (form) i okresu stosowania rębni do potrzeb konkretnych drzewostanów oraz siedlisk przyrodniczych. W użytkowaniu rębnym pozostawianie kęp starodrzewów do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoje bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska)

Obszar, gatunek, grupa organizmów	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniam
1	2	3
	Działania w płatach siedliska 91D0	Wyłączenie z działań płatów siedliska niestanowiących odrębnych wydzieleń (kępy ekologiczne).
	Działania w płatach siedliska 91E0	Wyłączenie z działań płatów siedliska niestanowiących odrębnych wydzieleń (kępy ekologiczne).
Gatunki chronione i przedmioty ochrony	Działania zagrażające stabilności populacji.	Wyłączenie danych fragmentów wydzielenia z działań w przypadku braku możliwości uniknięcia istotnego negatywnego oddziaływania (nie dotyczy działań z zakresu bezpieczeństwa).

7.2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w Planie oraz uzasadnienie ich wyboru

Projekt *Planu Urządzenia Lasu* jest dokumentem określającym zadania z zakresu gospodarki leśnej na dużym poziomie szczegółowości (wskazania gospodarcze dla konkretnych wydzieleń). Podstawą tworzenia *Planu* są między innymi zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej uwzględniające potrzeby ochrony lasów, zwłaszcza ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych.

Oczywistą alternatywą dla przyjętego projektu *Planu*, podlegającego ocenie w trakcie przeprowadzania procedury oceny jego oddziaływania na środowisko, jest brak PUL. Taki wariant należałoby nazwać zerowym, a jego skutki omówione są w *Prognozie* w rozdziale 5.8. Z punktu widzenia obowiązującego prawa wariant ten jest niedopuszczalny. W związku z powyższym w rzeczywistości nie ma realnych możliwości stworzenia wariantu zerowego PUL. Dlatego do oceny w *Prognozie* przedstawiony został tylko jeden wariant, najkorzystniejszy z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków oraz użytkowania gospodarczego lasów.

Proces tworzenia *Planu* zawiera w sobie elementy analizy i wyboru wariantów alternatywnych, których efektem jest taki kształt zapisów, które zapewnią realizację założonych celów przy minimalizacji skutków negatywnych. Rozwiązania alternatywne konkretnych wskazań są analizowane w trakcie konstruowania całego PUL, a ostateczny wybór dokonywany jest na etapie uzgadniania wskazań gospodarczych i planu cięć. Oznacza to rozważanie na etapie tworzenia *Planu* wielu wariantów alternatywnych zapewniających realizację przyjętych celów zgodnie z aktualnymi przepisami prawa, obowiązującymi instrukcjami i zasadą przezorności. Rozwiązania niewłaściwe, szkodliwe dla środowiska lub niezgodne z przyjętymi zasadami zagospodarowania lasu są odrzucane już na etapie tworzenia PUL, a przyjęte rozwiązania podlegają ostatecznie dodatkowej analizie i ocenie w trakcie tworzenia *Prognozy* dla projektu *Planu*.

Wariantowanie *Planu* może się odbywać poprzez rozpatrywanie możliwości lokalizacji zabiegów, ich czasowego wykonania oraz technicznych sposobów wykonywania zabiegów. Sporządzanie *Planu* podlega wariantowaniu już na etapie sporządzania wytycznych do wykonania prac urzędniowych. Polega to na wyborze dla ustalonych typów lasu (siedliskowe typy lasu, planowany cel hodowlany) sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych

upraw, 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, uwarunkowaniami 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 urzędzeniowe w swoich zasadach nie uwzględnia potrzeby planowania terminów wykonywania większości zabiegów (wskazywany jest jedynie rok wykonania rębni zupełnej) zarówno w ramach roku jak i w ramach 10-lecia. Jednakże zasada przezorności nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia *Planu* 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, ale jako ogólne zalecenie zamieszczone w *Programie Ochrony Przyrody*. Zalecenia te zapisane są w odniesieniu do grup wydzieleń, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. ochrona wokół miejsc gniazdowania gatunków strefowych).

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* 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 przedrębego, planów hodowli itp. W *Programie Ochrony Przyrody* zamieszczono szczegółowy opis obiektów cennych przyrodniczo i kulturowo występujących na terenie Nadleśnictwa oraz propozycje dotyczące modyfikacji zabiegów gospodarczych, które mogą wpłynąć negatywnie na te obiekty. Modyfikacje i zalecenia te zostały opisane przy omawianiu poszczególnych typów obiektów. Są to również sposoby wariantowania technicznego, polegające np. na stosowaniu odpowiednich sposobów przygotowania gleby, modyfikacji terminu wykonania zabiegu itp.

Formą wariantowania *Planu* są również ustalenia NTG, która ocenia projekt *Planu* oraz dokonuje wyboru zaproponowanych metod postępowania i przyjęcia wskaźników gospodarki leśnej. Protokół z NTG zostanie zamieszczony w elaboracie (tom I *Planu*).

Podsumowując należy stwierdzić, że przedstawiona wersja projektu *Planu* wraz *Prognozą* zawierają optymalne, możliwe do zastosowania rozwiązania minimalizujące negatywny wpływ planowanych zabiegów gospodarczych na środowisko naturalne

wypracowane podczas konstruowania *Planu Urządzenia Lasu*, konsultacji społecznych oraz tworzenia *Prognozy Oddziaływania na Środowisko*.

8. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA

W ramach sporządzania niniejszej analizy oceniono potencjalny wpływ na środowisko planowanej aktywności gospodarczej w drzewostanach nadleśnictwa.

Generalnym wnioskiem wynikającym z niniejszej *Prognozy* jest stwierdzenie, że **projekt *Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Pomorze* nie wpływa negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 występujących na obszarze realizacji *Planu*.**

Prognozę sporządził:

.....
mgr inż. Michał Czaplejewicz
Białystok, 02.11.2022 r.

9. LITERATURA

- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej 2022: *Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasu. Wyniki za okres 2017-2021*. Sękocin Stary, dostępny online: https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/Media/Default/Publikacje/WISL2017_2021.pdf [data dostępu: 05.11.2022].
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku 1993a: *Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody Kukle, Plan Urządzania Ekosystemów Leśnych na lata 1.01.1993-31.12.2002 r.* Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku. Msc.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku 1993b: *Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody Łempis, Plan Urządzania Ekosystemów Leśnych na lata 1.01.1993-31.12.2002 r.* Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku. Msc.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku 1993c: *Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody Pomorze, Plan Urządzania Ekosystemów Leśnych na lata 1.01.1993-31.12.2002 r.* Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku. Msc.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku 1993d: *Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody Tobolinka, Plan Urządzania Ekosystemów Leśnych na lata 1.01.1993-31.12.2002 r.* Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku. Msc.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku 2002: *Charakterystyka siedlisk Nadleśnictwo Pomorze*. Białystok. Msc.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku 2002: *Charakterystyka siedlisk Nadleśnictwo Pomorze*. Białystok. Msc.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku 2013a: *Dokumentacja Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Ostoja Augustowska PLH200005 w województwie podlaskim*. Msc.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku 2013b: *Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Pomorze na lata 2013-22*. Białystok. Msc.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku 2022a: *Charakterystyka fitosocjologiczna Nadleśnictwa Pomorze*. Białystok. Msc.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku 2022b: *Plan urządzania lasu Nadleśnictwa Pomorze na okres 01.01.2023-31.12.2032*. Msc. Białystok.
- Brzeziecki B. (red.) 2014: *Wytyczne dotyczące hodowli i użytkowania lasu w ostojach głuszcza Puszczy Augustowskiej*. Msc.
- Boratyn J., Kozioł T., Preidl M. 2007 - *Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000*. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- Choiński A. 2006. *Katalog jezior Polski*. Wydawnictwo Naukowe UAM. Poznań
- Chylarecki P. , Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.). 2015. *Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny*. GIOŚ. Warszawa

- Cieśliński S. 2003: *Atlas rozmieszczenia porostów (Lichenes) w Polsce północno-wschodniej*. Phytocoenosis 15 (N.S.), Suppl. Cartographiae Geobotanicae 15: 1-430.
- Głowaciński Z., Sura P. (red.) 2018: *Atlas płazów i gadów Polski*. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa.
- Gromadzki M. (red.) 2004. *Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T.7 (część I), T8 (część II).
- Gutowski J.M., Sućko K. 2015. *Ponurek Schneidera Boros schneideri (PANZER, 1796) (Coleoptera: Boridae) w Puszczy Augustowskiej*. Wiadomości Entomologiczne, 34 (2): 66-68
- IOŚ-PIB 2012. *Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Sejneńskie PLH200007 w województwie podlaskim*. Msc. Warszawa.
- Janeczko E. 2008. *Możliwości kształtowania krajobrazu leśnego w kontekście potrzeb i oczekiwań społeczeństwa* Studia i materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej. Zeszyt 3(19)/2008. *Leśne Obszary Funkcjonalne*, red. R.Zielony i D. Anderwald, Leśny Zakład Doświadczalny SGGW, CEPL, Rogów, s. 130-138.
- Kirpluk I. 1992. *Godne ochrony stanowisko wełnianeczki alpejskiej Trichophorum alpinum na Pojezierzu Sejneńskim*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 48(1): 94-96.
- Kondracki J. 2014. *Geografia regionalna Polski*. Wydawnictwo PWN, Warszawa.
- Krzysztofiak A., Krzysztofiak L., Pawlikowski T. 2004: *Trzmielę Polski – przewodnik terenowy*. Stowarzyszenie Człowiek i Przyroda, Suwałki.
- Krzysztofiak L., Krzysztofiak A. 2006: *Mrówki środowisk leśnych Polski – przewodnik terenowy*. Stowarzyszenie Człowiek i Przyroda, Suwałki.
- Kujawa A., Ruskiewicz-Michalska M., Kałucka I. L. (red..) 2021: *Grzyby chronione Polski. Rozmieszczenie, zagrożenia, rekomendacje ochronne*. Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, Poznań.
- Makomaska-Juchiewicz M. (red.) 2010: *Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza*. Inspekcja Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012a: *Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część druga*. Inspekcja Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012b: *Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część trzecia*. Inspekcja Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Makomaska-Juchiewicz M., Bonka M. (red.) 2015: *Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część czwarta*. Inspekcja Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Matuszkiewicz J. M. 2007: *Geobotaniczne rozpoznanie trendów rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski*, IGiPZ.
- Matuszkiewicz J. M. 2008: *Regionalizacja geobotaniczna Polski*. IGiPZ Warszawa.

- Mróz W. 2010. *Opracowanie zbiorowe.: Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza.* Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Mróz W. 2012a. *Opracowanie zbiorowe.: Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część druga.* Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Mróz W. 2012b. *Opracowanie zbiorowe.: Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część trzecia.* Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Mróz W. 2015. *Opracowanie zbiorowe.: Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część czwarta.* Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Osojca-Krasiński G. 2012. *Pierwsze stanowisko ponurka Szneidera *Boros schneideri* w lasach Puszczy Augustowskiej (NE Polska).* Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody, 31 (4): 70.
- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe 2012c: *Instrukcja urządzania lasu. Część 1. Instrukcja sporządzania planu urządzania lasu dla nadleśnictwa.* CILP, Warszawa.
- Pawlikowski P. 2008: *Syntaksonomiczne i siedliskowe zróżnicowanie roślinności mechowisk i minerotroficznych mszarów w polskiej części Pojezierza Litewskiego. Praca doktorska.* Uniwersytet Warszawski, Wydział Biologii. Msc.
- Perzanowska J., 2010. *Praca zbiorowa.: Monitoring gatunków roślin. Część pierwsza.* Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Perzanowska J., 2012. *Praca zbiorowa.: Monitoring gatunków roślin. Część druga.* Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Perzanowska J., 2012. *Praca zbiorowa.: Monitoring gatunków roślin. Część trzecia.* Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Pochocka-Szwarc K., Lisicki S. 2004a *Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000. Arkusz Krasnopol (109).* Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- Pochocka-Szwarc K., Lisicki S. 2015 *Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000. Arkusz Rygol (149).* Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- Richling A. 1985 *Geografia fizyczna Polski* PWN Warszawa.
- Sokołowski A. W. 2006. *Lasy północno-wschodniej Polski.* CILP Warszawa.
- Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W. 2018: *Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data.* „Geographia Polonica” 2 (91), ss. 143-170.
- Standardowy Formularz Danych PLB200002 Puszcza Augustowska. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Dostępny online: <http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles> [data dostępu 2.10.2022].
- Standardowy Formularz Danych PLH200005 Ostoja Augustowska. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Dostępny online: <http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles> [data dostępu 2.10.2022].
- Standardowy Formularz Danych PLH200007 Pojezierze Sejneńskie. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Dostępny online: <http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles> [data dostępu 2.10.2022].

- Sudnik-Wójcikowska B. (red.). 2004. Gatunki roślin. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, T. 9. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Woś A. 1999: *Klimat Polski*. PWN, Warszawa.
- Woś A. 2010. *Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku*. UAM, Poznań.
- Zawadzka D., Zawadzki J., Zawadzki G., Zawadzki S. 2009a: *Ptaki szponiaste Puszczy Augustowskiej*. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej R.11, Zeszyt 3 (22). Ss. 119-124.
- Zawadzka D., Zawadzki J., Zawadzki G., Zawadzki S. 2009b: *Sowy Puszczy Augustowskiej – wykorzystanie materiałów z ramach inwentaryzacji „Bubobory”*. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej R.11, Zeszyt 3 (22). Ss. 86-94.
- Zielony R., Kliczkowska A. 2012: *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2012*. CILP Warszawa.

INTERNET

<https://www.bialystok.lasy.gov.pl/>

<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf#>

<https://natura2000.gdos.gov.pl/>

<https://bialystok.stat.gov.pl/statystyczne-vademecum-samorzadowca/>

10. ZAŁĄCZNIKI

1. Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy - RDOŚ w Białymstoku

2. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Pomorze według stanu na 1.01.2023 r.

Gatunek panujący	Gr. leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Razem		Procent		
	plazowiny	halizny	w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI			VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.
						1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120			121-140	141 i wyżej			
powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
Sosna	1,11	198,42	7,50	19,84		670,60	352,12	273,87	493,57	1211,15	2136,04	2376,30	635,39	1863,52	1325,80	895,32	591,22	316,65	166,67	51,97	13360,19	13587,06	89,73
	110	4581	19	234	30620	50	9495	36745	103550	325055	674385	799455	244080	733895	577745	425585	269710	149795	46085	15410	4441660	4446604	91,14
Świerk	7,68	1,63	24,19			21,55	26,04	24,14	18,92	93,27	60,60	96,76	134,62	122,17	113,35	62,94	15,27	6,62	72,68	11,36	880,29	913,79	6,04
	106	34	759	3196		865	2855	4665	25200	19525	31605	41665	45705	46225	25355	6885	2140	21275	3825	280986	281885	5,78	
Buk									0,79												0,79	0,79	0,01
									110												110	110	0
Dąb						2,52	11,66	47,35	9,44	3,85		26,66				4,71		9,57			115,76	115,76	0,76
					1732	35	145	4545	985	795		10165				1720		2715			22837	22837	0,47
Jesion									1,28												1,28	1,28	0,01
					76				145												221	221	0
Grab													2,28								2,28	2,28	0,02
					68								695								763	763	0,02
Brzoza				1,45			0,89	4,09	19,85	8,41	15,34	26,44	25,26	13,51	1,86						115,65	117,10	0,77
				119	160			400	3425	1550	2985	7780	7150	3850	675						27975	28094	0,58
Brzoza omszona							1,29	0,25	1,89	1,82	4,30	15,44	4,83	7,40	0,41						37,63	37,63	0,25
					33			15	365	335	930	3385	1340	1415	125						7943	7943	0,16
Olsza				22,88		8,29	11,81	13,14	37,84	24,09	32,98	52,86	52,58	42,70	14,44	24,47	22,78		1,37		339,35	362,23	2,39
				240	992	25	1170	1430	6225	4980	7785	15410	17670	13695	5400	7400	6745		365		89292	89532	1,84
Olsza szara									0,11												0,11	0,11	0
									10												10	10	0
Osika													0,73								0,73	0,73	0
													220								220	220	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA POMORZE

Gatunek panujący	Gr. leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		Procent	
	plazowiny	halizny	w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.		
						1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	
Lipa						0,25				0,26						0,18			1,94			2,63	2,63	0,02
										65						70			560			695	695	0,01
Ogółem	1,11	206,10	9,13	68,36		703,21	403,81	362,84	582,90	1343,64	2249,26	2594,46	855,69	2049,30	1456,04	982,73	633,98	325,21	250,29	63,33	14856,69	15141,39	100	
	110	4687	53	1352	36877	110	11675	45990	119370	358090	705610	867800	312820	798560	630240	458340	285060	152495	70440	19235	4872712	4878914	100	

3. Prognozowana powierzchnia i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Pomorze według stanu na 31.12.2032 r.

Gatunek panujący	Gr. leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Razem		Procent	
	płazowiny	halizny	w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII			VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
						1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140			141 i wyżej			
powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21
Sosna			7,50	19,84		947,11	674,65	352,12	273,87	493,57	1211,15	2136,04	2376,30	631,40	1761,60	1440,37	474,98	529,93	248,00			13551,09	13578,43
			19	228	28526		2205	31790	62385	135840	383675	757550	877430	264390	755510	699490	234045	262595	67215			4562646	4562893
Świerk			1,63	24,19		12,73	21,55	26,04	26,26	20,95	93,27	60,60	95,11	133,13	112,51	128,52	39,45	7,45	96,93			874,50	900,32
			33	732	2891		135	2115	5840	7070	32815	23625	36450	47480	45885	55185	18800	2695	24090			305076	305841
Buk											0,79											0,79	0,79
											175											175	175
Dąb						5,37	7,35	19,69	54,71	9,44	3,85		26,66				4,71		7,45			139,23	139,23
					1524		90	565	9010	1540	990		11620				1785		1605			28729	28729
Jesion										1,28												1,28	1,28
					65					200												265	265
Grab														2,28								2,28	2,28
					65									770								835	835
Brzoza				1,45				0,89	4,09	19,85	8,41	15,34	26,44	25,26	13,51	1,86						115,65	117,10
				114	145			30	640	4510	1885	3395	8625	7765	4175	705						31875	31989
Brzoza omszona								1,29	0,25	1,89	1,82	4,30	15,44	4,83	7,40	0,41						37,63	37,63
					32			15	20	455	405	1060	3780	1490	1465	125						8847	8847
Olsza				22,88			8,29	11,81	13,14	37,84	24,09	32,98	52,86	51,56	42,70	29,00	32,69		1,02			337,98	360,86
				230	947		200	1980	2040	7765	5910	9005	17110	18930	14965	10480	10610		290			100232	100462
Olsza szara										0,11												0,11	0,11
										20												20	20
Osika														0,73								0,73	0,73

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA POMORZE

Gatunek panujący	Gr. leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Razem		Procent	
	plazowiny	halizny	w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII			VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
						1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140			141 i wyżej			
powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21
														235								235	235
Lipa							0,25				0,26					0,18		1,94				2,63	2,63
										80						75		605				760	760
Ogółem			9,13	68,36		965,21	712,09	411,84	372,32	584,93	1343,64	2249,26	2592,81	849,19	1937,72	1600,34	551,83	539,32	353,40			15063,90	15141,39
			52	1304	34195		2630	36495	79935	157400	425935	794635	955015	341060	822000	766060	265240	265895	93200			5039695	5041051

4. Oświadczenie autora prognozy

Białystok, dnia 04.04.2022 r.

Michał Czaplejewicz
(imię i nazwisko)

BULiGL O/Białystok
(adres pracodawcy)

Ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok

OŚWIADCZENIE

W związku z art. 51 ust. 2 i art. 74a ust. 2 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. nr 199 z 2008 r., poz. 1227 z późn. zm.), oświadczam, że:

- posiadam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym studia pierwszego i drugiego stopnia na kierunku nauk leśnych z dziedziny nauk leśnych.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Taksator

mgr inż. Michał Czaplejewicz



(podpis pracownika)

SPIS RYCIN

Ryc. 1 Położenie Nadleśnictwa Pomorze na tle RDLP w Białymstoku.....	30
Ryc. 2 Lesistość gmin (%) w zasięgu Nadleśnictwa Pomorze (http://bialystok.stat.gov.pl) ...	32
Ryc. 3 Udział powierzchni [%] dominujących typów gleb.....	35
Ryc. 4. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa.....	40
Ryc. 5 . Udział procentowy gatunków rzeczywistych w siedliskowych typach lasu.....	40
Ryc. 6 Udział powierzchni [ha] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i wieku	41
Ryc. 7 Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych klasach i podklasach wieku	41
Ryc. 8 Miąższość drewna martwego w siedliskach przyrodniczych nadleśnictwa (m ³ /ha) na tle danych krajowych).....	47
Ryc. 9 Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na tle gruntów Nadleśnictwa Pomorze.....	49
Ryc. 10 Położenie obszarów chronionego krajobrazu na tle gruntów Nadleśnictwa Pomorze	51
Ryc. 11 Zasięg obszarów NATURA 2000 w granicach Nadleśnictwa Pomorze.....	55
Ryc. 12 Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu nadleśnictwa w obszarze PLB200002 Puszca Augustowska.....	59
Ryc. 13 Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLB200002 Puszca Augustowska	60
Ryc. 14 Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLB200002 Puszca Augustowska	60
Ryc. 15. Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu nadleśnictwa w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska.....	62
Ryc. 16 Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska	63
Ryc. 17. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska	64
Ryc. 18 Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu nadleśnictwa w obszarze PLH200007 Pojezierze Sejneńskie	65
Ryc. 19. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLH200007 Pojezierze Sejneńskie.....	66
Ryc. 20 Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLH200007 Pojezierze Sejneńskie.....	67
Ryc. 21 Porównanie powierzchni klas wieku w nadleśnictwie według stanu 2023 r., z docelową tabelą według stanu na 2032 r.	94
Ryc. 22. Porównanie powierzchni starodrzewów w powierzchni leśnej nadleśnictwa według stanu na 2023 r. i prognozy na 2032 r.	95
Ryc. 23 Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska według stanu 2023 r. z docelową tabelą według stanu na 2032 r.....	99
Ryc. 24 Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLH200007 Pojezierze Sejneńskie według stanu 2023 r. z docelową tabelą według stanu na 2032 r.....	99

11. SPIS TABEL

Tabela 1 Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu.....	21
---	----

Tabela 2. Powierzchnia zadań z podziałem na obligatoryjne i określone kierunkowo	22
Tabela 3. Charakterystyka regionu ¹	30
Tabela 4. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności	32
Tabela 5. Powierzchniowe zróżnicowanie gleb nadleśnictwa wg operatu siedliskowego z 2002 r.	34
Tabela 6. Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym, na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej	39
Tabela 7. Udział gatunków panujących w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa.	39
Tabela 8. Powierzchnia starodrzewów, KO i KDO według gatunków panujących	42
Tabela 9. Zestawienie zbiorowisk leśnych	43
Tabela 10. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa w rozbiciu na stan zachowania siedliska przyrodniczego..	45
Tabela 11. Zestawienie form ochrony przyrody w zarządzie nadleśnictwa	47
Tabela 12. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLB200002 Puszcza Augustowska ze stwierdzonymi stanowiskami na gruntach Nadleśnictwa Pomorze.	58
Tabela 13 Siedliska występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska będące przedmiotem ochrony.....	61
Tabela 14 Gatunki występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska będące przedmiotem ochrony.....	61
Tabela 15 Siedliska występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska będące przedmiotem ochrony.....	64
Tabela 16. Gatunki występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH200007 Pojezierze Sejneńskie będące przedmiotem ochrony	65
Tabela 17. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na chronione gatunki roślin i grzybów	74
Tabela 18. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta chronione	84
Tabela 19. Wpływ działań na chronione gatunki zwierząt występujące pospolicie na całym obszarze nadleśnictwa.....	85
Tabela 20. Wyliczenie spodziewanego zapasu drzewostanów na koniec okresu gospodarczego	90
Tabela 21. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony, występujące poza obszarami Natura 2000.....	91
Tabela 22. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku w nadleśnictwie według stanu na 2023 r., z docelową tabelą według stanu na 2032 r.	93
Tabela 23. Spodziewana zmiana powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących	94
Tabela 24. Przewidywana zmiana powierzchni starodrzewów w nadleśnictwie w latach 2022-2032	95
Tabela 25. Propozycje składów gatunkowych dla upraw w nawiązaniu do typów i wariantów siedlisk oraz zbiorowisk roślinnych.....	96
Tabela 26. Rębnie na siedliskach przyrodniczych w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska	98
Tabela 27. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarze PLH200005 Ostoja Augustowska.....	102

Tabela 28. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarze PLH200007 Pojezierze Sejneńskie	105
Tabela 29. Przewidywany wpływ planowanych działań na ptaki stanowiące przedmiot ochrony w obszarze PLB200002 Puszcza Augustowska	111
Tabela 30. Przewidywany wpływ planowanych działań na rośliny stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005	117
Tabela 31. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005	119
Tabela 32. Przewidywany wpływ planowanych działań na rośliny stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Pojezierze Sejneńskie PLH200007.....	122
Tabela 33. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Pojezierze Sejneńskie PLH200007.....	124
Tabela 34. Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko w granicach zasięgu nadleśnictwa	128
Tabela 35. Wykaz niezgodności zabiegów gospodarczych w PUL z zapisami PZO Ostoja Augustowska	130
Tabela 36. Wykaz niezgodności zabiegów gospodarczych w PUL z zapisami PZO Pojezierze Sejneńskie.....	130
Tabela 37. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia	131