

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W BIAŁYMSTOKU**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO**

Projekt

**PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA GOŁDAP**

NA OKRES 01.01.2025 – 31.12.2034



**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. Mateusz Augustynowicz – *Taksator*

Nadzór nad opracowaniem

mgr inż. Jerzy Półtorak – *Z-ca Dyrektora Oddziału BULiGL*

Białystok 2024

Spis treści

1. WSTĘP	7
2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	8
3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ	12
4. INFORMACJE OGÓLNE	16
4.1. Podstawy formalno-prawne, zakres i cel prognozy	16
4.2. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy.....	19
4.3. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Gołdap - zawartość.....	21
4.4. Stopień szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu.....	22
4.5. Główne cele Planu Urządzenia Lasu	24
4.6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia Planu Urządzenia Lasu	25
4.7. Powiązanie PUL z innymi dokumentami	28
4.8. Metody analizy skutków realizacji postanowień PUL oraz częstotliwość jej przeprowadzania	30
4.9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	31
4.10. Wdrożenie postanowień zarządzeń nr 90 oraz 116 DGLP	31
5. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	33
5.1. Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa	33
5.1.1. Położenie nadleśnictwa.....	33
5.1.2. Lesistość	36
5.1.3. Dominujące funkcje lasów	36
5.2. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa	36
5.2.1. Rzeźba terenu i typy gleb	36
5.2.2. Wody	39
5.2.3. Typy siedliskowe lasu	42
5.2.4. Drzewostany	43
5.2.5. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej	47
5.2.6. Martwe drewno.....	49
5.2.7. Korytarze ekologiczne	50
5.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa.....	51
5.3.1. Rezerваты przyrody.....	51
5.3.2. Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej	56
5.3.3. Obszary chronionego krajobrazu.....	57
5.3.4. Obszar Natura 2000	59

5.3.5.	Pomniki przyrody.....	60
5.3.6.	Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy	61
5.3.7.	Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt.....	62
5.4.	Lasy bez zabiegów gospodarczych	63
5.5.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	63
5.5.1.	Puszcza Romincka PLH280005	64
5.6.	Grunty przeznaczone do zalesienia	68
5.7.	Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną.....	68
5.8.	Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji Planu ..	69
5.9.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu	70
6.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	73
6.1.	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....	73
6.2.	Oddziaływanie na ludzi	74
6.3.	Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów	76
6.4.	Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków zwierząt.....	86
6.5.	Wpływ gatunków obcych geograficznie	93
6.6.	Oddziaływanie na wodę	93
6.7.	Oddziaływanie na powietrze	94
6.8.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....	94
6.9.	Oddziaływanie na krajobraz	94
6.10.	Oddziaływanie na klimat	95
6.11.	Oddziaływanie na zasoby naturalne	96
6.12.	Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej.....	97
6.13.	Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony w obszarze Natura2000	97
6.14.	Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze występujące poza obszarami Natura 2000	99
6.15.	Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na rośliny i zwierzęta na podstawie analizy przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów	101
6.16.	Analiza wpływu zapisów PUL na strukturę gatunkową drzewostanów na siedliskach przyrodniczych w obszarach mających znaczenie dla Wspólnoty.....	109
6.17.	Oddziaływanie na obszary NATURA 2000	111
6.17.1.	Przewidywane oddziaływanie na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000	112

6.17.2.	Przewidywane oddziaływanie na gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000	117
6.17.3.	Przewidywane oddziaływanie PUL na integralność obszarów Natura 2000 ...	122
6.18.	Oddziaływanie planu na inne formy ochrony przyrody	123
6.18.1.	Oddziaływanie planu na rezerваты przyrody	123
6.18.2.	Oddziaływanie planu na park krajobrazowy	123
6.18.3.	Oddziaływanie planu na obszary chronionego krajobrazu	125
6.18.4.	Oddziaływanie planu na zespół przyrodniczo-krajobrazowy	125
6.18.5.	Oddziaływanie planu na pomniki przyrody	125
6.19.	Zbiorcza ocena oddziaływania PUL na środowisko	125
7.	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU	127
7.1.	Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko	127
7.2.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w Planie oraz uzasadnienie ich wyboru	130
8.	PODSUMOWANIE OPRACOWANIA	132
9.	LITERATURA	133
10.	ZAŁĄCZNIKI	136
11.	SPIS RYCIN	145
12.	SPIS TABEL	146

1. WSTĘP

Gospodarka leśna w Polsce realizowana jest zgodnie z Ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (Dz. U. 2024 r. poz. 530).). 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. 2024 r. poz. 1112).), 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 Gołdap na lata 2025 – 2034, zwanych dalej odpowiednio *Prognozą i Planem*, opracowana została na podstawie umowy zawartej przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Białymstoku. *Prognozę* wykonano zgodnie z ramowymi wytycznymi w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu, opracowanymi w 2013 roku przez zespół powołany przez Ministra Środowiska pod kierownictwem Edwarda Lenarta oraz uzgodnieniem z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Olsztynie (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 Dyрекcji Ochrony Środowiska w Olsztynie w uzgodnieniu z dnia 3 stycznia 2023 r. (znak: WOPN.611.22.2022.KP).

Nadleśnictwo obejmuje powierzchnię 13745,58 ha gruntów Skarbu Państwa oraz 1,40 ha gruntów ze współwłasnościami. Administracyjnie lasy nadleśnictwa położone są w południowo - wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie gołdapskim, na terenie gmin: Dubeninki, Gołdap

Klimat regionu cechuje krótki okres wegetacji, długi okres zalegania pokrywy śnieżnej, późne wiosenne i wczesne jesienne przymrozki, maksimum opadów przypadające na okres letni oraz dominacja wiatrów z sektora zachodniego.

Średnia lesistość dla gmin nadleśnictwa wynosi 32%. Lasy ochronne nadleśnictwa zajmują 84% powierzchni ogólnej lasów, ponad 6% to rezerваты przyrody, zaś lasy gospodarcze zajmują niecałe 10% powierzchni nadleśnictwa. Drzewostany nadleśnictwa są zróżnicowane, największy udział ma świerk niemal 48%, istotny udział mają sosna (20%), dąb (19%), olsza (8%) oraz brzoza (5%) (według gatunków panujących). Na terenie nadleśnictwa największy udział mają gleby rdzawe (24%) oraz torfowe (20%), a głównymi typami siedliskowymi lasu jest las świeży zajmujący 41% powierzchni.

Formami ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa są: osiem rezerwatów przyrody (Boczki, Czarcia Kępa, Czarnówko, Czerwona Struga, Dziki Kąt, Mechacz Wielki, Struga Żytkiejmska, Uroczysko Kramnik), Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej, trzy obszary chronionego krajobrazu (Gołdapy i Węgorapy, Grabowo, Wzgórz Szeskich, Doliny Błędzianki, Puszczy Rominckiej), obszar Natura 2000 PLH28000 Puszcza Romincka, Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Gołdapska Struga, 30 pomników przyrody oraz 17 stref ochrony gatunkowej zwierząt (16 ptaków i 1 nietoperzy) oraz 1 strefa ochrony gatunkowej grzybów.

Na terenie zarządzanym przez nadleśnictwo występuje 9 siedlisk przyrodniczych, (3 siedliska leśne i 6 nieleśnych). Nieleśne siedliska przyrodnicze zajmują 52,29 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 4017,52 ha. Część powierzchni tych siedlisk planowana jest do użytkowania (przebudowy) i zabiegów pielęgnacyjnych.

Powierzchnia starodrzewów stanowi 8,43% 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, projektem planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000, studium zagospodarowania przestrzennego gmin, a także planami urzędzenia lasu sąsiednich nadleśnictw. W toku analizy nie stwierdzono, aby był możliwy do wykazania negatywny łączny wpływ na środowisko ww. planów z ustaleniami *Planu Nadleśnictwa Gołdap*.

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 aktualnego planu ochrony lub zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody Boczki (zadania ochronne), Czarcia Kępa, Czarnówko, Czerwona Struga, Dziki Kąt (zadania ochronne), Mechacz Wielki, Uroczysko Kramnik, brak planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH280005 Puszcza Romincka (projekt).

Brak realizacji *Planu* niesie za sobą skutki społeczne, ekonomiczne i przyrodnicze. Przede wszystkim sporządzanie *Planu* jest wymogiem ustawowym, z którego nie można zrezygnować. Brak realizacji *Planu* może spowodować niekontrolowane użytkowanie zasobów drzewnych, pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych, zniszczenie stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt, ograniczenie dostarczania na rynek odnawialnego surowca, jakim jest drewno, opóźnienie w procesach przebudowy drzewostanów, zarastanie siedlisk nieleśnych i inne.

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), RDOŚ, Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej, organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną przyrody, inwentaryzacji LP, inwentaryzacji BULiGL, inwentaryzacji przyrodniczych w obszarach Natura 2000, oraz materiałów publikowanych i niepublikowanych. Ocenę wyników analiz oparto na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych. Przyjęto zasadę, że prezentacja wyników analiz ma formę macierzy.

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 niezainwentaryzowanych 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 obojętny. 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 łącznie ma wpływ obojętny,
- oddziaływanie na krajobraz - stwierdzono obojętny 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 rezerwatu przyrody, obszarów chronionego krajobrazu, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego 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 także 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 fitocenozy leśnych. 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 Gołdap* nie wpływa negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 występujących na obszarze realizacji *Planu*. Nie stwierdzono możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektu *Planu*.**

3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

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.
DGLP	Dyrektor/Dyrekcja Generalny/Generalna Lasów
DO	Działanie ochronne – zapisana w Planie Zadań Ochronnych Obszaru Natura 2000, mająca za zadanie utrzymanie właściwego stanu ochrony jego przedmiotu
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.
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.
JCWP	Jednolite części wód powierzchniowych. Jednostki podziału wód powierzchniowych, jezior lub innych naturalnych lub sztucznych zbiorników wodnych, strug, strumieni, potoków, rzek, kanałów lub ich części, morskie wody przejściowe lub wody przybrzeżne.
JCWpd	Jednolite części wód podziemnych. Jednostki hydrogeologiczne wytypowane w celu ustalenia zasobów odnawialnych i zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych, wraz z oceną stopnia ich zagospodarowania
KE	Komisja Europejska.
Kępa ekologiczna	Fragment drzewostanu pozostawiony do naturalnego rozkładu w drzewostanach użytkowanych rębniami.
KPZK	Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju.
KPZL	Krajowy program zwiększania lesistości.
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie, na co najmniej 30% powierzchni.
KDO	Klasa do odnowienia. Zaliczane są tu drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną, ale nie spełniają kryteriów KO, tzn. wymagają uprzedniego odnowienia.

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.
LKP	Leśny Kompleks Promocyjny.
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.
MKiŚ	Ministerstwo Klimatu i Środowiska
MPHP	Mapa Podziału Hydrograficznego Polski – mapa przedstawiająca sieć hydrograficzną Polski oraz fragmenty dorzecza Odry i Wisły leżące poza jej granicami.
MPK	Mazurski Park Krajobrazowy.
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 urzędzenia 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.
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 urzędzenia 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 całego drzewostanu w celu wprowadzenia gatunków światłożądnych, zgodnych z siedliskiem.
Rb II	Rębnia częściowa. Zakłada odnowienie naturalne w oparciu o obsiew górny w warunkach osłony drzewostanu macierzystego. Warunki wzrostu odnowienia są modyfikowane przez raczej równomierne usuwanie części drzew z całości odnawianej powierzchni.
Rb III	Rębnia gniazdowa. Jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycinaniu drzewostanu w formie gniazd, w celu wprowadzenia na nie gatunków cienioznośnych oraz usuwaniu po pewnym okresie czasu reszty drzewostanu w celu wprowadzenia gatunków światłożądnych.

Rb IV	Rębnia stopniowa. Polega na stosowaniu w drzewostanie różnego rodzaju cięć, zależnie od wewnętrznego zróżnicowania siedliskowego, występujących gatunków drzew a także obecności i wieku młodego pokolenia. Rębnia ma na celu otrzymanie w efekcie lasu o zróżnicowanej strukturze wiekowej, przestrzennej i gatunkowej.
Rb V	Rębnia przerębowa (ciągła). Polega na prowadzeniu cięć w całym drzewostanie jednocześnie co 5 – 10 lat, w taki sposób, aby zapewnić warunki wzrostu dla nalotów i podrostów o różnym wieku.
Rb xx z/RZ	Rębnia zachowawcza, grupa rębni stosowana w zastępstwie dotychczas funkcjonujących rębni Ib lub IIIau. Przy ich wykonaniu, w trakcie cięć odnowieniowych wyłącza się z użytkowania co najmniej 5-10% odnawianej powierzchni, zgodnie z Zarządzeniem nr 47/2024 Dyrektora Regionalnego Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku z dnia 20 sierpnia 2024 r
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.
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko – postępowanie w sprawie ustalenia wpływu projektów, programów, strategii na środowisko a w szczególności na obszary Natura 2000.
SOO	Specjalny obszar ochrony – obszar Natura 2000 wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami).
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 lęgowe.
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.
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 EZ.271.17.2023 zawartej w dniu 14 kwietnia 2023 r. w Białymstoku, pomiędzy Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Białymstoku, a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. Przedmiotem *Prognozy* jest projekt Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Gołdap – 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. 2024 r. poz. 530) 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. 2024 r. poz. 1112).

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,
- f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust.2, stanowiące załącznik do prognozy,
- g) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

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, 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 Olsztynie określił zakres i stopień szczegółowości *Prognozy* w piśmie z dnia 3 stycznia 2023 r. (znak: WOPN.611.22.2022.KP).

Podstawą prawną opracowania niniejszego dokumentu są:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024 r. poz. 1112).

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

- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz. U. 2024 r. poz. 1151 ze zm.),

- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. 2024 r. poz. 275 ze zm.),
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. 2024 poz. 530),
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. 2024 r. poz. 82),
- Ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz. U. 2023 nr 147 poz. 1081),
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2024 r. poz. 54),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym (Dz. U. 2019 poz. 1097),
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. 2024 poz. 1130 ze zm.),
- Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz. U. 2024 poz. 1292),
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2024 r. poz. 1478.),
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2020 poz. 2187),
- Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. 2023 poz. 1589);
- 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),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r w sprawie wymagań dobrej praktyki leśnej (Dz. U. z 2023 r. poz. 672)

Uwzględniono też następujące akty:

prawa krajowego:

- Polityka Leśna Państwa z dnia 22 kwietnia 1997 r;

- Polityka Ekologiczna Państwa 2030;

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;
- Rozporządzenie Parlamentu europejskiego i Rady (UE) 2018/841 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wyłączenia emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych w wyniku działalności związanej z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem do ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 i zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 oraz decyzję nr 529/2013/UE (LULUCF);
- Rozporządzenie (UE) 2024/1991 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 czerwca 2024 r. w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych i zmiany rozporządzenia (UE) 2022/869 (Nature Restoration Law);

porozumień międzynarodowych:

- Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (podpisana 2 lutego 1971 r. 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 OOŚ, **„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 działań na te parametry polegały głównie na ocenie eksperckiej, opartej na analizach, o których mowa powyżej. Proces oceny eksperckiej był podzielony na trzy etapy. W pierwszej kolejności przeprowadzono studia literaturowe, następnie analizę zebranych danych, co ostatecznie prowadziło do wnioskowania. Niezbędne było zebranie informacji o stanie środowiska przyrodniczego (m. in. jego podstawowych elementach, ekosystemach, zachodzących procesach), stopnia antropopresji na środowisko (z uwzględnieniem jego rodzaju, intensywności, rozmieszczenia w układzie przestrzennym i czasowym) oraz możliwości zastosowania działań ochronnych. W odniesieniu do elementów o istotnym znaczeniu (przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000) posłużono się kategorią wag uwypuklającą parametry szczególnie ważne.

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.

Wpływ na elementy środowiska, których nie dało się ująć w macierze przedstawiono w formie opisowej.

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), opracowania siedliskowego (BULiGL 2003) oraz *Poradnikach ochrony siedlisk Natura 2000*.

4.3. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Gołdap - zawartość

Zawartość *Planu* określa *Instrukcja Urządzenia 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 (rębnego i przedrębnego),

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*, podlegającemu 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 <i>Planie</i>	Szczegółowość informacji zapisana w <i>Planie</i>	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 <i>Planu</i>

Rodzaj zabiegu lub zapisu w Planie	Szczegółowość informacji zapisana w <i>Planie</i>	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis
1	2	3	4
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 odnowiony w ciągu 5 lat od wycięcia
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 <i>Planu</i>
Zalesienia	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne – w przypadku zalesienia siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	Nie dotyczy Nadleśnictwa Gołdap
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. 95-100% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 6 ha). Sposób zagospodarowania został przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu oraz typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy
Rębnia II, III i IV	Do konkretnego wydzielenia	Mogą, ale nie muszą oddziaływać negatywnie w zależności od terminu realizacji	Rębnia częściowa, gniazdowa i stopniowa – odnowienie pod osłoną drzewostanu; odnowienie sztuczne bądź naturalne
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydzielenia, ale do typów siedliskowych lasu	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem siedliskowym lasu	Zaplanowane dla każdego zespołu roślinnego w ramach typu siedliskowego lasu; składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu
Zalecenia zamieszczone w <i>Programie Ochrony Przyrody</i>	Zasadniczo ogólne zapisy; w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydziałów	Nie występuje, ponieważ zapisy z <i>Programu</i> mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp.

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

Wykaz zadań	Powierzchnia ha
1	2
ZADANIA OBLIGATORYJNE	
POZYSKANIE DREWNA	
powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębnym	7138,56
PIELĘGNOWANIE LASU	
w tym:	
a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw	385,30
b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników	604,26
c) trzebieże	7081,71
POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO	
Zadania dotyczące zalesień i odnowień:	
a) zalesienia gruntów przeznaczonych do zalesienia	0
b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów	0
c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębne	316,06
w tym zrębami zupełnymi	0
d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień	1,35

Wykaz zadań	Powierzchnia ha
1	2
e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień	63,48
f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów	0
g) orientacyjna powierzchnia melioracji	314,81
w tym wodnych	0
Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej) przedstawione opisowo oraz na mapach przeglądowych	-
Kierunkowe zadania z zakresu gospodarki łowieckiej przedstawione opisowo oraz na mapie przeglądowej	-
Kierunkowe potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej przedstawione opisowo	-

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 urządzania 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 przedrębnego);
- 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 urządzonym obiekcie, dotyczących szczególnie: obszarów chronionych i funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz wybranych zadań gospodarki leśnej;
- 16) Sporządzenie 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, zestawienie 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 osiąganie 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 Gołdap będzie polegać m. in. na podnoszeniu odporności drzewostanów, na działaniu czynników abiotycznych i biotycznych, poprzez stopniową przebudowę litych drzewostanów jednogeneracyjnych z dominacją świerka, 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.

4.6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia Planu Urządzenia Lasu

Szczebel międzynarodowy

Najwyższy z poziomów, to poziom międzynarodowy, na którym uzgodnienia i porozumienia w zakresie m.in. ochrony środowiska zapadają w postaci konwencji. Konwencje te są następnie ratyfikowane przez poszczególne kraje. Konwencjami istotnymi z punktu widzenia realizacji *Planu* są:

Konwencja z Rio

Zasadniczym jej celem jest ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych.

Konwencja Berneńska

Celem konwencji jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory wraz z ich siedliskami.

Konwencja Bońska

Celem konwencji jest ochrona wędrownych gatunków ssaków, ptaków, ryb, gadów i owadów.

Europejska Konwencja Krajobrazowa

Celem konwencji jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej.

Powyższe *Konwencje* zawierają sformułowania ogólne, zobowiązujące państwa ratyfikujące do uwzględniania ich w swoich politykach, planach oraz strategiach ochronnych.

Cele oraz problemy środowiskowe, ujęte w powyższych dokumentach, uwzględniono poprzez spełnienie wymogów zawartych w dokumentach niższej rangi, zgodnych z wymogami *Konwencji*.

Szczerebel wspólnotowy

Szczególnym rodzajem zobowiązań wynikających z prawa międzynarodowego są uregulowania prawne obowiązujące Rzeczpospolitą Polską w związku z jej przystąpieniem do Unii Europejskiej. 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).

Dyrektywa Ptasia

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). Na terenie Nadleśnictwa Gołdap nie ma takich obszarów.

Dyrektywa siedliskowa

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 obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW),

zatwierdzone w drodze decyzji przez Komisję Europejską, a po wydaniu aktu prawa krajowego jako specjalne obszary ochrony (SOO).

Na terenie Nadleśnictwa Gołdap występuje jeden obszar Natura 2000 OZW: PLH280005 Puszcza Romincka. 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 uwzględnione 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.

Zapisy zawarte w *Planie* nie naruszają celów jakie wynikają z powyższych dyrektyw. W przypadku działań w obszarze występowania gatunku lub siedliska objętego ochroną, przeanalizowano ich wpływ oraz podano sposób zminimalizowania ewentualnych negatywnych oddziaływań.

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 odzwierciedlać zapisy z dyrektyw.

Szczebel krajowy

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) kontynuacji i tworzenia 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 została zaprojektowana do realizacji 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.

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) poprawa stanu i ochrona 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) zapewnienie 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.

4.7. Powiązanie PUL z innymi dokumentami

Zgodnie z Ustawą OOŚ 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:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego,
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030,
- Strategia Rozwoju Turystyki Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030;

na szczeblu powiatu:

- Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gołdapskiego do roku 2030 – projekt,
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Subregionu EGO (Ełk, Gołdap, Olecko) Kraina Bociana – projekt,
- Strategia Rozwoju Powiatu Gołdapskiego

na szczeblu gminy:

- Strategia Rozwoju Gminy Dubeninki na lata 2016-2025,
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Gołdap do 2030 r. - projekt
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Dubeninki na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 - projekt,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gołdap na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025 - projekt,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowanie Przestrzennego Gminy Dubeninki (Uchwała nr XXXI/137/98 z późn. zm.),
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowanie Przestrzennego Miasta i Gminy Gołdap (Uchwała nr LXVIII/502/2023),
- Statut uzdrowiska Gołdap.

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) oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP), w których określono politykę przestrzenną miasta czy 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 Gołdap 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 Gołdap występują formy ochrony przyrody ujęte

powyższym rozporządzeniem, do których należą Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej, osiem rezerwatów przyrody (Boczki, Czarnówko, Czarcia Kępa, Czerwona Struga, Dziki Kąt, Mechacz Wielki, Struga Żytkiejmska, Uroczysko Kramnik, Jezioro Nidzkie oraz rezerwat przyrody Jezioro Pogubie Wielkie. Obecnie plan ochrony posiadają Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej oraz Rezerwat Przyrody Żytkiejmska Struga. Dla Rezerwatu Przyrody Dziki Kąt ustanowiono zadania ochronne.

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 Gołdap znajdują się jeden obszary Natura 2000: PLH280005 Puszcza Romincka (dokumentacja w trakcie przygotowania). Ustalenia w nim zawarte zostały uwzględnione przy konstruowaniu *Planu*.

Dokumentami powiązаныmi z *Planem* są również plany urządzenia lasu dla nadleśnictw bezpośrednio z nim sąsiadujących, tj. Czerwony Dwór, Olecko oraz Suwałki. Powiązanie to dotyczy ustalenia granic pomiędzy nadleśnictwami oraz łącznego oddziaływania zapisów tych dokumentów na integralność obszarów Natura 2000. Zapisy *PUL* Nadleśnictwa Gołdap w żaden sposób nie odnoszą się do sąsiednich nadleśnictw, jak i również zapisy planów innych nadleśnictw nie odnoszą się wprost do Nadleśnictwa Gołdap. Wszystkie sąsiadujące nadleśnictwa posiadają prognozy OOŚ.

W dniu 27.11.2024 r. Lasy Państwowe upubliczniły w serwisie www.bdl.lasy.gov.pl „*Propozycję wzmocnienia ochrony leśnych zasobów przyrodniczych.*” Zawiera ona rozmieszczenie lasów i innych gruntów Lasów Państwowych wymagających szczególnej ochrony, z podziałem na grunty do zmodyfikowania działań gospodarczych oraz z całkowitym wyłączeniem działań. Z uwagi na brak umocowania prawnego oraz roboczy charakter tych propozycji, nie zostały one uwzględnione w *Planie*. Zgodnie z wymogami Zleceniodawcy w *Planie* uwzględniono *Zarządzenie nr 116 DGLP* opisane w rozdz. 4.10.

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

Skutki realizacji postanowień *Planu* powinny być monitorowane (raportowane) w cyklu dziesięcioletnim. 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:

- powierzchnię lasów wg kategorii użytkowania,
- powierzchnię lasów wg pełnionych funkcji,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze miąższościowym,
- powierzchnię lasów wg rzeczywistych składów gatunkowych drzew i wieku dla siedlisk przyrodniczych,
- ilość martwego drewna z podziałem na leżące i stojące w drzewostanach powyżej 20 lat.

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 Gołdap.

4.9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Północna część Nadleśnictwa Gołdap graniczy bezpośrednio z Obwodem Królewieckim Federacji Rosyjskiej na odcinku ok. 40 km, bezpośrednia granica leśna rozciąga się na ok. 25,1 km. Leśnictwami przygraniczowymi są: Bludzie, Boczki, Dziki Kąt, Kumiecie, Ostrówek Zacisze i Żyliny.

Jedynym zabiegiem zapisanym w *Planie* mogącym mieć wpływ na stan środowiska po rosyjskiej stronie, są zaprojektowane rębnie. Zabiegi te mają jednak charakter miejscowy, wpływają zatem jedynie na stan środowiska w konkretnym wydzieleniu, w którym są wykonywane.

Plan nie przewiduje wykonania w bezpośrednim sąsiedztwie granicy rębni zupełnej. W obrębie Gołdap zaprojektowano czternaście rębni gniazdowych (IIIa i IIIb) przylegających bezpośrednio do granicy państwa na powierzchni 68,98 ha, natomiast w obrębie Żytkiejmy trzy rębnie gniazdowe (IIIb) na powierzchni 16,08 ha. Rębnie gniazdowe (powierzchnia w obu obrębach wynosi 85,06 ha) nie będą oddziaływały negatywnie na sąsiednie tereny ze względu na rozłożony w czasie okres realizacji (okres odnowienia). Pozostałe zaplanowane 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 po obu stronach granicy jest w pełni zapewniony. Nie stwierdzono możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektu Planu.

Mając na uwadze powyższe nie przeprowadzono postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko (rozdział VI 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).

4.10. Wdrożenie postanowień zarządzeń nr 90 oraz 116 DGLP

W toku prac nad *Planem Urządzania Lasu Nadleśnictwa Gołdap* w życie weszły dwa zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, które wprowadziły istotne modyfikacje w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej oraz planowania. Treść obu zarządzeń znalazły odzwierciedlenia na etapie planowania zabiegów gospodarczych.

Zarządzenie nr 90 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 lipca 2024 r w sprawie zmiany i ogłoszenia tekstu jednolitego zarządzenia nr 87 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 12 lipca 2024 r w sprawie prowadzenia wytycznych dotyczących

ograniczenia stosowania rębni i cięć zupełnych w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe. Zarządzenie to wprowadza ograniczenia w zakresie zrębów i cięć zupełnych. W przypadku Nadleśnictwa Gołdap, gdzie już na etapie prac wstępnych zakładano rezygnację z rębni zupełnych (IB), modyfikacja gospodarki leśnej ograniczyła się do ograniczeń w zakresie cięć uprzątających w rębni IIIAu. Wprowadzono rębnie zastępczą (III Ауz), w której zmniejszono możliwa do pozyskania miąższość drewna (do 85%).

Zarządzenie nr 116 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 18 września 2024 r w sprawie Projektu Nadleśnictw Puszczańskich. Zarządzenie to ma na celu wzmocnienie ochrony ekosystemów leśnych na terenach najcenniejszych pod względem przyrodniczym, którego głównym elementem są tzw. lasy puszczańskie. Projekt Lasów Puszczańskich stanowi rozwinięcie Polecenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 8 stycznia 2024 do Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych dotyczące wstrzymania/ograniczenia pozyskiwania drewna w lasach w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (wraz z późniejszymi zmianami). W przypadku Nadleśnictwa Gołdap zarządzenie to wprowadziło trzy kategorie:

1. Obszar z zakazem pozyskania drewna.
2. Obszar z zakazem wykonywania rębni, dopuszczalne cięcia pielęgnacyjne,
3. Obszar z zakazem wykonywania rębni z wyjątkiem fragmentów z litymi drzewostanami świerkowymi.

Łącznie ograniczeniami objęto powierzchnię 3904,99 ha (28,41% powierzchni Nadleśnictwa Gołdap).

Zapisy zarządzenia wdrożono w życie poprzez stosowną modyfikację planowych wskazań gospodarczych w objętych nim wydzieleniach leśnych.

5. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

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

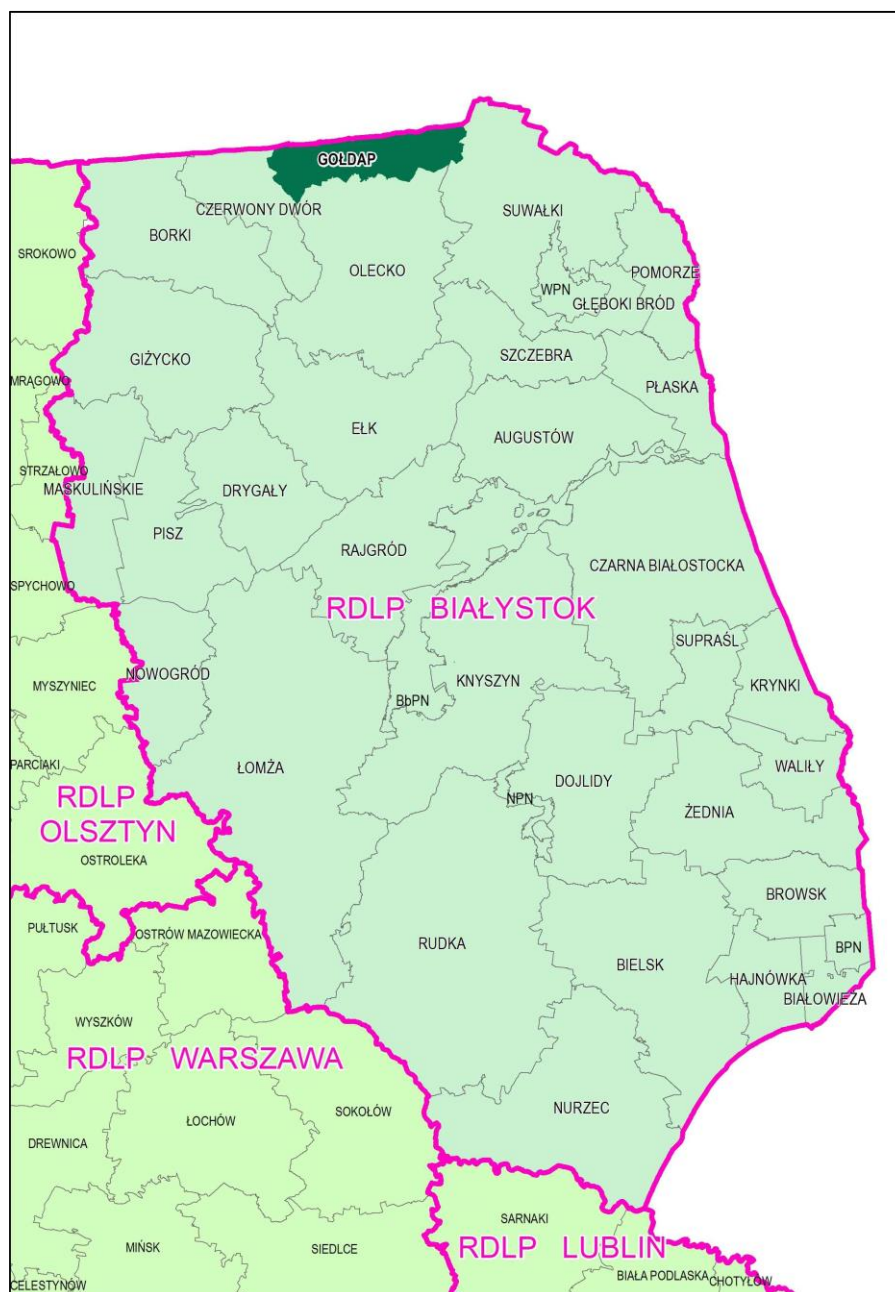
5.1. Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa

5.1.1. Położenie nadleśnictwa

Nadleśnictwo Gołdap położone jest w północno - wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie gołdapskim, na terenie gmin: Dubeninki oraz Gołdap, Graniczy z następującymi nadleśnictwami (od wschodu i zgodnie z ruchem wskazówek zegara): Suwałki, Olecko, Czerwony Dwór. Północną granicę nadleśnictwa stanowi granica państwa z Obwodem Królewieckim Federacji Rosyjskiej.



Ryc. 1. Mapa zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Gołdap - gminy



Ryc. 2. Położenie Nadleśnictwa Gołdap na tle RDLP w Białymstoku

Tabela 3. Charakterystyka regionu¹

Gmina (cała gmina)	Powierzchnia w km ² (2023 r.)	Ludność (2023 r.)	Powierzchnia lasów ogółem w ha (2023 r.)	Powierzchnia lasów nadleśnictwa w ha ²	Lesistość % (2023 r.)
1	2	3	4	5	6
Powiat gołdapski					
Dubeninki	205	2635	8282,03	7452,02	40,3
Gołdap	362	19041	9978,39	5092,21	27,6

¹źródło: Główny Urząd Statystyczny – Statystyczne Vademecum Samorządowca (<http://svs.stat.gov.pl>).

²Baza SILP Nadleśnictwa Gołdap stan na 1.01.2025 r. (Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju).

W skład Nadleśnictwa Gołdap wchodzi dwa obręby leśne: Gołdap oraz Żytkiejmy, podzielone na 10 leśnictw.

Powierzchnia nadleśnictwa wg stanu na 01.01.2025 r. to 13745,58 ha, ewidencyjna 13745,1421 ha. Dodatkowo występuje 1,40 ha gruntów we współwłasności. 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, oddzielnie dla każdego wydzielenia.

Regionalizacja przyrodniczo-leśna, fizyko-geograficzna i geobotaniczna

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną (Zielony i Kliczkowska 2012) nadleśnictwo znajduje się w następujących jednostkach:

- Kraina Przyrodniczo-Leśna: Mazursko-Podlaska (II);
 - Mezonegion: Pojezierza Ełckiego (II.6);
 - Mezonegion: Puszczy Rominckiej (II.8);
 - Mezonegion: Pojezierza Suwalskiego (II.9).

W podziale fizyczno-geograficznym Polski (Richling i In. 2021) obszar Nadleśnictwa Gołdap położony jest w następujących jednostkach:

- Megaregion: Niż Wschodnioeuropejski (8);
- Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84);
 - Podprowincja: Pojezierze Wschodniobałtyckie (842);
 - Makroregion: Pojezierze Litewskie (842.7);
 - Mezonegion: Puszcza Romincka (842.71);
 - Mezonegion: Pojezierze Zachodniosuwalskie (842.72);
 - Mezonegion: Pojezierze Wschodniosuwalskie (842.73);
 - Makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8);
 - Mezonegion: Kraina Węgorapy (842.84);
 - Mezonegion: Wzgórza Szeskie (842.85).

Według podziału geobotanicznego (Matuszkiewicz 2008) teren Nadleśnictwa Gołdap należy do następujących jednostek:

- Prowincja Środkowoeuropejska
 - Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa
 - Dział: Północny Mazursko-Białoruski (F):
 - Kraina: Kraina Mazurska (F.1);
 - Podkraina: Wschodniomazurska (F.1b);
 - Okręg: Krainy Węgorapy (F.1b.6);
 - Podokręg: Gołdapski (F.1b.6.c);
 - Okręg: Wzgórz Szeskich (F.1b.8);
 - Podokręg: Wzgórz Szeskich Właściwych (F.1b.8.a);
 - Kraina: Augustowska-Suwalska (F.2);
 - Okręg: Pojezierza Suwalskiego (F.2.1);
 - Podokręg: Puszczy Romnickiej (F.2.1.a);
 - Podokręg: Wiżajski (F.2.1.b).

5.1.2. Lesistość

Lesistość w granicach nadleśnictwa wynosi 32,20%, waha się od 27,6% w gminie Gołdap do 40,3% w gminie Dubeninki.

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 1.01.2025 r.

Tabela 4. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności

Kategoria lasu	Obręb		Nadleśnictwo Gołdap
	Gołdap	Żytkiejmy	
	Powierzchnia [ha]		
1	2	3	4
Rezerваты	277,21	487,27	764,48
Lasy ochronne, w tym:			
- lasy stanowiące cenne fragmenty przyrody	2619,08	3385,80	6004,88
- lasy wodochronne	1543,02	1513,98	3057,00
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne	94,47	67,51	161,98
- lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych	47,76	14,29	62,05
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową	248,72	243,39	492,11
- lasy położone w strefach ochronnych wokół sanatoriów i uzdrowisk	235,53	-	235,53
- lasy glebochronne	29,16	49,58	78,74
- lasy w miastach i wokół miast	139,30	-	139,30
Razem lasy ochronne	4957,04	5274,55	10231,59
Lasy gospodarcze	939,69	231,51	1171,20
Łącznie	6173,94	5993,33	12167,27

5.2. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa

5.2.1. Rzeźba terenu i typy gleb

Obszar Puszczy Rominckiej leży na Platformie Wschodnioeuropejskiej w strefie granicznej między syneklizą perybałtycką (obniżenie w obrębie platformy) a wyniesieniem mazursko-suwalskim (wyniesienie w obrębie platformy). Krystaliczne skały platformy - granity rapakiwi - występują tu na głębokościach pomiędzy — 1500 m n.p.m. (Gołdap) a - 650 m n.p.m. (Pawłówka) i pokryte są osadowymi skałami ordowiku, syluru, triasu, jury i kredy. Powyżej nich leży pokrywa osadów czwartorzędu o miąższości 210—255 m. Osady czwartorzędu to przede wszystkim osady zlodowaceń plejstocenijskich, czyli gliny zwałowe,

piaski i żwiry wodnolodowcowe, mułki i łyły zastoiskowe oraz osady je rozdzielające — mułki, łyły i piaski jeziorne oraz rzeczne powstałe w okresach ciepłych zwanych interglacjami (BULiGL 2003).

Pod względem geomorfologicznym Puszcza Romincka przedstawia sobą strefę pagórkowatej wysoczyzny lodowcowej, której powierzchnię stanowią liczne wysokie pagórki kemów, moren martwego lodu i moren czołowych - rozciągnięte w dwóch miejscach (w zachodniej i środkowej części) strefami sandru. Sandry są płaskie (jak na wschód i zachód od jeziora Gołdap i w okolicach rezerwatu „Dziki Kąt” nad Błędzianką) lub „dziurawe”, utworzone przez piaszczyste wzgórza (okolice Jurkiszek i Botkun oraz Wilczej Góry na wschód od Błędzianki. Równiny torfowe należałoby zaznaczyć w rejonie bagna „Mechacz Wielki” oraz rezerwatów „Boczki” i „Kramnik” (BULiGL 2003).

Najmłodsze osady plejstoceny pochodzą z okresu zlodowacenia bałtyckiego, zwanego też zlodowaczeniem Wisły. Ich miąższość wynosi przeciętnie 30—50 metrów, w tym gliny zwałowej kilka—kilkanaście metrów. To właśnie osady zlodowaczenia Wisły tworzą powierzchnię terenu, tak zróżnicowaną morfologicznie (BULiGL 2003).

Ostatecznie lądolód zlodowaczenia Wisły wycofał się z rejonu północnej Polski, a więc i z Puszczy Rominckiej, 12-14 tys. lat temu. Duża część powierzchni terenu, na której rosną dziś bory, powstała w wyniku tzw. deglacjacji arealnej, czyli rozpadu jeziora lodowego na bryły martwego lodu i osadzania się na nich, w ich przetainach i między nimi - piasków i żwirów, które po wytopieniu się lodu utworzyły pagórkowaty, silnie zróżnicowany morfologicznie krajobraz (BULiGL 2003).

Żywy lód, czyli połączony z czaszą lądolodu, najdłużej utrzymywał się w północno-wschodniej części polskiej części puszczy, w rejonie między Błędzianką a Żytkiejmami oraz w rejonie bagna Mechacz Wielki, od którego na południe wznoszą się wysokie moreny czołowe (BULiGL 2003).

Duże bryły martwego lodu długo zalegały w rejonie rezerwatu Boczki, między Błędziankami, Dubeninkami, a Markowem, w okolicach Dubeninek i na zachód od jeziora Przerośl. W końcu również jeziora lodowego, istniejący w miejscu Mechacza Wielkiego oddzielił się od masy lądolodu i przekształcił w dużą bryłę martwego lodu. W wymienionych miejscach dominują obecnie, często wysokie i strome wzgórza kemów i moren martwego lodu, powstałe w lodowych przetainach lub między bryłami martwego lodu. Porozdzielane są od siebie obniżeniami — wytopiskowymi misami, będącymi pozostałościami po tych bryłach. Piaski, żwiry oraz mułki i łyły, z których zbudowane są wzgórza kemów i moren martwego lodu, często pokryte są płacami gliny spływowej. Charakterystyczną cechą budowy tych wzgórz jest bardzo miększa pokrywa glin spływowych, sięgająca prawie zawsze powyżej 2 m, a najczęściej 5-7 m. Całe powierzchnie w zachodniej i środkowej części puszczy zbudowane są jedynie z glin zwałowych, które widoczne są zarówno na wierzchołkach, stokach jak i podnóżach wzgórz. Dużymi rozmiarami odznaczają się wzgórza kemowe zbudowane z łyłów i mułków, leżące na północ od Zawiszyna (przed wojną eksploatowane w celu produkcji cegły). Kemowym wzgórzem zbudowanym z piasków i żwirów jest wzniesienie Królewskiej Góry (218 m n.p.m. (BULiGL 2003).

Dolina Błędzianki i rynn jeziora Gołdap mają założenia subglacialne - powstały jako rynn pod cielskim lądolodu. W dolinie Błędzianki widać to wyraźnie na odcinku między Maciejowiętami a Będziszewem. Na rynnowe pochodzenie wskazują strome, o nachyleniu dochodzącym do 60°, pozbawione tarasów stoki doliny i jej głębokość, dochodząca do 30 - 50 m (BULiGL 2003).

W puszczy można spotkać wszystkie typy torfowisk: niskie, przejściowe i wysokie. Do spektakularnych torfowisk wysokich należą centralne części Mechacza Wielkiego i Kramnika. Jednym z typów torfowisk niskich są torfowiska źródłiskowe. Wyróżniają się one specyficzną genezą, budową i roślinnością. Powstają wtedy, gdy na zboczu występuje wychodnia poziomu wodonośnego, lub gdy na płaskiej powierzchni bije wyraźne, silne źródło lub istnieje skupienie źródeł. W pierwszym przypadku tworzą się torfowiska źródłiskowe wiszące, ciągnące się wzdłuż zboczy dolin, a w drugim - torfowiska źródłiskowe kopułowe. Powierzchnia torfowisk wiszących jest przeważnie nachylona pod niewielkim kątem zgodnie ze stokiem i lekko wybrzuszona. Te torfowiska są "przyklejone" do zboczy dolin rzecznych i jeziornych, często mających genezę rynnową. Torfowiska źródłiskowe wiszące porośnięte są turzycami lub sitem i sitowiem. Można je spotkać na zboczach doliny Błędzianki, ok. pod Będziszewem (BULiGL 2003).

Torfowiska kopułowe budują okrągłe lub owalne pagórki, osiągające przeważnie wysokość kilku metrów i średnicę 1—40 m. Niekiedy kopuły lub też ciągi kopuł oparte są o zbocza wyniesień. Spotyka się je rzadziej niż torfowiska wiszące. Szczyty torfowisk kopułowych przeważnie są trzęsawiskiem, tu bowiem biją lub sączą się źródła (BULiGL 2003).

Prace siedliskowe na terenie Nadleśnictwa Gołdap wykonane przez BULiGL Oddział w Białymstoku w 2003 roku, wykazały występowanie 15 typów gleb. Powierzchniowe zróżnicowanie gleb nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela oraz wykres. Sumaryczna powierzchnia wydzieleń glebowych wynikająca z operatu jest różna od aktualnej powierzchni nadleśnictwa. Wynika to ze zmian własnościowych, które zaszły od 2003 roku.

Tabela 5. Powierzchniowe zróżnicowanie gleb nadleśnictwa (BULiGL 2003)

Typ gleby	Powierzchnia		Podtyp gleby	Powierzchnia	
	ha	%		ha	%
1	2	3	4	5	6
Pararzędziny (PR)	221,22	1,6	Pararzędziny brunatne (PRbr)	221,22	1,6
Czarne ziemie (CZ)	168,60	1,2	Czarne ziemie murszaste (CZms)	106,42	0,8
			Czarne ziemie właściwe (CZw)	42,96	0,3
			Czarne ziemie wylugowane (CZwy)	5,39	0
			Czarne ziemie brunatne (CZbr)	13,83	0,1
Brunatne (BR)	1369,33	10,0	Brunatne właściwe (BRw)	792,11	5,8
			Brunatne wylugowane (BRwy)	577,22	4,2
Płowe (P)	3174,51	23,1	Płowe właściwe (Pw)	1539,58	11,2
			Płowe brunatne (Pbr)	1034,04	7,5
			Płowe bielcowe (Pb)	203,57	1,5
			Płowe opadowoglejowe (Pog)	397,32	2,9
Rdzawe (RD)	3328,38	24,2	Rdzawe właściwe (RDw)	1054,95	7,7
			Rdzawe brunatne (RDbr)	1788,35	13
			Rdzawe bielcowe (RDb)	485,08	3,5
Bielcowe (B)	777,58	5,6	Bielcowe właściwe (Bw)	415,62	3
			Glejo-bielcowe właściwe (Bgw)	334,85	2,4
			Glejo-bielcowe murszaste (Bgms)	8,28	0,1
			Glejo-bielcowe torfiaste (Bgts)	18,83	0,1
Gruntowoglejowe (G)	160,30	1,3	Gruntowoglejowe właściwe (Gw)	133,34	1
			Gruntowoglejowe torfiaste (Gts)	4,18	0
			Gruntowoglejowe torfowe (Gt)	10,32	0,1

Typ gleby	Powierzchnia		Podtyp gleby	Powierzchnia	
	ha	%		ha	%
1	2	3	4	5	6
			Gruntowoglejowe murszaste (Gms)	12,46	0,1
Opadowoglejowe (OG)	600,76	4,4	Opadowoglejowe właściwe (OGw)	508,21	3,7
			Opadowoglejowe bielcowane(OGb)	64,29	0,5
			Stagnoglejowe właściwe (OGSw)	19,86	0,1
			Stagnoglejowe torfowe (OGSt)	6,83	0
			Amfiglejowe (OGam)	1,57	0
Mady rzeczne (MD)	21,85	0,2	Mady rzeczne brunatne (MDbr)	6,45	0
			Mady rzeczne próchniczne (MDp)	3,73	0
			Mady rzeczne właściwe (MDw)	11,66	0,1
Mułowe (MŁ)	4,20	0	Torfowo-mułowe (MŁt)	4,20	0
Torfowe (T)	2779,35	20,2	Torfowe torfowisk niskich (Tn)	2004,03	14,6
			Torfowe torfowisk przejściowych (Tp)	560,16	4,1
			Torfowe torfowisk wysokich (Tw)	215,16	1,6
Murszowe (M)	510,34	3,7	Torfowo-murszowe (Mt)	510,34	3,7
Murszowate (MR)	363,01	2,6	Mineralno-murszowe (MRm)	75,99	0,6
			Murszowate właściwe (MRw)	199,68	1,5
			Murszowate murszaste (MRms)	87,34	0,6
Deluwialne (D)	27,81	0,2	Deluwialne właściwe (Dw)	7,85	0,1
			Deluwialne brunatne (Dbr)	19,96	0,1
Gleby industrio- i urabnoziemne (AU)	10,73	0,1	Gleby industrioziemne i urabnoziemne o niewykształconym profilu (AUi)	10,73	0,1
Razem	13517,97	98,4	-	13517,97	98,4
Grunty inne	219,50	1,6	Grunty inne (drogi, budynki i inne)	219,50	1,6
Ogółem	13737,47	100	-	13737,47	100

5.2.2. Wody

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gołdap występuje dobrze rozwinięta sieć rzeczna, składająca się przeważnie z niewielkich cieków. Wraz z jeziorami przez które przepływają tworzą spójną sieć hydrologiczną.

Rzeki

Nadleśnictwo Gołdap leży w całości w dorzeczu (II rzędu) rzeki Pregocy, odprowadzającej swe wody do Zalewu Wiślanego, w regionie wodnym Łyny i Pregocy.

Gołdapa ma długość 100,8 km, bierze swój początek w okolicy Kowali Oleckich. Płynąc, początkowo pod nazwą Jarka, wpływa do jeziora Gołdap, skąd dalej, już jako Gołdapa, na południowy zachód, do Węgorapy. Najciekawszym odcinkiem jest Jarka, która płynie meandrując przez tereny leśne. Na żyznych glebach jej doliny wykształciły się głównie siedliska lasu wilgotnego i olsu jesionowego. Wypływająca z jeziora Gołdapa płynie już przez tereny użytkowane rolniczo.

Błędzianka ma długość 45,5 km. Jest to puszczańska rzeka, która bierze swój początek w niewielkim jeziorze Wersele, położonym już poza granicami zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Gołdap, na wysokości ok. 252 m n.p.m. Z Polski wypływa między oddziałami 19 a 20 w Leśnictwie Dziki Kąt, na wysokości ok. 150 m. W związku z dużą niwelacją, zwłaszcza na odcinku Blenda - Będziszewo, rzeka ma częściowo charakter rzeki górskiej. Błędzianka płynie tutaj wąsko wykrojoną doliną o dużym nachyleniu zboczy.

Na odcinku między Maciejowiętami a Będziszewem pokonuje spadek 30 metrów. Jest to jednocześnie najbardziej malowniczy odcinek - liczne bystrza, kamieniste dno, wysokie skarpy doliny wypełnionej czarnymi ziemiami i torfem. Centralnym punktem tego odcinka jest miejscowość Stańczyki, gdzie Błędzianka przepływa w wąskim gardle doliny z przerzuconymi nad nią zabytkowymi mostami, przypominającymi antyczne rzymskie akwedukty.. Poniżej Będziszewa, aż do granicy państwa, rzeka ma już typowy nizinny przebieg – meandruje swobodnie przez tereny leśne Puszczy Rominckiej. Jej dolinę wypełniają torfy niskie, na których wykształciły się zbiorowiska olsów.

Poniżej zestawiono informacje na temat rzek i cieków na terenie Nadleśnictwa Gołdap

Tabela 6. Rzeki i ciek w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gołdap

Identyfikator hydrologiczny	Nazwa	Rząd	Strona dopływu	Długość całkowita [km]	Długość w granicach nadleśnictwa [km]
1	2	3	4	5	6
5824	Gołdapa	III	prawa	100,8	36,8
582432	Czarna Struga	IV	prawa	13,2	12,0
5824312	Dopływ z jez. Marlinowskiego	IV	prawa	2,5	1,9
5824322	Dopływ spod Budwiecica	V	prawa	3,6	3,6
5824332	Dopływ spod Kolniszek	IV	lewa	5,3	3,8
582434	Dopływ z jez. Rakówko	IV	prawa	5,7	5,7
582436	Dopływ z Botkun	IV	lewa	6,0	4,3
582452	Dopływ z Jabramowa	IV	lewa	8,5	6,3
582454	Dopływ spod Janowa	IV	lewa	8,2	6,9
582456	Dopływ spod Podgórze	IV	lewa	8,9	7,5
582458	Dopływ spod Wronek Wielkich	IV	lewa	7,7	7,7
58246	Rów Nr 1	IV	prawa	9,9	9,9
582462	Dopływ spod Wilkajć	V	prawa	3,5	3,5
5824712	Dopływ z Włost	IV	lewa	7,9	7,9
582472	Rożynka Gołdapska	IV	lewa	18,8	4,7
5824722	Dopływ spod Pietraszewa	V	lewa	6,6	1,3
582614	Czernica	IV	-	11,6	5,5
5826142	Dopływ z Rakówka	V	lewa	3,4	3,4
5828	Błędzianka	III	prawa	45,4	15,3
582814	Dopływ z Wysokiego Garbu	IV	prawa	2,4	2,4
58282	Błudzia	IV	lewa	19,0	14,5
5828232	Dopływ z Rakówka	V	lewa	4,5	2,1
582826	Czerwona Struga	V	lewa	5,7	5,7
58284	Żytkiejmska Struga	IV	prawa	27,5	18,2
582842	Pstrązna	IV	lewa	7,8	7,8
5828422	Dopływ z uroczyska Piękna Sosna	VI	lewa	4,4	4,4
582844	Dopływ spod leśn. Błąkały	V	lewa	5,2	5,2
58286	Czarna Struga	IV	lewa	14,7	8,1

Jeziora

Urozmaiczone ukształtowanie terenu i rodzaj podłoża, związane z przeszłością geologiczną tego obszaru kształtują obecne warunki hydrograficzne. Wytapianie się brył martwego lodu, pozostawianych podczas wycofywania się lodowca w procesie jego deglacjacji, dało początek zbiornikom tego terenu. W dużej części te bezodpływowe misy są

obecnie zatorfione (torfowisko Mechacz Wielki). W obszarze zasięgu terytorialnego nadleśnictwa znajduje się osiem większych jezior: Poblędzie, Przerośl, Linowo, Czarne, Kociołek, Rakówek, Ostrówek i Gołdap. Oprócz tego kilkadziesiąt mniejszych zbiorników wodnych, z których kilka znajduje się również na gruntach nadleśnictwa, porzucanych jest po całym obszarze.

Najbardziej charakterystycznym jeziorem, w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gołdap, jest Jezioro Gołdap. Położone jest po wschodniej stronie Gołdapi, oddzielając lasy Uroczyska Kumiecie od głównego kompleksu Puszczy Rominckiej. Niewielka część jeziora leży po stronie rosyjskiej. Jezioro ma powierzchnię 154 ha (polska część) i średnią głębokość 5,6 m (przy maksymalnej - 10,9 m) (Choiński 2006). Zachodnia część jeziora jest częściowo zagospodarowana, znajduje się tutaj stacja harcerska, plaże i pola namiotowe. Tereny leśne po zachodniej stronie jeziora należą do strefy uzdrowiskowej.

Dwa niewielkie jeziora: Ostrówek i Rakówek położone są niedaleko od siebie, w bliskiej odległości od szosy Gołdap - Żytkiejmy. Ostrówek jest otoczony przez lasy nadleśnictwa, natomiast Rakówek otaczają tereny podmokłe. Maksymalna głębokość obu jezior nie przekracza 4 m. W okolicach miejscowości Pluszkiejmy położone jest duże rynnowe jezioro Czarne oraz oddzielone od niego jedynie wąską groblą jezioro Kociołek. Są to jeziora eutroficzne.

Jezioro Przerośl, położone w okolicach Dubeninek i Przerośli Gołdapskiej, jest przepływowym jeziorem rynnowym. Przepływa przez niego rzeka Bludzia. W niedalekim sąsiedztwie, tuż przy szosie w miejscowości Linowo, znajduje się niewielkie jeziorko o tej samej nazwie.

Jezioro Poblędzie, położone w okolicach miejscowości o tej samej nazwie, różni się od innych jezior tego terenu, przede wszystkim nieregularnym kształtem. Z tego jeziora wypływa Żytkiejmska Struga, początkowo nazywana Dybowską Młynówką.

Tabela 7. Największe jeziora w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Gołdap*

Id. hyd. 10	Id. Katal.	Nazwa jeziora	Kod JCWP	Pow. (ha)	Głębokość maksymalna (m)
1	2	3	4	5	6
5824325	30573	Jez. Czarne	PLLW30573	176,67	27,5
582439	30576	Jez. Gołdap	PLLW30576	154,16	10,9
5828239	30589	Jez. Przerośl	PLLW30589	71,37	28,2
5828411	30590	Jez. Poblędzie	PLLW30590	58,21	15,4
582434	30574	Jez. Rakówko	nie dotyczy	32,35	-
582434	30575	Jez. Ostrówko	nie dotyczy	24,2	-
5824332	90143	Jez. Kołki	nie dotyczy	9,64	-
5828239	95838	Jez. Linowskie	nie dotyczy	8,11	-

*dane z kolumn 1-5 na podstawie MPHP, z kol. 6 za Choińskim 2006

Wody podziemne

Teren Nadleśnictwa Gołdap leży w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 21 (wchodzący w skład zlewni II rzędu Pregoty), łączna powierzchnia tej jednostki to 1803,8, km² (w tym 356,3 km² w zasięgu nadleśnictwa). Na jej obszarze występują cztery czwartorzędowe poziomy wodonośne (pgi.gov.pl).

Na terenie Nadleśnictwa Gołdap znajduje się jeden udokumentowany zbiornik wód podziemnych – GZWP nr 202 Sandr Gołdapski. Jest to czwartorzędowy, porowaty zbiornik, o bardzo dużej podatności na antropopresję. Jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 10650 m³/dobę, posiada II (dobrą) i III (zadowalającą) klasę jakości wody. Całkowita powierzchnia zbiornika wynosi 64 km². Wyróżnia się na jego terenie od jednego do trzech poziomów wodonośnych w utworach czwartorzędowych. Pierwszy poziom wodonośny (sandrowy) występuje w piaskach sandrowych i żwirach wodnolodowcowych oraz piaskach i żwirach rzecznych. Poziom ten występuje niemal na całym obszarze zbiornika. Miąższość utworów wodonośnych wynosi od 20,0 m do 40,0 m. Drugi, międzymorenowy poziom wodonośny jest rozdzielony od poziomu górnego pakietem glin zwałowych, których miąższość na obszarze zbiornika może dochodzić do 25,0 m. Poza granicami zbiornika miąższość glin rozdzielających obydwie poziomy może przekraczać 30,0 m. W granicach zbiornika występuje on na ogół na głębokości ok. 50,0-100,0 m. Miejscami głębokość jego występowania może dochodzić do 150,0 m. Jest on na ogół dobrze izolowany od powierzchni terenu, co stwarza dobrą naturalną odporność tego poziomu na zanieczyszczenia (PIG-PIB 2017).

5.2.3. Typy siedliskowe lasu

W trakcie prac taksacyjnych VI rewizji urządzania lasu, siedliskowe typy lasu określono na podstawie opracowania siedliskowego (BULiGL 2003) kierując się generalnie zasadą, że w wyłączeniu drzewostanowym przyjmowano typ o największym udziale powierzchniowym.

W nadleśnictwie dominują zdecydowanie siedliska świeże (78,88% powierzchni), mniej jest siedlisk bagiennych (18,38%), siedliska wilgotne zajmują 2,74% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.

Łączny udział procentowy najżyźniejszych siedlisk lasów (las świeży, las wilgotny, ols, ols jesionowy), wynosi 47,57%, najwięcej jest ich w obrębie Gołdap – 53,67%, w obrębie Żytkiejmy (41,30%).

Tabela 8. Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym, w rozbiciu na obręby

Typ siedliskowy lasu	Obręby				Nadleśnictwo Gołdap	
	Gołdap		Żytkiejmy		Pow.[ha]	Udział[%]
	Pow.[ha]	Udział[%]	Pow.[ha]	Udział[%]		
1	2	3	4	5	6	7
Bśw	4,23	0,07	1,71	0,03	5,94	0,05
Bb	105,75	1,71	28,11	0,47	133,86	1,10
BMśw	249,01	4,03	984,36	16,42	1233,37	10,14
BMw	11,25	0,18	108,51	1,81	119,76	0,98
BMb	236,79	3,84	250,76	4,18	487,55	4,01
LMśw	1784,01	28,90	1538,25	25,67	3322,26	27,30
LMw	22,29	0,36	34,29	0,57	56,58	0,47
LMb	446,99	7,24	572,21	9,55	1019,20	8,38
Lśw	2907,74	47,1	2129,4	35,54	5037,14	41,39
Lw	79,74	1,29	76,94	1,28	156,68	1,29
OI	234,74	3,80	160,88	2,68	395,62	3,25
OIJ	91,4	1,48	107,91	1,80	199,31	1,64
Ogółem	6173,94	100	5993,33	100	12167,27	100

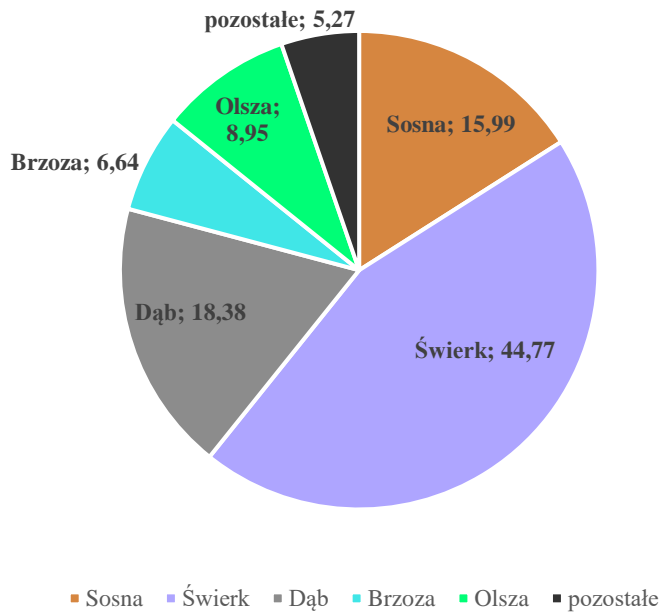
5.2.4. Drzewostany

Według stanu na 01.01.2025 r. głównym gatunkiem panującym w drzewostanach nadleśnictwa jest świerk (47,87% powierzchni leśnej zalesionej), który wyraźnie dominuje na borze mieszanym wilgotnym, borze mieszanych bagiennym, lesie mieszanym wilgotnym oraz lesie świeżym świeżym. Drugim gatunkiem panującym, pod względem zajmowanej powierzchni, jest sosna (19,57% powierzchni leśnej zalesionej), która dominuje w borze świeżym borze bagiennym oraz borze mieszanym świeżym. Trzecim najliczniej reprezentowanym gatunkiem panującym jest dąb (18,72% powierzchni), który największy udział ma w lesie świeżym. Grunty leśne z panującym gatunkiem iglastym zajmują łącznie 8053,23 ha (67,89% powierzchni leśnej zalesionej), liściaste 3808,59 ha (32,11%).

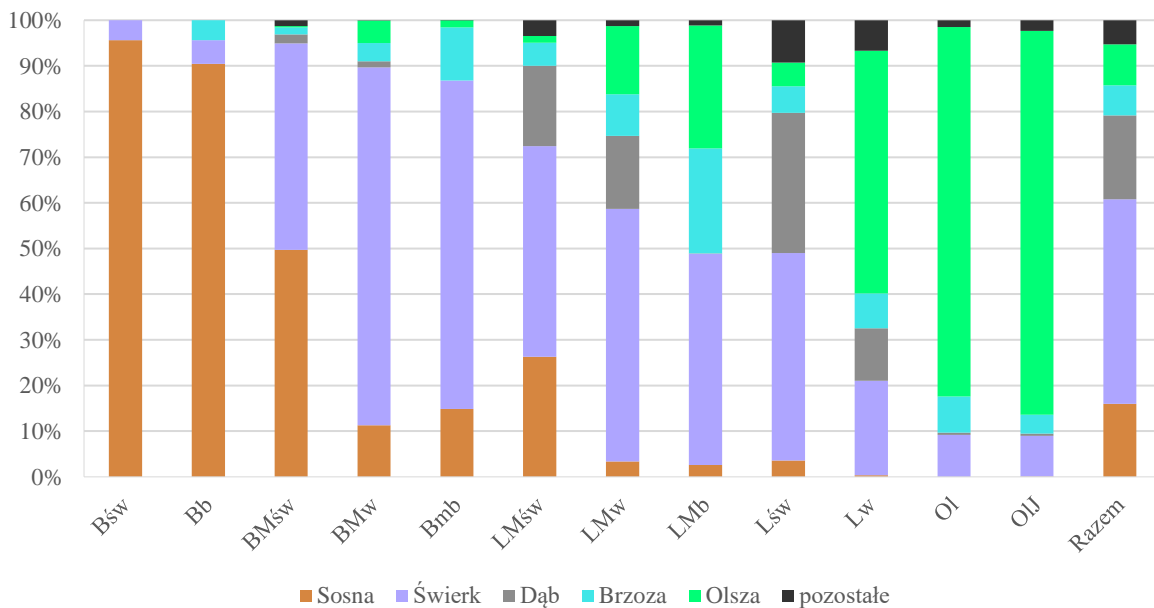
Tabela 9. Powierzchnia drzewostanów wg gatunków panujących w nadleśnictwie

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
1	2	3
Sosna	2321,31	19,57
Modrzew	53,39	0,45
Świerk	5678,53	47,87
Dąb	2220,98	18,72
Dąb czerwony	7,24	0,06
Klon	14,53	0,12
Wiąz	4,69	0,04
Grab	23,97	0,20
Brzoza	541,82	4,57
Olsza	892,32	7,52
Olsza szara	4,35	0,04
Osika	16,85	0,14
Lipa	81,84	0,69
Ogółem	11861,82	100

Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział gatunków rzeczywistych, to największy udział w lasach nadleśnictwa mają: świerk (44,77% powierzchni leśnej zalesionej), dąb (18,38%), sosna (15,99%), olsza (8,95%), brzoza (6,64%). Świerk występuje we wszystkich typach siedliskowych lasów i dominuje w borze mieszanym wilgotnym (78,33%) oraz lesie mieszanym wilgotnym (55,33%). Dąb największy udział ma w lesie świeżym (30,70%). Sosna dominuje w borze świeżym (95,62%) oraz borze bagiennym (90,41%). Olsza dominuje w olsie (80,95%) oraz olsie jesionowym (84,10%), zaś brzoza największy udział ma w lesie mieszanym bagiennym (23,03%). Pozostałe gatunki takie jak grab, modrzew, lipa, osika i inne zajmują łącznie 5,27% powierzchni.

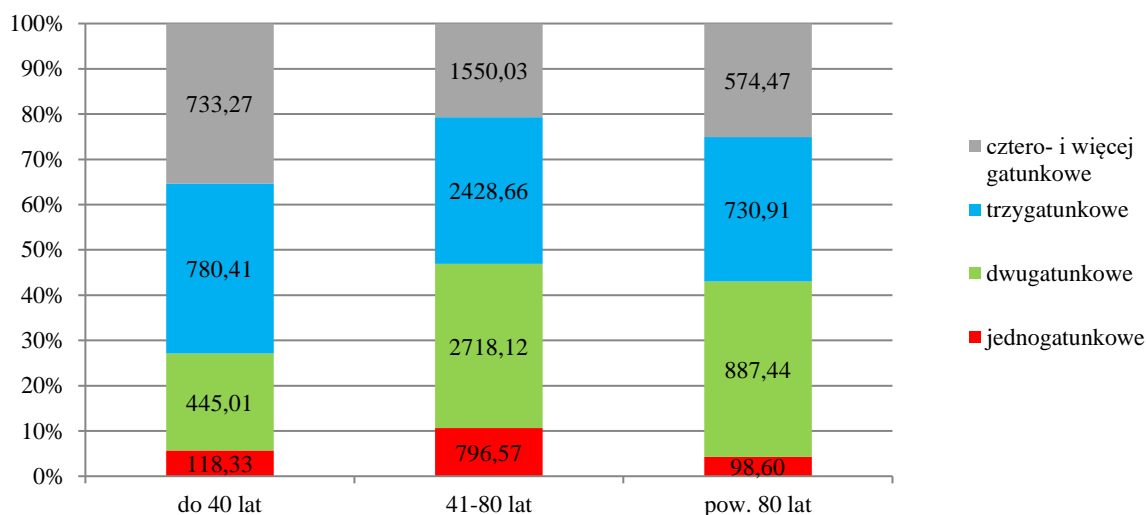


Ryc. 3. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa



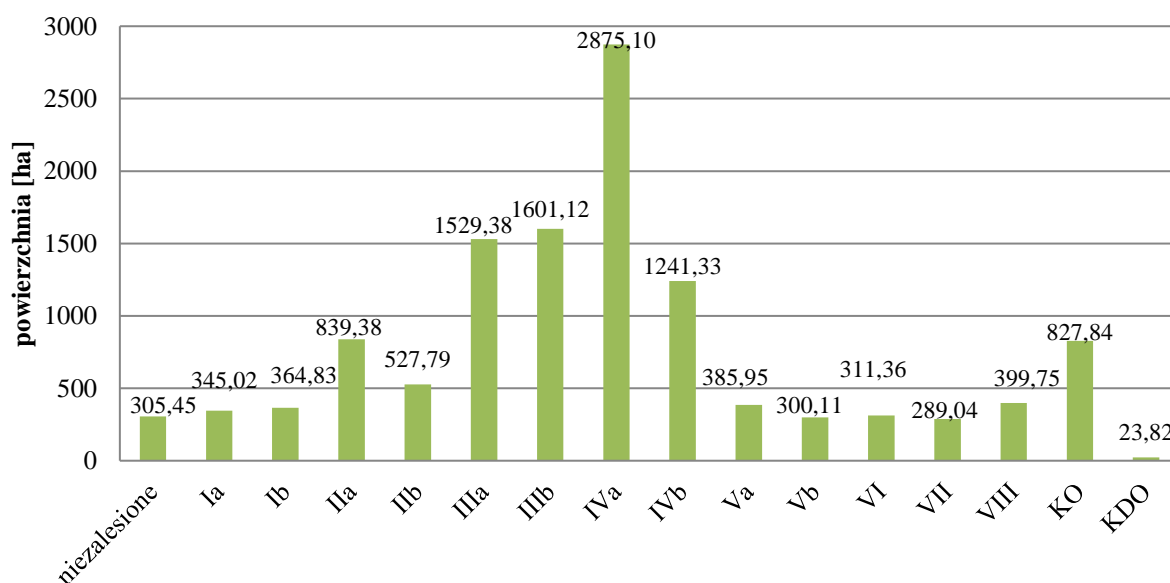
Ryc. 4. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w siedliskowych typach lasu

W nadleśnictwie przeważają drzewostany dwugatunkowe – 34,15% powierzchni leśnej zalesionej oraz trzygatunkowe (33,22%). Drzewostany cztero- i więcej gatunkowe zajmują 24,09% powierzchni, zaś drzewostany jednogatunkowe zajmują zaledwie 8,54%. W najstarszych drzewostanach największy udział mają drzewostany dwugatunkowe. W najmłodszych klasach wieku największy udział mają drzewostanów trzygatunkowe, dodając do tego drzewostany cztero- i więcej gatunkowe ich łączny udział wynosi 72,88%. W średnich klasach wieku udział drzewostanów trzy- i więcej gatunkowych wynosi 53,10%, zaś w drzewostanach powyżej 80 lat 56,97%, co obrazuje trwający proces przebudowy lasów Nadleśnictwa Gołdap w kierunku tych o bardziej zróżnicowanej strukturze.



Ryc. 5. 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. 6. 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 IIIb (51-60 lat) i IIIa (41-50). Stanowią one odpowiednio 23,63%, 13,16% oraz 12,57% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (uprawy, młodniki i drągowiny), zajmują 17,07% powierzchni. Udział drzewostanów w klasie odnowienia i klasie do odnowienia jest znaczny i wynosi 7,00%, wynika to z faktu, że w Nadleśnictwie Gołdap cięcia rębne prowadzi się wyłącznie rębniami złożonymi. Udział drzewostanów starszych, powyżej V klasy wieku, starodrzewów, wynosi 8,22%, jest to wysoka wartość, która odzwierciedla puszczański

charakter lasów Nadleśnictwa Gołdap. W kategorii niezalesione (zajmującej 2,51% powierzchni) zgrupowano grunty w produkcji ubocznej oraz pozostałe.

Cenne drzewostany na terenie nadleśnictwa to przede wszystkim:

- **Starodrzewy**

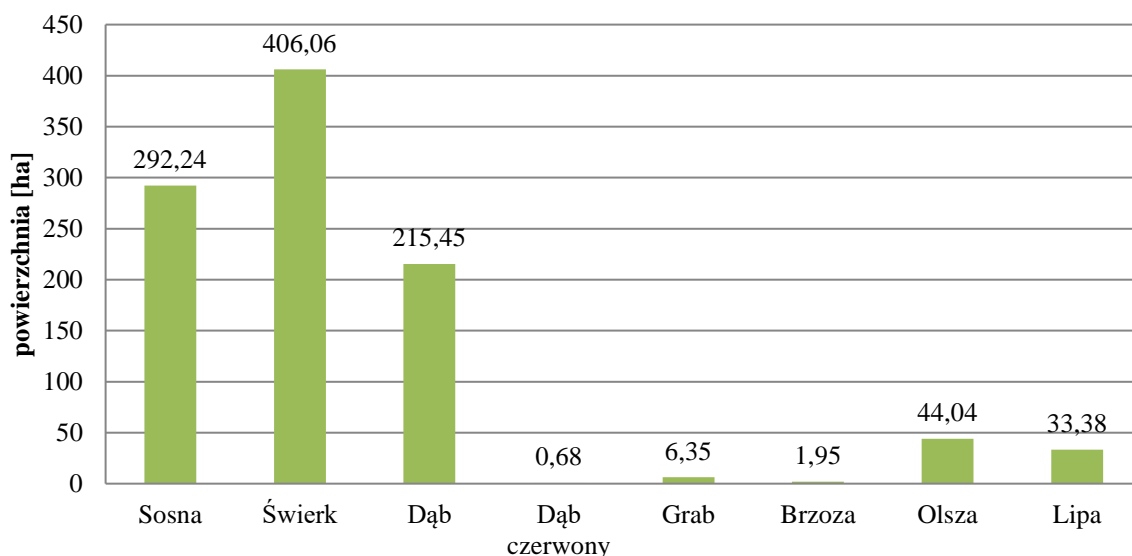
Całkowita powierzchnia starodrzewów¹ na terenie nadleśnictwa wynosi 1000,15 ha, stanowi to 8,43% powierzchni leśnej zalesionej. Dodatkowo, występuje tu również 851,66 ha drzewostanów o strukturze KO i KDO. Są to drzewostany także starszych klas wieku, w których rozpoczął się już proces przebudowy rębniami złożonymi. Pod względem bogactwa przyrodniczego niewiele ustępują one starodrzewom.

Tabela 10. Powierzchnia starodrzewów, KO i KDO według gatunków panujących

Gatunek panujący	Powierzchnia drzewostanów w ha		
	starodrzewy	KO i KDO	razem
1	2	3	4
Sosna	292,24	77,24	369,48
Świerk	406,06	529,08	935,14
Dąb	215,45	56,16	271,61
Dąb czerwony	0,68	3,42	4,10
Klon	-	2,25	2,25
Grab	6,35	1,01	7,36
Brzoza	1,95	149,17	151,12
Olsza	44,04	21,30	65,34
Osika	-	12,03	12,03
Lipa	33,38	-	33,38
Razem	1000,15	851,66	1851,81

Najliczniej reprezentowanym gatunkiem drzew w starodrzewach Nadleśnictwa Gołdap jest świerk, który zajmuje 40,60% ich powierzchni, pozostałe najliczniej reprezentowane gatunki w starodrzewach to sosna i dąb zajmujące odpowiednio 29,22% oraz 21,54% ich powierzchni.

¹ Drzewostany powyżej V klasy wieku



Ryc. 7. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w starodrzewach

- **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.

Zidentyfikowane źródła nasion (dawne GDN, WDN) zajmują łączną powierzchnię 234,86 ha. Są to drzewostany świerkowe (129,92), dębowe (98,24 ha) oraz lipowe (6,70 ha). Drzewostany tworzące wyselekcjonowane źródła nasion różnią się od drzewostanów tworzących zidentyfikowane źródła nasion tym, że te pierwsze nie są użytkowane rębnie, natomiast drugie służą, jako źródło nasion, do momentu uzyskania przez nie dojrzałości rębnej.

5.2.5. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

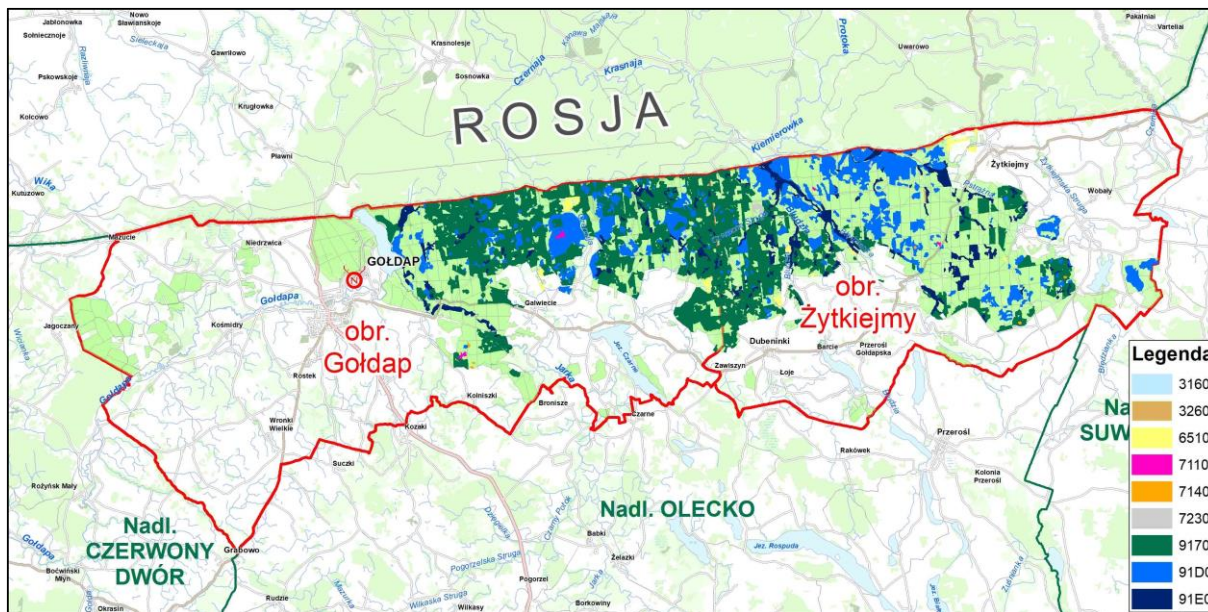
Siedlisko przyrodnicze to „*obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne*”. Aktem prawa europejskiego w zakresie ochrony siedlisk jest Dyrektywa Rady 92/43/EWG (dyrektywa siedliskowa).

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

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



Ryc. 8. Rozmieszczenie siedlisk Natura 2000 na gruntach nadleśnictwa

Siedliska przyrodnicze w *PUL* Nadleśnictwa Gołdap na lata 2025-2034 zostały ujęte na podstawie danych przekazanych przez RDOŚ, Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej oraz weryfikacji terenowej w trakcie prac taksacyjnych danych z inwentaryzacji z 2007 r. (Invent).

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.

W niektórych przypadkach siedlisko przyrodnicze przypisywano do pododdziału, tworząc swoistą mozaikę ze zbiorowiskami roślinnymi niekwalifikującymi się do siedlisk Natura 2000. W takich przypadkach powierzchnia wynikająca z *PUL* będzie większa, niż zinwentaryzowana w 2007 roku.

Zinwentaryzowane siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej zajmują 29,61% powierzchni ogólnej nadleśnictwa. Wśród nich największą powierzchnię zajmują grądy subkontynentalne, który zajmują 64,56% powierzchni siedlisk. Bory i lasy bagienne zajmują 27,15%, a łągi olszowo-jesionowe, wierzbowe i topolowe 7,01% powierzchni siedlisk. Nieleśne siedliska występują na 1,28% powierzchni siedlisk.

Najcenniejsze siedliska: 7110, 91D0 i 91E0 (zagrożone zanikiem na terytorium państw członkowskich Unii) występują w nadleśnictwie na powierzchni 1397,57 ha. Są to siedliska priorytetowe (siedlisko przyrodnicze Europejskiej).

Znamienita część z siedlisk przyrodniczych została zaliczona do stanu C (73,56%), czyli o złym stanie, w niezadowalającym stanie (B) znajduje się 17,21% siedlisk. Jedynie 9,23% siedlisk oceniono, że znajdują się we właściwym stanie (A). Siedliska leśne w stanie A zajmują 9,29%, w stanie B 17,26%, a w stanie C 73,45% ich ogólnej powierzchni.

Tabela 11. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa w rozbiciu na stan zachowania siedliska przyrodniczego

Lp.	Kod typu siedliska przyrodniczego	Typ siedlisk przyrodniczych	Pow. [ha]	Stan zachowania**		
				A	B	C
1	2	3	4	5	6	7
1	3160	Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	0,22		0,22	
2	3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (<i>Ranunculion fluitantis</i>)	0,47			0,47
3	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	36,89		1,95	34,94
4	*7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	7,45	2,24	4,08	1,13
5	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	4,73		1,03	3,70
6	7230	Górskie i nizne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk, i mechowisk	2,53			2,53
7	9170	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	2627,40	134,41	210,77	2282,22
8	*91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Ledo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	1104,76	235,56	404,45	464,75
9	*91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Fraxino-Alnetum</i> , olsy źródłiskowe)	285,36	3,31	78,09	203,96
RAZEM			4069,81	375,52	700,59	2993,70

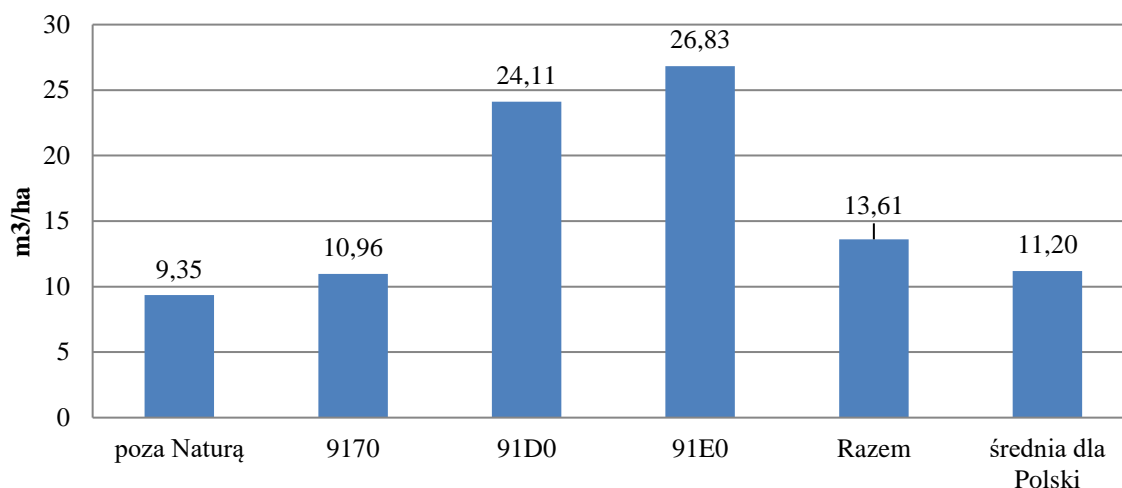
* Siedliska priorytetowe

** 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)

5.2.6. Martwe drewno

Podczas prac taksacyjnych ewidencjonowano martwe drewno na 318 powierzchniach kołowych. Inwentaryzację wykonano na 10% miąższościowych powierzchni próbnych wg. IUL. Zestawienie wyników przedstawiono na wykresie.

Średnia miąższość martwego drewna w drzewostanach nadleśnictwa wynosi 13,61 m³/ha. Najwięcej występuje na siedliskach łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (26,83 m³/ha), a poza siedliskami przyrodniczymi 9,35 m³/ha. Ilość drewna martwego opracowano na podstawie pomiarów na kołowych powierzchniach próbnych. Dane dla Polski zaczerpnięto z publikacji podsumowującej wielkoobszarową inwentaryzację stanu lasu (BULiGL 2024).



Ryc. 9. Międzszosć drewna martwego w siedliskach przyrodniczych (m³/ha)*

* Martwe drewno było mierzone podczas prac taksacyjnych na co dziesiątej losowo wybranej powierzchni kołowej, w związku z tym nie wszystkie typy leśnych siedlisk Natura 2000 były reprezentowane w próbie. Nie mierzono międzszosć pniaków, drzewostanów w pierwszej klasie wieku oraz powierzchni przewidzianych do sukcesji naturalnej.

5.2.7. Korytarze ekologiczne

Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej

Główne cele i zadania funkcjonowania korytarzy ekologicznych:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów cennych pod względem przyrodniczym,
- umożliwienie migracji zwierząt i roślin w skali Polski i Europy,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności zarówno na obszarach Natura 2000, jak i na innych terenach o dużej wartości przyrodniczej,
- przeciwdziałanie zagrożeniom związanym z gwałtownym rozwojem zabudowy i infrastruktury.

W granicach administracyjnych Nadleśnictwa Gołdap, według danych GDOŚ, znajdują się następujące korytarze ekologiczne: Puszcza Romincka, Puszcza Romincka – Warmia (fragment w zachodniej części nadleśnictwa), Puszcza Borecka – Puszcza Romincka oraz Puszcza Augustowska – Puszcza Borecka (fragmenty w południowej części nadleśnictwa), Puszcza Romincka – Puszcza Augustowska (fragment we wschodniej części nadleśnictwa).

5.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa

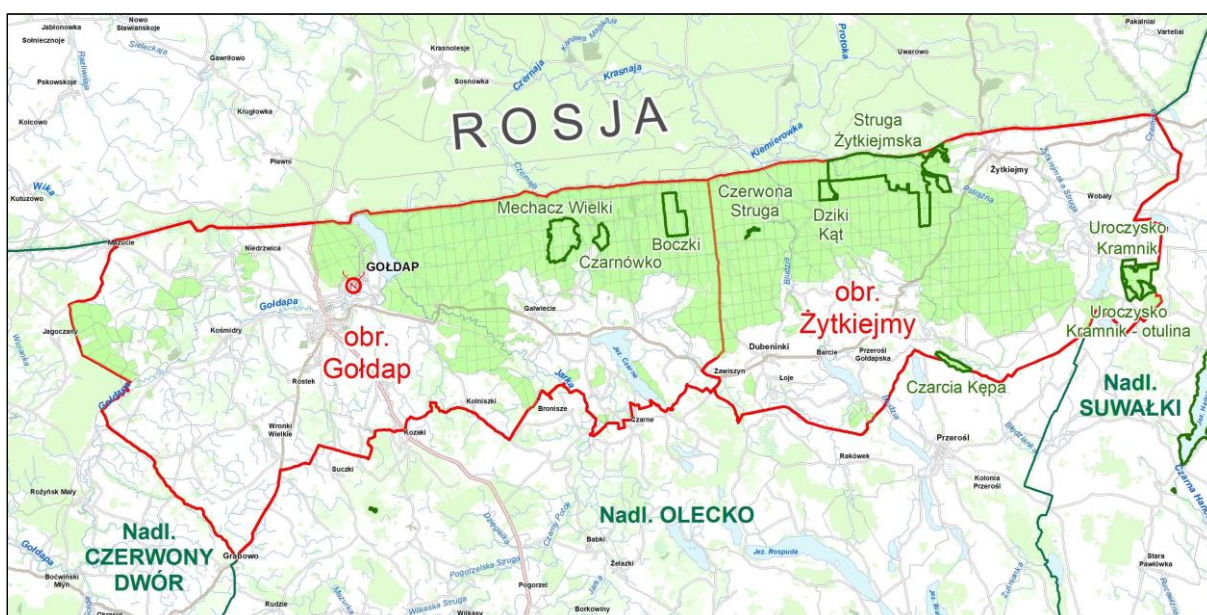
Występujące na terenie Nadleśnictwa Gołdap formy ochrony przyrody obrazuje zestawienie zamieszczone poniżej.

Tabela 12. 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	8	8	919,58
Park Krajobrazowy	1	1	11269,80
Obszary chronionego krajobrazu	5	4	1956,25
Obszary Natura 2000 – SOO (PLH)	1	1	11257,97
Pomniki przyrody	30	12	-
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	1	0	-
Ochrona gatunkowa zwierząt - strefy ochrony (ptaki)	17	17	523,28
Ochrona gatunkowa zwierząt - strefy ochrony (nietoperze)	1	1	0,17
Ochrona gatunkowa grzybów - strefy ochrony	1	1	8,78

5.3.1. Rezerваты przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Gołdap znajduje się 8 rezerwatów przyrody.



Ryc. 10. Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na tle gruntów Nadleśnictwa Gołdap

Rezerwat Boczek utworzono na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 12 lipca 1974 r. (M.P. Nr 28 poz. 172). Najnowszy akt prawny w sprawie rezerwatów to Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z 29.03.2019 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. poz. 1599) zmieniające Zarządzenie nr 53 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z 16.09.2010 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 150, poz. 1939). Rezerwat aktualnie nie posiada planu

ochrony, a jedynie zadania ochronne ustanowione *Zarządzeniem nr 49 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 9.11.2023 r.* ustanowione na okres 5 lat. .

Rezerwat powołano w celu „zachowania naturalnych, dobrze wykształconych zespołów leśnych charakterystycznych dla Puszczy Rominckiej, to jest grądów, świerczyn, łągów, olsów i borów bagiennych”. Jest to typowy rezerwat leśny. Jego powierzchnia, zgodnie z zarządzeniem Nr 53 RDOŚ w Olsztynie, wynosi 108,82 ha, powierzchnia wg *PUL* to 108,80 ha.

Niewątpliwym walorem rezerwatu są dobrze wykształcone zbiorowiska leśne, reprezentujące zróżnicowanie fitosocjologiczne puszczy. Znaczną część rezerwatu zajmuje grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*, zróżnicowany na cztery podzespoły: *T.-C. calamagrostietosum*, *T.-C. typicum*, *T.-C. corydaletosum* i *T.-C. stachyetosum*. Południową część rezerwatu zajmują świerczyny borealne *Sphagno girgensohnii-Piceetum*. Zespół ten buduje świerk z niewielką domieszką brzozy omszonej. W środkowej części zatorfionego kompleksu, porośniętego świerczyną borealną, występuje duży płat sosnowego boru bagiennego *Vaccinio uliginosi – Pinetum*. W północnej i środkowej części rezerwatu wykształciły się płaty łągów. Łęg jesionowo - wiązowy *Ficario-Ulmetum minoris* związany jest ze zboczami i dnami niewielkich dolinek strumieni. Łęg jesionowo - olszowy *Fraxino-Alnetum* porasta zatorfione dolinki wzdłuż cieków wodnych. Typowe, wykazujące budowę kępkowo-dolinkową płaty olsów *Carici elongate-Alnetum (Ribeso nigri – Alnetum)* występują na niewielkiej powierzchni.

Na terenie rezerwatu stwierdzono około 200 gatunków roślin. Cenne, objęte ochroną ścisłą, taksony występujące na tym terenie to: orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*. Ponadto licznie występują gatunki objęte ochroną częściową: widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, podkolan biały *Platanthera bifolia*, gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*, pióropusznik strusi *Matteucia struthiopteris*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*, czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*. Z gatunków rzadkich, lecz niechronionych, występujących w rezerwacie, należy wymienić: czermień błotną *Calla palustris*, kokorycz pustą *Corydalis cava*, kokorycz pełną *C. solida*, żywca cebulkowatego *Dentaria bulbifera* i przetacznika górskiego *Veronica montana*. Drzewostany rezerwatu wykazują duży stopień naturalności, czego przejawem jest m.in. zgodność ich składów gatunkowych z potencjalnymi zbiorowiskami roślinnymi.

Rezerwat Czarcia Kępa został powołany *Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 23 lipca 2021 r.* (Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. z 2021 r., poz. 2941). Rezerwat nie posiada Planu ochrony.

Ogólna powierzchnia rezerwatu, zgodnie z zarządzeniem, wynosi 30,25 ha i jest zgodna z powierzchnią ewidencyjną nadleśnictwa. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie grądu zboczowego *Acer platanoides-Tilia cordata* na zboczach o szczególnie urozmaiconej młodoglacjalnej rzeźbie z naturalnymi mechanizmami jego funkcjonowania i regeneracji oraz populacji dzwonka szerokolistnego *Campanula latifolia*.

Obiekt stanowi wyspę leśną w otwartym krajobrazie rolniczym. Zachowały się tu płaty bogatych gatunkowo grądów zboczowych z dominacją lipy i świerka z udziałem grabu, osiki, brzozy, klonu oraz wiązu górskiego. Stwierdzono występowanie 190 gatunków roślin naczyniowych. Pięć gatunków objętych jest ochroną gatunkową, w tym paprotnik koleczysty *Polustichum aculeatum* – ochroną ścisłą, a pozostałe dzwonek szerokolistny *Campanula latifolia*, podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha*, gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis* i wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum* – ochroną częściową. Podkolan zielonawy

i dzwonek szerokolistny zostały umieszczone na tzw. polskiej czerwonej liście roślin naczyniowych. Populacja dzwonka szerokolistnego, szacowana na ponad 5000 pędów generatywnych, jest prawdopodobnie najobfitsza w Polsce. Paprotnik kolczysty stanowi osobliwość botaniczną i ma charakter unikatowy. W północno-wschodniej Polsce notowany był dotychczas na czterech stanowiskach. Dwa z nich uznano za zanikłe, pozostałe dwa obecnie nie potwierdzone. Na terenie rezerwatu „Czarcia Kępa” populacja składa się z 13 kęp (<https://www.gov.pl/web/rdos-olsztyn/czarcia-kepa--nowy-rezerwat-w-warminsko-mazurskim>).

Rezerwat Czarnówko został utworzony na mocy *Zarządzenia Nr 15 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 12 marca 2014 r.* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 1280). Rezerwat nie posiada Planu ochrony.

Ogólna powierzchnia rezerwatu, zgodnie z zarządzeniem, wynosi 32,15 ha i jest zgodna z powierzchnią ewidencyjną nadleśnictwa. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu borealnej świerczyny bagienniej *Sphagno girgensohnii-Piceetum*, boru sosnowego bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum* i torfowiska wysokiego *Sphagnetum magellanici* ze stanowiskami rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, takich jak: manna litewska *Glyceria lithuanica* (jedyne stanowisko w Polsce), turzyca skąpokwiatowa *Carex pauciflora*, turzyca szczupła *Carex disperma*, turzyca życicowa *Carex loliacea*, fiołek torfowy *Viola epipsila*, listera sercowata *Listera cordata*, widłak wroniec *Huperzia selago*.

Rezerwat Czerwona Struga powstał na mocy *Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 stycznia 1973 r.* (M.P. Nr 5 z 1973 r., poz. 38). Najnowszy akt prawny w sprawie rezerwatu to *Zarządzenie nr 54 RDOŚ w Olsztynie z 16.09.2010 r.* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 150, poz. 1940). Rezerwat aktualnie nie posiada planu ochrony. Poprzedni plan ochrony obowiązywał do dnia 10.10.2021 r.

Rezerwat powołano w celu: „zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska pióropusznika strusiego *Matteucia struthiopteris* na terenie Puszczy Rominckiej”. Ogólna powierzchnia rezerwatu, zgodnie z zarządzeniem, wynosi 3,60 ha, powierzchnia wg PUL to 3,84 ha.

Główną osią rezerwatu jest niewielki, silnie meandrujący strumień Czerwona Struga, nad brzegami którego zlokalizowane są bogate stanowiska pióropusznika strusiego. Strumień wykazuje okresowe wahania poziomu wód, często wysycha, a w czasie ulewnych deszczy gwałtownie przybiera. Wpływa to na kształt roślinności rezerwatu. Stwierdzono tu występowanie zespołu łągu jesionowo-wiązowego *Fraxino-Ulmetum* oraz łągu olszowego gwiazdnicowego *Stellario-Alnetum*. Pierwszy z nich zajmuje strome stoki doliny strumienia, natomiast drugi raczej płaskie obniżenia okresowo zalewane. We florze rezerwatu wyróżnia się bogate stanowisko pióropusznika strusiego. Z innych roślin objętych ochroną częściowa występuje tu wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*.

Stan drzewostanów rezerwatu należy określić jako zadowolający. W odniesieniu do głównego przedmiotu ochrony nie stwierdza się regresji bądź zanikania populacji pióropusznika. Gatunek ten dobrze rozwija się w warunkach okresowego zalewania przez wody strumienia oraz przy umiarkowanym ocienieniu.

Rezerwat Dziki Kąk utworzony został na mocy *Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 stycznia 1973 r.* (M.P. Nr 5, poz. 38). Najnowszy akt prawny w sprawie rezerwatu to *Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z 27 marca 2019 r.* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2019r., poz. 1598). Rezerwat aktualnie nie posiada planu ochrony, natomiast Zarządzeniem nr 24 Regionalnego Dyrektora

Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 6 maja 2022 r. ustanowiono zadania ochronne obowiązujące do dnia 5 maja 2027 r.

Formalnym celem ochrony jest „zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych drzewostanów sosnowo-świerkowych naturalnego pochodzenia w Puszczy Rominckiej”.

Ogólna powierzchnia rezerwatu, zgodnie z zarządzeniem, wynosi 34,58 ha, powierzchnia wg PUL wynosi 35,79 ha. Dominującym zespołem na terenie rezerwatu jest zbiorowisko określone jako bór iglasty wilgotny *Quercus-Piceetum*). Dominuje tu świerk, który jest w rezerwacie gatunkiem bardzo dynamicznym i stopniowo wypierającym współwystępującą sosnę (brak odnowienia naturalnego). Na wyższych terenach występuje zespół boru sosnowego *Peucedano-Pinetum* z dużym udziałem wkraczającego świerka. Na torfowisku wysokim, położonym w południowo zachodniej części rezerwatu, wykształcił się sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum* zespół, w którym wyraźnie dominuje sosna z niewielkim udziałem brzozy omszonej. W niewielkich nieckach terenowych występuje zespół łągu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum*. Nie obserwuje się naturalnego odnowienia olchy czy jesionu, zamiast tych gatunków wkracza świerk. Obrzeża płatów *Fraxino-Alnetum* zajmuje zespół świerczyny borealnej.

Flora rezerwatu jest dość uboga, stwierdzono tu występowanie 120 gatunków roślin. Na szczególną uwagę zasługuje objęta ochroną ścisłą tajeża jednostronna *Goodyera repens* - gatunek związany ze starodrzewiami sosnowo-świerkowymi. Z gatunków objętych ochroną częściową we florze rezerwatu występują: bagno zwyczajne *Ledum palustre*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, bażyna czarna *Empetrum nigrum*.

Stan zdrowotny drzewostanów jest zadowalający, choć znaczne szkody w świerczynach mogą być powodowane przez grzyby, owady i huraganowe wiatry.

Rezerwat Mechacz Wielki utworzono na mocy *Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 12 lipca 1974 r.* (M.P. Nr 28 poz. 172). Najnowszy akt prawny w sprawie rezerwatu to *Zarządzenie nr 67 RDOŚ w Olsztynie z 2.11.2010 r.* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 182, poz. 2311). Rezerwat aktualnie nie posiada planu ochrony. Poprzedni plan ochrony obowiązywał do dnia 10.10.2021 r.

Celem ochrony jest „zachowanie torfowiska wysokiego wraz z borem bagiennym i stanowiskami wielu rzadkich gatunków roślin”. Ogólna powierzchnia rezerwatu, zgodnie z zarządzeniem, wynosi 146,72 ha i jest zgodna z powierzchnią ewidencyjną w rejestrze nadleśnictwa. Obszar rezerwatu jest rozległą wytopiskową niecką wypełnioną torfami wysokimi. Miejscami spotyka się wyniesienia terenu zbudowane z zalegających na glinach zwałowych piasków. Centralną część rezerwatu zajmuje zespół mszaru torfowcowego *Sphagnetum magellanicum*, wykształconego na osuszonym przez rowy melioracyjne torfowisku. Dookoła niego rozległe powierzchnie zajmuje dominujący w rezerwacie sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. Jest on zróżnicowany na dwa podzespoły: *V-P typicum* oraz ciekawszy *V-P empetrosum*, z powszechnie występującą w runie bażyną czarną *Empetrum nigrum*. Obrzeża rezerwatu zajmuje zbiorowisko świerczyny borealnej *Sphagno girgensohnii-Piceetum* oraz sąsiadujące z nią zbiorowisko olsu *Ribeso nigri-Alnetum*. W północno-zachodniej części rezerwatu wykształciły się stadia regeneracyjne zespołu *Tilio-Carpinetum*. Niewielkie powierzchnie zajmują w rezerwacie płaty zespołów: *Quercus-Piceetum*, *Fraxino-Ulmetum* i *Caricetum limosae*.

Flora rezerwatu obfituje w ciekawe i rzadkie gatunki. Z gatunków objętych ochroną ścisłą występują: rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, malina moroszka *Rubus chamaemorus*, listera sercowata *Listera cordata* i bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*. Licznie występują rośliny, objęte ochroną częściową: bagno zwyczajne *Ledum palustre*, wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum* i bażyna czarna *Empetrum nigrum*. Stan środowiska przyrodniczego rezerwatu należy uznać za dobry i zapewniający zachowanie celu ochrony. Pewnym niekorzystnym czynnikiem była próba osuszenia rezerwatu w okresie międzywojennym.

Rezerwat Struga Żytkiejmska utworzono na mocy *Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 12 października 1982 r.* (M.P. Nr 25 z 1982 r. poz. 234). Najnowszy akt prawny w sprawie rezerwatu to *Zarządzenie nr 51 RDOŚ w Olsztynie z dnia 16 września 2010 r.* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 150, poz. 1937). Plan ochrony rezerwatu zatwierdzony został *Rozporządzeniem Nr 115 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 roku* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 176, poz. 2583) i obowiązuje do 1 grudnia 2028 roku.

Celem ochrony jest zachowanie cennych fragmentów Puszczy Rominckiej ze stanowiskami rzadkich i chronionych roślin i zwierząt. Ogólna powierzchnia rezerwatu, zgodnie z zarządzeniem, wynosi 471,04 ha, powierzchnia wg PUL wynosi 470,27 ha. Na terenie rezerwatu występują unikalne zbiorowiska leśne i nieleśne o charakterze borealnym. Porastają one rozległy zatorfiony obszar misy wytopiskowej oraz zlokalizowane na jej obrzeżach zespoły wydm. Dominującym zbiorowiskiem jest zespół świerczyny borealnej na torfie *Sphagno girgensohnii-Piceetum*. Gatunkiem panującym jest tu świerk z udziałem sosny, brzozy i olszy czarnej. W runie dominuje objęty ochroną częściową widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*. Ze świerczyną borealną sąsiaduje zbiorowisko sosnowo-brzozowego lasu bagiennego *Thelypteri-Betuletum-pubescentis*, występującego na torfowiskach przejściowych i stanowiącego prawdopodobnie pośrednie stadium sukcesyjne w kierunku zespołu świerczyny borealnej. Poza tym rzadziej na terenie rezerwatu spotykane są zbiorowiska olsu *Ribeso nigri-Alnetum* i łągu *Fraxino-Alnetum*. Duże powierzchnie zajmują natomiast zbiorowiska nieleśne, głównie z klasy *Phragmitetea* oraz *Molinio-Arrhenatheretea*. Wśród roślin objętych ochroną ścisłą w rezerwacie występują: brzoza niska *Betula humilis*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, pełnik europejski *Trollius europaeus*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, tajeża jednostronna *Goodyera repens* i lilia złotogłów *Lilium martagon*. Ochroną częściową (oprócz widłaka jałowcowatego) objęty jest: kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*, kukułka krwista *Dactylorhiza incarnata*, listera jajowata *Listera ovata*, storczyk szerokolistny *Dactylorhiza latifolia*, storczyk plamisty *Dactylorhiza maculata*, widłak wroniec *Huperzia selago*, pióropusznik strusi *Matteucia struthiopteris*, podkolan biały *Platanthera bifolia*, orlik pospolity *Aquilegia vulgaris* oraz częstsze: widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, widłak spłaszczony *Diphasiastrum complanatum*, wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*. Fauna rezerwatu jest bogata, do najcenniejszych jej elementów należą: wydra, wilk i licznie występujący bóbr, który znacząco kształtuje warunki wodne rezerwatu. Z pośród płazów spotyka się: traszkę grzebieniastą *Triturus cristatus*, kumaka nizinnego *Bombina bombina*, ropuchę szarą *Bufo bufo* i kilka gatunków żab. Liczna jest również ornitofauna.

Rezerwat Uroczysko Kramnik został utworzony na mocy *Rozporządzenia Nr 318 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 20.11.2001 r.* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 126, poz. 1715) Najnowszy akt prawny w sprawie rezerwatu to *Zarządzenie RDOŚ w Olsztynie z*

dnia 24.10.2022 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Uroczysko Kramnik” (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z2022 r, poz. 4458). Rezerwat nie posiada planu ochrony.

Rezerwat powołano w celu „zachowania rzadkich i reliktowych gatunków roślin, przede wszystkim torfowiskowych”. Ogólna powierzchnia rezerwatu, zgodnie z zarządzeniem, wynosi 91,76 ha i jest zgodna z powierzchnią ewidencyjną w rejestrze nadleśnictwa. Na jego terenie występują zbiorowiska związane przede wszystkim z siedliskami bagiennymi: sosnowo-brzozowy las bagienny *Thelypteri-Betuletum*, sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, torfowcowo-brzozowy las bagienny *Sphagno-Betuletum pubescentis*, świerczyna borealna *Sphagno girgensohnii-Piceetum*, zbiorowisko wierzb krzaczastych *Salicetum pentandro-cinereae*.

Wokół rezerwatu ustanowiono otulinę o powierzchni 42,88 ha. Wszystkie zaplanowane zabiegi na jej obszarze należy uzgodnić z RDOŚ.

W rezerwacie stwierdzono występowanie wielu gatunków objętych ochroną ścisłą. Są to: żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*, kukułka (stoplamek) Fuchsa *Dactylorhiza fuchsii*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* i malina moroszka *Rubus chamaemorus*. Na szczególną uwagę zasługuje ten ostatni gatunek, którego występowanie stwierdzono na sześciu stanowiskach w części centralnej rezerwatu.

Ochroną częściową objęte są: kukułka (storczyk) krwista *Dactylorhiza incarnata*, kukułka (storczyk) plamista *Dactylorhiza maculata*, widłak wroniec *Huperzia selago*, podkolan biały *Platanthera bifolia*, podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha*. Zagrożeniem dla tych gatunków jest postępujące w rezerwacie osuszanie terenu, któremu tylko częściowo mogą zapobiec występujące tu bobry. Stopniowe osuszanie torfowiska, wkraczanie krzewów, zwłaszcza kruszyny *Frangula alnus*, wydeptywanie i narażenie na penetrację rezerwatu, stwarza określone zagrożenie dla stanowisk rzadkich gatunków.

Fauna rezerwatu jest dość dobrze rozpoznana. Do gatunków chronionych, występujących na obszarze rezerwatu, należą: szlaczkoń torfowiec *Colias palaeno* (motyl), traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*, ropucha szara *Bufo Bufo*, kumak nizinny *Bombina bombina*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, żaba trawna *Rana temporaria*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, żaba jeziorkowa *Rana lessonae*. Stwierdzono również występowanie 46 gatunków ptaków objętych ochroną, w tym zagrożonego dzięcioła białogrzbietego *Dendrocopos leucotos*. Wśród gatunków ssaków występuje osiem gatunków objętych ochroną, z których na największą uwagę zasługuje wydra *Lutra lutra*.

5.3.2. Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej

Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej został powołany na mocy *Rozporządzenia Nr 6/98 Wojewody Suwalskiego z dnia 14 stycznia 1998 r.* (Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 8).

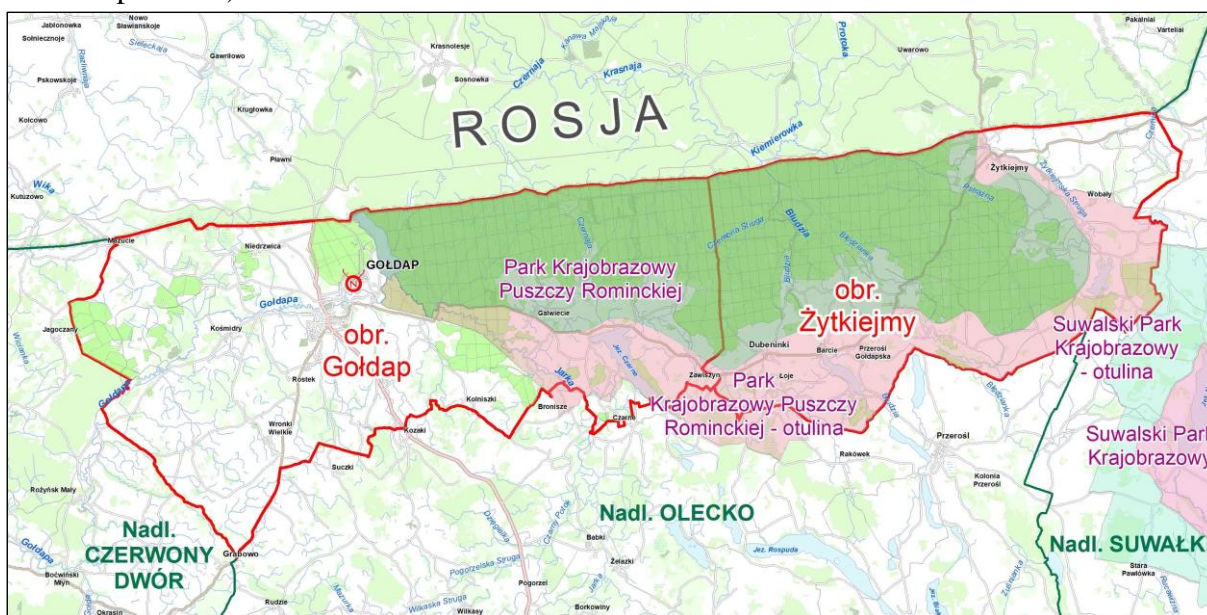
Celem powołania parku jest zachowanie wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych, krajobrazowych i rekreacyjnych Puszczy Rominckiej i jej okolic, a w szczególności:

- zachowanie kompleksu leśnego Puszczy Rominckiej, bogactwa szaty roślinnej obejmującej liczną grupę chronionych i rzadkich gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych,

- zachowanie bogactwa przyrodniczego terenów nieleśnych, w szczególności obszarów podmokłych oraz ekstensywnych łąk, zachowanie w krajobrazie rolniczym licznych śródpolnych zadrzewień, zakrzewień i przydrożnych alei,
- zachowanie różnorodności gatunkowej fauny i flory, zachowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk;
- zachowanie tradycyjnego krajobrazu kulturowego i swoistego charakteru zabudowy wiejskiej,
- zachowanie tradycyjnej funkcji wsi oraz rozwój rękodzielnictwa ludowego,
- zachowanie obiektów o charakterze historyczno-kulturowym, w szczególności założeń dworsko-parkowych, cmentarzy ewangelickich, pamiątkowych głazów oraz obiektów techniki kolejowej,
- ochrona i zachowanie krajobrazu polodowcowego,
- zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego,
- zapobieganie wznoszeniu budowli niezharmonizowanych z otoczeniem.

Powierzchnia parku wynosi 14865,11 ha, zaś 11269,80 ha znajduje się na gruntach nadleśnictwa (kompleks Puszczy Rominckiej). Od strony północnej granicę parku stanowi granica państwa, z pozostałych stron park otoczony jest otuliną o powierzchni 7695,69 ha.

Park ten ma aktualny Plan Ochrony Przyrody zatwierdzony *Rozporządzeniem nr 49 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 4 grudnia 2006 r.* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2006 r. Nr 192 poz. 2679), plan został zmodyfikowany *Uchwałą Nr XLV/659/22 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z 29 grudnia 2022 r.* (Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. z 2023r. poz. 665).



Ryc. 11. Położenie Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej wraz z otuliną na tle gruntów Nadleśnictwa Gołdap

5.3.3. Obszary chronionego krajobrazu

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gołdap występuje 5 obszarów chronionego krajobrazu.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Gołdapy i Węgorapy funkcjonuje na podstawie *Rozporządzenie Nr 49 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 2 lipca 2008 r.*

w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Gołdapy i Węgorapy (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 108, poz. 1831). Łączna powierzchnia obszaru wynosi 30534,00 ha, z czego 2628,28 ha znajduje się w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Gołdap, a 616,73 ha na jego gruntach.

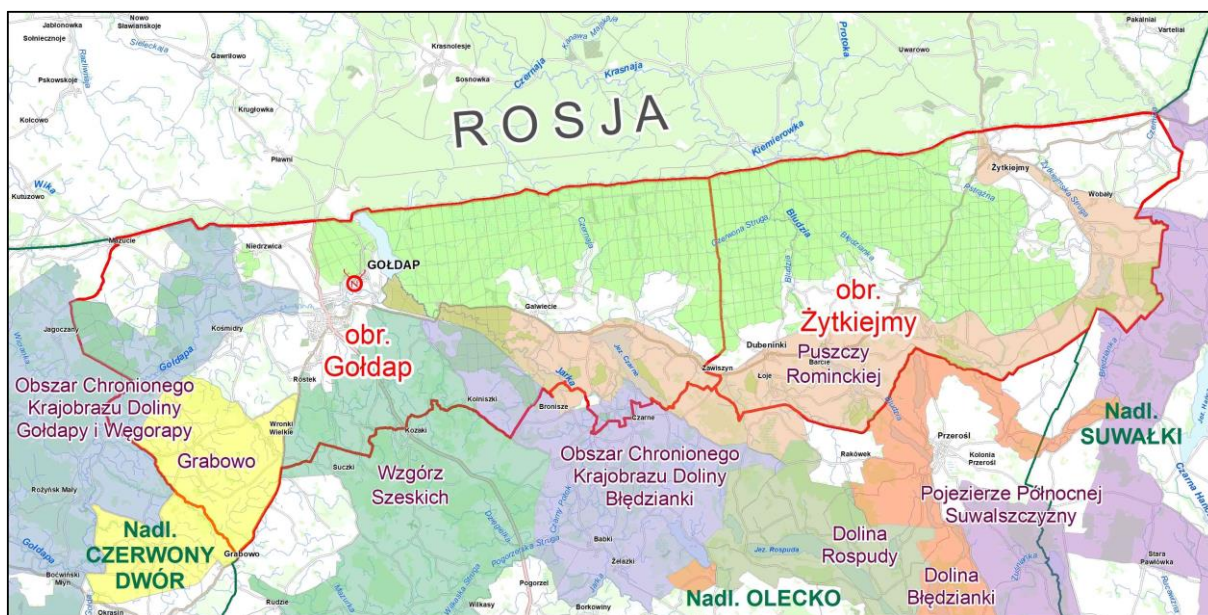
Położony jest na terenie powiatów: węgorzewskiego i gołdapskiego, w gminach: Budry, Węgorzewo, miasto Węgorzewo, Banie Mazurskie, Gołdap i miasto Gołdap.

Obszar Chronionego Krajobrazu Grabowo ustanowiony *Rozporządzeniem Nr 23 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Grabowo* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 70, poz. 1339). Obszar ma powierzchnię 3764,50 ha, z czego 2295,73 ha znajduje się w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Gołdap, a 1,87 ha na jego gruntach.

Położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie gołdapskim na terenie gminy Gołdap.

Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórz Szeskich jego funkcjonowanie reguluje *Rozporządzenie Nr 39 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórz Szeskich* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 71, poz. 1365). Obszar położony jest w powiecie gołdapskim na terenie gminy Gołdap oraz w powiecie oleckim na terenie gminy Kowale Oleckie. Łączna powierzchnia Obszaru wynosi 12495,10 ha, z czego 2134,88 ha znajduje się w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Gołdap, nie obejmuje gruntów nadleśnictwa.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Błędzianki funkcjonowanie obszaru reguluje *Rozporządzenie Nr 22 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Błędzianki* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 70, poz. 1338). Obszar położony jest w powiecie gołdapskim na terenie gmin Gołdap oraz Dubeninki. Łączna powierzchnia obszaru wynosi 5994,5 ha, z czego 1278,28 ha znajduje się w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Gołdap, a 393,53 ha na jego gruntach.



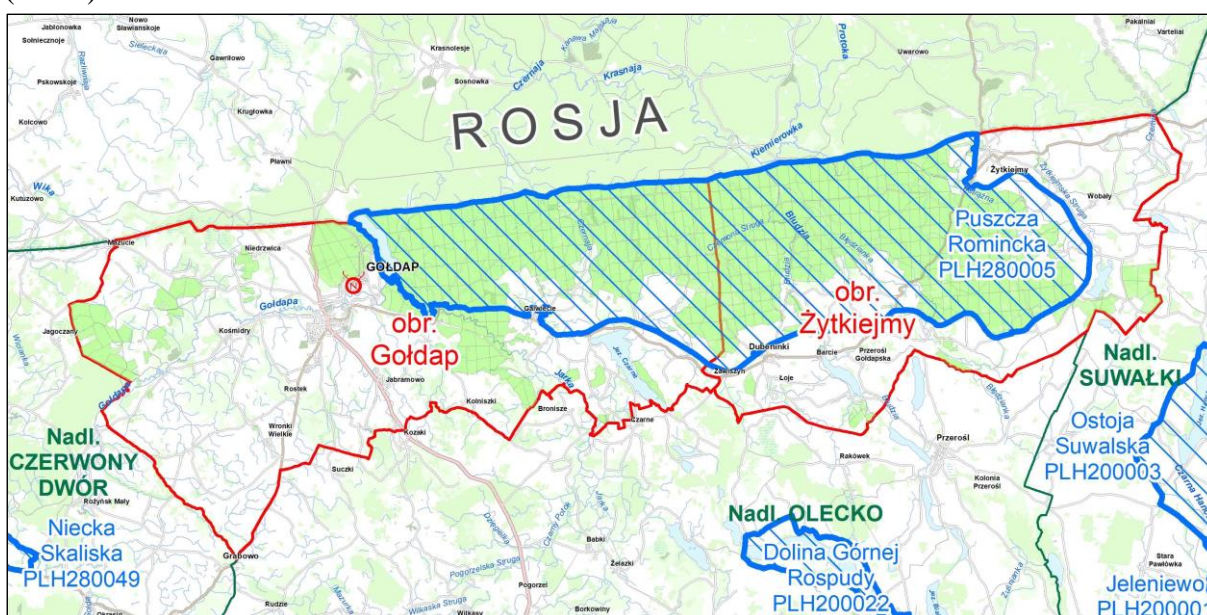
Ryc. 12. Położenie obszarów chronionego krajobrazu na tle gruntów Nadleśnictwa Gołdap

Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy Rominckiej funkcjonowanie obszaru reguluje *Rozporządzenie Nr 39 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Rominckiej* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 70, poz. 1346). Pewne zmiany w akcie wprowadza *Uchwała Nr XLV/660/22 Sejmiku województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 grudnia 2022 r.* (Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. z 2023r. poz. 666).

Obszar położony jest w powiecie gołdapskim na terenie gmin Gołdap oraz Dubeninki. Łączna powierzchnia Obszaru wynosi 7677,75 ha, z czego 6822,99 ha znajduje się w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Gołdap, a 944,12 ha na jego gruntach.

5.3.4. Obszar Natura 2000

Grunty nadleśnictwa wchodzą w skład obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty (OZW) PLH280005 Puszcza Romincka.



Ryc. 13. Zasięg obszaru NATURA 2000 w granicach Nadleśnictwa Gołdap

OZW PLH280005 Puszcza Romincka

Powierzchnia obszaru wynosi 14754,34 ha, położony w całości w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Gołdap, na gruntach w zarządzie nadleśnictwa znajduje się 11257,97 ha. obszaru.

Puszcza Romincka to kompleks leśny charakteryzujący się zróżnicowanym ukształtowaniem terenu, obecnością licznych cieków, występowaniem małych jeziorzek i stosunkowo dużych obszarów torfowisk (jedno z nich zajmuje 150 ha). W silnie urozmaiconym krajobrazie znaczną powierzchnię zajmują pagórkowate wysoczyzny zbudowane z glin i piasków zwałowych. Liczne są wzgórza kemowe i moreny martwego lodu. Charakterystyczne są doliny rzek i mniejszych cieków, płynących w kierunku północnym (Błędzianka i jej dopływy - Bludzia, Czerwona Struga, Czarna oraz Żytkiejmska Struga z dopływami). Cieki te mają naturalny charakter, meandrują lub płyną w dolinach głęboko wciętych w podłoże. Dolina Błędzianki, największej rzeki Puszczy, wykształciła się w pasie utworów sandrowych. W dnie tej doliny często występują zagłębienia wytopiskowe. Można je spotkać także w innych fragmentach Puszczy (głównie w części północnej) i są one

zwykle zatorfione. Na ciekach, zwłaszcza mniejszych, licznie występują tamy i rozlewiska bobrowe. Bardzo interesujące są torfowiska źródliskowe, wykształcone w postaci torfowisk kopułowych (np. w pobliżu rezerwatu "Czerwona Struga") i torfowisk wiszących np. w dolinie Błędzianki. Gliniaste pagórki i zbocza porośnięte są lasami, głównie liściastymi, z lipą, klonem, wiązem górskim, grabem i domieszką świerka, natomiast piaszczyste wzniesienia leszczynowo-świerkowym lasem mieszanym. Równiny są zajęte przez świeże bory sosnowe i świerkowe, a sporadycznie przez bór świerkowy. W zatorfionych dolinach cieków rosną nadrzeczne lasy jesionowo-olszowe. Zagłębienia pojezierne zajęte są przez torfowiska. Z powodu swojej malowniczej rzeźby terenu oraz dużego udziału świerka Puszcza Romincka przypomina lasy tajgi. Jej klimat cechuje wyraźny kontynentalizm, co sprzyja występowaniu licznych elementów borealnych, zarówno wśród flory, jak i zespołów roślinnych. Niemal wszystkie zespoły leśne występują w borealnych odmianach, co wyraża się obecnością grupy gatunków o północnym typie zasięgu, często na reliktowych, izolowanych stanowiskach (SDF PLH280005).

Szczególnie wysoką naturalnością odznaczają się śródleśne torfowiska, na których występuje między innymi świerczyna na torfie *Sphagno girgensohnii-Piceetum*. Puszcza ma duże znaczenie dla zachowania leśnych i torfowiskowych zbiorowisk roślinnych o cechach borealnych, a torfowisko wysokie chronione w rezerwacie przyrody "Mechacz Wielki" należy do najlepiej wykształconych i zachowanych kompleksów torfowych w Polsce. Łącznie stwierdzono tu dziewięć rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Puszcza jest ważnym refugium fauny leśnej z wilkiem i rysiem, a także ważną ostoją wydry i bobra. Występuje tu również wiele innych rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i roślin. Jako szczególnie istotne w skali Polski należy wymienić stanowiska następujących gatunków roślin: turzyca skąpokwiatowa *Carex pauciflora*, turzyca życicowa *C. loliacea*, turzyca bagienna *C. limosa*, turzyca strunowa *C. chordorrhiza*, brzoza niska *Betula humilis*, malina moroszka *Rubus chamaemorus*, rosiczka długolistna *Drosera anglica*, fiołek torfowy *Viola epipsila*, manna litewska *Glyceria lithuanica* (SDF PLH280005).

Plan Zadań Ochronnych dla tego obszaru jest w trakcie przygotowywania.

5.3.5. Pomniki przyrody

Łącznie w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Gołdap znajduje się 30 pomników przyrody: 18 pojedynczych drzew, 5 grup drzew, 3 aleja drzew oraz 4 głązy narzutowe.

W formie pomników przyrody chronione są następujące gatunki drzew:

Buk zwyczajny	-	11 szt.
Dąb szypułkowy	-	50 szt.
Jarząb szwedzki	-	219 szt.
Jesion wyniosły	-	2 szt.
Jodła balsamiczna	-	12 szt.
Klon pospolity	-	3 szt.
Lipa drobnolistna	-	16 szt.
Sosna wejmutka	-	11 szt.
Sosna zwyczajna	-	1 szt.
Topola biała	-	1 szt.
Żywotnik olbrzymi	-	1 szt.

Łącznie na omawianym terenie występuje 327 sztuk drzew uznanych za pomniki przyrody, reprezentujące 8 gatunków rodzimych i 3 gatunek obce (crfop.gdos.gov.pl).

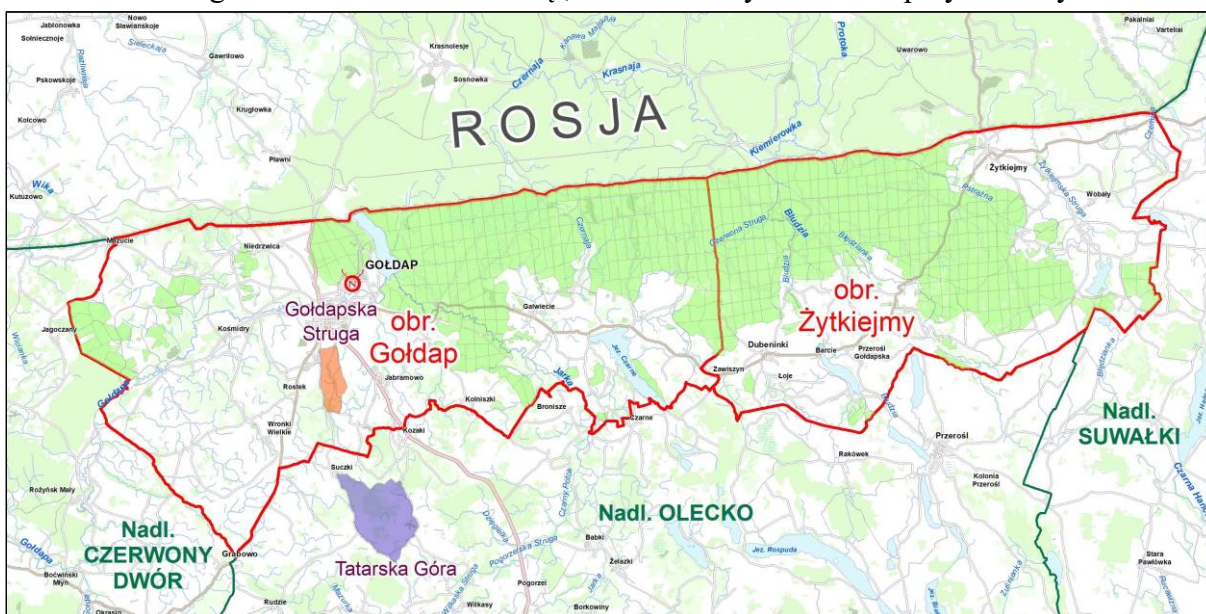
Spośród powyższych pomników przyrody, zgodnie z danymi GIS ze strony GDOŚ (crfop.gdos.gov.pl) na terenach w zarządzie Nadleśnictwa Gołdap znajduje się 12 pomników przyrody (7 pojedynczych drzew, 4 grupy i 1 aleja).

5.3.6. Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gołdap, lecz poza gruntami nadleśnictwa, znajduje się jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Gołdapska Struga”. Został on utworzony na mocy *Rozporządzenia Nr 132 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 20 lipca 1999 roku w sprawie uznania za zespół przyrodniczo-krajobrazowy* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 1999 r. Nr 46 poz. 866). Zajmuje obszar 183,0 ha i obejmuje dolinę potoku spływającego z wschodnich zboczy Gołdapskiej Góry na odcinku 3 km, wraz z przyległym otoczeniem.

Szczegółowe cele ochrony zespołu to:

- zachowanie w stanie naturalnym łąk, bagien, starorzeczy, zbiorników wodnych śródlądowych, oraz terenów zalesionych;
- zachowanie w stanie nienaruszonym jaru potoku, szczególnie w w dolnym trzykilometrowym jego biegu;
- zachowanie i zapobiegnięcie utracie wartości przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych;
- utrzymanie struktury przestrzennej terenów z uwzględnieniem swoistych cech miejscowego krajobrazu;
- ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, zróżnicowanych siedlisk przyrodniczych.



Ryc. 14. Lokalizacja zespołu przyrodniczo-krajobrazowego na terenie Nadleśnictwa Gołdap

5.3.7. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Informacje o gatunkach roślin, grzybów i zwierząt podlegających ochronie prawnej, zebrano w oparciu o materiały będące w posiadaniu nadleśnictwa, danych z RDOŚ, danych z Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej, danych z SDF, *Programu Ochrony Przyrody* oraz danych zebranych przez pracowników BULiGL i organizacji pozarządowych. W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Gołdap stwierdzono występowanie następującej liczby gatunków chronionych: 107 - roślin, 7 – grzybów zlichenizowanych (porostów), 246 – zwierząt.

Tych wartości nie należy traktować jako zamkniętej listy gatunków chronionych na omawianym obszarze. Część gatunków nie posiada zainwentaryzowanej wielkości populacji ani lokalizacji stanowisk, w związku z czym ich występowanie na przedmiotowym terenie należy uznać za potencjalne.

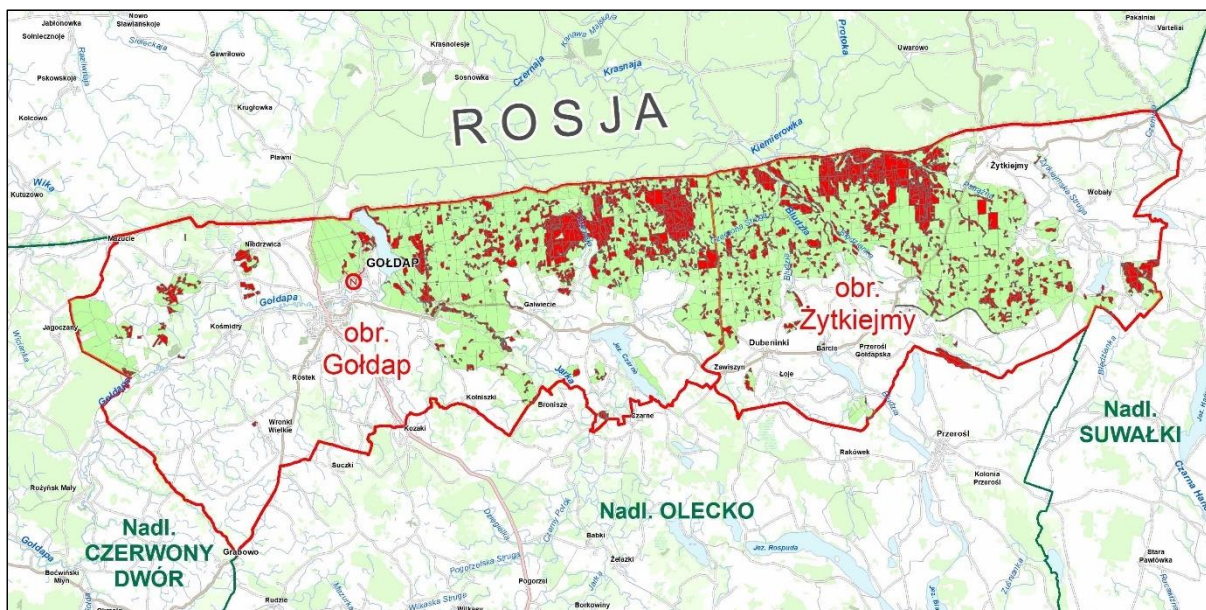
Wiedza o występujących gatunkach chronionych jest stale uzupełniana w wyniku prowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych prowadzonych przez LP, RDOŚ, Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej oraz organizacje pozarządowe.

Strefy ochrony

Załącznik nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. określa gatunki zwierząt, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania. Natomiast załącznik nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. określa gatunki grzybów, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ich ostoi i stanowisk.

W Nadleśnictwie Gołdap utworzono 17 stref obejmujących ochroną miejsca rozrodu i regularnego przebywania ptaków. Strefy te wyznaczono wokół gniazd: bielika *Haliaeetus albicilla* – 1, bociana czarnego *Ciconia nigra* – 4, orlika krzykliwego *Clanga pomarina* – 10, kani rudej *Milvus milvus* – 1 oraz 1 strefa wspólna wokół gniazd sóweczki *Glaucidium passerinum* i włośchatki *Aegolius funereus*. Strefy zajmują łącznie 523,28 ha. Ponadto utworzono 1 strefę ochrony gatunkowej nietoperzy (0,17 ha) oraz 1 strefę ochrony gatunkowej grzybów (8,78 ha).

5.4. Lasy bez zabiegów gospodarczych



Ryc. 15. Lokalizacja wydziałów leśnych bez zaplanowanych zabiegów gospodarczych

W wyniku prac terenowych, na podstawie ustaleń Komisji Założeń Planu oraz uzgodnieniach z uprawnionymi pracownikami nadleśnictwa, dokonano selekcji wydziałów zakwalifikowanych w bieżącym okresie gospodarczym do pozostawienia bez zabiegu. Łącznie takim postępowaniem objęto 1685 oddziałów (na gruntach leśnych zalesionych i niezalesionych) o łącznej powierzchni 3230,09 ha (co stanowi 26,55 % powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej nadleśnictwa), w tym 1482 pododdziałów drzewostanów, o łącznej powierzchni 2924,64 ha (24,65% powierzchni leśnej zalesionej).

5.5. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Trwale zrównoważona gospodarka leśna nie powinna znacząco oddziaływać na obiekty chronione oraz na środowisko. Jednakże w celu upewnienia się czy dokument planistyczny z zakresu leśnictwa, jakim jest *Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Gołdap* 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 2024 r.

Poniżej przeanalizowano obszar Natura 2000, na którym znajdują się grunty w zarządzie Nadleśnictwa Gołdap.

5.5.1. Puszcza Romincka PLH280005

Powierzchnia obszaru według SDF wynosi 14754,23 ha, który w całości znajduje się w granicach administracyjnych Nadleśnictwa Gołdap. Na gruntach nadleśnictwa znajdują się 11257,97 ha obszaru, co stanowi 81,90% powierzchni nadleśnictwa. W tym areale powierzchnia leśna (w tym związana z gospodarką leśną) występuje na 10332,42 ha, nieleśna zaś na 925,55 ha.

Za siedliska i gatunki kwalifikujące obszar i stanowiące cele ochrony w jego ramach uznano 6 siedlisk (reprezentatywność A, B, C) oraz 10 gatunków (populacja A, B, C), zaś 2 gatunki otrzymały ocenę D (SDF PLH280048).

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 Gołdap zgodnie z PZO stwierdzono występowanie 4 siedliska przyrodniczych będących przedmiotem ochrony:

Tabela 13. Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka będących przedmiotem ochrony

Kod	Nazwa	Ocena reprezentatywności wg SDF	Ocena ogólna wg SDF	Liczba pododdz.	Ogólna powierzchnia siedliska. (ha)
1	2	3	4	5	6
7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	A	A	7	5,28
9170	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	B	C	877	2581,22
91D0*	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Ledo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	A	A	598	1051,77
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Fraxino-Alnetum</i> , <i>olsy źródliskowe</i>)	A	A	324	263,71
Razem					3901,98

* - siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Oprócz powyższych siedlisk stwierdzono również siedliska niebędące przedmiotem ochrony w obszarze:

Tabela 14. Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa nie będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH28005 Puszcza Romincka

Kod	Nazwa	Ocena reprezentatywności wg SDF	Ocena ogólna wg SDF	Liczba pododdz.	Ogólna powierzchnia pododdz. (ha)
1	2	3	4	5	6
3160	Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	brak oceny		1	0,22
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (<i>Ranunculion fluitantis</i>)	brak oceny		6	0,47
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	D	-	40	36,89
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	brak oceny		7	3,46
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterz młak, turzycowisk, i mechowisk	D	-	2	2,53
Razem					43,57

Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa stwierdzono 9 gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru:

Tabela 15. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka występujące na gruntach nadleśnictwa

Lp.	Kod	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Ocena populacji wg SDF	Ocena ogólna wg SDF	Ilość wydzieliń
1	2	3	4	5	6	7
1	1014	Poczwarówka zwężona	<i>Vertigo angustior</i>	C	B	6
2	1166	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	C	C	46
3	1188	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	C	C	110
4	1308	Mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	C	C	18
5	1337	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	C	C	154
6	1352	Wilk	<i>Canis lupus</i>	C	C	PR*
7	1355	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	C	B	PR*
8	1361	Ryś euroazjatycki	<i>Lynx lynx</i>	C	C	PR*
9	1393**	Haczykowiec błyszczący	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	C	C	3

* - teren całego obszaru PLH280005 Puszcza Romincka

** - w SDF kod 6216, alternatywna nazwa sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus*

Typy siedliskowe lasu

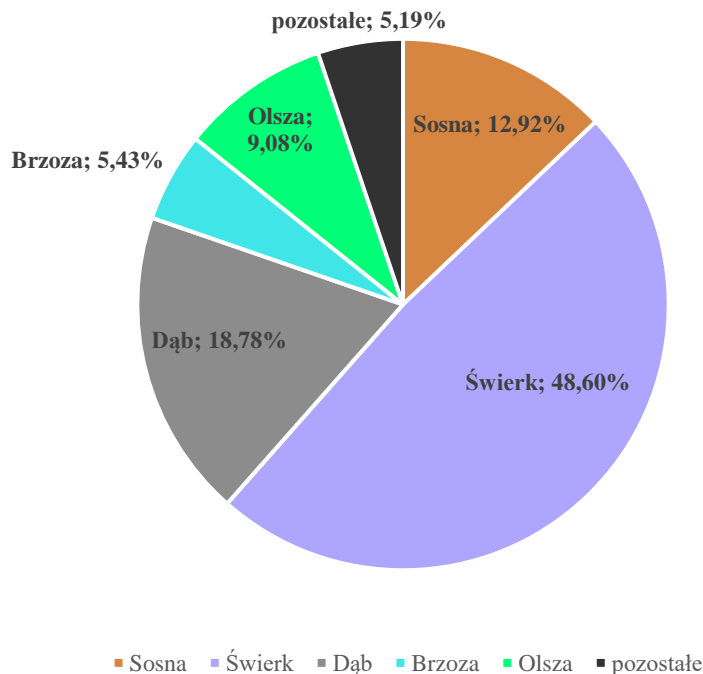
Na gruntach nadleśnictwa wchodzących w skład obszaru najwięcej jest siedlisk świeżych (77,85% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej), wśród których najwięcej jest lasów świeżych (43,68%) oraz lasów mieszanych świeżych (22,54%). Siedliska wilgotne zajmują 2,91% areału. Przeważa tu las wilgotny – 1,25% powierzchni. Wśród siedlisk bagiennych zajmujących 19,25% powierzchni, największy udział mają lasy mieszane bagienne – 8,59% powierzchni.

Tabela 16. Typy siedliskowe lasu na obszarze PLH280005 Puszcza Romincka

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
1	2	3
Bśw	1,71	0,02
Bb	111,15	1,11
BMśw	1161,92	11,61

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
1	2	3
BMw	119,76	1,20
BMb	455,27	4,55
LMśw	2254,80	22,54
LMw	45,91	0,46
LMb	859,85	8,59
Lśw	4369,59	43,68
Lw	124,78	1,25
Ol	336,08	3,36
OlJ	163,33	1,63
Ogółem	10004,15	100

Charakterystyka drzewostanów

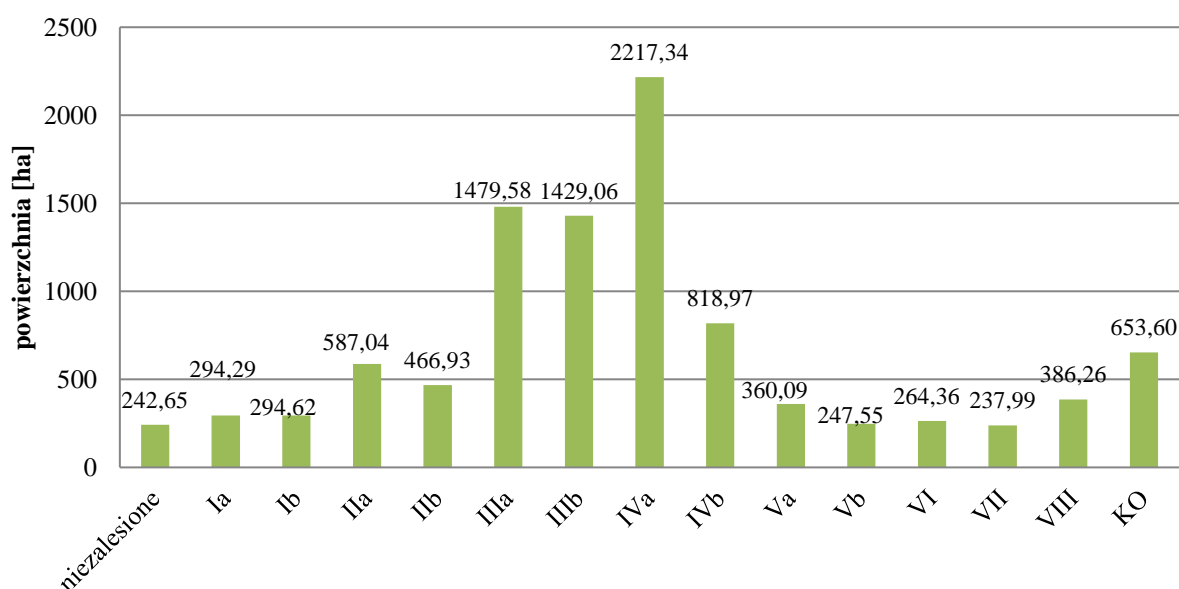


Ryc. 16. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka

Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gatunków rzeczywistych) w granicach obszaru na terenie nadleśnictwa wynosi 62,82%. Największy udział, zajmując 48,60% powierzchni leśnej zalesionej, ma świerk, który dominuje w borze mieszanym wilgotnym (78,73%), borze mieszanym bagiennym (74,81%), lesie mieszanym świeżym (54,30%) oraz lesie mieszanym wilgotnym (63,42%). Dąb, najliczniej reprezentujący gatunki liściaste, zajmując 18,78% powierzchni leśnej zalesionej ma swój największy udział w lesie świeżym (30,55%). Sosna zajmując 12,92% powierzchni dominuje w borze świeżym (100%) oraz borze bagiennym (89,08%). Olsza zajmując 9,08 % powierzchni dominuje w lesie wilgotnym (50,66%), olsie (80,21%) oraz olsie jesionowym (83,71%). Brzoza zajmując 5,43% powierzchni zalesionej największy swój udział ma lesie mieszanym bagiennym (19,69%).

Struktura wiekowa

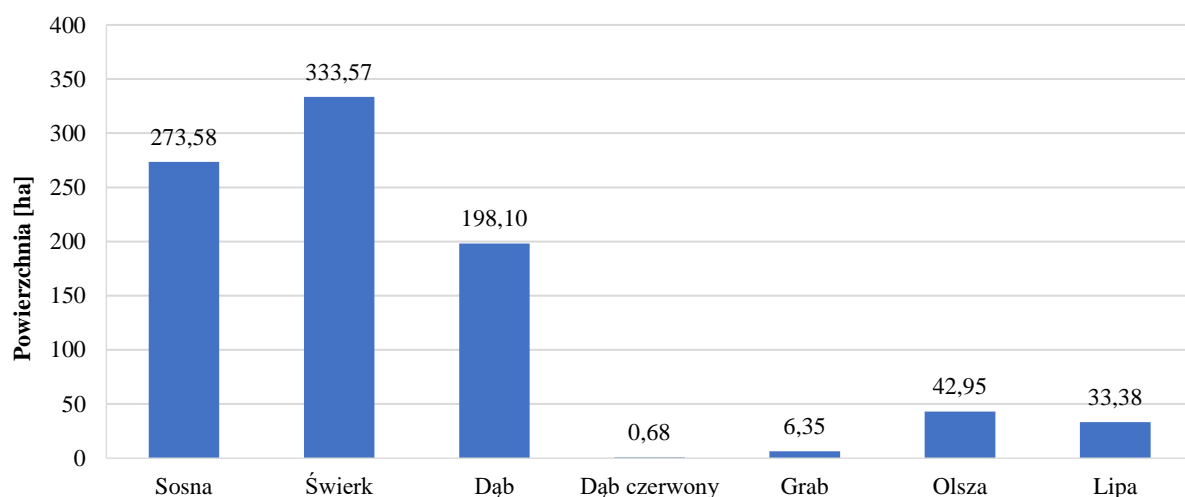
Struktura wiekowa lasów nadleśnictwa występujących w granicach obszaru jest nierównomierna. Największy udział mają drzewostany IVa klasy wieku (61-70 lat), następnie IIIa (41-50 lat) i IIIb (51-60 lat). Stanowią one odpowiednio 22,16%, 14,79% oraz 14,28% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (młodniki i drągowiny), zajmują 16,42% powierzchni. Udział drzewostanów w klasie odnowienia i do odnowienia wynosi 6,77%. Starodrzewy zajmują 8,85% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.



Ryc. 17. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka

Starodrzewy

Najstarsze drzewostany w PLH280005 Puszcza Romincka zajmują powierzchnię 888,61ha, co stanowi 9,10% powierzchni leśnej zalesionej w tym obszarze. Starodrzewy reprezentowane są przez siedem gatunków: świerk (zajmujący 34,54% powierzchni starodrzewów), sosnę (30,79%), dęba (22,94%), olszę (4,83%), lipę (3,76%), grab (0,71%) oraz dąb czerwony (0,08%).



Ryc. 18. Powierzchnia [ha] starodrzewów w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka

5.6. Grunty przeznaczone do zalesienia

W *Planie* nie przewidziano gruntów do zalesienia.

5.7. Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną

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

Potencjalne miejsca lub obszary gdzie może nastąpić 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,
- 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 jest również rozpatrywane w zakresie:

- w jaki sposób przyjęte składy gatunkowe upraw i gospodarcze typy drzewostanów korelują z naturalnymi składami drzewostanów w ramach poszczególnych siedlisk przyrodniczych z załącznika I DS,
- w jaki sposób zaplanowane zabiegi wpływają na populację pozostałych gatunków ptaków, roślin i zwierząt, zwłaszcza gatunków z załącznika I DP lub załączników II i IV DS,
- w jaki sposób zapisy *Planu* wpływają na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego.

Tabela 17. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagadnienia lub miejsce wystąpienia potencjalnego zagrożenia	Uwagi
1	2
1. Przyjęty TD a naturalny typ lasu w odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić w odniesieniu do tych rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których nie przyjęto TD odpowiadającego naturalnemu typowi lasu. W Nadleśnictwie Gołdap takie sytuacje nie występują.
2. Ochrona lasu a konieczność pozostawiania martwego drewna.	Konflikt występuje w związku z brakiem jednoznacznych wartości drewna martwego w siedliskach przyrodniczych – potwierdzonych naukowo zależności ilości drewna martwego ze stanem siedlisk przyrodniczych. Osiągnięcie zakładanego przez GIOŚ wskaźnika zasobności będzie trudne do osiągnięcia w lasach gospodarczych i będzie procesem rozciągniętym w czasie. <i>PUL</i> zakłada stały dopływ martwego drewna w wyniku wydzielania pojedynczych drzew a ilość drewna martwego nie powinna się zmniejszać.
3. Wykonywanie prac leśnych przez cały rok a ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków.	Konflikt ten nie powinien dotyczyć gatunków ptaków, dla których zostały wyznaczone strefy ochronne - czyli orlika krzykliwego, bociana czarnego i bielika. W pozostałych przypadkach w miarę możliwości działania należy prowadzić w okresie poza lęgowym. Należy realizować wytyczne zawarte w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.
4. Ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków a powszechna dostępność lasów.	<i>Plan</i> nie reguluje kwestii dostępności lasów. Zasada powszechnej dostępności lasów, uwarunkowana przez ustawę o lasach, może przyczyniać się do wystąpienia strat w lęgach chronionych gatunków ptaków. Sposobem minimalizowania negatywnego wpływu może być np. ograniczanie dostępu do wyznaczonych szlaków i miejsc postoju, co jest trudne do realizacji.
5. Wykonywanie prac leśnych. Zrywka drewna.	Przy prowadzeniu prac leśnych zachodzi potrzeba wyznaczenia szlaków zrywkowych udostępniających las. Należy realizować wytyczne w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej. <i>Plan</i> nie odnosi się do planowania i sposobu wykonania szlaków zrywkowych. Wyznaczenie szlaków zrywkowych powoduje przemyślane poruszanie się po drzewostanie, ograniczenie niszczenia gleby i kaleczenia drzew. Ważnym jest, aby po zakończeniu prac szlaki zrywkowe usytuowane na zboczach zabezpieczyć przed erozją gruntu i przekształcaniem w ryny odprowadzające wodę.
6. Siedliska przyrodnicze Natura 2000 położone na gruntach nieleśnych.	Nie użytkowane ekstensywnie łąki i murawy mogą zanikać w wyniku sukcesji. Zabiegi na gruntach nieleśnych należy wykonywać na zasadach określonych w <i>Poradnikach ochrony</i> oraz PZO poszczególnych obszarów.

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

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

- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków lub brak ich szczegółowej lokalizacji.

- stosowanie schematycznego postępowania, bez właściwego rozpoznania cennych i wrażliwych elementów środowiska przyrodniczego,
- brak aktualnego planu ochrony rezerwatów przyrody Boczki, Czarcia Kępa, Czarnówko, Czerwona Struga, Dziki Kął, Mechacz Wielki, Uroczysko Kramnik,
- brak aktualnego PZO dla obszaru Natura 2000 Puszcza Romincka, (dokument w przygotowaniu).

5.9. 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, zaczęłoby 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 „znikształconej”, jaką bez wątpienia 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 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 (np. muchołówka mała) 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 młodszych klas 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 projekcie planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 sformułowano określone zadania ochronne. Zadania te mieszczą się w zakresie działań związanych z prowadzoną gospodarką leśną. *Plan* w zakresie odnoszącym się do powierzchni leśnych z siedliskami przyrodniczymi pozostaje zgodny z zapisami planów zadań ochronnych. Wstrzymanie jego wykonania będzie zatem 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 ciec 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 stanowionym 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 czy dzięcioł trójpalczasty), 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).

Odnośnie 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 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. 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 oraz składy odnowieniowe 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 w *Planie* kładzie się 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 obojętny.

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.

Znaczne zmniejszenie użytkowania rębego na terenie Nadleśnictwa Gołdap wynikającego bezpośrednio z Zarządzenia nr 90 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 lipca 2024 r w sprawie zmiany i ogłoszenia tekstu jednolitego zarządzenia nr 87 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 12 lipca 2024 r w sprawie prowadzenia

wytycznych dotyczących ograniczenia stosowania rębni i cięć zupełnych w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe oraz Zarządzenia nr 116 DGLP z dnia 18.09.2024 r. w sprawie Projektu Nadleśnictw Puszczańskich, a także polecenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 8.01.2024 r. dotyczącego wstrzymania lub ograniczenia pozyskania drewna w najcenniejszych kompleksach leśnych oraz wyznaczenie obszarów lasów o zwiększonej funkcji społecznej, spowoduje że wpływ Planu będzie korzystny dla części społeczeństwa, która oczekuje od terenów leśnych pełnienia głównie funkcji rekreacyjnych i przyrodniczych.

Plan, dzięki utrzymaniu i kształtowaniu powierzchni leśnych, oraz zwiększeniu powierzchni drzewostanów starszych klas wieku, 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.

Wpływ *Planu* na ludzi uwidaczniający 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 można uznać za negatywny. Realizowanie zapisów *Planu* może mieć niekorzystny wpływ na sytuację finansową części lokalnych firm i społeczności. Obostrzenia powodujące spadek podaży drewna (pomimo wysokich zdolności produkcyjnych drzewostanów) na rynku lokalnym, wynikające bezpośrednio z *Zarządzenia nr 90 DGLP z dnia 23.07.2024 r. oraz Zarządzenia nr 116 DGLP z dnia 18.09.2024 r.* mogą przyczynić się do problemów z dostępnością surowca drzewnego dla lokalnych społeczności oraz firm działających w sektorze drzewnym, a także problemów finansowych Zakładów Usług Leśnych i firm pokrewnych.

W ocenie wpływu *Planu* na ludzi ujęto także zdrowie i bezpieczeństwo osób przebywających w lesie. 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 Gołdap, biorąc pod uwagę także gatunki potencjalnie występujące na tym terenie, należy wymienić rośliny takie jak: bezlist okrywowy, brzoza niska, haczykowiec błyszczący, lipiennik Loesela, rosiczka okrągłolistna, rzepik szczeciniasty, skalnica torfowiskowa, wierzba borówkolista. 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 Nadleśnictwa Gołdap (biorąc pod uwagę także gatunki potencjalnie występujące na tym terenie) jest to granicznik płucnik oraz puchlinka ząbkowana. W przypadku stwierdzenia ich stanowiska 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. 8). 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 18. 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			1	2	3	
	Liczba wydziałów						1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ochrona ścisła										
Grzyby zlichenizowane										
granicznik płucnik <i>Lobaria pulmonaria</i>	-	-	-	-	3	0	0	0	<p>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. W 1 wydziale ze stanowiskiem zaplanowano CP-P, co biorąc pod uwagę, że występuje na starszych drzew w formie przestoi w wydziale, nie będzie miało zanczącego negatywnego oddziaływania na stan zachowania gatunku. W pozostałych wydziałach należy postępować, jak w przypadku ochrony strefowej, w promieniu do 50 m od stanowiska unikać prac gospodarczych powodujących istotne zmiany warunków świetlnych w drzewostanie. W celu tworzenia dogodnych warunków do rozwoju gatunku skład gatunkowy odnowień dostosować do siedliska.</p>	
puchlinka ząbkowana <i>Thelotrema lepadinum</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	<p>Jest to epifit lasów liściastych, głównie grądów. Występuje w dużych obszarach leśnych, w miejscach umiarkowanie oświetlonych do cienistych. Rośnie na korze starych grabów, dębów, buków, jaworów, rzadziej jodeł, świerków, lip, jesionów, olch, wiązów, jarzębów. Gatunek wnętrza lasu, przywiązany do dobrze zachowanych zbiorowisk leśnych, zbliżonych do pierwotnych. Zagrożeniem dla niego są fragmentacja lasów, przekształcenie zbiorowisk leśnych oraz zanieczyszczenia powietrza. W celu jego ochrony wyznacza się strefy ochronne min. 50 m od stanowiska, na których nie prowadzi się działań gospodarczych. W 2 wydziałach, w których występuje utworzono strefy ochronne. W przypadku wkrycia nowych stanowisk należy postępować, jak w przypadku ochrony strefowej, w promieniu min. 50 m od stanowiska unikać prac gospodarczych powodujących istotne zmiany warunków świetlnych w drzewostanie. Obecna wiedza na temat stanowisk gatunku może okazać się nieaktualna lub niepełna, dlatego konieczna jest weryfikacja faktycznej obecności porostu we wskazanym miejscu, przed przystąpieniem do prac gospodarczych. W celu tworzenia dogodnych warunków do rozwoju gatunku skład gatunkowy odnowień dostosować do siedliska.</p>	

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Liczba wydzieleni		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
tarczownica - rodzaj <i>Parmelia spp.</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Rodzja porostów naskalnych lub nadrzewnych. Z tego rodzaju dwa gatunki T. pocięta <i>P. submontana</i> oraz T. ścienna <i>P. omphalodes</i> podlegają ochronie ściecej. Brak wpływu na stan zachowania.	
Rośliny										
arnika górska <i>Arnica montana</i>	-	1	-	-	1	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla muraw bliźniczkowych, występuje na brzegach lasów i borów, w prześwietlonych lasach i wrzosowiskach. Gatunek światłolubny, znoszący okresowe ocienienie. Gatunek, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z gospodarką leśną. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
bagiennik żmijowaty <i>Pseudocalliergon trifarium</i>	-	-	1	-	0	0	0	0	Gatunek występuje na silnie nawodnionych torfowiskach niskich i ich obrzeżach oraz na mokrych łąkach. Stanowisko zlokalizowane w obniżonym fragmencie wydzielenia, gdzie występuje torfowisko, którego nie obejmie działanie gospodarcze. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
bagnica torfowa <i>Scheuchzeria palustris</i>	-	-	-	-	4	brak	brak	brak	Gatunek rośnie najczęściej na torfowiskach niskich i przejściowych, w zespołach dolinkowych torfowisk wysokich oraz na obrzeżach dystroficznych jezior. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	
bezlist okrywowy* <i>Buxbaumia viridis</i>	-	-	-	-	5	brak	brak	brak	Gatunek rozwija się na grubym próchniejącym drewnie (przeważnie świerkowym), czasem na glebie organicznej. Prócz odpowiedniego substratu, bezlist potrzebuje wysokiej i stałej wilgotności powietrza. Optymalne warunki dla rozwoju bezlistu to zwarte i mocno ocieniające runo lasy, które pozbawione są luk i prześwietleń np. wskutek gospodarki leśnej lub zaburzeń. Prace gospodarcze mogą negatywnie wpływać na stanowisko gatunku. Zaleca się modyfikację gospodarki leśnej polegającą na pozostawieniu nieużytkowanej strefy buforowej w promieniu 150 m od stanowiska bezlistu, z zastrzeżeniem możliwości wykonywania w niej działań potrzebnych dla ochrony bezpieczeństwa publicznego. Brak wpływu na stan zachowania.	
brzoza niska <i>Betula humilis</i>	-	-	-	-	3	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla bagiennych lasów i zarośli, w kompleksie torfowisk przejściowych, często rośnie na torfowiskach niskich oraz zbiorowiskach wilgotnych i mokrych łąk, w miejscach otwartych lub częściowo ocienionych. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną. Brak wpływu na stan zachowania.	
buławnik mieczolistny <i>Cephalanhera longifolia</i>	-	1	-	-	-	-	0	0	Gatunek charakterystyczny dla dąbrów, rośnie w suchszych grądach oraz ciepłolubnych zaroślach. Zagrożeniem dla gatunku mogą być prace leśne oraz zmiany naturalnych wielogatunkowych drzewostanów liściastych i mieszanych na monokultury szpilkowe. Możliwe negatywne krótkotwałe oddziaływanie, w celu jego ograniczenia prace pozyskaniowe prowadzić w okresie zimowym.	
buławnik wielokwiatowy <i>Cephalanhera damasonium</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek występuje głównie w świetlistych lasach, dąbrowach, buczynach oraz suchszych grądach, wapieniolubny. Zagrożenie związane z rębiami złożonymi oraz podsadzeniami gatunków iglastych. Brak wpływu na stan zachowania.	
fiólek torfowy <i>Viola epipsila</i>	-	1	-	-	11	0	0	0	Gatunek występuje w lasach łągowych, rzadziej w olsach i na torfowiskach niskich. Z łatwością krzyżuje się z f. błotnym <i>V. palustris</i> tworząc mieszańce. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnawianie	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Liczba wydzieliń		1	2	3	
							7	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
gwiazdnica grubolistna <i>Stellaria crassifolia</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek związany z mszystymi, nieleśnymi, torfowiskami niskimi. Roślina światłolubna o bardzo słabych zdolnościach konkurencyjnych, rośnie w miejscach o niskim zwarcziu. Brak wpływu na stan zachowania.	
gwiazdzianka workowata <i>Asterella saccata</i>	-	-	1	-	-	0	0	0	Gatunek wątrobowca, występujący w Eurazji i Ameryce Północnej (Kirmaci i in. 2021), zazwyczaj rozwija się na wapiennych glebach w szczelinach skalnych (www.efloras.org). Związany ze stepowymi murawami kserotermicznymi. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla torfowisk niskich, rośnie także na mokrych na mokrych łąkach trzęślicowych oraz w lasach łęgowych. Wymaga mokrych węglanowych gleb. Zagrożeniem jest zarastanie stanowisk przez trzcinę oraz krzewy i drzewa.	
kukułka (storczyk) bałtycka <i>Dactylorhiza baltica</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Gatunek rośnie na torfowiskach przejściowych, występuje w związanych z nimi zaroślach wierzybki, brzozy niskiej. Dobrze znosi zasolenie gleby. Brak wpływu na stan zachowania.	
kukułka (storczyk) Fuchsa <i>Dactylorhiza fuchsii</i>	-	1	-	-	16	0	0	0	Gatunek rośnie na wilgotnych łąkach śródleśnych, torfowiskach niskich i przejściowych, w łąkach, olsach oraz wilgotniejszych postaciach grądów. Gatunek cienioznośny. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
kukułka (storczyk) Ruthego <i>Dactylorhiza ruthei</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Gatunek rośnie w miejscach częściowo ocienionych, wilgotnych lub mokrych, o wysokim poziomie wód gruntowych, na podtorfionych łąkach w bagiennych lasach i zaroślach. Często krzyżuje się z innymi gatunkami. Brak wpływu na stan zachowania.	
lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	-	1	-	-	-	+	0	0	Gatunek charakterystyczny mezo- i eutroficznych lasów liściastych (ChO. <i>Fagetalia</i>). 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	
lipiennik Loesella* <i>Liparis loesellii</i>	-	-	-	-	3	brak	brak	brak	Gatunek rośnie na torfowiskach niskich na podłożu węglanowym, bądź zasilanych wodami podziemnymi. Są to głównie torfowiska soligenicznego w dolinach rzek. Wchodzi w skład różnych zbiorowisk mechowiskowych. Zagrożenia związane z osuszeniem siedlisk oraz sukcesją wtórną. Zalecana ochrona czynna poprzez usuwanie krzewów i przywrócenie właściwego uwodnienia torfowisk. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	
listera sercowata <i>Listera cordata</i>	-	-	-	-	7	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla zespołu borealnej świerczyny na torfie (ChAss. <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) oraz innych górnoeregłowych i borealnych zespołów leśnych z panującym świerkiem (ChAll. <i>Vaccinio-Piceion</i>). Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	
malina moroszka <i>Rubus chamaemorus</i>	-	-	-	-	3	brak	brak	brak	Gatunek związany z torfowiskami wysokimi, występuje też w borze bagiennym. Rośnie w miejscach otwartych lub częściowo zacienionych, na mokrych glebach o odczynie bardzo kwaśnym lub kwaśnym. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną. Brak wpływu na stan zachowania.	

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Liczba wydzieleń		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
nasiężrzał pospolity <i>Ophioglossum vulgatum</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla antropogenicznych zbiorowisk jednokośnych i nienawożonych łąk zmiennowilgotnych na glebach mineralnych o szerokiej amplitudzie troficznej (ChAll. <i>Molinion colerulae</i>). Preferuje wilgotne łąki, torfowiska niskie, także murawy bliźniczkowe i młaki. Główną przyczyną ustępowania gatunku jest zarzucanie użytkowania łąk wilgotnych i sukcesja wtórna. Wskazana jest w tym przypadku ochrona czynna – wykaszanie i usuwanie biomasy na wybranych powierzchniach łąkowych. Brak wpływu na stan zachowania.	
ostroczepek łuskowaty <i>Oxymitra inrassata</i>	-	1	-	-	-	+	0	0	Gatunek wątrobowca związany z murawami. Zagrożeniem jest sukcesja wtórna. nieleśnych torfowiskach niskich. Przyczyną ustępowania storczyka krwistego jest zaprzestanie użytkowania łąk i sukcesja wtórna. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
pełnik europejski <i>Trollius europaeus</i>	-	-	-	-	5	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla wilgotnych łąk, występuje też na obrzeżach ciepłolubnych lasów i zarośli. Rośnie na wilgotnych glebach eutroficznych. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną.	
plywacz - rodzaj <i>Utricularia spp.</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Rodzaj mięsożernej, bezkorzeniowej byliny wodnej. W Polsce potwierdzono występowanie 6 gatunków - p. Brema <i>U. bremii</i> , p. drobny <i>U. minor</i> , p. krótkoostrogowy <i>U. ochroleuca</i> , p. średni <i>U. intermedia</i> , p. zachodni <i>U. australis</i> , ponadto możliwe jest występowanie w polskiej florze p. północnego <i>U. stygii</i> . Wszystkie powyższe gatunki podlegają ochronie ścisłej. Brak wpływu na stan zachowania.	
rosiczka długolistna <i>Drosera anlica</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla niskoturzycowych torfowisk przejściowych. Roślina światłolubna, znosząca częściowe zacienienie. Brak wpływu na stan zachowania.	
rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	-	-	-	-	14	brak	brak	brak	Gatunek preferuje torfowiska wysokie, otwarte miejsca w borach bagiennych. Gatunek słaby konkurencyjnie, występuje w miejscach o rozluźnionej i niskiej darni, np. na ścieżkach zwierzęcych. Główną przyczyną ustępowania gatunku jest sukcesja wtórna na siedliskach borów bagiennych, nadmierny rozrost krzewinek w ich runie. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	
skalnica torfowiskowa* <i>Saxifraga hirculus</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Gatunek występuje na torfowiskach niskich i przejściowych, częsty na podłożu zasobnym w węglany wapnia. Zagrożenie stanowi sukcesja wtórna i osuszanie torfowisk. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	
storczyk - rodzaj <i>Orchis spp.</i>	-	2	-	-	6	+	0	0	Rodzaj byliny obejmującej 9 gatunków ściśle chronionych, związanych głównie z murawami i łąkami, rzadziej związanych z zaroślami i widnymi lasami. Biorąc pod uwagę położenie najbardziej prawdopodobne jest występowanie s. męskiego <i>U. maculata</i> lub s. kukawki <i>O. militaris</i> . Zagrożeniem jest sukcesja wtórna. Prace gospodarcze wykonywać w okresie zimowym. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje	
storczyk męski <i>Orchis maculata</i>	-	1	-	-	1	+	0	0	Gatunek występuje w murawach kserotermicznych, na łąkach oraz na obrzeżach lasów liściastych. Preferuje miejsca otwarte lub umiarkowanie ocienione. Zagrożeniami jest intensyfikacja gospodarki łąkowej oraz sukcesja wtórna. Prace gospodarcze wykonywać w okresie zimowym. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na	

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnawianie	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Liczba wydzieli					
					1		2	3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
tajeża jednostronna <i>Goodyera repens</i>	-	3	-	-	2	+	0	0	lokalne populacje 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. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
turzyca delikatna <i>Carex supina</i>	-	1	-	-	3	+	0	0	Gatunek charakterystyczny dla muraw kesrotermicznych, może występować na nbrzeżach ciepłolubnych zarośli i widnych lasów. Zagrożeniem jest sukcesja roślinności leśnej i zaroślowej. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
turzyca strunowa <i>Carex chordorrhiza</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Gatunek związany z torfowiskami przejściowymi i wysokimi. Zagrożeniem jest osuszanie torfowisk i sukcesja wtórna. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	
turzyca życiowa <i>Carex loliacea</i>	-	-	-	-	6	brak	brak	brak	Występuje w świerczynach torfowcowych i w innego typu mezotroficznym lasach bagiennych. Przyczyną ustępowania gatunku są prawdopodobnie zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	
wątlík błotny <i>Hammarbya paludosa</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla torfowisk przejściowych i niskich, rzadko na t. wysokich, światłolubny. Zagrożeniem jest osuszanie torfowisk i sukcesja wtórna. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	
wielosił błękitny <i>Polemonium coeruleum</i>	-	22	1	-	73	+	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 łągi jesionowo-olszowe. Nie występuje na systematycznie wykaszanych łąkach, ale ustępuje także wraz z postępem 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. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
włosienicznik rzeczny <i>Batrachium fluitans</i>	-	1	-	-	4	0	0	0	Występuje w szybko rosnących wodach rzek i strumieni. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
wyblin jednolistny <i>Malaxis monophyllos</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek ten związany jest z torfowiskami niskimi i przejściowymi. Notowany jest także w wilgotnych lasach liściastych i w borach sosnowych. Na stanowiskach rośnie zwykle kilka-kilkanaście egzemplarzy. Zagrożeniem dla gatunku jest osuszanie torfowisk i lasów wilgotnych, regulacje hydrotechniczne brzegów rzek i potoków górskich, wprowadzanie drzew iglastych na siedliskach	

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnawianie	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne			1	2	3	
	Liczba wydzieleń						1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
									żyźnych lasów liściastych, a także naturalne procesy zarastania drzewami i krzewami jego siedlisk	
żłobik koralowy <i>Corallorhiza trifida</i>	-	-	-	-	3	brak	brak	brak	Siedlisko gatunku to cieniste lasy bukowe, sosnowe, świerkowe i jodłowe, a także torfowiska. W Polsce roślina dawniej dość pospolita, obecnie rzadka i narażona na wyginięcie. Jest rośliną bezzieleniową, niezbędne do życia związki organiczne czerpie dzięki symbiozie z pewnymi gatunkami grzybów. Główne zagrożenie to intensywne gospodarka leśna.	
Ochrona częściowa										
Grzyby zlichenizowane										
chrobotek - rodzaj <i>Cladonia</i> <i>spp.</i>	-	2	-	-	4	+	0	0	Rodzaj obejmujący kilka gatunków, z czego najpowszechniejsze to ch. leśny, ch. najeżony, ch. reniferowy. Gatunki związane z widnymi borami sosnowymi, obrzeżami młodników i wrzosowiskami. Rzadki, występujący głównie w widnych borach sosnowych. Zagrożeniem dla chrobotków są ocienienie i zarastanie siedlisk. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
Rośliny										
bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	1	-	-	112	0	0	0	Gatunek charakterystyczny sosnowego boru bagiennego (ChAss. <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>). Gatunek niezagrożony. Stan siedlisk właściwy. Nie wymaga zabiegów ochronnych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
centuria pospolita (zwyczajna) <i>Centaurium erythraea</i>	-	1	-	-	-	+	0	0	Gatunek charakterystyczny dla zbiorowisk porębowych, częsty na łąkach, pastwiskach, przy drogach. Światolubny, rośnie na świeżych i żyznych glebach zazwyczaj o obojętnym odczynie. Zagrożenia związane z sukcesją wtórną. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
czosnek niedźwiedzi <i>Allium ursinum</i>	-	6	-	-	7	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. Gatunek nie zagrożony. Stan siedliska właściwy. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	-	-	-	-	3	brak	brak	brak	Występuje na obszarach podmokłych łąk oraz torfowiskach niskich w szczególności lasach olszowych. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	
dzióbkwiec Zetterstedta <i>Eurhynchium angustirete</i>	-	7	1	-	-	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.	
dzwonek szerokolistny <i>Campanula latifolia</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Na terenie Polski rośnie w żyznych lasach liściastych, w grądach i w łąkach. Spotykany jest w nitrofilnych zbiorowiskach zaroślowych nad brzegami strumieni i na obrzeżach lasów. Gatunek wskaźnikowy starych lasów. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Liczba wydzieliń		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i>	1	448	21	-	214	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla holarktycznych – 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.	
gnidosz rozesłany <i>Pedicularis sylvatica</i>	-	1	-	-	-	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla ubogich bliźniczysk, spotykany na torfowiskach niskich i przejściowych, niekiedy w wielkoturzycowych szuwarach oraz na wilgotnych łąkach i wrzosowiskach. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
grozdek błotny <i>Lathyrus palustris</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek związany ze stale lub okresowo mokrymi łąkami, zaroślami. Rośnie na podłożu ubogim gliniasto-piaszczystym lub pylastym. Zagrożenia związane z sukcesją wtórną.	
gruszyczka zielonawa <i>Pyrola chlorantha</i>	-	-	1	-	-	0	0	0	Gatunek rośnie w półcieniu, w borach iglastych, na glebach suchych i świeżych, ubogich i kwaśnych. Istotnym zagrożeniem dla gruszyczki zielonawej są przeobrażenia siedlisk borowych, ekspansja bylin klonalnych i podszytu zaciemniającego dno lasu. Prace pozyskaniowe wykonywać przy pokrywie śnieżnej. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
kruszczyk rdzawoczerwony <i>Epipactis atrorubens</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla mezo- i eutroficznych lasów liściastych zrzucających liście na zimę (<i>ChCl. Quercus-Fagetea</i>). Występuje w wilgotnych lasach liściastych, w borach mieszanych wilgotnych i bagiennych. Często na poboczach leśnych dróg. Kruszczyk szerokolistny nie jest taksonem zagrożonym – gatunek częściej występuje na siedliskach wtórnych niż w typowych siedliskach leśnych. Wskazane jest utrzymywanie otwartych siedlisk wtórnych na przydrożach. Stosunkowo często spotykany jest mieszaniec dwóch powyższych gatunków – <i>E. xschmalchauseonii</i> (Adamowski 1995). Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	
kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	-	1	1	-	2	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla mezo- i eutroficznych lasów liściastych zrzucających liście na zimę (ChCl. <i>Quercus-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.	
kukułka (storczyk) krwista <i>Dactylorhiza incarnata</i>	-	3	-	-	17	+	0	0	Gatunek w Polsce występuje najczęściej na wilgotnych łąkach i nieleśnych torfowiskach niskich. Przyczyną ustępowania storczyka krwistego jest zaprzestanie użytkowania łąk i sukcesja wtórna. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
listera jajowata <i>Listera ovata</i>	-	1	-	-	6	0	0	0	Rośnie na glebach wilgotnych i mokrych, eutroficznych o odczynie obojętnym i zasadowym. Zagrożeniem jest osuszenie i eksploatacja torfowisk oraz niszczenie runa. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny torfowisk wysokich (ChO. <i>Sphagnetalia magellanici</i>). Gatunek niezagrożony. Stan siedlisk właściwy. Nie wymaga zabiegów ochronnych. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Liczba wydzieleń		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
pióropusznik strusi <i>Matteucia struthiopteris</i>	-	8	-	-	7	0	0	0	Gatunek występujący w łąkach olszowych, w łągu olszowo-gwiaźdnicowym, nad brzegami potoków, na mokrych łąkach. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
piórosz pierzasty <i>Ptilium crista-castrensis</i>	-	2	-	-	-	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla holarktycznych – borealno acydofilnych, oligo- i mezotroficznych zbiorowisk z przewagą szpilkowych gatunków drzewiastych, krzewinek i mezofilnych mszaków (ChCl. <i>Vaccinio-Piceetea</i>). Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
plaszczenic marszczony <i>Buckiella undulata</i>	-	-	1	-	-	0	0	0	Gatunek mszaka występującego na kłodach pniakach, oraz pniach drzew. Rośnie również na ziemi, na glebach mokrych oraz na skałach (http://floranorthamerica.org/Buckiella_undulata). Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
plonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	-	17	1	-	21	0	0	0	Częsty składnik runa borów wilgotnych jak i łąk trzęślicowych, powszechnie występujący. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i>	-	3	1	-	1	+	0	0	Gatunek preferuje widne lasy liściaste i ich obrzeża oraz siedliska nieleśne – murawy bliźniczkowe z klasy <i>Nardo-Callunetea</i> i młaki <i>Caricetum paniceo-lepidocarpaceae</i> . Gatunek zanika głównie w wyniku braku odpowiednich siedlisk nieleśnych czemu należy zapobiegać poprzez przeciwdziałanie sukcesji wtórnej – wykaszanie wybranych powierzchni. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
podkolan zielonawy <i>Platanthera chlorantha</i>	-	1	-	-	-	0	0	0	Gatunek preferuje cieniste lasy liściaste i mieszane różnego typu oraz ich obrzeża. Rzadko spotykany na wilgotnych łąkach oraz młakach niskoturzycowych. Zabiegi wykonywać w okresie zimowym, w celu uniknięcia fizycznego uszkodzenia stanowisk. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne	
roketnik pospolity <i>Pleurozium schreberi</i>	2	627	64	-	475	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla holarktycznych – borealno acydofilnych, oligo- i mezotroficznych zbiorowisk z przewagą szpilkowych gatunków drzewiastych, krzewinek i mezofilnych mszaków (ChCl. <i>Vaccinio-Piceetea</i>). Gatunek powszechnie występujący w Polsce. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne	
torfowiec - rodzaj <i>Sphagnum</i> spp.	-	28	3	-	340	0	0	0	Rodzaj liczący wiele gatunków, występujących na siedliskach silnie wilgotnych i bagiennych, dys-, mezo- i eutroficznych, torfowikach wysokich, przejściowych i niskich. Zagrożeniem jest przede wszystkim obniżenie poziomu wód gruntowych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i>	-	9	-	-	115	0	0	0	Gatunek występuje głównie na torfowiskach przejściowych. Zagrożeniem dla torfowca błotnego 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>	-	-	-	-	10	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla lasów z panującą olszą czarną lub zarośli szerokolistnych wierzb na mokrych torfowych lub torfowo – mineralnych glebach. (ChCl/O/All. <i>Alnetea glutinosae</i>). Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	
turzyca dwupienna <i>Carex diocia</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla eutroficznych młak górskich, zespół <i>Valeriano-Caricetum flavae</i> z rzędu <i>Caricetalia davaliliana</i> . Zagrożenia związane z zaprzestaniem koszenia łąk i osuszanie młak. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.	

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnawianie	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Liczba wydzielen		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	-	33	11	-	8	0	0	0	Gatunek charakterystyczny mezo- i eutroficznych lasów liściastych (ChO. <i>Fagetalia</i>). Na terenie Nadleśnictwa występuje powszechnie w grądach, rzadziej w łągach jesionowo - olszowych, olsach i borach mieszanych wilgotnych. Gatunek niezagrożony, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z gospodarką leśną.	
widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	-	88	1	-	257	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 świeżych 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.	
widłakowate - rodzina <i>Lycopodiaceae genp.</i>	-	2	-	-	3	0	0	0	Rodzina roślin należąca do rzędu widłakowców. W polskiej florze występują przedstawiciele rodzajów: widłaczek <i>Lycopodiella</i> , widlicz <i>Diphasiastrum</i> , wroniec <i>Huperzia</i> , widłak <i>Lycopodium</i> i <i>Spinulum</i> . Gatunki objęte ochroną zarówno ścisłą i częściową. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.	
wroniec widlasty (widłak wroniec) <i>Huperzia selago</i>	-	6	1	-	4	0	0	0	Spotykany w wilgotnych, cienistych lasach, głównie w grądach murszowych, rzadziej w świeżych torfowcowych. Przyczyny ustępowania poszczególnych populacji nie jest wyjaśniona. Stan siedlisk optymalnych właściwy. Gatunek wrażliwy na wpływ gospodarki - niszczenie stanowisk podczas zrywki. Bardzo trudno lub w ogóle nie wraca na zniszczone stanowiska.	
zaraza bladokwiatowa <i>Orobancha pallidiflora</i>	-	2	-	-	10	+	0	0	Rośnie na świeżych i wilgotnych łąkach, w lasach łągowych, brzegach wód, siedliskach antropogenicznych. Zagrożeniem jest sukcesja wtórna. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	
zawilec wielkokwiatowy (leśny) <i>Anemone sylvestris</i>	-	3	-	-	-	+	0	0	Gatunek charakterystyczny dla ciepłolubnych muraw i zarosli, rośnie na widnych stanowiskach oraz brzegach lasów. Zagrożeniem jest sukcesja wtórna. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.	

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.

*²⁾ Stanowiska poza obszarem Natura 2000, w którym gatunek jest przedmiotem ochrony.

Większość zabiegów nie powinna mieć negatywnego oddziaływania na rośliny i grzyby chronione. Niektóre gatunki wymagają wręcz ochrony czynnej przynajmniej do 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. Ocena oddziaływania zapisów *Planu* na chronione gatunki przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu, otrzymanych z nadleśnictwa, RDOŚ, Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej, otrzymanych od społeczeństwa oraz 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”. Stanowiska tych gatunków znajdujące się poza obszarami są przedmiotem analizy w tej części prognozy.

Tabela 19. 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	
	Liczba wydzieli					7	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ochrona ścisła									
Ptaki									
bielik* <i>Haliaeetus alibicilla</i>	-	6	1	-	7	0	0	0	Zwykle zasiedla lasy położone w pobliżu dużych zbiorników wodnych. Gniazda zakłada na starych wytrzymałych drzewach rosnących w niezbyt dużym zwarcu, najczęściej na sośnie. Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej. Działania należy wykonywać tylko w dozwolonych terminach. Bez wpływu na stan populacji.
bocian biały* <i>ciconia ciconia</i>	-	-	-	-	3	brak	brak	brak	Gatunek preferuje błotniste doliny rzek i obrzeża jezior, występuje również w krajobrazie rolniczym z wiejską zabudową. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Brak wpływu na stan populacji.
bocian czarny* <i>Ciconia nigra</i>	-	44	2	-	28	0	0	0	Zasiedla przede wszystkim dojrzałe, liściaste, podmokłe lasy w sąsiedztwie leśnych rzek i bagien. Także obrzeża łąk i borów, jednak z sąsiadującymi terenami podmokłymi, na których zdobywa pokarm. Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej bez wpływu na stan populacji. Zabiegi powinny być realizowane w taki sposób, aby w strefie ochrony częściowej pozostały drzewa nadające się do założenia gniazd

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
cietrzew* <i>Tetrao tetrix</i>	-	1	-	-	2	0	0	0	Zwykle zasiedla podmokłe lasy w sąsiedztwie powierzchni otwartych i półotwartych oraz rozległe obszary podmokłych łąk, na torfowiskach wysokich oraz na nieużytkach. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną. Działania należy wykonywać tylko w dozwolonych terminach. Bez wpływu na stan populacji.
gągoł* <i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	-	3	0	0	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. Brak wpływu na omawiany gatunek.
kania ruda* <i>Milvus milvus</i>	-	3	-	-	3	0	0	0	Gatunek związany z urozmaiconym krajobrazem z udziałem większych. Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej. Działania należy wykonywać tylko w dozwolonych terminach. Bez wpływu na stan populacji.
kokoszka <i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Zasiedla zbiorniki wodne o zróżnicowanej wielkości z gęstą roślinnością podwodną oraz nadwodną nad stawami, wolno płynącymi rzekami, bagnami i sadzawkami w parkach. Brak oddziaływania.
łąbędź krzykliwy* <i>Cygnus cygnus</i>	-	-	-	-	4	brak	brak	brak	Zasiedla duże jeziora z pasem trzciny, śródlądne jeziora, moczary, stawy i morskie wybrzeża. W Polsce najczęściej gniazduje na stawach rybnych, rzadziej na starorzeczach. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Brak oddziaływania.
łąbędź niemy* <i>Cygnus olor</i>	-	1	-	-	1	0	0	0	Zasiedla stojące zbiorniki wodne, z reguły z dużą ilością trzciny, w zimie również na wybrzeżu mórz, a na przelotach na wszelkich zbiornikach wodnych, nawet bardzo małych. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Brak wpływu na omawiany gatunek.
orlik krzykliwy* <i>Clanga pomarina</i>	-	58	7	-	80	0	0	0	Gniazduje w obrzeżach lasów liściastych i mieszanych, bardzo często podmokłych, w sąsiedztwie odlesionych dolin rzecznych, bagien, wilgotnych łąk i pastwisk. Do gniazdowania wymaga starych, wysokich drzew w słabo dostępnych miejscach, nieopodal brzegu lasu. Żerowiskami są sąsiadujące z miejscami gniazdowymi tereny otwarte, wilgotne i świeże łąki, pastwiska, niezbyt wysokie turzycowiska, na których prowadzi się wykaszanie lub wypas. Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej wykonywać tylko w dozwolonych terminach. Bez wpływu na stan populacji.
perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-	-	4	brak	brak	brak	Zasiedla niewielkie zbiorniki wodne: płytkie, małe jeziora i stawy hodowlane, zarastające glinianki, starorzecza, itp. Brak wpływu na omawiany gatunek.

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
sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i>	-	-	-	-	4	brak	brak	brak	Gnieździ się w dziuplach wykutych przez dziecięcia dużego lub trójpalczastego, najczęściej w suchych sosnach i świerkach. Zasiedla stare (powyżej 80-100 lat) bory sosnowo-świerkowe, świerkowe, sosnowe oraz bory mieszane. Rzadziej wilgotne drzewostany liściaste i mieszane z odpowiednim udziałem drzew iglastych. Brak wpływu na omawiany gatunek.
włochatka <i>Aegolius funereus</i>	-	-	-	-	4	brak	brak	brak	Gatunek borealny. W północno-wschodniej części kraju związany z ponad 100-letnimi borami sosnowo-świerkowymi, często w pobliżu leśnych bagien, łąk, polan i dolin rzecznych. Gnieździ się wyłącznie w dziuplach, przede wszystkim wykutych przez dziecięcia czarnego. Brak wpływu na omawiany gatunek.
zimirdek* <i>Alcedo atthis</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek związany z wodami stojącym i płynącymi, obfitującymi w małe ryby, porośniętymi trzcina lub sitowiem. Niezbędnym elementem siedliska zimorodka są również odpowiednie skarpy na czas sezonu lęgowego, ale miejsca gniazdowania mogą być znacznie oddalone od wód, w których ptak ten zdobywa pożywienie. Brak wpływu na omawiany gatunek.
żuraw* <i>Grus grus</i>	-	14	1	-	39	0	0	0	Gatunek związany jest z szerokim spektrum siedlisk wodnych i podmokłych. Biotop lęgowy stanowią śródleśne mokradła oraz zabagnione doliny rzeczne i brzegi zbiorników wodnych. Optymalne warunki znajduje tam, gdzie miejsce lęgowe jest położone w pobliżu łąk, pastwisk i ugorów, które wykorzystuje jako żerowisko w okresie wodzenia młodych. Podczas prac leśnych istnieje ryzyko płoszenia. Bez wpływu na stan populacji.
Bezkręgowce									
czerwończyk nieparek* <i>Lycaena dispar</i>	-	3	-	-	3	0	0	0	O występowaniu gatunku decyduje obecność roślin pokarmowych gąsienic, którymi są różne gatunki szczawiu. Rośliny te spotykane są w środowiskach otwartych i najczęściej wilgotnych: łąki, rowy, przydroża. Nie stwierdzono wpływu zaplanowanych działań na omawiany gatunek.
zalotka białoczelna <i>Leucorrhinia albifrons</i>	-	1	-	-	-	0	0	0	Gatunek zasiedla płytkie śródleśne zbiorniki wodne, z ubogą roślinnością. Wybiera zbiorniki naturalne, ale wykorzystuje też potorfia i inne zbiorniki antropogeniczne. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono wpływu zaplanowanych działań na omawiany gatunek.
zalotka spłaszczona <i>Leucorrhinia albifrons</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Zasiedla płytkie zbiorniki wodne, z obfitą roślinnością pływającą i zanurzoną. Są to wody mało lub umiarkowanie żyzne, wszelkiego rodzaju zbiorniki, a nawet starorzecza. Brak wpływu na omawiany gatunek.

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
zalotka większa* <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-	1	-	-	12	0	0	0	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Na terenach leśnych najczęściej zasiedla niewielkie zbiorniki wodne: torfianki, zbiorniki na torfowiskach, stare stawy. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono wpływu zaplanowanych działań na omawiany gatunek.
Ssaki									
gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek eurytopowy, zasiedlający zarówno lasy, jak i obszary zabudowane. Zimuje w różnorodnych podziemiach, w dziuplach, w nadziemnych częściach budynków. Brak wpływu na omawiany gatunek.
mopek* <i>Barbastella barbastellus</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Na schronienia kolonii rozrodczych mopki wybierają szczeliny pod odstającymi płatami kory drzew, spękaniach pni lub w ich rozwidleniach. Mopek hibernuje w różnego typu podziemiach, jak również na strychach. Brak wpływu na omawiany gatunek.
mroczek pozłocisty <i>Eptesicus nilssoni</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Występuje na terenach leśnych i w górach. Zimuje w jaskiniach, schronach, a także w piwnicach. Letnie kryjówki znajduje w zabudowaniach ludzkich. Gatunek żeruje nad wodami, latarniami, polanami, na skrajach lasów. Brak wpływu na omawiany gatunek.
nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Preferuje tereny leśne i zadrzewienia oraz skraje wodnych zbiorników. Latem szuka schronienia w dziuplach i szczelinach budynków, miejskiej kanalizacji. Zimą spędza w jaskiniach i piwnicach. Brak wpływu na omawiany gatunek.
nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Zasiedla tereny leśne, zabudowane i otwarte. Kryjówki daytime i kolonie rozrodcze w dziuplach. Zimuje w jaskiniach, starych kopalniach, fortyfikacjach, piwnicach, starych studniach. Brak wpływu na omawiany gatunek.
ryś* <i>Lynx lynx</i>	Teren całego Nadleśnictwa Goldap					0	0	0	Występuje wyłącznie na obszarach leśnych. Nie unika lasów w znacznym stopniu pofragmentowanych, ale muszą one być odpowiednio rozległe. Zasiedlają tereny o wysokiej dostępności bazy pokarmowej. Terytoria samców obejmują ok. 150–250 km ² a samic ok. 100–150 km ² . Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Wpływ działań na populację rysia należy rozpatrywać w kontekście całego obszaru nadleśnictwa. Działania skutkujące rozluźnionym zwarcieciem, a więc lepszym dostępem światła do dna lasu, tworzyć będą miejsca stanowiące atrakcyjną bazę żerową dla sarny - podstawowej ofiary rysia. Tym samym pośrednio wpływać będą na zwiększenie bazy pokarmowej rysia.
wilk* <i>Canis lupus</i>	Teren całego Nadleśnictwa Goldap					0	0	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 . Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Wpływ działań na populację wilka należy

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	
									rozpatrywać w kontekście całego obszaru nadleśnictwa. Obecnie gatunek nie jest zagrożony.	
źubr* <i>Bison bonasus</i>	Teren całego Nadleśnictwa Goldap					0	0	0	Naturalne środowisko stanowią rozległe lasy liściaste i mieszane z śródleśnymi łąkami, gdzie znajduje niezbędny pokarm roślinny przez cały rok. W okresie wegetacyjnym żeruje aktywnie w ruchu. Przemieszczanie ma charakter ciągły. Zimą gromadzi się w miejscach stałego dokarmiania. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	
Ochrona częściowa										
Ssaki										
bóbr* <i>Castor fiber</i>	-	5	-	-	40	0	0	0	Preferowanym miejscem są odpowiedniej głębokości ciek 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. Gatunek dostosowujący się do różnych warunków. Nie stwierdzono wpływu zaplanowanych działań na omawiany gatunek.	
wydra* <i>Lutra lutra</i>	Teren całego Nadleśnictwa Goldap					0	0	0	Optymalnym środowiskiem są rzeki o nieuregulowanej linii brzegowej. Istotnym elementem jest obecność zadrzewień i zakrzewień. Dodatni wpływ na obecność wydry ma sąsiedztwo lasów. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono wpływu zaplanowanych działań na omawiany gatunek.	

Objaśnienia:

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.

^{*)} Stanowiska poza obszarem Natura 2000, w którym gatunek jest przedmiotem ochrony.

Z dostępnych informacji wynika, że wszelkie przedsięwzięcia, ujęte do realizacji w *Planie*, zostaną w taki sposób wykonane, by ograniczyć lub unikać negatywnego wpływu na te gatunki. Ewentualne zmniejszenie miejsc bytowania gatunków preferujących starsze drzewostany, zastępowane jest w obszarach sąsiednich w wyniku starzenia się drzewostanów młodszych. Zwierzęta mają zatem możliwość migracji na pobliskie tereny o podobnych warunkach.

Tabela 20. Wpływ działań na chronione gatunki zwierząt występujące pospolicie na całym obszarze nadleśnictwa

Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu Planu lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do Planu
1	2	3	4
Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i>	Lekkie, głównie piaszczyste gleby, żwirownie	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie ujemnych temperatur, pozostawianie ekotonów o szerokości 25 m od linii brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych.
Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>			
Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Różne środowiska ze zbiornikami wodnymi	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie ujemnych temperatur, pozostawianie ekotonów o szerokości 25 m od linii brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych.
Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>			
Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Skraje lasów, zarośla, wilgotne łąki, bagna	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie ujemnych temperatur, pozostawianie ekotonów o szerokości 25 m od linii brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych.
Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Małe i płytkie wody	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie ujemnych temperatur, pozostawianie ekotonów o szerokości 25 m od linii brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych.
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 ujemnych temperatur, pozostawianie ekotonów o szerokości 25 m od linii brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych.
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 ujemnych temperatur, pozostawianie ekotonów o szerokości 25 m od linii brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych.
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 ujemnych temperatur, pozostawianie ekotonów o szerokości 25 m od linii brzegu naturalnych

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
			cieków i zbiorników wodnych.
Gatunki ptaków leśnych: bogotka, czarnogłówka, czubatka, czyżyk, dudek, dzięcioł duży, dzięcioł zielony, dzięciołek, gil, grubodziób, jastrząb, kapturka, kos, kowalik, krętogłów, krzyżodziób świerkowy, kukulka, kwiczoł, modraszka, muchołówka żałobna, mysikrólik, paszkot, pełzacz leśny, piecuszek, pierwiosnek, pokrzywnica, puszczyk, raniuszek, rudzik, sikora uboga, sosnowka, sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergotek drzewny, świerszczak, świstunka, turkawka, uszatka zwyczajna, wilga, zięba, zniczek	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 niezagrażających bezpieczeństwu publicznemu, fragmentów starych drzewostanów, zachowanie ciągłości lasów, realizacja wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczeniami: bocian biały, cierniówka, dziwonina, dzwonec, gajówka, gawron, jerzyk, kawka, kobuz, kopciuszek, kulczyk, makolągwa, myszołów, muchołówka szara, ortolan, piegża, pleszka, pliszka siwa, podróżniczek, pokląskwa, potrzesez, 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, cieki i bagna	Brak
Gatunki chronionych ssaków: jeź wschodni, łasica, gronostaj, kret, orzesznica, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka,	Gatunki występujące na terenie całego nadleśnictwa – szeroki wachlarz siedlisk	Brak stwierdzonego wpływu na populacje tych gatunków	Brak

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
rzęsorek rzeczek, wiewiórka pospolita			

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).

Poniżej przedstawiono wielkość powierzchni stref wokół jezior, rzek, cieków oraz torfowisk w bezpośrednim sąsiedztwie tych ekosystemów, przyjęto bufor strefy w wielkości 30 m od obiektu.

Tabela 21. Zestawienie powierzchni cięć rębnych w strefach sąsiadujących z ekosystemami wodnymi i torfowiskami

Rębnia	Jeziora śródlęśne - siedlisko Natura 2000: 3150, 3160, 3260	Torfowiska - siedlisko Natura 2000: 7110, 7140, 7230	Jeziora*	Rzeki i ciek*
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
IIIA	-	-	-	-
IIIAU	-	-	-	-
IIIAUz	0,30	-	-	0,32
IIIB	0,28	0,01	1,16	2,05
IIIBU	-	-	-	-
IVD	-	-	2,00	-
IVDU	-	-	-	-
Razem	0,58	0,01	3,16	2,37

*analizom poddano również siedliska Natura 2000, które nie występują na gruntach Nadleśnictwa Goldap, ale z nimi sąsiadują

Analizując powyższą tabelę należy mieć na uwadze, że jest to strefa potencjalnej kolizji cięć rębnych z ww. ekosystemami. W praktyce żadna z powyższych powierzchni nie

będzie objęta cięciami rębnymi, ze względu na zapisaną w rozdziale 8.2. *POP* konieczność pozostawienia stref ekotonowych, kęp ekologicznych wokół tychże środowisk.

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

Ponadto w związku z kilkuletnim utrzymywaniem się susz i związanym z tym obniżeniem poziomu wód gruntowych, należy zwrócić uwagę na liczne występowania bobra w zasięgu nadleśnictwa oraz jego działalność. Zatrzymanie wody w lesie przez tamy bobrowe oraz fakt oczyszczenia wody przepływającej przez samą tamę, wpływa pozytywnie na wody powierzchniowe.

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 nieznaczającą, 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 (przy czym w Nadleśnictwie Gołdap nie stosuje się rębni Ia, Ib, Ic) 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.

Realizację założeń *Planu* na krajobraz należy uznać za obojętną.

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 nieznacznie 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 urzędzenia 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 sadi 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.

Niniejszy 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 Gołdap wskazały, że opisywana powyżej relacja jest zniekształcona. Przeciętny wiek drzewostanów, który wynosi 65 lata, jest o ok. 15 lat wyższy od połowy średniego wieku rębności drzewostanów. Wpływ na to może mieć 8 rezerwatów przyrody a także inne formy ochrony oraz tereny niedostępne, 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. Na koniec okresu gospodarczego spodziewane jest zwiększenie zasobów drzewnych ogółem o ok. 10 % w stosunku do zapasu na powierzchni leśnej zalesionej. Nastąpi zatem nieznaczny wzrost zapasu drzewostanów, w porównaniu do stanu wyjściowego.

Tabela 22. Wyliczenie spodziewanego zapasu drzewostanów na koniec okresu gospodarczego

Wskaźnik	Miąższość m ³ brutto
1	2
Miąższość na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wg stanu na 1.01.2023 r.	3 562 616
Spodziewany przyrost 10-letni*	1 046 500
Etat użytkowania brutto	681 462
Przewidywana miąższość na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej na koniec okresu**	3 928 204
Zmiana zapasu na koniec okresu	+365 588

* - przyrost tablicowy obliczony na podstawie tabeli VIIIa programu „Taksator”

** - obliczony na podstawie IUL §123

Podsumowując należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie wpłynie negatywnie na ogólny 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: 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 obszarze Natura2000

Niniejsza ocena dotyczy wpływu ustaleń projektu *Planu* na siedliska przyrodnicze mające znaczenie dla Wspólnoty, tj. wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, a które wg SDF obszaru mają ocenę reprezentatywności D ustaloną na podstawie wytycznych

GDOŚ, zawartych w „Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000” z 2012 roku.

W związku ze statusem ochronnym oznaczonych siedlisk, niezbędnym elementem *Prognozy* jest określenie czy i w jaki sposób realizacja zapisów projektu *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 poszczególnych wydziałów z siedliskami przyrodniczymi.

Tabela 23. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony w obszarze Natura2000

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		
	ha/%						
1	2	3	4	5	6	7	8
PLH280005 Puszcza Romincka							
3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Siedlisko nieleśne. Bez zaplanowanych wskazań na siedlisku przyrodniczym, brak znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię.
	-	-	-	-	0,22	0,22	
	-	-	-	-	100,00	100	
3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Siedlisko nieleśne. Bez zaplanowanych wskazań na siedlisku przyrodniczym, brak znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię.
	-	-	-	-	0,47	0,47	
	-	-	-	-	100,00	100	
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Siedlisko nieleśne. Bez zaplanowanych wskazań na siedlisku przyrodniczym, brak znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię.
	-	-	-	-	36,89	36,89	
	-	-	-	-	100,00	100	
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Siedlisko nieleśne. Bez zaplanowanych wskazań na siedlisku przyrodniczym, brak znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię.
	-	-	-	-	3,46	3,46	
	-	-	-	-	100,00	100	
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk, i mechowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Siedlisko nieleśne. Bez zaplanowanych wskazań na siedlisku przyrodniczym, brak znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię.
	-	-	-	-	2,53	2,53	
	-	-	-	-	100,00	100	

Objaśnienia:

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.

Okresu oddziaływania oraz wpływu dokonano na podstawie oceny eksperckiej.

*) siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym.

Oddziaływanie planowanych zabiegów gospodarczych ma zasadniczo charakter miejscowy, co oznacza, że rozpatrywany jest wyłącznie wpływ zabiegu zaprojektowanego w konkretnym płacie siedliska. Zabiegi gospodarcze, poza nielicznymi wyjątkami nie mają

wpływu na siedliska występujące poza miejscem wykonania zabiegu. Wyjątek od powyższej zasady dotyczy siedlisk mokradłowych, a także zbiorników wodnych, jezior i rzek.

Zapisy *POP* zalecają pozostawianie stref buforowych wokół tych siedlisk, gdy na styku z siedliskiem wykonywana byłaby rębnia zupełna lub cięcie uprzątające – zestawienie zamieszczone w rozdziale 6.6 *Prognozy* Stref buforowych nie ma potrzeby pozostawiać w przypadku rębni wykonywanych wokół siedlisk łąkowych i pastwiskowych. Jednym z głównych zagrożeń tych siedlisk jest ich spontaniczne zarastanie roślinnością drzewiastą.

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 24. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza obszarem Natura2000

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		
	ha/%						
1	2	3	4	5	6	7	8
7110* Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Siedlisko nieleśne. Bez zaplanowanych wskazań na siedlisku przyrodniczym, brak znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię.
	-	-	-	-	2,17	2,17	
	-	-	-	-	100,00	100	
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Siedlisko nieleśne. Bez zaplanowanych wskazań na siedlisku przyrodniczym, brak znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię.
	-	-	-	-	1,27	1,27	
	-	-	-	-	100,00	100	
9170 Grąd subkontynentalny	brak	+2	0	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”. Kształtowanie struktury drzewostanów w zabiegach pielęgnacyjnych, sprzyja również poprawie ochrony typowych gatunków siedliska. Zabiegi bez znaczącego negatywnego 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
	-	32,52	6,89	-	6,77	46,18	
	-	70,42	14,92	-	14,66	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		
	ha/%						
1	2	3	4	5	6	7	8
							(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).
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.
	-	-	-	-	52,99	52,99	
	-	-	-	-	100,00	100	
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	brak	+2	brak	brak	brak	0	Zabieg TP w 1 wydzieleniu (01-13-1-08-388 -f -00), gdzie siedlisko stanowi fragment wydzielenia. Działania zawarte w <i>Planie</i> mogą przyczynić się do negatywnego, jednak krótkotrwałego oddziaływania na wierzchnie warstwę 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” (stosowanie odpowiednich składów odnowieniowych, eliminacja gatunków niepożądanych). Kształtowanie struktury drzewostanów w zabiegach pielęgnacyjnych, sprzyja również poprawie ochrony typowych gatunków siedliska. Zabiegi bez znaczącego negatywnego 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).
	-	0,18	-	-	21,47	21,65	
	-	0,83	-	-	99,17	100	

Objaśnienia:

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 trwałe wpływy 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.

Okresu oddziaływania oraz wpływu dokonano na podstawie oceny eksperckiej.

^{*)} siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym.

Gospodarka leśna może wpływać na siedliska leśne w zakresie zmian w parametrze „struktura i funkcja” siedliska, związanych z nieoptymalnym zagospodarowaniem, co może przejawiać się m.in. w zubożeniu strukturalnym, czy zubożeniu typowych dla siedliska procesów ekologicznych, bądź w niezadowalającym stanie typowych dla siedliska gatunków. Podobna sytuacja może mieć miejsce np. w przypadku zastosowania nieodpowiedniego składu gatunkowego odnowienia. Takie niekorzystne oddziaływanie, przy zastosowaniu działań minimalizujących, ma jednak charakter krótkoterminowy, a w dłuższej perspektywie nastąpi poprawa parametrów płatów siedlisk, które obecnie są w stanie niezadowalającym bądź złym.

Przebudowa drzewostanów zdominowanych przez gatunki iglaste na siedlisku 9170 (stan C) na wielogatunkowe drzewostany liściaste z dębem, lipą i grabem w składzie, ma zdecydowanie pozytywne oddziaływanie na siedlisko.

W efekcie realizacji projektu *Planu* nie ulegnie pogorszeniu parametr „powierzchnia siedliska”, gdyż gospodarka leśna nie zmniejsza powierzchni siedliska. Nawet wykonanie zrębu zupełnego na powierzchni gdzie występuje siedlisko przyrodnicze, nie powoduje jego zaniku, może natomiast powodować jego przejściowe zniekształcenie. Utrata powierzchni siedliska może natomiast nastąpić w przypadku takich działań jak zalesienie nieleśnych, otwartych siedlisk przyrodniczych, bądź w przypadku odwrotnym, np. przy wylesieniu i przekształceniu fragmentu leśnego siedliska przyrodniczego w trwałą powierzchnię otwartą. W projekcie *Planu* tego rodzaju działania nie zostały zaprojektowane, stąd też niebezpieczeństwo takie nie wystąpi.

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 areał występowania jest bardzo duży (wilk, ryś, żubr, 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 ścisłe 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 01.01.2025 r. z docelową przedmiotową tabelą według stanu na 31.12.2034 r. Obie tabele zostały zamieszczone, jako załączniki do *Prognozy*.

Tabela 25. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku w nadleśnictwie według stanu na 2025 r., z docelową tabelą według stanu na 2034 r.

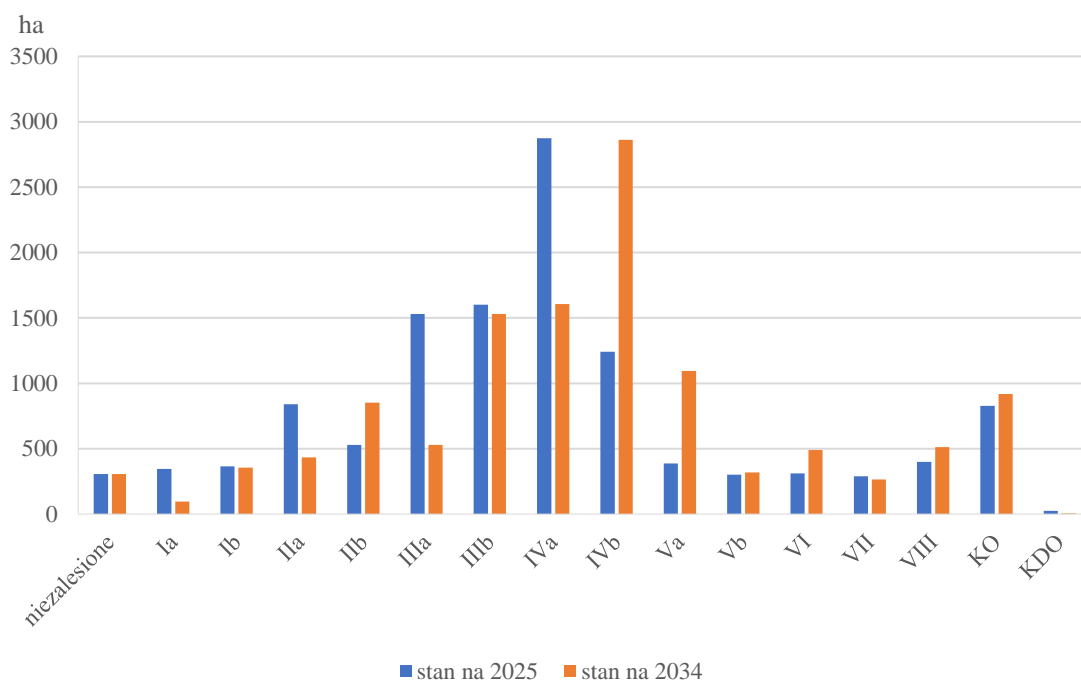
Podklasa wieku	Powierzchnia [ha]		Różnica [ha]
	stan na 2025	stan na 2034	
1	2	3	4
niezalesione	305,45	305,45	0,00
Ia	345,02	96,83	-248,19
Ib	364,83	355,13	-9,70
IIa	839,38	433,86	-405,52
IIb	527,79	852,56	324,77
IIIa	1529,38	527,79	-1001,59
IIIb	1601,12	1529,38	-71,74
IVa	2875,10	1605,85	-1269,25

Podklasa wieku	Powierzchnia [ha]		Różnica [ha]
	stan na 2025	stan na 2034	
1	2	3	4
IVb	1241,33	2861,91	1620,58
Va	385,95	1094,27	708,32
Vb	300,11	318,37	18,26
VI	311,36	488,83	177,47
VII	289,04	263,57	-25,47
VIII	399,75	511,17	111,42
KO	827,84	918,03	90,19
KDO	23,82	4,27	-19,55
RAZEM	12167,27	12167,27	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.

Pomimo wykonania zaprojektowanych w *Planie* zabiegów odnowieniowych po cięciach uprzętających w rębniach złożonych powierzchnia Ia klasy wieku zmniejszy się o 248,19 ha. Sytuacja ta jest spowodowana koniecznością dostosowania *Planu* do obostrzeń wynikających z *Zarządzenia nr. 116 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 18.09.2024 r. w sprawie Projektu Nadleśnictw Puszczańskich* oraz *polecenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 8.01.2024 r. dotyczącego wstrzymania lub ograniczenia pozyskania drewna w najcenniejszych kompleksach leśnych*. Proces przebudowy wielu drzewostanów został znacząco wydłużony poprzez zastosowanie rębni złożonych. Uwidacznia się to w powierzchni drzewostanów w klasie odnowienia przebudowywanych rębniami złożonymi i w klasie do odnowienia, która zwiększy się o 70,64 ha. Największa redukcja powierzchni dotyczyć będzie IVa klasy wieku (61-70 lat) oraz IIIa klasy wieku (41-50 lat). Największy wzrost powierzchni nastąpi w IVb (71-80 lat) oraz Va klasie wieku (81 – 90 lat). Te zmiany powierzchni w sąsiadujących klasach wieku oraz wzrost ilości starodrzewów o 263,42 ha, uwidaczniają proces starzenia się drzewostanów nadleśnictwa.

Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego w poszczególnych klasach wieku przedstawia wykres.



Ryc. 19. Porównanie powierzchni klas wieku w nadleśnictwie według stanu 2025 r., z docelową tabelą według stanu na 2034 r.

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

Tabela 26. Spodziewana zmiana powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących

Gatunek panujący	Powierzchnia według stanu na 2025		Powierzchnia na koniec 2034		Różnica [ha]
	ha	%	ha	%	
1	2	3	4	5	6
Sosna	2321,31	19,57	2324,57	19,60	3,26
Modrzew	53,39	0,45	53,39	0,45	0,00
Świerk	5678,53	47,87	5560,89	46,88	-117,64
Dąb	2220,98	18,72	2374,97	20,02	153,99
Dąb czerwony	7,24	0,06	7,24	0,06	0,00
Klon	14,53	0,12	14,53	0,12	0,00
Wiąz	4,69	0,04	4,69	0,04	0,00
Grab	23,97	0,20	22,96	0,19	-1,01
Brzoza	541,82	4,57	504,58	4,25	-37,24
Olsza	892,32	7,52	890,96	7,51	-1,36
Olsza szara	4,35	0,04	4,35	0,04	0,00
Osika	16,85	0,14	16,85	0,14	0,00
Lipa	81,84	0,69	81,84	0,69	0,00
Ogółem	11861,82	100	11861,82	100	0,00

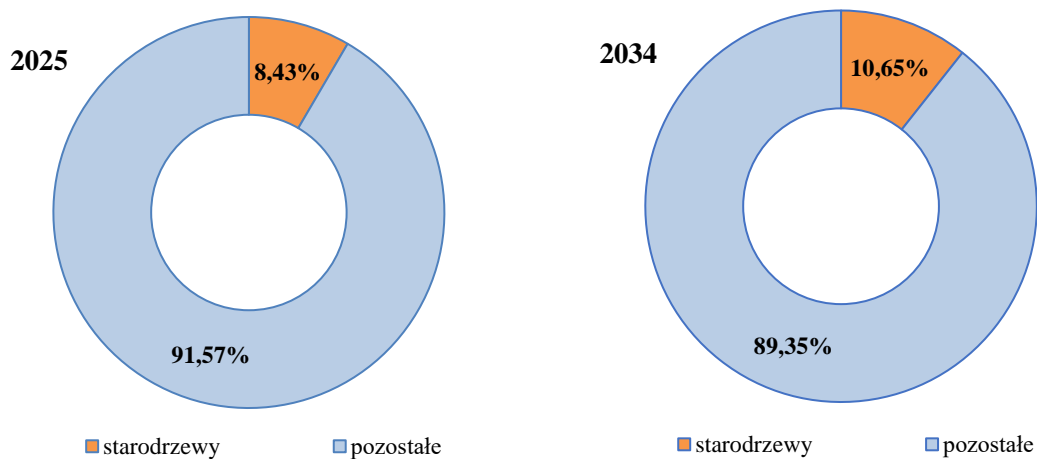
Prowadzenie cięć rębniami złożonymi w modelowym założeniu nie powoduje zmiany gatunku panującego w wydzieleniach, chyba że są to cięcia uprzątające. Wtedy w wyniku odnowień na powierzchniach po rębniach złożonych o gatunku panującym decyduje wprowadzone młode pokolenie, którego skład odnowieniowy uzależniony jest od siedliskowego typu lasu, wariantu uwilgotnienia i zespołu roślinnego. Największą zmianę

w powierzchni jako gatunek panujący odnotuje dąb (wzrost o 6,93% w stosunku do powierzchni z 2025 roku).

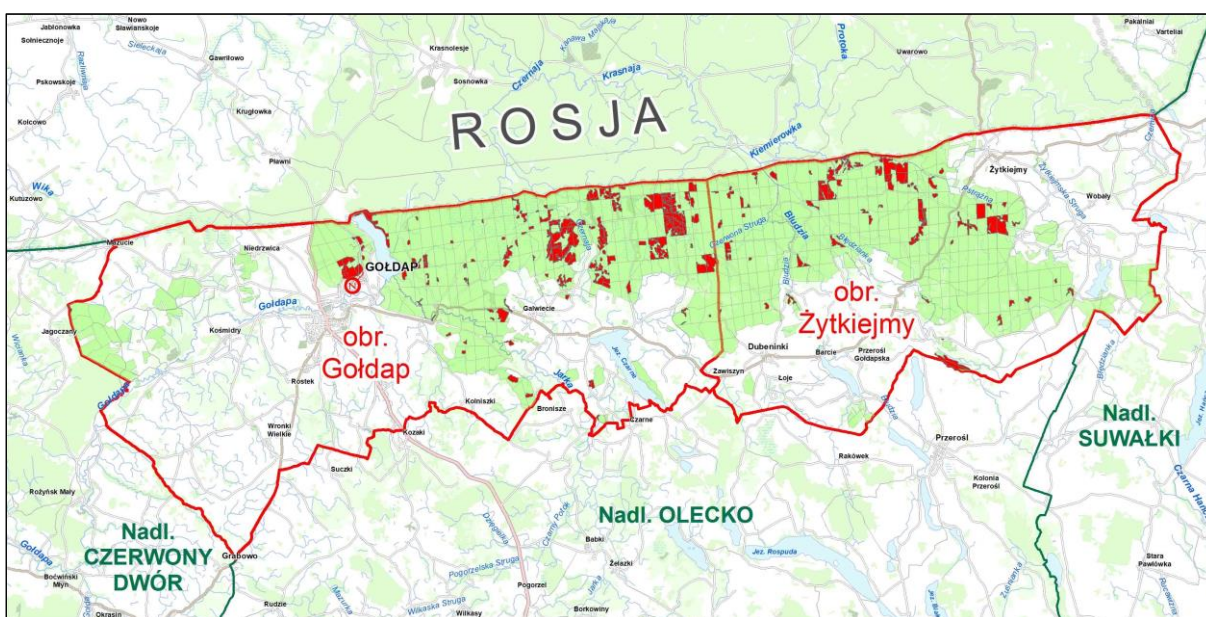
Tabela 27. Przewidywana zmiana powierzchni starodrzewów w nadleśnictwie w latach 2025-2034

Gatunek panujący	Powierzchnia według stanu na 2025		Powierzchnia na koniec 2034		Różnica [ha]
	ha	%	ha	%	
1	2	3	4	5	6
Sosna	292,24	29,22	428,03	33,87	135,79
Świerk	406,06	40,60	416,59	32,97	10,53
Dąb	215,45	21,54	307,91	24,37	92,46
Dąb czerwony	0,68	0,07	0,82	0,06	0,14
Grab	6,35	0,63	6,35	0,50	0,00
Brzoza	1,95	0,19	0,00	0,00	-1,95
Olsza	44,04	4,40	66,72	5,28	22,68
Lipa	33,38	3,34	37,15	2,94	3,77
Razem	1000,15	100	1263,57	100	263,42

Pomimo realizacji wszystkich zaprojektowanych cięć rębnych, przewidywana powierzchnia starodrzewów, na koniec okresu gospodarczego zwiększy się o 263,42 ha. Zwiększy się również powierzchnia drzewostanów w KO i KDO o 70,64 ha, które również są w wieku dojrzałym. Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział gatunków panujących w starodrzewach, to nastąpi wzrost areалу sosny, świerka, dębu, dębu czerwonego, olszy i lipy. Największy wzrost w ujęciu powierzchniowym odnotuje sosna (o 135,79 ha oraz 46,47% w stosunku do powierzchni z 2025 roku). Największy wzrost w ujęciu procentowym (o 51,50%) zanotuje olsza. Jedynym gatunkiem, którego udział w starodrzewach spadnie, jest brzoza (spadek o 1,95 ha, do 0,00 ha). Udział starodrzewów wg prognozy powinien wzrosnąć z 8,43% powierzchni leśnej zalesionej wg stanu na 2025 rok, do 10,65% na koniec okresu gospodarczego w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Podane liczby są to wartości modelowe, nieuwzględniające np. gradacji owadów czy innych nieprzewidzianych zjawisk oraz przekroczenia maksymalnego wieku życia drzew (np. klon, osika czy lipa, jako dominant w wydzieleniu leśnym, rzadko osiągnie wiek większy niż 100 lat).



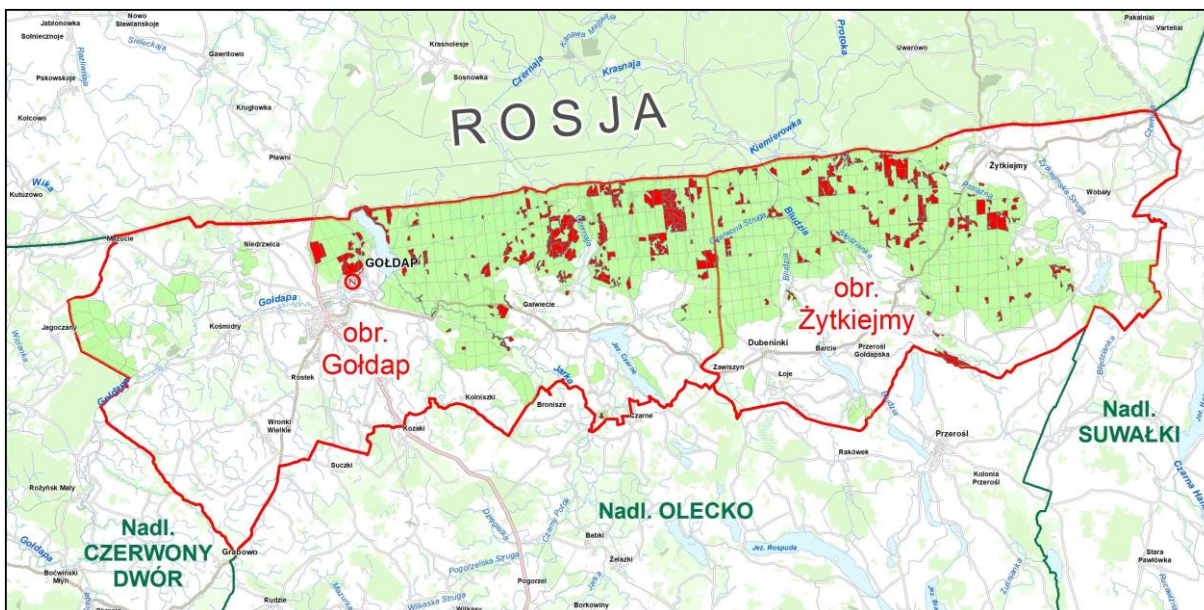
Ryc. 20. Porównanie powierzchni starodrzewów w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa według stanu na 2025 r. i prognozy na 2034 r.



Ryc. 21. Rozkład przestrzenny starodrzewów na początek okresu gospodarczego

Skutki wpływu zmiany powierzchni starodrzewów w wyniku realizacji założeń *Planu*, należy rozpatrywać dwojako. Lokalnie na pasach manipulacyjnych poszczególnych rębni, środowisko bytowania niektórych gatunków może ulec przejściowemu pogorszeniu. Z drugiej strony należy pamiętać, że znaczny wzrost powierzchni starodrzewów wpłynie korzystnie na szereg gatunków związanych ze starymi drzewostanami (np. muchołówka mała).

W wyniku realizacji założeń *Planu*, nastąpi również przebudowa drzewostanów na siedliskach leśnych z dużym udziałem gatunków iglastych. Powstaną w ten sposób uprawy lub drzewostany KO, z dużym udziałem gatunków liściastych, a na siedlisku Lśw z panującym dębem. Należy się spodziewać, że zaplanowana na lata 2025-2034 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.



Ryc. 22. Rozkład przestrzenny starodrzewów na koniec okresu gospodarczego

Starodrzewy występują w rozproszeniu na terenie całego nadleśnictwa, ich rozkład jest w miarę równomierny, z wyjątkiem części pozapuszczajskiej nadleśnictwa (gdzie nie występują). To samo można powiedzieć o drzewostanach 90- i 80-letnich, które w niedługim okresie dorosną do tego wieku. Dodatkowo, 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.

Ocenę wpływu projektu *Planu* na różnorodność na poziomie gatunkowym należy rozpatrywać w kontekście wpływu na dziko występujące gatunki grzybów, roślin i zwierząt oraz na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów. Oczywiście jest wzajemne powiązanie i oddziaływanie pomiędzy kształtowaniem struktury gatunkowej drzewostanów, a bogactwem gatunkowym i funkcjonowaniem siedlisk przyrodniczych oraz zespołów fauny i flory.

Z punktu widzenia ekologicznego oraz oddziaływania *PUL* na środowisko istotniejsze znaczenie ma zmiana udziału drzewostanów w grupach wiekowych. Perspektywiczny spadek, w trakcie nadchodzącego 10-lecia, udziału drzewostanów w niektórych młodszych klasach wieku będzie przyrodniczo kompensowany przez wzrost udziału drzewostanów najstarszych klas wieku (patrz ryc. 18). Będzie to korzystne z punktu widzenia walorów przyrodniczych analizowanego obszaru, różnorodności biologicznej i cech siedlisk przyrodniczych. Starodrzewy pełnią ważną rolę siedliskotwórczą. Tworzą swoiste nisze ekologiczne gwarantując bazę siedliskową, żerowiskową dla licznej grupy organizmów: od śluzowców, grzybów, poprzez liczne bezkręgowce, ptaki i ssaki. Stanowiąc rezerwuariat obumierających drzew i martwego drewna, w różnych stadiach rozpadu warunkują występowanie wielu gatunków fauny i flory związanych z tym komponentem. W starodrzewach ekosystem leśny jest już na ogół ustabilizowany i wszelkie jego elementy spójnie ze sobą współwystępują. Miejsca te są zatem dobrym rezerwuarem zasobów do odtwarzania siedlisk zniekształconych, młodocianych itp. W starodrzewach funkcjonują często najbardziej liczne populacje rzadkich gatunków roślin.

Należy zatem stwierdzić, że pomimo realizacji zaprojektowanych zabiegów, w tym głównie użytkowania rębego, struktura wiekowa drzewostanów nie zmieni się istotnie. Tym samym nie zmieni się dostępność biotopów i pula siedlisk determinowana wiekiem drzewostanów. Zmiany w udziale poszczególnych klas wieku będą korzystne z punktu widzenia zachowania trwałości lasu. Zmiana struktury wiekowej nie wpłynie również negatywnie na stan środowiska przyrodniczego i nie zmieni warunków do trwania populacji gatunków zasiedlających lasy nadleśnictwa. Zmiany i fluktuacje, niewątpliwie zauważalne lokalnie, w szerszej perspektywie czasowej i przestrzennej nie wpływają negatywnie na ocenę skutków środowiskowych realizacji *Planu*. Kluczowym zagadnieniem jest więc ocena jakościowa i czasowa zmian jakie zajdą w ekosystemie po realizacji przewidzianych wskazań gospodarczych.

Głównym źródłem zmian, które stanowią o jakości i dostępności siedlisk w ekosystemie leśnym, są zabiegi gospodarcze prowadzące do przekształceń struktury drzewostanów tj.: rębnie, odnowienia i pielęgnacja. Zabiegi te, mające wprowadzić na celu zachowanie trwałości lasu i zachodzących w nim procesów, stanowią istotną i gwałtowną ingerencję, zaburzającą funkcjonalną i strukturalną sieć powiązań pomiędzy komponentami ekosystemu. Najbardziej znaczące pod tym względem są rębnie, szczególnie zaś rębnie zupełne. Jednak stosowane obecnie sposoby gospodarowania, uwzględniające potrzebę ochrony różnorodności biologicznej sprawiają, że zmiany te oddziałują lokalnie a ich charakter jest odwracalny. Pod tym kątem przeanalizowano potencjalny wpływ realizacji *Planu urządzenia lasu* na różnorodność na poszczególnych jej poziomach organizacji. Rozpatrując sumaryczne oddziaływanie działań przewidzianych w *Planie*, w skali całego nadleśnictwa, należy wskazać, że nie generują one negatywnego wpływu w długiej perspektywie czasowej. Zmianie nie ulegnie powierzchnia ekosystemów leśnych, a tym samym dostępnych siedlisk. Okresowe i lokalne zmiany wywołane realizacją cięć poprzez rębnie złożone czy zupełne (projektowane na uboższych siedliskach) kompensowane są sukcesywnym odnowieniem lasu na tych powierzchniach. Zarówno cięcia jak i odnowienia realizowane są z zastosowaniem wytycznych, które mają na celu łagodzenie skutków tej ingerencji. Tworzenie stref ekotonowych, zachowanie części drzewostanów w postaci biogrup do naturalnego rozpadu, pozostawianie drzew o wyjątkowych cechach pokroju i znaczeniu biocenotycznym przyczyniają się do ochrony walorów krajobrazowych i przyrodniczych. Zapisy *Planu* nie przewidują ingerencji w siedliska nieleśne, tym samym są neutralne dla ekosystemów i siedlisk niezwiązanych z lasami. Nie powodują zmian ich powierzchni ani pełnionej funkcji. Realizacja *Planu* nie spowoduje zmniejszenia różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym. Przy uwzględnieniu zaleceń zawartych w *Programie ochrony przyrody* oraz modyfikacji sposobu realizacji zadań gospodarczych, lokalnie może wpłynąć pozytywnie na zasoby przyrodnicze. Nawet sztucznie stworzone siedliska powstałe na powierzchniach upraw, czy po zrębach okresowo pozbawione drzewostanu zasiedlane są przez zespoły gatunków, które podlegają procesom naturalnym. Są to często gatunki, które w innym przypadku, bez okresowych modyfikacji struktury drzewostanu, nasłonecznienia, wilgotności itp. nie miałyby możliwości zasiedlenia tych powierzchni.

Zróznicowane preferencje siedliskowe oraz bogactwo gatunkowe ugrupowań ptaków zasiedlających lasy, sprawiają, że stanowią one grupę kręgowców, która najszybciej reaguje na zmiany w siedliskach spowodowane realizacją zabiegów gospodarczych. Z tego powodu wiele badań dotyczących wpływu gospodarki leśnej na różnorodność gatunkową opiera się na ugrupowaniach ptaków. Badania te potwierdzają przewidywaną utratę siedlisk, spowodowaną

pozyskaniem drewna, w odniesieniu do gatunków typowych dla wnętrza lasu, zwłaszcza związanych ze stadiami dojrzałymi. Z drugiej strony powstające w wyniku pozyskania zręby i gniazda sprzyjają gatunkom związanym z wczesnymi stadiami sukcesji (Keller i in. 2003). Przy braku możliwości jednoznacznej oceny dla gatunków o zróżnicowanych preferencjach siedliskowych podejmowane są próby znalezienia mierzalnych wskaźników różnorodności biologicznej, która z kolei jest miarą skutecznej ochrony siedlisk. Bazując na danych z Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych (jeden z modułów Państwowego Monitoringu Środowiska) zdefiniowano zbiór 34 gatunków ptaków jako wyspecjalizowane gatunki leśne, następnie oceniono zmiany wskaźnika rozpowszechnienia tych gatunków na w latach 2000-2010 (Ostasiewicz i in. 2011). Wskaźnik ten wykazywał wzrost o 15%, przy czym na obszarach specjalnej ochrony ptaków wynosił nawet 40% a poza siecią Natura 2000 pozostawał stabilny. Nie uwzględniał jednak cech drzewostanów i z założenia dotyczył gatunków szeroko rozpowszechnionych o wysokiej tolerancji środowiskowej. W latach 2016-2018 podjęto w Polsce badania mające na celu określenia wpływu gospodarki leśnej na populacje wybranych gatunków ptaków (Neubauer i in. 2018). Na podstawie wyników z trzech lat badań na 300 powierzchniach próbnych (ok. 54% stanowiły powierzchnie z zabiegami pozyskania drewna) przeanalizowano zależności pomiędzy liczebnością pospolitych gatunków ptaków leśnych, a intensywnością zabiegów pozyskania drewna. Obserwowane reakcje były zróżnicowane w zależności od gatunku ptaka i typu zabiegu gospodarczego. W zespole 46 gatunków ptaków związanych ze środowiskiem leśnym dla 9 – 10 gatunków odnotowano istotne spadki liczebności powiązane z cięciami przygodnymi (rębne i trzebieże) oraz trzebieżami późnymi. W przypadku cięć rębnych spadek liczebności dotyczył 15 gatunków dla rębni I, 14 gatunków dla rębni II i III oraz 8 gatunków dla rębni IV. Istotny wzrost liczebności dotyczył 1 gatunku w przypadku cięć przygodnych i trzebieży wczesnej i 3 gatunków w przypadku trzebieży późnej. Cięcia rębne skutkowały wzrostem liczebności 6, 3, 1 i 3 gatunków odpowiednio dla typów rębni I, II, III i IV. Istotnym czynnikiem wpływającym na liczebność ptaków była intensywność zabiegu, a nie sposób pozyskania i jego charakter przestrzenny tj. rębnia zupełna czy rębnia gniazdowa.

Omawiany wpływ zabiegów gospodarczych na ptaki był również przedmiotem badań realizowanych na mniejszą skalę w borach sosnowych w latach 2004-2006 (Pepłowska-Marczak 2011). Porównania ugrupowań ptaków w rejonie wykonanych rębni gniazdowych, smugowych i na powierzchni kontrolnej, wykazały pozytywny wpływ rębni złożonych na urozmaicenie struktury siedlisk, bazy pokarmowej i zmianę struktury gatunkowej ptaków zasiedlających powierzchnie objęte zabiegiem i w jego sąsiedztwie. Usunięcie drzew skutkuje zmianą nasłonecznienia, która z kolei determinuje pojawienie nowych gatunków roślin i zwierząt, w tym bezkręgowców, które stanowią bazę pokarmową ptaków leśnych. Powstały efekt styku na granicy lasu i rębni stwarza dogodne siedliska dla gatunków związanych z ekotonem. Opisywane zjawiska mają charakter dynamiczny, zależne są od lokalnych uwarunkowań i zmieniają się w czasie wraz z rozwojem poszczególnych pięter roślinności.

Wobec powyższego wnioskowanie co do wpływu na realizację *Planu* na środowisko przyrodnicze powinno opierać się w dużej mierze na zmianach długoterminowych, które może on generować w środowisku. Na puli różnorodnych siedlisk dostępnych dla grup lub poszczególnych gatunków. Gospodarka leśna opiera się m.in. na założeniu stałej dostępności powierzchni drzewostanów w różnych klasach wieku, co powinno tym samym warunkować stałą dostępność siedlisk dla organizmów związanych z poszczególnymi stadiami. Tezę tę potwierdziły badania w borach północnej Szwecji (Edenius i Elmberg 1996). Wykazano

niewielki, negatywny wpływ zabiegów gospodarczych na ptaki, gdzie powierzchnie realizowanych zabiegów stanowią znacznie mniejszą część dużych kompleksów leśnych. Ważnym elementem oceny wpływu realizacji *PUL* na różnorodność biologiczną siedlisk leśnych jest zasobność martwego drewna. W Nadleśnictwie Gołdap, na podstawie oceny parametrów tego komponentu na powierzchniach próbnych, miąższość drewna martwego wynosi 161 439 m³ grubizny brutto, co stanowi 4,5 % ogólnej miąższości wszystkich drzewostanów. Średnia wartość martwego drewna w drzewostanach wynosi 13,61 m³/ha.

Uzyskany wynik plasuje Nadleśnictwo Gołdap powyżej średniej wartości wszystkich lasów w Polsce, która wynosi 11,2 m³/ha (WISL 2024). Można prognozować, że przy prowadzonym sposobie gospodarowania, pozostawieniu części drzewostanów bez zabiegów oraz stosowaniu zaleceń zawartych w *POP*, ilość martwego drewna będzie wzrastać. Jak wskazano na str. 103-105 *Prognozy*, całkowita powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich, które są rezerwuarem martwego drewna, wynosi na początku obowiązywania *PUL* około 1000,15 ha co stanowi 8,43% powierzchni leśnej. Na koniec obowiązywania *Planu* prognozowany jest wzrost udziału starodrzewi do poziomu 9,90% powierzchni leśnej, czyli o 174,34 ha.

Biorąc pod uwagę, że ok. 50% różnorodności biologicznej lasu związana jest z martwym drewnem, realizacja *PUL* będzie miała pozytywny, długoterminowy wpływ na zespoły organizmów, jak też na stan zachowania siedlisk. Podkreślić należy, iż przedstawiane zalecenia i sposoby ograniczania negatywnego wpływu mają na celu umożliwienie zachowania szerokiego spektrum gatunków w zakresie odpowiadającym poszczególnym, różnorodnym ekosystemom i przy ich zastosowaniu przewidywane jest zachowanie różnorodności gatunkowej organizmów właściwych tym ekosystemom.

Zaplanowane zabiegi obejmą jedynie część ze znanych stanowisk gatunków chronionych, a większość gatunków ma możliwość zmiany miejsca pobytu, na teren biotopów nieobjętych użytkowaniem rębny. Nie powinna zatem zaistnieć sytuacja, która spowodowałaby istotny ubytek w liczebności i kondycji ich populacji. W *planiu urządzenia lasu* nie ma także zapisów o przeznaczeniu powierzchni leśnej na inne, nie związane z gospodarką leśną cele.

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

6.16. Analiza wpływu zapisów *PUL* na strukturę gatunkową drzewostanów na siedliskach przyrodniczych w obszarach mających znaczenie dla Wspólnoty

Tabela 28. Propozycje składów gatunkowych dla upraw na siedliskach przyrodniczych

Typ siedliskowy	Siedlisko przyrodnicze Natura 2000	Zespół roślinny	Typ drzewostanu	Skład gatunkowy upraw
1	2	3	4	5
LMśw 1	9170	<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	Św-So-Db	Db 30%; So 30%; Św 20%, Gb+Wz+Lp 10%; Brz 10%
LMśw 2		<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	So-Św-Db	Db 30%; Św 30%; So 20%; Gb+Wz+Brz 10%, Lp+Kl+Wz+Os 10%
Lśw 1		<i>Tilio-Carpinetum typicum</i>	Gb-Lp-Db	Db 40%; Lp 20%, Gb 20%, Św 10%; Kl+Wz+Brz i inne 10%

Typ siedliskowy	Siedlisko przyrodnicze Natura 2000	Zespół roślinny	Typ drzewostanu	Skład gatunkowy upraw
1	2	3	4	5
Lśw 1+2		<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>	Lp-Gb-Db	Db 30%, Gb 20%, Lp 20%, Św 20%, Wz+Js+Brzb i inne 10%
LMw 1		<i>Tilio-Carpinetum polytrichetosum</i>	Brz-Św-Db	Db 30%, Św 20%, Brz 20%, Ol 10%, So+Gb+Oś+Wz i inne 20%
Lw 1		<i>Tilio-Carpinetum corydaletosum</i>	Ol-Lp-Db	Db 30%; Lp+Js 20%; Ol 20%; Wz 10%; Gb+Brz+Św 10%; Kl+Os 10%
Lw 2		<i>Tilio-Carpinetum caricetosum remotae</i>	Gb-Db-Ol	Ol 40%; Db 20%; Gb 20%; Lp+KL 10; Brz+Os+Św+inne 10
Lw 2		<i>Tilio-Carpinetum circaeetosum alpinae</i>	Db-Js-Ol	Ol 40%; Js+Wz 30%; Db 20%; Lp+Wz+Brzb+Gb i inne 20%
Bb 1+2	91D0	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	So	So 90%; Brz 10%
Bb 3			So	So 100%
BMb 1		<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>	So-Św	Św 50%; So 30%; Brzom+Os 10%; Ol 10%
BMb 2+3		<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>	Brz-So-Św	Św 50%; So 30%; Brzom i inne 20%
BMb 2+3		<i>Sphagno-Betuletum</i>	So-Brz	Brz 60%; So 40%
LMb 1+2+3		<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>	Brz-Ol-Św	Św 50%; Ol 30%; Brz 20%
LMb 1+2+3		<i>Dryopteridi thelypteridis-Betuletum pubescentis</i>	Ol-So-Brz	Brz 50%; So 30%; Ol+Św 20%
Ol 2+3	91XX	<i>Carici elongatae-Alnetum = Ribeso nigri-Alnetum</i>	Ol	Ol 70%; Brz 10%; Js+Wz 10%; Św+inne 10%
OIJ 1	91E0	<i>Fraxino-Alnetum</i>	Ol-Js	Js 40%; Ol 30%; Db+Wz+Kl 10%; Brz+Gb 10%, Św 10%
OIJ 2			Js-Ol	Ol 60%; Js+Wz 30%; Św+Brz+ Lp 10%
Lł 1+2	91F0	Ficario-Ulmetum	Db-Js-Ol	Ol 30%; Js+Wz 30%; Dbs 20%; Gb+Kl+Lp+inne 20%

Zaplanowane TD i składy upraw dla siedlisk przyrodniczych w *Planie*, w odniesieniu do naturalnych składów drzewostanów (Sokołowski 2006, Matuszkiewicz 2007), opracowania siedliskowego nadleśnictwa (BULiGL 2003) 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 fitocenozy leśnych. Zaprojektowane w ten sposób zabiegi gospodarcze nie będą wywierały w trakcie realizacji 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, 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 gdzie występuje siedlisko przyrodnicze, zestawione powierzchnie są sumą powierzchni cząstkowych z występującym siedliskiem przyrodniczym (często w kilku wydzieleniach) w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka.

Tabela 29. Rębnie na siedliskach przyrodniczych w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka

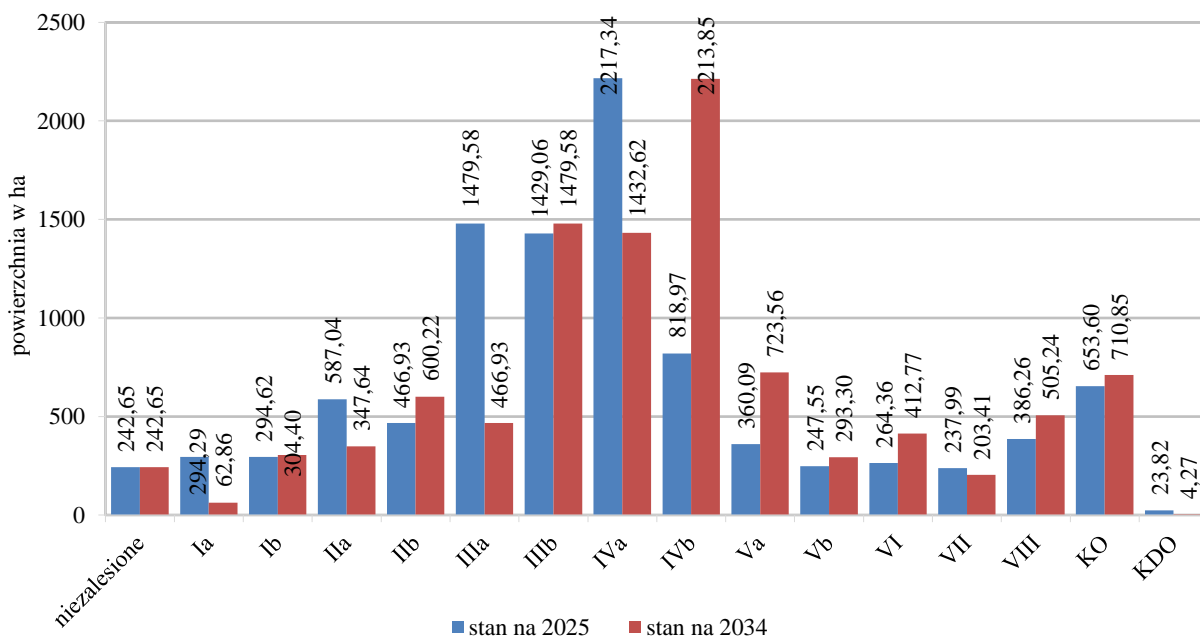
Siedlisko przyrodnicze	Rodzaj rębni	Stan siedlisk**			Łącznie
		A	B	C	
ha					
1	2	3	4	5	6
PLH280005 Puszcza Romincka					
9170 Grąd subkontynentalny	Ib	-	-	-	-
	IIIa	-	-	1,33	1,33
	IIIau	-	-	14,89	14,89
	IIIb	-	5,13	225,91	231,04
	IIIbu	-	-	36,41	36,41
	IVd	-	-	24,33	24,33
	IVdu	-	-	-	-
	Razem 9170		-	5,13	302,87
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Ib	-	-	-	-
	IIIa	-	-	-	-
	IIIau	-	-	-	-
	IIIb	-	-	0,11	0,11
	IIIbu	-	-	-	-

Siedlisko przyrodnicze	Rodzaj rębni	Stan siedlisk**			Łącznie
		A	B	C	
		ha			
1	2	3	4	5	6
	IVd	-	-	-	-
	IVdu	-	-	-	-
	Razem 91E0	-	-	0,11	0,11
Ogółem siedliska		-	5,13	302,98	308,11

* - siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

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

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



Ryc. 23. Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka według stanu 2025 r. z docelową tabelą według stanu na 2034 r.

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.

Ocenę oddziaływania zapisów *Planu* na siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000 przeprowadzono z zastosowaniem analizy danych o ich występowaniu wprowadzonych do bazy programu „Taksator” (wersja: 6.0.634). *Plan* przyjął siedliska na podstawie danych przesłanych przez RDOŚ (projekt PZO dla obszaru Puszcza Romincka) dane Invent oraz prac taksacyjnych (w trakcie których weryfikowano występowanie siedlisk na gruncie).

Poniżej zestawiono zabiegi gospodarcze (główne wskazówki) zaprojektowane w *Planie* dla poszczególnych wydziałów z siedliskami przyrodniczymi z podziałem na lokalizację względem obszarów Natura 2000. W macierzach do głównych wskazówek przypisano sumy rzeczywistych powierzchni siedlisk w ramach poszczególnych wydziałów.

Tabela 30. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	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
PLH280005 Puszcza Romincka									
7110* Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) A	brak	brak	brak	brak	brak	brak	0	Siedlisko zajmuje 0,05% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania B (SDF). Działania zawarte w Planie odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej.	-
	brak	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	brak	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	ha	-	-	-	-	5,28	5,28		
	%	-	-	-	-	100,00	100		
9170 Grąd subkontynentalny B	brak	brak	0	0	brak	brak	0	Siedlisko zajmuje 22,93% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania C (SDF). Zapisy Planu mają za zadanie utrzymanie w niepogorszonej formie wszystkich stwierdzonych płatów; doprowadzenie siedlisk Lśw i Lw zniekształconych obecnością niepożądanych gatunków do stanu właściwego. Zabiegi mają na celu poprawę stanu siedliska. Działania zawarte w Planie 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 - DO nr 7a,c,d, 8a,c,d 9a,c,d, 10a,c,d projPZO). Kształtowanie struktury drzewostanów w zabiegach pielęgnacyjnych, sprzyja również poprawie ochrony typowych gatunków siedliska (DO nr 7d, 8d, 9d, 10d projPZO). Duża powierzchnia wydzieliń bez zaplanowanych działań spełnia	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) - DO nr 7h, 8h, 9h, 10h projPZO, a przy użytkowaniu rębnych kęp starodrzewów do, naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoje bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska) - DO nr 7f, 8f, 9f, 10f projPZO. Wprowadzanie właściwych składów odnowieniowych dostosowanych do docelowych składów gatunkowych zbiorowisk grądu subkontynentalnego - DO nr 7a, 8a, 9a, 10s projPZO. Ochrona naturalnych odnowień gatunkówgrądowych (DO nr 7b, 8b, 9b, 10b PZO).
	brak	brak	+2	+2	brak	brak	+1		
	brak	brak	+2	+2	brak	brak	+1		
	ha	-	1 932,75	308,00	-	340,47	2 581,22		
	%	-	74,88	11,93	-	13,19	100		

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	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 <i>Planu</i>
		Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								wymogi DO nr 5, 6 projPZO, zaś duży udział powierzchni rębni IVd oraz IIIb spełnia wymogi DO nr 7f, 8f, 9f, 10f projPZO. Zabiegi bez znaczącego negatywnego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego.	
91D0* Bory i lasy bagienne A	brak	brak	0	brak	brak	brak	0	Siedlisko zajmuje 9,34% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania B (SDF). Zabiegi pielęgnacyjne w wydzieleniach, gdzie stan płatów siedlisk oceniono na B i C. Zabiegi związane z pozyskaniem drewna prowadzone jedynie w wydzieleniach, gdzie siedlisko zajmuje niewielką część pododdziału. Ponad 99% pow. siedliska bez działań gospodarczych spełnia wymogi DO nr 11 projPZO. 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 siedliska przyrodniczego. Realizacja Planu nie wpłynie na pogorszenie wskaźników kardynalnych „martwe drewno” (realizacja zapisów POP o pozostawianiu martwego drewna) i „uwodnienie”(nie ingeruje w regulację stosunków wodnych).	Wyłączenie z zabiegów pozyskaniowych fragmentów wydzieleni, z siedliskiem 91D0 (pozostawienie w ich miejscu kęp ekologicznych). Zabiegi te, 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). Wprowadzanie właściwych składów odnowieniowych dostosowanych do docelowych składów gatunkowych zbiorowisk.
	brak	brak	+2	brak	brak	brak	0		
	brak	brak	+2	brak	brak	brak	0		
	ha	-	8,14	-	-	1043,63	1 051,77		
	%	-	0,77	-	-	99,23	100		
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe A	brak	brak	0	0	brak	brak	0	Siedlisko zajmuje 2,34% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania A (SDF). Zapisany w <i>Planie</i> brak wskazań gospodarczych w niemal 92% pow. siedliska spełnia kryteria DO nr 12 projPZO. W trakcie zaplanowanych zabiegów pielęgnacyjnych usuwane będą drzewa i krzewy obcego pochodzenia. Zabiegi rębni złożonych w 1 wydzieleniu, gdzie siedlisko (w stanie C) stanowi tylko część	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
	brak	brak	+2	0	brak	brak	+1		
	brak	brak	+2	0	brak	brak	+1		
	ha	-	21,68	0,11	-	241,92	263,71		
	%	-	8,22	0,04	-	91,74	100		

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	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 <i>Planu</i>
		Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								<p>poddziału Celem zapisów Planu jest utrzymanie właściwych stosunków wód powierzchniowych i podziemnych oraz właściwo stanu gatunkowego. Działania zawarte w Planie 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 wskaźników kardynalnych: „gatunki charakterystyczne”, „gatunki dominujące”, „martwe drewno” poprzez eliminację gatunków niepożądanych w warstwach drzewostanu, wprowadzanie właściwych składów odnowieniowych, realizację zapisów POP o pozostawianiu martwego drewna. Plan nie przewiduje wprowadzania inwazyjnych gatunków do podszytu, nie ingeruje w regulację stosunków wodnych. Zabiegi bez znaczącego negatywnego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego.</p>	<p>(różnorodność genetyczna), a przy użytkowaniu rębnym kęp starodrzewów do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoje bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska). Wprowadzanie właściwych składów odnowieniowych dostosowanych do docelowych składów gatunkowych zbiorowiskleowych.</p>

* - 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 trwałe wpływy 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.

W stosunku do siedlisk, występujących w *PUL*, tylko w pewnej części wydzielenia (fragment wydzielenia), należy również stosować zapisy dotyczące ich ochrony zawarte w projekcie *PZO* oraz *Programie Ochrony Przyrody*. 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.

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 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, Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej, 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 31. Przewidywany wpływ planowanych działań na rośliny stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000*

Kod i nazwa gatunku oraz symbol znaczenia gatunku	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 wydzieli ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PLH280005 Puszcza Romincka									
1014 poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i> C	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Gatunek ten preferuje wilgotne łąki, tolerując umiarkowany wypas. Występuje wśród roślinności trawistej i wśród mchów. Często zamieszkuje mikrosiedliska na pograniczu siedlisk takich, jak np. trzcinowiska czy też turzycowiska i podmokłe łąki. Zajmuje również obrzeża bagien bogatych w wapń i brzegi zbiorników wodnych. Stan zachowania B (SDF) Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	-
	2	brak	0	brak	brak	brak	0		
	3	brak	0	brak	brak	brak	0		
	I. wydz.	-	1	-	-	5	6		
1166 traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> C	1	brak	0	0	brak	brak	0	Gatunek ziemno-wodny. Preferuje zbiorniki obficie zarośnięte roślinnością wodną, o dobrych warunkach troficznych przy braku ryb. Stan zachowania B (SDF). 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		
	I. wydz.	-	18	2	-	26	46		
1188 kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> C	1	brak	0	0	brak	brak	0	Preferuje nasłonecznione, z urozmaiconą roślinnością i czystą wodą zbiorniki. Unika zbiorników zacienionych, pozbawionych płyczn i o stromych brzegach Stan zachowania B (SDF). Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	-
	2	brak	0	0	brak	brak	0		
	3	brak	0	0	brak	brak	0		
	I. wydz.	-	15	2	-	93	110		
1308 mopek <i>Barbastella barbastella</i> C	1	brak	0	brak	brak	brak	0	Jest to gatunek w znacznym stopniu leśny, żerujący głównie w lasach i zadrzewieniach. Najlepsze warunki dla odbicia hibernacji odnajduje w korytarzach dawnych fortów i militarnych schronów, a także w chłodnych jaskiniach. Rzadko zimuje w małych, przydomowych	-
	2	brak	0	brak	brak	brak	0		
	3	brak	0	brak	brak	brak	0		
	I. wydz.	-	10	2	-	6	18		

Kod i nazwa gatunku oraz symbol znaczenia gatunku	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 wydzielen ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								piwnicach. Stan zachowania B (SDF). Zagrożenia niezwiązane z racjonalną gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	
1337 bóbr <i>Castor fiber</i> C	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. Gatunek dostosowujący się do różnych warunków. Stan zachowania B (SDF). 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		
	I. wydz.	-	35	2	-	117	154		
1352 wilk <i>Canis lupus</i> C	1	brak	brak	brak	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 . Stan zachowania B (SDF). Zagrożenia istniejące niezwiązane z gospodarką leśną, potencjalnie wykonywanie prac gospodarczych może prowadzić do płoszenia w czasie rozrodu. Wpływ działań na populację wilka należy rozpatrywać w kontekście całego obszaru nadleśnictwa. Obecnie gatunek nie jest zagrożony. Nie stwierdzono oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony	Wilki są stałe w stosunku do miejsc rozrodu i zwykle ich nory lub gniazda zajmowane w kolejnych latach są w tych samych miejscach lub bliskim sąsiedztwie jedne od drugich, dlatego możliwa jest ich ochrona w formie stref. W strefach konieczne jest ograniczenie wstępu ludzi i zakaz prowadzenia prac leśnych od 1 kwietnia do 15 lipca.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	I. wydz.	Obszar całej Puszczy Rominckiej							
1355 wydra <i>Lutra lutra</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Optymalnym środowiskiem są rzeki o nieuregulowanej linii brzegowej. Istotnym elementem jest obecność zadrzewień i zakrzewień. Dodatni wpływ na obecność wydry ma sąsiedztwo lasów. Stan zachowania B (SDF).	
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		

Kod i nazwa gatunku oraz symbol znaczenia gatunku	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 stanowów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		Liczba wydzielen ze stanowiskami							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I. wydz.	Obszar całej Puszczy Rominckiej						Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony	
1361 ryś <i>Lynx lynx</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Występuje wyłącznie na obszarach leśnych. Nie unika lasów w znacznym stopniu pofragmentowanych, ale muszą one być odpowiednio rozległe. Zasadlają tereny o wysokiej dostępności bazy pokarmowej. Terytoria samców obejmują ok. 150–250 km ² a samic ok. 100–150 km ² . Stan zachowania B (SDF). Wpływ działań na populację rysia należy rozpatrywać w kontekście całego obszaru nadleśnictwa. Działania skutkujące rozluźnionym zwarciem, a więc lepszym dostępem światła do dna lasu, tworzyć będą miejsca stanowiące atrakcyjną bazę żerową dla sarny - podstawowej ofiary rysia. Tym samym pośrednio wpływać będą na zwiększenie bazy pokarmowej rysia. 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 niepokojenia i płoszenia spowodowanych obecnością ludzi i hałasem.)
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	I. wydz.	Obszar całej Puszczy Rominckiej							
1393** haczykowiec błyszący <i>Hamatocaulis vernicosus</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	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 liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	I. wydz.	-	-	-	-	3	3		

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.

⁵⁾ W projekcie PZO dla Puszczy Rominckiej dodatkowo zaproponowano jako przedmioty ochrony 2467 żubra oraz 1386 bezlistów bezkrywowych oraz 1528 skałnic torfowiskową, jednak w SDF nie są przedmiotami ochrony, analizę wpływu zabiegów na nie opisano w rozdziałach odpowiednio: 6.4 oraz 6.3.

^{**)} Alternatywne oznaczenie 6216 sierpowiec błyszczący (*Drepanocladus vernicosus*)

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 na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju przedmiotów ochrony. Wykazano również brak wpływu na liczebność populacji i naturalny zasięg występowania przedmiotów ochrony.

6.17.3. Przewidywane oddziaływanie PUL na integralność obszarów Natura 2000

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 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, stref ochrony całorocznej miejsc gniazdowania zwierząt, z użytkowania rębego siedlisk BMb, LMb. Przyrodniczym skutkiem jest ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie w ww. miejscach.

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 obszaru Natura 2000: PLH280005 Puszcza Romincka.

6.18. Oddziaływanie planu na inne formy ochrony przyrody

Zgodnie z Art. 6.1 *Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.* (Dz. U. 2024 r. poz. 1478) pozostałymi formami ochrony przyrody, nieanalizowanymi powyżej są:

- rezerwaty przyrody,
- park krajobrazowy,
- obszary chronionego krajobrazu,
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy,
- pomniki przyrody.

6.18.1. Oddziaływanie planu na rezerwaty przyrody

W planie nie zapisano działań gospodarczych w rezerwacie przyrody.

Czynności wykonywane w rezerwach przyrody prowadzone są na podstawie planu ochrony lub ustanowionych zadań ochronnych. Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi rozdziału 8.1.1. *Programu Ochrony Przyrody*.

Zgodnie z zapisem Art. 13 pkt 13b. *Ustawy o ochronie przyrody* „Projekty planów urządzenia lasu, uproszczonych planów urządzenia lasu i zadania z zakresu gospodarki leśnej, o których mowa w art. 19 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody wymagają uzgodnienia z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska w zakresie ustaleń tych planów lub zadań, mogących mieć negatywny wpływ na ochronę przyrody rezerwatu przyrody.” W przypadku terenów Nadleśnictwa Gołdap, uzgodnienie dotyczące otuliny rezerwatu przyrody Uroczysko Kramink, wykonawca projektu *PUL* wystąpił do RDOŚ ww. uzgodnienie w dniu 20.11.2024 r.

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

6.18.2. Oddziaływanie planu na park krajobrazowy

W planie nie zapisano działań gospodarczych, które stoją w sprzeczności z zapisami *Rozporządzenia Wojewody Warmińsko-Mazurskiego nr 49 z dnia 4 grudnia 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Puszczy Rominkiej* (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 grudnia 2006, nr 192, poz. 2679).

Powyższy plan ochrony zawiera szereg zapisów mających szczególne znaczenie z punktu widzenia *PUL* są to:

- §2 *Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczenie istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków* zagrożenie nr 4 *Erozja powierzchniowa prowadząca do przeobrażenia i zniekształcenia naturalnych form geomorfologicznych* - w *Planie* dla wydzielen o znacznym nachyleniu terenu przypisano do lasów glebochronnych, gdzie nie zaplanowano wskázówek gospodarczych co koresponduje ze sposobem eliminacji zagrożenia nr 6 ograniczenie do minimum zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanach rosnących na stromych zboczach.
- Zalecania ochronne dla gatunków roślin wymagających ochrony czynnej:

- a) lp 2. Włosienniczek rzeczny – *zaniechanie zrębów zupełnych na zboczach dolin rzecznych* – w Planie nie planowano rębni zupełnych,
- b) lp 6 Turzyca bagienna – *ochrona ścisła jeziora w oddz. 184* – w Planie nie zaplanowano zabiegów gospodarczych w oddz. 184n oraz okalających wydzieleniach.
- §4 Zakres prac związanych z ochroną przyrody i kształtowaniem krajobrazu obejmuje:
 - a) pkt 5e *zaniechanie czynności gospodarczych w projektowanych rezerwach przyrody: „Torfowisko nad Czarną” w oddz. 153 oraz projektowanych użytkach ekologicznych: „Ślepe jeziorko w oddz. 184j k oraz „Torfowisko Źródłiskowe” w oddz. 132, 137, 189, 190* – do dnia dzisiejszego żadna z proponowanych wyżej form ochrony przyrody nie została wprowadzona. Dokumentacja przekazana przez Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej precyzuje lokalizację projektowanych użytków ekologicznych. „Torfowisko Źródłiskowe” znajdować się ma w wydz. 137c, g oraz 136i, dla których w *Planie* nie zaprojektowano zabiegów gospodarczych. „Ślepe Jeziorko” zlokalizowano w wydz. 184m, n oraz 242a, b, dla których również nie zaplanowano działań gospodarczych. Brak informacji o szczegółowej lokalizacji proponowanego rezerwatu przyrody. W części z pozostałych wydziełów (biorąc pod uwagę dość szeroki i ogólny zapis w *planie ochrony* dot. projektowanych form ochrony przyrody – lokalizacja do oddziału) zaplanowano szereg zabiegów gospodarczych. W ich przypadku kierując się zasadą przezorności zaleca się wykonanie zabiegów po zakończeniu okresu obowiązywania Planu Ochrony Parku Krajobrazowego tj. po 26 grudnia 2026 r.
 - b) pkt 5h *zaniechanie użytkowania rębego w wyłączonych drzewostanach nasiennych* – nie planowo użytkowanie rębego w WDN.
 - c) pkt 5h *ograniczenie lub zaniechanie rębego użytkowania lasu w strefie przyległej do źródlisk, ujęć wodnych, przy brzegach jezior, rzek, i strumieni puszczańskich, w strefach wododziałowych* – szczegółową analizę wpływu działań gospodarczych na wodę przeprowadzono w rozdziale 6.6, biorąc pod uwagę konieczność stosowania stref ekotonowych oraz kęp ekologicznych wokół zbiorników wodnych, cieków nie występuje kolizja z ww. zapisem planu ochrony.
 - d) pkt 5k *ograniczenie stosowania rębni zupełnej wyłącznie do sytuacji kłęskowej* – w *Planie* nie zapisano rębni zupełnych tj. rębni IA, IB, IC.
 - e) pkt 5l *preferowanie rębni złożonych* – w *Planie* występującymi typami rębni są rębnie gniazdowe (IIIA, IIIB), rębnie stopniowe (IVD).

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi rozdziału 8.1.2. *Programu Ochrony Przyrody*.

Należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej na terenie nadleśnictwa.

6.18.3. Oddziaływanie planu na obszary chronionego krajobrazu

Szczegółową listę z zadań z zakresu czynnej ochrony ekosystemów i zakazów obowiązujących na terenie obszarów chronionego krajobrazu opisano w rozdziale 8.1.3. *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 wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej,
- wyłączenie z użytkowania płatów siedlisk bagiennych, sukcesji, w dużej mierze zalanej 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 6 *Programu Ochrony Przyrody*.

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

6.18.4. Oddziaływanie planu na zespół przyrodniczo-krajobrazowy

Zakazy i wytyczne dotyczące zespołów przyrodniczo-krajobrazowym opisano w rozdziale 8.1.5. *Programu Ochrony Przyrody*.

Biorąc pod uwagę fakt, że całość obszaru Gołdapska Struga znajduje się poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Gołdap należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na zespół przyrodniczo-krajobrazowy na terenie nadleśnictwa.

6.18.5. Oddziaływanie planu na pomniki przyrody

Zakazy i wytyczne dotyczące pomników przyrody opisano w rozdziale 8.1.4. *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. 2024 r. poz. 1478.) „(...)drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu.”

Należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na pomnik przyrody 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 32. 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	0	+2	brak	0
2	Ludzie	+2	+2	+1	brak	+2
3	Zwierzęta	+1	0	0	brak	0
4	Rośliny	+1	+1	-1	brak	0
5	Woda	+1	0	0	brak	0
6	Powietrze	+3	0	-1	brak	+1
7	Powierzchnia ziemi	+1	0	0	brak	0
8	Krajobraz	+2	0	-1	brak	0
9	Klimat	+2	0	0	brak	+2
10	Zasoby naturalne	+3	+1	0	brak	0
11	Zabytki	0	0	0	brak	0
12	Dobra materialne	0	0	0	brak	0
13	Łączna ocena ²⁾ oddziaływania Planu na środowisko	+2	0	0	brak	+1

Objaśnienia:

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

+ (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.

Wykonawca *Prognozy* przyjął, na podstawie dostępnej wiedzy i swoich doświadczeń, biorąc w szczególności pod uwagę skalę i rodzaje planowanych do realizacji przedsięwzięć, że zaplanowane działania, jakkolwiek wiążą się z ingerencją w środowisko to w większości przypadków nie spowodują istotnych zmian stanu środowiska. A poprzez utrzymanie stałej ilości wszystkich faz rozwojowych drzewostanów (biotopów dla różnych grup roślin i zwierząt) oddziaływanie to dla pewnych grup organizmów będzie korzystne.

7. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU

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

Zapisy *Planu* nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko lub obszary chronione, w tym w szczególności na ich cele. Jednakże niektóre zapisy *Planu*, w przypadku jego realizacji, mogą spowodować powstanie 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 33. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia

Obszar, gatunek, grupa organizmów	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
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.
Stanowiska rzadkich i zagrożonych w skali regionu roślin i grzybów chronionych	Możliwe negatywne oddziaływanie w efekcie przypadkowego zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych.	Wykonywanie zabiegów gospodarczych w okresie zimowym, najlepiej podczas występowania pokrywy śnieżnej
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.
Granicznik płucnik i puchlinka ząbkowana	Negatywne oddziaływanie w przypadku naruszenia granicy strefy ochrony całorocznej.	Przestrzeganie granic ochrony strefowej.
	Stanowiska bez ustanowionych stref ochronnych	Każde znane stanowisko oznaczyć w terenie – koło o średnicy ok. 10 cm namalowana zieloną farbą na wysokości wzroku, na pniu drzewa ze stanowiskiem epifitu. W promieniu min. 50 m od stanowiska, cięcia nie mogą pogarszać warunków świetlnych odpowiednich dla granicznika płucnika i puchlinki ząbkowanej. Wyznaczona strefa dotyczy również wydzieliń sąsiednich, w których prowadzone będą prace gospodarcze, jeżeli położone są poniżej 50m od stanowiska gatunku. Pozwoli to uniknąć efektu oddziaływania krawędziowego. Obszar obostrzenia może być pomniejszony tylko o sąsiadujące ze stanowiskiem uprawy, młodniki czy wyraźnie młodsze fragmenty drzewostanu (do wieku ok. 50 lat).
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.

Obszar, gatunek, grupa organizmów	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
1	2	3
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 rozrodcze płazów	Prace pozyskaniowe w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych.	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i wokół zbiorników wodnych.
Nietoperze	Niszczenie budek oraz innych kryjówek dziennych, a także kolonii rozrodczych. Brak biogrup starych drzew, stanowiących rezerwuar mikrosiedlisk.	Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew i kęp drzewostanu na zrębach. Każdorazowo na etapie planowania prac (rok przed realizacją) oraz bezpośrednio przed ich rozpoczęciem należy przeprowadzić kontrolę stanu zasiedlenia budek i innych kryjówek dziennych (np. ambon). W przypadku stwierdzenia kolonii rozrodczych, należy odpowiednio zmodyfikować prace lub odstąpić od wykonania zabiegu w celu ochrony nietoperzy.
Stanowiska lęgowe ptaków objętych ochroną strefową	Płoszenie ptaków w okresie lęgowym.	Przestrzeganie terminów ochrony okresowej.
Stanowiska lęgowe ptaków objętych ochroną strefową	Niepokojenie, zmiany fitocenozy w otoczeniu miejsca lęgowego	Wykonanie rębni w strefie ochrony okresowej (poza okresem ochronnym) opiniować w RDOŚ.
Nowo stwierdzone stanowiska gatunków wymagających ustalenia stref ochrony zgodnie z zał. nr 4 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku prowadzenia prac gospodarczych w miejscach stanowisk, dla których nie ustanowiono jeszcze stref ochrony. Płoszenie ptaków w okresie lęgowym.	W przypadku stanowisk gatunków ptaków, dla których nie ustanowiono stref ochronnych nie należy wykonywać cięć rębnych oraz trzebieży późnych w odległości: -200m od miejsc rozrodu bielika, rybołowa, bociana czarnego i puchacza; -100m od miejsc rozrodu orlika krzykliwego, kani czarnej, kani rudej; -50m od miejsc rozrodu włośчатки i sóweczki. Jednocześnie nie należy wykonywać prac związanych z wycinką drzew w odległości 500m od miejsc rozrodu gatunków wymagających ustalenia stref ochrony w okresie ochronnym właściwym dla danego gatunku wskazanym w zał. nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt – do czasu wyznaczenia tych stref.
Gatunki dużych łatwych do zlokalizowania zasiedlonych gniazd ptaków drapieżnych: myszołowa, jastrzębia, krogulca, trzmiełojada.	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku usuwania drzew z zasiedlonymi gniazdami. Płoszenie ptaków w okresie lęgowym.	Prace gospodarcze wykonywać w okresie pozalęgowym tj. od 1 września do 28/29 lutego.
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Ubytek starych drzew.	Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew i kęp drzewostanu na zrębach.

Obszar, gatunek, grupa organizmów	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
1	2	3
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.
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 zakrzaczami	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 najszerze 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 hodowlań - 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)
	Działania w płatach siedliska 91D0	Wyłączenie z działań płątów siedliska niestanowiących odrębnych wydzieleni (kępy ekologiczne).
Działania w płatach siedliska 91E0	Wyłączenie z działań płątów siedliska niestanowiących odrębnych wydzieleni (kępy ekologiczne).	

Obszar, gatunek, grupa organizmów	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
1	2	3
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 wydzielen). 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 5.9 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 urzędniowe 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 przedrębne, 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 hodowlano-ochronnej w drzewostanach nadleśnictwa.

Generalnym wnioskiem wynikającym z niniejszej *Prognozy* jest stwierdzenie, że **projekt Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Goldap nie wpływa negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszaru Natura 2000 występujących na obszarze realizacji Planu. Nie stwierdzono możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektu Planu.**

Prognozę sporządził:

.....
mgr inż. Mateusz Augustynowicz
Białystok, 19 grudzień 2024 r.

9. LITERATURA

- Adamowski W. 1995. Phenotypic variation of *Epipactis helleborine* x *E. atrorubens* hybrids in anthropogenic conditions. *Acta Soc. Bot. Polon.* 64(3): 303–312.
- BULiGL O/Białystok 2003. Charakterystyka gleb i siedlisk Nadleśnictwa Gołdap. Mscr. Białystok.
- BULiGL O/Białystok 2015. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Gołdap na okres 01.01.2015-31.12.2023. Tom I. Program ochrony przyrody. Mscr. Białystok.
- BULiGL. 2024 Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasu. Wyniki za okres 2019-2023. Sękocin Stary.
- BULiGL O/Białystok 2024 Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Gołdap na okres 01.01.2025-31.12.2034.
- Choiński A. 2006. Katalog jezior Polski. Wydawnictwo Naukowe UAM. Poznań
- Edenius L., Elmberg J. 1996. Landscape level effects of modern forestry on bird communities in North Swedish boreal forests. *Landscape Ecology* 11(6): 325-338.
- Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T.7 (część I), T8 (część II).
- 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.
- Keller, J.K., Richmond, M.E., Smith, C.R. 2003. An explanation of patterns of breeding bird species richness and density following clearcutting in northeastern USA forests. *For. Ecol. Manage.* 174, 541–564.
- Kirmaci M., Armagan M., Özenoglu H. 2021 *Astellia saccata* (Wahlenb.). A Evans a new genus and liverwort (Aytoniaceae, Hepaticae) species from Turkey. *Anatolian Bryology* 7:2, 90-95
- Kondracki J. 2014. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo PWN, Warszawa.
- Lorenc H. 1994 - Ocena zmienności temperatury powietrza i opadów
- 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.
- Neubauer G., Chylarecki P., Chodkiewicz T., Sikora A., Wilk T., Borowski Z. 2018. Wpływ prowadzonej gospodarki leśnej na populacje wybranych gatunków ptaków interioru leśnego w lasach nizinnych Polski. Etap VIII. Zadanie 12. Ocena wpływu gospodarki leśnej na ptaki. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych.
- Ostasiewicz M., Chodkiewicz T., Chylarecki P., Neubauer G., Woźniak B. 2011. Wskaźnik liczebności pospolitych ptaków leśnych - co możemy zrobić w oparciu o dane Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych w Państwowym Monitoringu Środowiska? *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* 27, 2: 63-74.
- Ostasiewicz M., Chodkiewicz T., Chylarecki P., Neubauer G., Woźniak B. 2011. Wskaźnik liczebności pospolitych ptaków leśnych - co możemy zrobić w oparciu o dane Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych w Państwowym Monitoringu Środowiska? *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* 27, 2: 63-74.
- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe 2012c: Instrukcja zarządzania lasu. Część 1. Instrukcja sporządzania planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa. CILP, Warszawa
- Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. 2017. Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce. Warszawa
- Pepłowska-Marczak D. 2011. Rębnia częściowa jako element kształtujący populacje drobnych ptaków leśnych. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*. R. 13. Zeszyt 2, 27: 207-218.
- 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.
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe. Poznań
- Sokołowski A. W. 2006. Lasy północno-wschodniej Polski. CILP Warszawa.
- Standardowy Formularz Danych PLB280005 Puszcza Romincka Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Dostępny online: <http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles>
- Sudnik-Wójcikowska B. (red.). 2004. Gatunki roślin. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, T. 9. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Woś A. 2010. Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku. UAM, Poznań
- Zielony R., Kliczkowska A. 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2012. CILP Warszawa.

INTERNET

<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=50&taxon_id=250062441

http://floranorthamerica.org/Buckiella_undulata

<https://www.gov.pl/web/rdos-olsztyn/czarcia-kepa--nowy-rezerwat-w-warminsko-mazurskim>

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

<https://pgi.gov.pl>

10. ZAŁĄCZNIKI

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



REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE

Wydział Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000

Olsztyn, 3 stycznia 2023 r.

WOPN.611.22.2022.KP

Szanowny Pan
Andrzej Nowak
Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów
Państwowych w Białymstoku

Działając na podstawie art. 53, w związku z art. 57 ust. 1 pkt 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 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029), po rozpatrzeniu wniosku Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku znak: ZS.6004.1.2022 z 19 grudnia 2022 r. (data wpływu 22 grudnia 2022 r.)

uzgadniam

zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu planu urządzenia lasu dla **Nadleśnictwa Gołdap** na okres 2025 - 2034, z następującymi uwagami:

1. Prognoza powinna wskazywać w jaki sposób należy postępować z zaplanowanymi pracami w sytuacji gdy gatunki wymagające ustalenia stref ochrony na podstawie § 1 pkt 1 lit. d, § 5 i § 10 pkt 3 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.) zmieniają miejsca rozrodu lub zasiedlą nowe miejsca. Założenie gniazda w nowym miejscu powoduje, że może ono znajdować się blisko granicy stref ochrony całorocznej lub w miejscu, gdzie nie wyznaczono stref ochrony.
2. Zdaniem tut. organu w przypadku stanowisk gatunków ptaków, dla których nie ustanowiono stref ochronnych nie należy wykonywać cięć rębnych oraz trzebieży późnych w odległości:
 - 1) 200 m od miejsc rozrodu bielika, rybołowa, bociana czarnego i puchacza;
 - 2) 100 m od miejsc rozrodu orlika krzykliwego, kani czarnej i kani rudej;
 - 3) 50 m od miejsc rozrodu włośчатки i sóweczki.
3. Jednocześnie dla stanowisk wskazanych w pkt 1 i 2 nie należy wykonywać prac związanych z wycinką drzew w odległości 500 m od miejsc rozrodu gatunków wymagających ustalenia stref ochrony w okresie ochronnym właściwym dla danego gatunku wskazanym w załączniku nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt – do czasu wyznaczenia tych stref.
4. W związku z powyższym, tutejszy organ wnosi o wprowadzenie do programu ochrony przyrody i prognozy zapisów zapobiegających naruszeniu zakazów, o których mowa w art. 52 ust. 1 pkt 1–3, 7, 8, 12 i 13 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.) w brzmieniu:
 - W przypadku stwierdzenia gniazdowania gatunków wymagających ustalenia stref ochrony, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia stanowiska do RDOŚ.



Spełniamy wymagania EMAS – zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo

ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn, tel.: 89 53-72-100, fax: 89 52-70-423, sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl, olsztyn.rdos.gov.pl

Powyższe zapisy są już wprowadzane do PUL tworzonych w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku, np. na str. 178 prognozy oddziaływania na środowisko do PUL Nadleśnictwa Elbląg na lata 2017-2026.

5. Ewentualne prace związane z wycinką drzew w strefach ochrony okresowej (po terminie ochrony okresowej) powinny być opiniowane przez tutejszy organ zgodnie z pismem Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska znak: GDOŚ/DOPozgiz-4200/III-546/4301/10/as z 8 grudnia 2010 r.
6. Proponuje się rozkładanie w czasie wykonania rębni w strefach ochrony okresowej gatunków chronionych tak, by w danym okresie poza lęgowym była prowadzona rębnia w jednym, ewentualnie w dwóch mniejszych powierzchniowo pododdziałach leśnych. Pozwoli to na stopniowe wprowadzanie zmian w siedlisku danego gatunku. Nie należy prowadzić prac rębnych z różnych kierunków wokół gniazda.
7. Zaleca się dokonanie analizy wpływu planowanych zadań gospodarczych (rębni, i zabiegów pielęgnacyjnych) na siedliska, miejsca gniazdowania i występowanie gatunków wymagających wyznaczenia stref ochrony oraz gatunków budujących duże i łatwe do zlokalizowania gniazda.
8. Dane wrażliwe, w szczególności takie jak lokalizacja znanych gniazd dużych ptaków drapieżnych, nie powinny być upubliczniane w prognozie, która będzie przedkładana w trakcie prowadzonych konsultacji, zapewniających udział społeczeństwa w postępowaniu.
9. W wydzieleniach, w których stwierdzono występowanie rzadkich i zagrożonych w skali regionu roślin i grzybów chronionych zaleca się pozyskiwanie użytków przedrębnych i rębnych w okresie zimowym, a najlepiej podczas występowania pokrywy śniegowej. W wydzieleniach, w których stwierdzono obecność dużych i łatwych do zlokalizowania zasiedlonych gniazd gatunków ptaków, które nie wymagają utworzenia strefy ochronnej: myszołowa *Buteo buteo*, jastrzębia *Accipiter gentilis*, krogulca *Accipiter nisus*, trzmielojada *Pernis apivorus*, cięcia powinny wykonywać się w okresie pozalęgowym od 1 września do 28 lutego.
10. Zaleca się wykonanie analizy wpływu cięć rębnych na sąsiadujące ekosystemy (np. na torfowiska, rzeki). W ich bezpośrednim sąsiedztwie powinno unikać się przeprowadzania rębni zupełnych. Należałoby również rozważyć możliwość utworzenia stref ekotonowych wokół ww. ekosystemów o szerokości ok. 30 m. Zaznaczam, że w okresie ostatnich kilku lat na terenie województwa warmińsko-mazurskiego nasiliły się konflikty lokalnej społeczności zwłaszcza w przypadku cięć dokonywanych w sąsiedztwie rzek, jezior czy zastoisk wody. Rozwiązaniem tej sytuacji mogłoby być zachowanie tych ekosystemów wraz z nadwodnym zadrzewieniem.
11. W odniesieniu do obszaru Natura 2000 położonego w granicach Nadleśnictwa Gołdap (Puszcza Romincka PLB280005,) zaleca się dokonanie analizy wpływu planowanych zadań gospodarczych (rębni, trzebieży, odnowień i zalesień) na siedliska, miejsca gniazdowania i występowanie gatunków, stanowiących przedmioty ochrony ww. obszaru wymienionych w standardowym formularzu danych. W związku z powyższym podkreślam, że do zaopiniowania PUL niezbędny jest szczegółowy opis oraz merytoryczne uzasadnienie w jaki sposób zapisy PUL wpłyną na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000. Powyższe analizy i oceny (w formie opisowej) powinny odnosić się do poszczególnych przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 lub grup gatunków o podobnych wymaganiach środowiskowych.
12. Planowane działania muszą być zgodne z projektem PZO Puszcza Romincka.

W związku z powyższym należy przeanalizować wszystkie działania ochronne ujęte w projekcie PZO w odniesieniu do konkretnych przedmiotów ochrony.

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska
w Olsztynie
Agata Możdziej
(podpis elektroniczny/)

Otrzymują:

1. RDLP Białystok
2. Nadleśnictwo Goldap
3. A/a

2. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Gołdap według stanu na 1.01.2025 r.

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione		Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		Procent
	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					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Sosna				80,48	59,37	119,98	9,59	69,40	280,79	604,48	503,12	83,16	141,46	74,34	33,79	184,11	75,04	2,20	2321,31	2321,31	19,08
			2861	605	1870	17665	1780	16145	90740	202935	169810	26825	55955	37055	11600	52830	20835	900	710411	710411	19,94
Modrzew				5,19		21,49	14,48	4,11	2,94	5,18									53,39	53,39	0,44
			202	130		4100	4315	1075	870	1430									12122	12122	0,34
Śierk		20,65		176,44	120,87	335,05	287,55	1077,74	865,13	1186,94	494,69	160,62	38,36	95,42	141,34	169,30	527,49	1,59	5678,53	5699,18	46,83
		275	10576	1395	5110	47665	67580	324670	323205	451420	194275	65645	18105	43365	63295	88210	149365	575	1854456	1854731	52,05
Dąb	15,74	11,71		48,94	134,14	290,01	106,02	186,06	194,54	728,20	93,03	75,97	92,46	119,72	80,84	14,89	40,40	15,76	2220,98	2248,43	18,48
	52	529	7469	1620	3080	39830	18650	45445	57560	214945	27450	26015	37800	60170	42525	6450	11880	3790	604679	605260	16,99
Dąb czerwony									1,76				1,38	0,68			3,42		7,24	7,24	0,06
									445				430	200			1145		2220	2220	0,06
Klon						0,84	0,73	6,25	0,60	2,87		0,99					2,25		14,53	14,53	0,12
			59			10	220	895	95	550		305					700		2834	2834	0,08
Wiąz				3,53						1,16									4,69	4,69	0,04
			74	125						290									489	489	0,01
Grab								2,32	5,52	8,77						6,35	1,01		23,97	23,97	0,2
								580	1440	2375						2180	150		6725	6725	0,19
Brzoza				6,44	17,03	24,22	36,72	40,98	53,85	111,64	73,38	26,44		1,95			149,17		541,82	541,82	4,45
			521	5	985	3375	8350	7505	12340	25225	18605	8250		570			31405		117136	117136	3,29
Olsza	0,53	256,82		21,96	33,42	47,79	66,18	134,73	171,93	214,82	77,11	36,36	22,68	18,79	23,22	2,03	17,03	4,27	892,32	1149,67	9,45
	61	2412	1423	280	2000	7845	15265	34070	41670	55505	18045	11180	7210	7030	9750	590	2290	1370	215523	217996	6,12
Olsza szara							4,35												4,35	4,35	0,04
							910												910	910	0,03
Osika							0,11		4,71								12,03		16,85	16,85	0,14

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione		Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		Procent
	w prod. ubocz.	pozostałe		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					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
								35		1045							3445		4525	4525	0,13
Lipa				2,04			2,17	7,68	24,06	6,33		2,41	3,77	0,46	9,85	23,07			81,84	81,84	0,67
			57				525	1615	5820	1675		715	1415	135	3820	11480			27257	27257	0,77
Razem	16,27	289,18		345,02	364,83	839,38	527,79	1529,38	1601,12	2875,10	1241,33	385,95	300,11	311,36	289,04	399,75	827,84	23,82	11861,82	12167,27	100
	113	3216	23242	4160	13045	120490	117595	432035	534185	957395	428185	138935	120915	148525	130990	161740	221215	6635	3559287	3562616	100

3. Prognozowana powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Gołdap według stanu na 31.12.2034 r.

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione		Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Razem		Procent	
	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Sosna				7,03	80,48	59,37	119,98	9,59	69,40	280,79	604,48	503,12	64,99	199,60	21,17	207,26	97,31		2324,57	2324,57	19,11
			2466		1310	5715	31395	2405	18440	96190	209595	171025	20855	87350	7860	65405	27420		747431	747431	19,18
Modrzew					5,19		21,49	14,48	4,11	2,94	5,18								53,39	53,39	0,44
			184		270		5580	5120	1225	940	1390								14709	14709	0,38
Śierk		20,65			183,81	130,73	335,05	287,55	1077,74	869,86	1186,94	381,70	114,01	82,80	138,04	195,75	576,91		5560,89	5581,54	45,86
		264	9094		3950	11040	88785	97515	404655	368520	484445	157060	49370	41470	64200	104910	156720		2041734	2041998	52,38
Dąb	15,74	11,71			89,80	48,94	188,23	303,19	106,02	186,06	194,54	728,20	93,03	75,97	165,63	78,32	63,96	53,08	2374,97	2402,42	19,74
	152	509	6146		3550	7115	67665	26070	53485	63310	229755	27815	26185	76645	41560	34955	14945		679201	679862	17,44
Dąb czerwony										1,76				0,14	0,68		4,66		7,24	7,24	0,06
										495				45	195		1285		2020	2020	0,05
Klon						0,84	0,73	6,25	0,60	2,87			0,99				2,25		14,53	14,53	0,12
			46			55	290	1115	120	635			315				475		3051	3051	0,08
Wiąz					3,53						1,16								4,69	4,69	0,04
			70		205						315								590	590	0,02
Grab								2,32	5,52	8,77						6,35			22,96	22,96	0,19
								675	1740	2595						2350			7360	7360	0,19
Brzoza					6,44	17,03	24,22	36,72	40,98	53,85	98,45	40,11	23,64				163,14		504,58	504,58	4,15
			466		115	1660	5290	10860	9170	14120	24150	9180	7865				30375		113251	113251	2,91
Olsza	0,53	256,82			24,70	38,50	47,79	66,18	134,73	171,93	214,82	76,31	36,36	36,43	22,51	7,78	8,65	4,27	890,96	1148,31	9,44
	58	2337	1326		910	3495	11735	19450	40790	48150	61820	19455	12120	13255	9880	3060	1285	1455	248186	250581	6,43
Olsza szara								4,35											4,35	4,35	0,04
								1135											1135	1135	0,03

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione		Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		Procent
	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					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Osika									0,11		4,71						12,03		16,85	16,85	0,14
									45		1190						2845		4080	4080	0,1
Lipa				2,04			2,17	7,68	24,06	6,33		2,41	4,23	2,85	30,07				81,84	81,84	0,67
			47	5			710	2130	6585	1865		825	1815	1080	16325				31387	31387	0,81
Razem	16,27	289,18		96,83	355,13	433,86	852,56	527,79	1529,38	1605,85	2861,91	1094,27	318,37	488,83	263,57	511,17	918,03	4,27	11861,82	12167,27	100
	210	3110	19845		10315	29025	210505	163555	531730	600170	1017755	384535	117535	220580	124775	227005	235350	1455	3894135	3897455	100

4. Oświadczenie autora prognozy

Białystok, dnia 02.09.2024 r.

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. 2024 r., poz. 1112) 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. Mateusz Augustynowicz

.....
(podpis pracownika)

5. Opinia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie ws. projektu PUL Nadleśnictwa Gołdap na lata 2025 – 2034.

11. SPIS RYCIN

Ryc. 1. Mapa zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Gołdap - gminy.....	33
Ryc. 2. Położenie Nadleśnictwa Gołdap na tle RDLP w Białymstoku.....	34
Ryc. 3. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa	44
Ryc. 4. Udział powierzchni [ha] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i wieku.....	45
Ryc. 5. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych klasach i podklasach wieku.....	45
Ryc. 6. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w starodrzewach.....	47
Ryc. 7. Rozmieszczenie siedlisk Natura 2000 na gruntach nadleśnictwa.....	48
Ryc. 8. Miąższość drewna martwego w siedliskach przyrodniczych (m ³ /ha)*.....	50
Ryc. 9. Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na tle gruntów Nadleśnictwa Gołdap.....	51
Ryc. 10. Położenie Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej wraz z otuliną na tle gruntów Nadleśnictwa Gołdap	57
Ryc. 11. Położenie obszarów chronionego krajobrazu na tle gruntów Nadleśnictwa Gołdap.	58
Ryc. 12. Zasięg obszaru NATURA 2000 w granicach Nadleśnictwa Gołdap.....	59
Ryc. 13. Lokalizacja zespołu przyrodniczo-krajobrazowego na terenie Nadleśnictwa Gołdap	61
Ryc. 14. Lokalizacja wydzieł leśnych bez zaplanowanych zabiegów gospodarczych	63
Ryc. 15. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka	66
Ryc. 16. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka	67
Ryc. 17. Powierzchnia [ha] starodrzewów w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka.....	68
Ryc. 18. Porównanie powierzchni klas wieku w nadleśnictwie według stanu 2025 r., z docelową tabelą według stanu na 2034 r.	103
Ryc. 19. Porównanie powierzchni starodrzewów w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa według stanu na 2025 r. i prognozy na 2034 r.	105
Ryc. 20. Rozkład przestrzenny starodrzewów na początek okresu gospodarczego.....	105
Ryc. 21. Rozkład przestrzenny starodrzewów na koniec okresu gospodarczego	106
Ryc. 22. Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka według stanu 2025 r. z docelową tabelą według stanu na 2034 r.	112

12. SPIS TABEL

Tabela 1. Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu	22
Tabela 2. Powierzchnia zadań z podziałem na obligatoryjne i określone kierunkowo.....	23
Tabela 3. Charakterystyka regionu ¹	34
Tabela 4. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności	36
Tabela 5. Powierzchniowe zróżnicowanie gleb nadleśnictwa (BULiGL 2003)	38
Tabela 6. Rzeki i cieki w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gołdap.....	40
Tabela 7. Największe jeziora w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Gołdap*	41
Tabela 8. Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym, w rozbiciu na obręby.....	42
Tabela 9. Powierzchnia drzewostanów wg gatunków panujących w nadleśnictwie	43
Tabela 10. Powierzchnia starodrzewów, KO i KDO według gatunków panujących	46
Tabela 11. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa w rozbiciu na stan zachowania siedliska przyrodniczego	49
Tabela 12. Zestawienie form ochrony przyrody w zarządzie nadleśnictwa	51
Tabela 13. Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka będących przedmiotem ochrony.....	64
Tabela 14. Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa nie będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka.....	65
Tabela 15. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka występujące na gruntach nadleśnictwa	65
Tabela 16. Typy siedliskowe lasu na obszarze PLH280005 Puszcza Romincka.....	65
Tabela 17. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną	69
Tabela 18. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na chronione gatunki roślin i grzybów.....	77
Tabela 19. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta chronione	86
Tabela 20. Wpływ działań na chronione gatunki zwierząt występujące pospolicie na całym obszarze nadleśnictwa	91
Tabela 21. Zestawienie powierzchni cięć rębnych w strefach sąsiadujących z ekosystemami wodnymi i torfowiskami	93
Tabela 22. Wyliczenie spodziewanego zapasu drzewostanów na koniec okresu gospodarczego	97
Tabela 23. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony w obszarze Natura2000.....	98
Tabela 24. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza obszarem Natura2000.....	99
Tabela 25. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku w nadleśnictwie według stanu na 2025 r., z docelową tabelą według stanu na 2034 r.....	101
Tabela 26. Spodziewana zmiana powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących	103

Tabela 27. Przewidywana zmiana powierzchni starodrzewów w nadleśnictwie w latach 2025-2034	104
Tabela 28. Propozycje składów gatunkowych dla upraw na siedliskach przyrodniczych.....	109
Tabela 29. Rębnie na siedliskach przyrodniczych w obszarze PLH280005 Puszcza Romincka	111
Tabela 30. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000	114
Tabela 31. Przewidywany wpływ planowanych działań na rośliny stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000*	118
Tabela 32. Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko w granicach zasięgu nadleśnictwa	126
Tabela 33. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia	127