**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH**

**W BIAŁYMSTOKU**

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

# PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA PISZ

**NA OKRES 01.01.2024 – 31.12.2033**

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*
październik - listopad 2023

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

**Białystok 2023**

**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 Pisz - 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 ..... 30

**5. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA ..... 31**

5.1. Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa ..... 31

5.1.1. Położenie nadleśnictwa ..... 31

5.1.2. Lesistość ..... 34

5.1.3. Dominujące funkcje lasów ..... 34

5.2. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa ..... 35

5.2.1. Rzeźba terenu i typy gleb ..... 35

5.2.2. Wody ..... 36

5.2.3. Typy siedliskowe lasu ..... 40

5.2.4. Drzewostany ..... 40

5.2.5. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej ..... 45

5.2.6. Martwe drewno ..... 47

5.2.7. Korytarze ekologiczne ..... 48

5.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa ..... 49

5.3.1. Rezerwaty przyrody ..... 49

5.3.2. Mazurski Park Krajobrazowy ..... 51

5.3.3. Obszary chronionego krajobrazu ..... 53

5.3.4. Obszary Natura 2000 ..... 55

5.3.5. Pomniki przyrody ..... 58

5.3.6. Użytki ekologiczne ... 58
5.3.7. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ... 59
5.4. Lasy bez zabiegów gospodarczych ... 60
5.5. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem ... 61
5.5.1. Puszcza Piska PLB280008 ... 62
5.5.2. Ostoja Piska PLH280048 ... 65
5.6. Grunty przeznaczone do zalesienia ... 69
5.7. Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną ... 70
5.8. Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji Planu ... 71
5.9. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu ... 71
**6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000 ... 75**
6.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną ... 75
6.2. Oddziaływanie na ludzi ... 76
6.3. Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów ... 77
6.4. Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków zwierząt ... 83
6.5. Wpływ gatunków obcych geograficznie ... 89
6.6. Oddziaływanie na wodę ... 89
6.7. Oddziaływanie na powietrze ... 90
6.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi ... 90
6.9. Oddziaływanie na krajobraz ... 91
6.10. Oddziaływanie na klimat ... 91
6.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne ... 92
6.12. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej ... 93
6.13. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony w obszarach Natura2000 ... 94
6.14. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na rośliny i zwierzęta na podstawie analizy przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów ... 97
6.15. Analiza wpływu zapisów PUL na strukturę gatunkową drzewostanów na siedliskach przyrodniczych w obszarach mających znaczenie dla Wspólnoty ... 103
6.16. Oddziaływanie na obszary NATURA 2000 ... 104
6.16.1. Przewidywane oddziaływanie na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000 ... 106

6.16.2. Przewidywane oddziaływanie na gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000 ..... 113
6.16.3. Przewidywane oddziaływanie PUL na integralność obszarów Natura 2000 ... 126
6.17. Oddziaływania planu na inne formy ochrony przyrody ..... 127
6.17.1. Oddziaływania planu na rezerwaty przyrody ..... 127
6.17.2. Oddziaływania planu na park krajobrazowy ..... 127
6.17.3. Oddziaływania planu na obszary chronionego krajobrazu ..... 128
6.17.4. Oddziaływania planu na użytek ekologiczny ..... 128
6.17.5. Oddziaływania planu na pomniki przyrody ..... 129
6.18. Zbiorcza ocena oddziaływania PUL na środowisko ..... 129
**7. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU ..... 131**
7.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko ..... 131
7.2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w Planie oraz uzasadnienie ich wyboru ..... 133
**8. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA ..... 136**
**9. LITERATURA ..... 137**
**10. ZAŁĄCZNIKI ..... 139**
**11. SPIS RYCIN ..... 149**
**12. SPIS TABEL ..... 150**

# 1. WSTĘP

Gospodarka leśna w Polsce realizowana jest zgodnie z Ustawą z dnia 28 września 1991r. o lasach (Dz.U. z 2023 r. poz. 1356 ze zm.). Na poziomie nadleśnictwa prowadzona jest według planu urządzenia lasu (PUL - podstawowy dokument gospodarki leśnej). Wszelkie zabiegi, czyli wytyczne planu przeprowadzane w lasach, mogą w mniejszym lub większym stopniu wpływać na środowisko. Zgodnie z *ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.), zwanej dalej ustawą OOŚ, 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 Pisz na lata 2024 – 2033, zwanych dalej odpowiednio *Prognozą i Planem*, opracowana została na podstawie umowy zawartej przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku a Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Białymstoku. *Prognozę* wykonano zgodnie z ramowymi wytycznymi w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu, opracowanymi w 2013 roku przez zespół powołany przez Ministra Środowiska pod kierownictwem Edwarda Lenarta oraz uzgodnieniem z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w 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 Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie w uzgodnieniu z dnia 8 marca 2022 r. (znak: WOPN.611.1.2022.KP).

Nadleśnictwo obejmuje powierzchnię 36475,36 ha gruntów Skarbu Państwa ze współwłasnościami. Administracyjnie lasy nadleśnictwa położone są w południowo - wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie piskim, na terenie gmin: Biała Piska, Pisz oraz Ruciane-Nida.

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 51%. Lasy ochronne nadleśnictwa zajmują niemal 84% powierzchni ogólnej lasów, niecały 1% to rezerwaty przyrody, zaś lasy gospodarcze zajmują niecałe 16% powierzchni nadleśnictwa. Drzewostany nadleśnictwa zdominowane są przez sosnę (ok 81%), ponadto istotny udział mają olsza ok. 7% oraz brzoza ok. 7% (według gatunków panujących). Na terenie nadleśnictwa przeważają gleby rdzawe (ok. 66%), a głównymi typami siedliskowymi lasu są bór świeży (ok. 44%) oraz bór mieszany świeży (ok. 29%).

Formami ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa są: dwa rezerwaty przyrody (Jezioro Nidzkie, Jezioro Pogubie Wielkie), Mazurski Park Krajobrazowy, trzy obszary chronionego krajobrazu (Puszczy i Jezior Piskich, Otulin Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód, Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Szeroki Bór), obszary Natura 2000: PLB280008 Puszcza Piska, PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz oraz PLH280048 Ostoja Piska, 16 pomników przyrody oraz 26 stref ochrony gatunkowej zwierząt.

Na terenie zarządzanym przez nadleśnictwo występuje 10 siedlisk przyrodniczych, (4 siedliska leśne i 6 nieleśnych). Nieleśne siedliska przyrodnicze zajmują 53,23 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 1760,44 ha. Część powierzchni tych siedlisk planowana jest do użytkowania (przebudowy) i zabiegów pielęgnacyjnych.

Powierzchnia starodrzewów stanowi 10,51% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa.

*Plan* jest powiązany z innymi dokumentami obejmującymi obszar nadleśnictwa, a mianowicie planami ochrony i strategiami rozwoju na szczeblu województwa, powiatu i gminy, planami zadań ochronnych obszarów Natura 2000, studium zagospodarowania przestrzennego gmin, a także planami urządzenia lasu sąsiednich nadleśnictw. W toku analizy nie stwierdzono, aby był możliwy do wykazania negatywny łączny wpływ na środowisko ww. planów z ustaleniami *Planu* Nadleśnictwa Pisz.

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 rezerwatu przyrody Jezioro Nidzkie oraz Jezioro Pogubie Wielkie, występowanie dużej powierzchni monokultur sosny.

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, 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 niezinwentaryzowanych 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 wpływu *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 $CO_2$ oraz zapobieganie powstawaniu pożarów (jako czynnika uwalniającego $CO_2$) - wpływ *Planu* uznano za dodatni,
- oddziaływanie na zasoby naturalne - głównym celem planowania urządzeniowego 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, użytku ekologicznego, 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 fitocenoz 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 Pisz* nie wpływa negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 występujących na obszarze realizacji *Planu***. **Realizacja projektu *Planu* nie spowoduje również negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.**

# 3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

| | |
|---|---|
| Baza danych | Baza w formacie mdb (*MS Access*) 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. |
| 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 (*ang. Geographic Information System*). |
| GDOŚ | Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. |
| GIOŚ | Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska. |
| GPS | (ang. Global Positioning System), 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 Dyrekcję 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 urządzenia lasu odnośnie gospodarki na bieżące 10-lecie. |
| Odnawianie (odnowienie) | Ponowne wprowadzenie roślinności leśnej (drzewa) na powierzchnię leśną, uprzednio objętą użytkowaniem rębnym, czyli wycinką drzew. Może mieć charakter odnowienia naturalnego lub sztucznego. |
| OOŚ | Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. |
| OSO | Obszar specjalnej ochrony – obszar Natura 2000 ustanowiony w celu ochrony ptaków i ich siedlisk odpowiednim rozporządzeniem Ministra Środowiska. |
| OChK | Obszar chronionego krajobrazu. |
| PCzK | Polska Czerwona Księga. |
| PTOP | Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. |
| POIiŚ | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko. |
| *Plan* [PUL] | Podstawowy dokument planistyczny z zakresu gospodarki leśnej, sporządzany dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat, określający całość zadań związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej w tym okresie. Sporządzenie planu urządzenia lasu jest obowiązkiem wynikającym z Ustawy o lasach. |
| *Program* [POP] | Program Ochrony Przyrody. |
| *Prognoza* | Jest to część postępowania w sprawie przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOS). Prognoza jest opracowaniem analitycznym, w ramach którego dokonuje się oceny przewidywanego wpływu ustaleń ocenianego dokumentu na środowisko. |
| PROW | Program Rozwoju Obszarów Wiejskich. |
| Przedmiot ochrony | Gatunek lub siedlisko, dla którego ochrony utworzony został dany obszar Natura 2000. Gatunki lub siedliska, które w SDF mają ocenę ogólną A, B lub C. Gatunki wyszczególnione, w SDF z oceną D nie są przedmiotem ochrony. |
| PZO | Plan Zadań Ochronnych. |
| Rb I | Rębnia zupełna. Polega na jednorazowym usunięciu z określonej powierzchni 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. |
| R 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. |
| 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 łęgowe. |
| TW | Trzebieże wczesne są to cięcia pielęgnacyjne wykonywane w drzewostanie w wieku około 20 – 50 lat, których celem jest zabezpieczenie najwartościowszych składników drzewostanu przez popieranie drzew dorodnych i usuwanie 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 ZI.271.12.2022 zawartej w dniu 11 kwietnia 2022 r. w Białymstoku, pomiędzy Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Białymstoku, a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Odział w Białymstoku. Przedmiotem *Prognozy* jest projekt Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Pisz – 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. z 2023 r. poz. 1356 ze zm.), która w art. 7.1. stwierdza: *„**Trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu”.* Plan urządzenia lasu* wg art. 6.1.6. wspomnianej ustawy jest to**: *„Podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zwierający 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 OOŚ (Art. 46, Dz.U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.).

Z Art. 51 ustawy OOŚ, 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, o którym mowa w art. 74a ust. 2, jako załącznik do Prognozy.

*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 OOŚ 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 8 marca 2022 r. (znak: WOPN.611.2.2022.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. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.).

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

- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 1752 ze zm.),
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz.U. z 2022 r. poz. 2057),
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 1356 ze zm),
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz.U. z 2022 r. poz. 2409),

- Ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 1082),
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym (Dz.U. z 2019 r. poz. 1097),
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 977 ze zm.),
- Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz.U. z 2022 r. poz. 840 ze zm.),
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.),
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2020 r. poz. 2187),
- Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz.U. z 2023 r. 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:

<u>prawa krajowego:</u>

- 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;

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 wydzieleń 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 posiłkowano 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 6.14. oraz 6.16. *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 2002) oraz *Poradnikach ochrony siedlisk Natura 2000.*

## 4.3. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Pisz - zawartość

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

*Plan* składa się z następujących części składowych:

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

Części te zawarte są w następujących tomach:

Tom I – Elaborat zawierający:

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

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 Planie | Szczegółowość informacji zapisana w *Planie* | Możliwe negatywne oddziaływanie | Opis |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych | Dla całego nadleśnictwa | Możliwe do stwierdzenia w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów - oznaczałoby to negatywny wpływ na zasoby przyrody | Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania *Planu* |
| Wydzielenia bez wskazań gospodarczych | Do konkretnego wydzielenia | Brak | Brak wskazania gospodarczego dla danego wydzielenia |
| Odnawianie | Do konkretnego wydzielenia | Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu. | Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być 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 obligatoryjnie wykonać w trakcie obowiązywania *Planu* |
| Zalesienia | Do konkretnego wydzielenia | Znacząco negatywne – w przypadku zalesienia siedlisk nieleśnych z załącznika I DS | Nie dotyczy Nadleśnictwa Pisz |
| 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 |

| Rodzaj zabiegu lub zapisu w Planie | Szczegółowość informacji zapisana w *Planie* | Możliwe negatywne oddziaływanie | Opis |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 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 *Programie Ochrony Przyrody* | Zasadniczo ogólne zapisy; w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleń | Nie występuje, ponieważ zapisy z *Programu* mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko | Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp. |

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

| Wykaz zadań | Powierzchnia ha |
|---|---|
| 1 | 2 |
| **ZADANIA OBLIGATORYJNE** | |
| POZYSKANIE DREWNA | |
| powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębnym | 18814,98 |
| PIELĘGNOWANIE LASU | |
| w tym: | |
| a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw | 1244,87 |
| b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników | 4785,40 |
| c) trzebieże | 16506,76 |
| **POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO** | |
| Zadania dotyczące zalesień i odnowień: | |
| a) zalesienia gruntów przeznaczonych do zalesienia | 0 |
| b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów | 510,92 |
| c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębnego | 1866,15 |
| w tym zrębami zupełnymi | 1589,19 |
| d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień | 30,25 |
| e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień | 128,15 |
| f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów | 0 |
| g) orientacyjna powierzchnia melioracji | 2206,62 |
| 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 urządzenia lasu na środowisko wraz z opracowaniem wymaganej prognozy;
7) Rozpoznanie ekonomicznych warunków gospodarki leśnej oraz określenia spodziewanych efektów ekonomicznych tej gospodarki w urządzanym nadleśnictwie;
8) Określenie długo- oraz średniookresowych hodowlanych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu, umożliwiających formułowanie celów doraźnych w poszczególnych drzewostanach;
9) Projektowanie pożądanych typów drzewostanów oraz możliwie zróżnicowanej budowy lasu (wiekowej i przestrzennej);
10) Ustalenie etatów cięć głównego użytkowania lasu (rębnego 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 urządzanym 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 wskazaniami) 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 Pisz będzie polegać m. in. na podnoszeniu odporności drzewostanów, na działanie czynników abiotycznych i biotycznych, poprzez stopniową przebudowę litych drzewostanów jednogeneracyjnych z dominacją sosny, 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*.

**Szczebel 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 Pisz występuje jeden obszaru Natura 2000 OSO: PLB280008 Puszcza Piska.

*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 Pisz występuje jeden obszar Natura 2000 OZW: PLH280048 Ostoja Piska. 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”*. Szkoda 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 do 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 wegla – 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 biocenoz 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 Piskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.
- Strategia Zintegrowanego Rozwoju Powiatów Wielkich Jezior Mazurskich na lata 2014-2022,
- Strategia Rozwoju Powiatu Piskiego na lata 2013-2023;

na szczeblu gminy:

- Strategia Rozwoju Gminy Pisz do roku 2026,
- Strategia Rozwoju Gminy Ruciane-Nida na lata 2017-2025,
- Strategia Rozwoju Gminy Biała Piska na lata 2014-2020 z perspektywą do roku 2025,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pisz na lata 2019-2023 z perspektywą do roku 2026,
- Program Ochrony Środowiska Gminy Ruciane-Nida na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2023,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biała Piska na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowanie Przestrzennego Gminy Pisz (Uchwała nr XLIV/464/18),

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowanie Przestrzennego Miasta i Gminy Ruciane-Nida (Uchwała nr LII/423/2018),
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowanie Przestrzennego Gminy Biała Piska (Uchwała nr LII/423/2018).

W powyższych dokumentach, posiadających opracowane prognozy odziaływania 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 Pisz, 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 Pisz występują formy ochrony przyrody ujęte powyższym rozporządzeniem, do których należą Mazurski Park Krajobrazowy, rezerwaty przyrody Jezioro Nidzkie oraz rezerwat przyrody Jezioro Pogubie Wielkie. Obecnie jedynie Mazurski Park Krajobrazowy posiada plan ochrony. Dla obu rezerwatów przyrody nie ustanowiono planów ochrony oraz planów zdań ochronnych.

Innymi dokumentami planistycznymi powiązanymi 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 Pisz znajdują się dwa obszary Natura 2000: PLB280008 Puszcza Piska oraz (PZO) oraz PLH280048 Ostoja Piska (dokumentacja w trakcie przygotowania). Ustalenia w nich zawarte zostały uwzględnione przy konstruowaniu *Planu*.

Dokumentami powiązanymi z *Planem* są również plany urządzenia lasu dla nadleśnictw bezpośrednio z nim sąsiadujących, tj. Drygały, Giżycko, Łomża, Maskulińskie oraz Nowogród. Powiązanie to dotyczy ustalenia granic pomiędzy nadleśnictwami oraz łącznego oddziaływania zapisów tych dokumentów na integralność obszarów Natura 2000. Zapisy *PUL*

Nadleśnictwa Pisz w żaden sposób nie odnoszą się do sąsiednich nadleśnictw, jak i również zapisy planów innych nadleśnictw nie odnoszą się wprost do Nadleśnictwa Pisz. Wszystkie sąsiadujące nadleśnictwa posiadają prognozy OOŚ.

Ponadto planowana jest budowa obwodnicy drogowej miasta Pisz, obecnie trwa opracowanie studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowego z elementami koncepcji programowej i z materiałami do tzw. decyzji środowiskowej. Wniosek o decyzję środowiskową ma zostać złożony w II kwartale 2024 r. Realizacja samej inwestycji planowa jest na lata 2025-2029 (https://inzynieria.com/drogi/wiadomosci/). Droga ta w obu planowanych wariantach przechodzić będzie przez grunty będące obecnie w zarządzie Nadleśnictwa Pisz (https://www.trakt.eu/obwodnica-pisza/).

Inną planowaną inwestycją jest budowa drogi ekspresowej przez Krainę Wielkich Jezior Mazurskich, na odcinku pomiędzy Mrągowem a Ełkiem. Wariant, który prawdopodobnie zostanie wybrany do realizacji przebiegać będzie poza obszarem Nadleśnictwa Pisz (https://www.money.pl/gospodarka/).

## 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:

- stan istniejących form ochrony przyrody,
- zmianę powierzchni lasów wg pełnionych funkcji,
- zmiany powierzchni lasów wg kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze miąższościowym,
- powierzchnię pielęgnowania lasu według kategorii zabiegu.

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

## 4.9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nadleśnictwo Pisz nie jest położone w bezpośrednim sąsiedztwie innego państwa. Odległość do najbliższej granicy z Federacją Rosyjską wynosi około 59 km, z Republiką Litewską ok. 108 km, a z Republiką Białorusi ok. 107 km. Ze względu na lokalny i miejscowy charakter działań zapisanych w *Planie* oraz odległość tych działań od granicy państwa, nie stwierdza się, aby możliwe było transgraniczne oddziaływanie Planu na środowisko. Biorąc pod uwagę powyższe, nie przeprowadzono postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko (rozdział VI ustawy OOŚ) ponieważ, nie stwierdzono możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektu Planu.

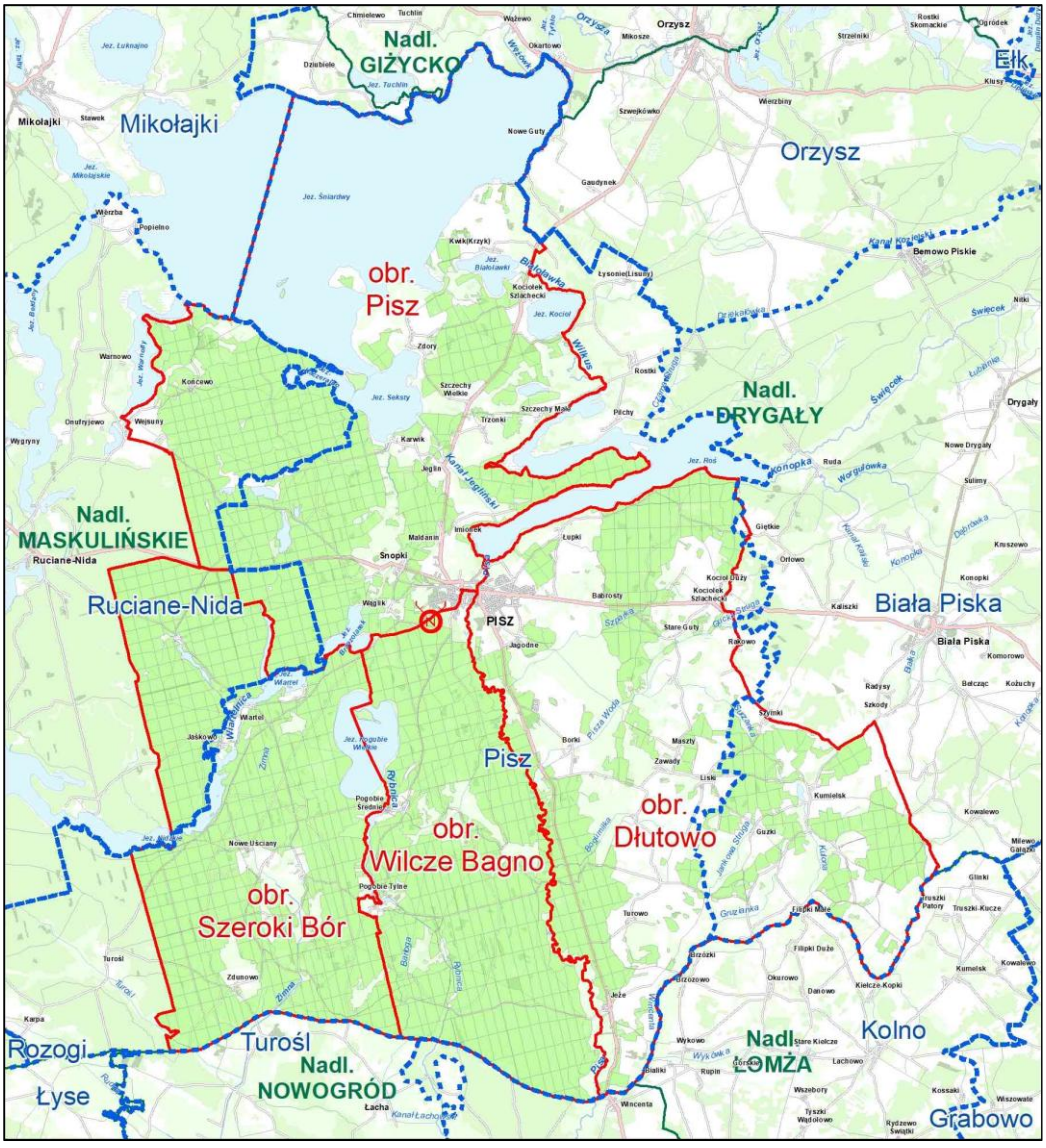
# 5. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

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

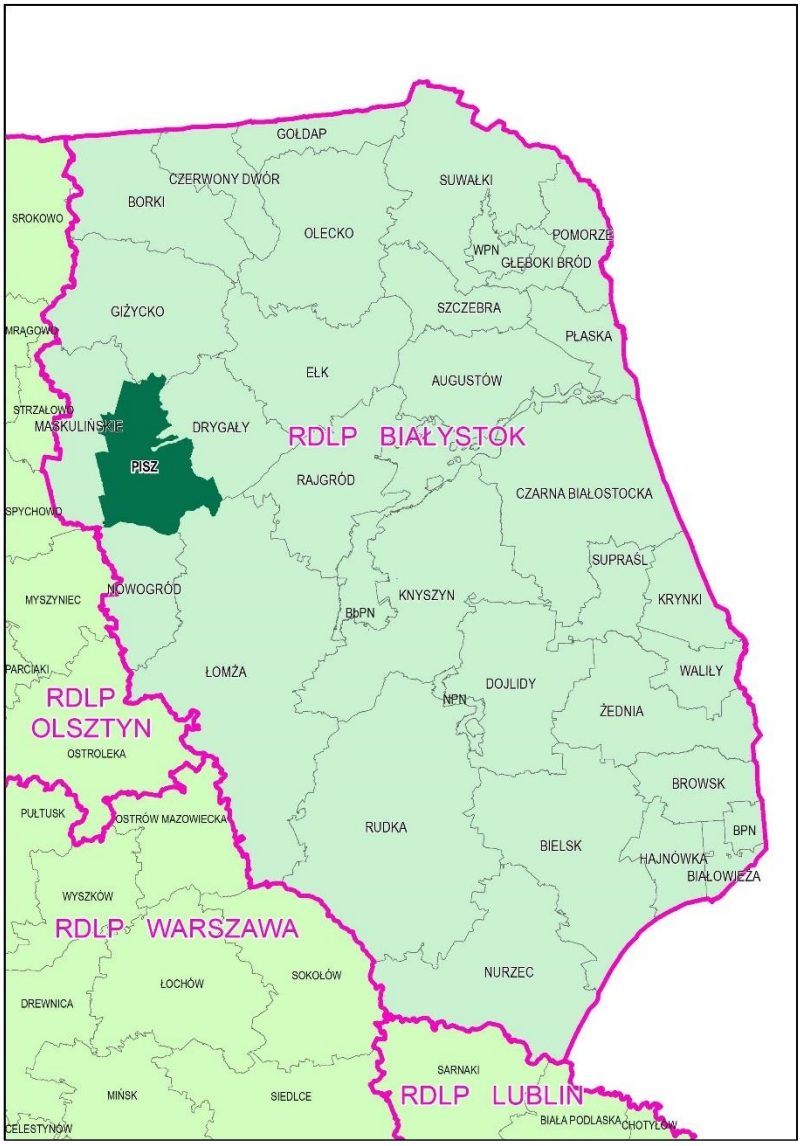
## 5.1. Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa

### 5.1.1. Położenie nadleśnictwa

Nadleśnictwo Pisz położone jest w południowo - wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie piskim, na terenie gmin: Biała Piska, Pisz oraz Ruciane-Nida. Graniczy z następującymi nadleśnictwami (od wschodu i zgodnie z ruchem wskazówek zegara): Drygały, Łomża, Nowogród, Maskulińskie, Giżycko.




*Ryc. 1. Mapa zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Pisz - gminy*




*Ryc. 2. Położenie Nadleśnictwa Pisz na tle RDLP w Białymstoku*

*Tabela 3. Charakterystyka regionu[1]*

| Gmina (cała gmina) | Powierzchnia w km² (2022 r.) | Ludność (2022 r.) | Powierzchnia lasów ogółem w ha (2022 r.) | Powierzchnia lasów nadleśnictwa w ha[2] | Lesistość % (2022 r.) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Powiat piski | | | | | |
| **Biała Piska** | 420 | 10557 | 17891,51 | 2220,10 | 42,6 |
| **Pisz** | 634 | 26145 | 28922,71 | 24816,96 | 45,6 |
| **Ruciane Nida** | 358 | 7432 | 25680,23 | 7235,05 | 71,7 |

[1]źródło: Główny Urząd Statystyczny – Statystyczne Vademecum Samorządowca (http://svs.stat.gov.pl).
[2]Baza SILP Nadleśnictwa Pisz stan na 1.01.2024 r. (Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju).

W skład Nadleśnictwa Pisz wchodzą cztery obręby leśne: Pisz. Szeroki Bór, Wilcze Bagno oraz Dłutowo, podzielone na 25 leśnictw.

Powierzchnia nadleśnictwa wg stanu na 01.01.2024 r. to 36475,36 ha, ewidencyjna 36474,2616 ha. Podana powierzchnia ogólna nadleśnictwa z dokładnością do 1 m$^2$ różni się od

powierzchni ogólnej zaokrąglonej do 1 ara. Różnice w powierzchni wynikają z matematycznej zasady zaokrąglania przy przeliczaniu z $m^2$ 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);
  - Mezoregion: Wielkich Jezior Mazurskich (II.3);
  - Mezoregion: Puszcz Mazurskich (II.4);
  - Mezoregion: Pojezierza Ełckiego (II.6).

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

- Megaregion: Niż Wschodnioeuropejski (8);
  - Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84);
    - Podprowincja: Pojezierze Wschodniobałtyckie (842);
      - Makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8);
        - Mezoregion: Pojezierze Ełckie (842.86);
        - Mezoregion: Kraina Wielkich Jezior Mazurskich (842.83);
        - Mezoregion: Równina Mazurska (842.87);
    - Podprowincja: Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie (843);
      - Makroregion: Nizina Północnopodlaska (843.3);
        - Mezoregion: Wysoczyzna Kolneńska (843.31);
- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3);
  - Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31);
    - Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318);
      - Makroregion: Nizina Północnomazowiecka (318.6);
        - Mezoregion: Równina Kurpiowska (318.65).

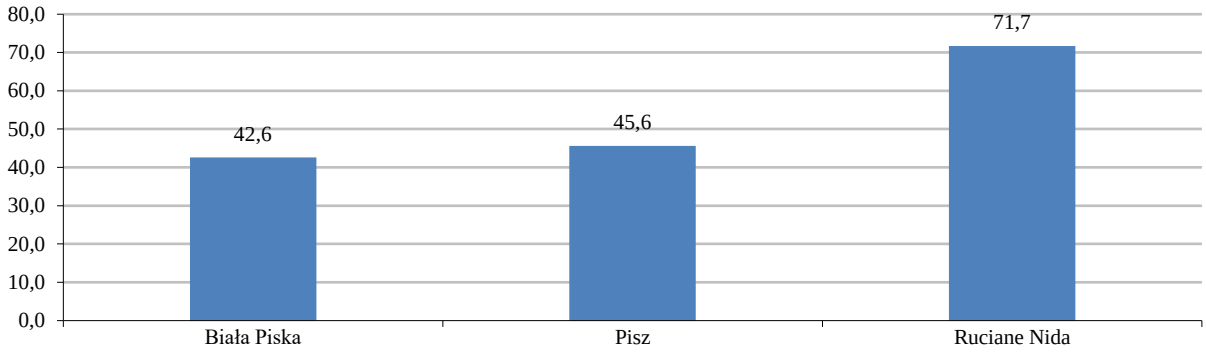
Według podziału geobotanicznego (Matuszkiewicz 2008) teren Nadleśnictwa Pisz należy do następujących jednostek:

- Prowincja Środkowoeuropejska
  - Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa
    - Dział: Mazowiecko-Poleski (E):
      - Poddział: Mazowiecki,
        - Kraina: Północnomazowiecko-Kurpiowska (E.2),
          - Podkraina: Kurpiowska (E.2b),
            - Okręg: Zielonej Puszczy Kurpiowskiej (E.2b.7),
              - Podokręg: Równiny Kurpiowskiej (E.2b.7c),
          - Podkraina: Kolneńskiej (E.2c),
            - Okręg: Wysoczyzny Kolneńskiej (E.2c.11),
              - Podokręg: Dmuski (E.2c.11.a),
    - Dział: Północny Mazursko-Białoruski (F):
      - Kraina: Kraina Mazurska (F.1),

- Podkraina: Zachodniomazurska (F.1a),
  - Okręg: Okręg Puszczy Piskiej (F.1a.5),
    - Podokręg: Nidzki (F.1a.5.b),

### 5.1.2. Lesistość

Lesistość w granicach nadleśnictwa wynosi 51,3%, waha się od 42,6% w gminie Biała Piska do 71,7% w gminie Ruciane Nida. Jej udział w gminach Nadleśnictwa Pisz rzedstawia poniższa rycina.




*Ryc. 3. Lesistość gmin (%) w zasięgu Nadleśnictwa Pisz*

### 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 1.01.2024 r.

*Tabela 4. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności*

| Kategoria lasu | Obręb | | | | Nadleśnictwo Pisz |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pisz | Szeroki Bór | Wilcze Bagno | Dłutowo | |
| | Powierzchnia leśna [ha] | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Rezerwaty** | **-** | **189,37** | **20,93** | **-** | **210,30** |
| Lasy ochronne, w tym: | | | | | |
| - lasy wodochronne | 1932,50 | 2019,27 | 1883,89 | 710,35 | 6546,01 |
| - lasy stanowiące cenne fragmenty przyrody | 5786,10 | 7215,58 | 5355,50 | 668,83 | 19026,01 |
| - lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa państwa | 221,91 | - | - | - | 221,91 |
| - lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne | - | 51,73 | - | - | 51,73 |
| - lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych | 329,03 | - | 265,73 | - | 594,76 |

| Kategoria lasu | Obręb | | | | Nadleśnictwo Pisz |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pisz | Szeroki Bór | Wilcze Bagno | Dłutowo | |
| | Powierzchnia leśna [ha] | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| - lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową | 748,39 | 196,29 | 201,40 | 115,01 | 1261,09 |
| **Razem lasy ochronne** | **9017,93** | **9482,87** | **7706,52** | **1494,19** | **27701,51** |
| **Lasy gospodarcze** | **-** | **-** | **-** | **5185,53** | **5185,53** |
| **Łącznie** | **9017,93** | **9672,24** | **7727,45** | **6679,72** | **33097,34** |

## 5.2. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa

### 5.2.1. Rzeźba terenu i typy gleb

Typowy dla Pojezierza Mazurskiego krajobraz młodoglacjalny charakteryzuje się na terenie Puszczy Piskiej wielką różnorodnością form morfologicznych.

Puszcza Piska leży na pograniczu czterech regionów różniących się budową geologiczną, rzeźbą, stosunkami wodnymi i glebami. Bardzo urozmaicona jest rzeźba, należącej do Pojezierza Ełckiego wschodniej części Nadleśnictwa Pisz. Występuje tu duże nagromadzenie moren czołowych zbudowanych z różnorodnego materiału: gliny zwałowej, piasków, żwirów i dużej ilości głazów. Ciągi moren czołowych, przebiegające z południowego zachodu na północny wschód, oddzielone są od siebie obszarami płaskich i falistych moren dennych. Wysoczyzna morenowa płaska zajmuje niewielki obszar, obniżając się ku zachodowi i w kierunku południowym. W okolicy Starych Gut i Pietrzyków wysokość moren czołowych sięga około 150 m n.p.m., w Bogumiłach około 135 m n.p.m., a w Rakowie około 130 m n.p.m. O wiele większą przestrzeń zajmuje wysoczyzna falista; najbardziej zwarte obszary występują w okolicach Kotła Dużego oraz w kierunku południowo-zachodnim, w okolicach Turowa i Guzek. Wysokości dochodzą do 155 m n.p.m. (BULiGL 2002).

W okolicy Szymek i Rakowa obserwuje się nagromadzenie moren czołowych, zaznaczające się w terenie w formie zespołu wzgórz. Najwyższe z nich to Góra Klacza, Krucza, Pawłocińska, Rożyńska, Ostra, Ariańska - osiągają one 170-180 m n.p.m. Wzgórza czołowomorenowe rozcięte są dolinkami, którymi odpływały wody lodowcowe. Dzisiaj płyną tu rzeczki: Białka, Pawłocina, Szparka i Wissa (BULiGL 2002).

Tereny położone w środkowej i południowo- zachodniej części Nadleśnictwa Pisz znajdują się w obrębie sandrowej Równiny Mazurskiej. Równinę sandrową zbudowały wody wypływające spod lodowca. Wydostając się z tuneli lodowych na otwartą przestrzeń traciły szybkość i osadzały niesione piaski i żwiry na przedpolu lodowca. Z dużej ilości ukształtowanych w ten sposób płaskich stożków powstał sandr (BULiGL 2002).

Północna, bardziej urozmaicona część Równiny Mazurskiej, posiada liczne jeziora, z których najoryginalniejsze jest łukowato wygięte Jezioro Nidzkie. Monotonię południowej części sandru urozmaicają wydmy.

Na całym obszarze równiny występują ponadto kępy gliniaste będące pozostałościami wcześniejszych formacji. W zagłębieniach pojeziernych, w dolinach współczesnych jezior, rzek i w starorzeczach wytworzyły się rozległe torfowiska. Największe obszary torfowe występują wokół jezior: Pogubie Wielkie, Roś, Seksty i Śniardwy oraz w dolinie Pisy. (BULiGL 2002).

Szczegółowy opis rzeźby i geomorfologii obszaru Nadleśnictwa Pisz znajduje się w opracowaniu glebowo-siedliskowym (BULiGL 2002).

Prace glebowo-siedliskowe na terenie Nadleśnictwa Pisz wykonane zostały w latach 2001-2002. Gleby leśne na terenie Nadleśnictwa Pisz są średnio zróżnicowane. Największy obszar zajmuje typ gleb rdzawych, obejmujący ok. 24 tys. ha, co stanowi 65,69% areału gleb nadleśnictwa. Stosunkowo dużą powierzchnię zajmuje również typ gleb bielicowych (13,71%) Spośród gleb charakterystycznych dla siedlisk bagiennych najliczniej reprezentowanym typem są gleby torfowe zajmujące 10,17% powierzchni gleb nadleśnictwa.

*Tabela 5. Powierzchniowe zróżnicowanie gleb nadleśnictwa (BULiGL 2002)*

| Typ gleby | Powierzchnia [ha] | Udział [%] |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Gleby rdzawe (RD) | 23910,12 | 65,69 |
| Gleby bielicowe (B) | 4991,87 | 13,71 |
| Gleby torfowe (T) | 3702,37 | 10,17 |
| Gleby murszowe (M) | 1677,29 | 4,61 |
| Gleby gruntowoglejowe (G) | 836,23 | 2,30 |
| Gleby murszowate (MR) | 738,54 | 2,03 |
| Arenosole (AR) | 132,07 | 0,36 |
| Gleby brunatne (BR) | 110,27 | 0,30 |
| Czarne ziemie (CZ) | 98,56 | 0,27 |
| Gleby płowe (P) | 97,22 | 0,27 |
| Gleby industrioziemne i urbanoziemne (AU) | 67,98 | 0,19 |
| Gleby opadowoglejowe (OG) | 11,67 | 0,03 |
| Pararędziny (PR) | 9,74 | 0,03 |
| Gleby ochrowe (OC) | 4,13 | 0,01 |
| Mady rzeczne (MD) | 2,49 | 0,01 |
| Gleby mułowe (MŁ) | 2,04 | 0,01 |
| Gleby deluwialne (D) | 8,11 | 0,02 |
| **Razem** | **36400,70** | **100** |

### 5.2.2. Wody

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

**Rzeki**

Nadleśnictwo Pisz leży w całości w obszarze dorzecza Wisły (I rząd), regionie wodnym Środkowej Wisły oraz zlewni Narwi (II rząd) i Pisy (III rząd) (MPHP).

Główną rzeką jest tu Pisa (III rząd) do której wpadają bezpośrednio na terenie nadleśnictwa rzeki IV rzędu takie jak: Dziadówka, Szparka, Pisza Woda (Pisawoda), Barłoga, Bogumiłka czy też Wincenta. Ponadto przez nadleśnictwo przepływa Rybnica i niewielkim fragmentem Turośl, które wpadają do Pisy poza jego granicami. Poniżej opisano ważniejsze z nich a szczegółowe zestawienie rzek zamieszczono w rozdziale 4.2.1. *POP*.

**Pisa** jest prawym dopływem Narwi. Łączy z nią wielkie jeziora mazurskie. Bieg rzeki obfituje w liczne zakola i starorzecza, a dolina jej jest zatorfiona i zabagniona. Według wielu źródeł wypływa w Piszu z jeziora Roś i ma długość ok. 80 km.

Według MPHP jest prawie dwukrotnie dłuższa – 150,9 km. Włączono bowiem do niej kanały mazurskie oraz wirtualne odcinki przepływające przez jeziora. Według tej mapy Pisa wypływa z jeziora Kisajno i kanałami: Łuczańskim, Szymońskim, Mioduńskim, Grunwaldzkim, Tałckim i Jeglińskim łączy jeziora Mazur z Narwią. Do tych jezior należą: Niegocin, Boczne, Jagodne, Szymoneckie, Szymon, Kotek, Tałtowisko, Tałty, Mikołajskie, Śniardwy, Seksty oraz Roś.

W systemie gospodarki wodnej opierającym się na MPHP, Pisa została podzielona na następujące jednolite części wód:
Pisa od wypływu z jez. Kisajno do wypływu z jez. Tałty (EW. + z jez. Niegocin, Ryńskie) (PLRW200025264199),

- Pisa z jeziorem Śniardwy i Orzyszą do wpływu do jeziora Roś (PLRW20002526473),
- Pisa na jez. Roś z Konopką od wpływu do jez. Roś (PLRW200025264759),
- Pisa od wypływu z jeziora Roś do Turośli (PLRW20001926489),
- Pisa od Turośli do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi (PLRW20001926499).

Do jeziora Roś są to cieki o typie 25, czyli ciek łączący jeziora, a odcinki poniżej Rosia mają typ 19 czyli rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta. Według planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza z roku 2011 wszystkie te odcinki, nawet skanalizowane, zostały uznane za naturalne (https://pl.wikipedia.org/wiki/Pisa_(dopływ_Narwi)).

**Wincenta** jest lewym dopływem Pisy. Ma długość 25,2 km. Bierze swój początek koło wsi Kowalewo (N-ctwo Drygały) i stanowi południowo – wschodnią granicę pomiędzy Nadleśnictwem Pisz a Nadleśnictwem Łomża aż do Pisy przy miejscowości Wincenta. Posiada dolinę wyraźnie zaznaczoną, szeroką o niewyraźnych zboczach.

**Rybnica** swój „bieg" zaczyna od jeziora Wiartel. Nastepnie płynie przez jezioro Brzozolasek po czym skręca na południe, mija jeziora Pogubie Wielkie i Pogubie Małe oraz kilka mniejszych zbiorników wodnych do granicy nadleśnictwa. Z Pisą łączy się z prawej strony pomiędzy miejscowościami Adamusy i Waszki (teren Nadleśnictwa Nowogród). Jej całkowita długość to 31,3 km.

**Jeziora**

Teren Nadleśnictwa Pisz obfituje w jeziora z przewagą jezior dużych, o powierzchni ponad pięćdziesięciu hektarów (15 szt). Większość jezior ma kształt rynien, niekiedy o skomplikowanej budowie (Nidzkie, Pogubie Małe, Jaśkowo, Przylasek, Roś). Największe w tym rejonie jezioro Śniardwy jest zarazem największym w Polsce. Szczególną formą ochrony objęte jest Jezioro Nidzkie, stanowiące wraz z otaczającymi je lasami rezerwat przyrody „Jezioro Nidzkie". Również jezioro Pogubie Wielkie, które wraz ze znajdującą się na nim wyspą stanowi rezerwat przyrody „Jezioro Pogubie Wielkie". Prawie wszystkie jeziora znajdujące się na tym terenie mają naturalne połączenia z jeziorem Śniardwy, a te z jeziorem Roś i rzeką Pisą, będącą dopływem Narwi.

Poniżej zamieszczono krótką charakterystykę większych i ciekawszych jezior w zasięgu Nadleśnictwa Pisz. Z uwagi na braki lub rozbieżności informacji między źródłami nazwy i dane liczbowe (powierzchnia, szerokość, długość) opracowano na podstawie MPHP a część informacji opisowych oraz głębokości pochodzą ze strony online [https://mazury24.eu].

**Śniardwy** są największym jeziorem w Polsce. Rozciągają się na terenie dwóch powiatów (piskim i mrągowskim) oraz dwóch nadleśnictw (Pisz i Maskulińskie). Powierzchnia całkowita jeziora to. 103,01 km$^2$ z czego 70,18 km$^2$ znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Pisz. Długość jeziora, mierzona od punktów najdalej wysuniętych na wschód i zachód wynosi ok. 16,5 km, a szerokość z północy na południe – ok. 12 km. [MPHP]. Głębokość Śniardw jest niewielka, wynosi bowiem średnio 5,8 m, a jedynie w niektórych miejscach dochodzi do 23,4 m.

Na jeziorze znajdują się dwie wyspy: Pajęcza oraz Czarci Ostrów. Na tej ostatniej znajdują się pozostałości twierdzy z XVIII wieku (Fort Lyck). Obecnie obie wyspy stanowią użytek ekologiczny i są gruntami Nadleśnictwa Pisz (l-ctwo Lipnik oddz. 13A). Byłe wyspy jak Szeroki Ostrów oraz Kaczor są połączone groblami z lądem. Jezioro Śniardwy łączy się bezpośrednio z wieloma okolicznymi jeziorami: Seksty, Tyrkło, Warnołty czy Mikołajskie. Pośrednio poprzez cieki wodne i inne jeziora łączy się z Jeziorem Mamry tworząc razem Wielkie Jeziora Mazurskie.

Śniardwy posiadają dwa odpływy powierzchniowe prowadzące do jeziora Roś - Kanał Jegliński (obecnie odcinek Pisy) i rzekę Wilkus. Rzeka ta przepływa wcześniej przez jeziora Białoławki i Kocioł. Oba cieki mają przepływ regulowany (śluzą, jazem). Brzegi są stosunkowo niskie, zabagnione, porośnięte sitowiem i tatarakiem, co czyni je trudno dostępnymi. Miejscami strefa sitowia osiąga szerokość 200 m. Nad Śniardwami jest mnóstwo atrakcyjnych pól namiotowych, ośrodków i portów (https://mazury24.eu).

**Roś** ma powierzchnię 19,78 km$^2$, zaś średnia głębokość wynosi 8,1 m a maksymalna 31,8 m. Długość mierzona w kierunku wsch.-zach. wynosi ok. 11 km a maksymalna szerokość ok. 2,2 km. Jezioro podzielone jest na trzy, prawie równoległe rynny, trzema półwyspami, z których jeden (płw. Ostrów) to grunty nadleśnictwa. Położone jest przy wschodniej granicy nadleśnictwa i tylko niewielkimi fragmentami urozmaiconej linii brzegowej wchodzi w zasięg terytorialny.

Dno jeziora jest piaszczyste ze zmienną głębokością.. Akwen otaczają łąki oraz w części południowo-zachodniej i centralnej lasy. Jezioro posiada bogatą sieć połączeń kanałami i rzekami z innymi akwenami wodnymi – np. z jeziorem Seksty i Śniardwy czy też Kocioł. Do jeziora uchodzą trzy rzeki: Wilkus, Święcek, Konopka. Przepływa natomiast rzeka Pisa. Porośnięte trzcinami brzegi akwenu stanowią miejsce bytowania licznego ptactwa wodnego. Nad jeziorem możemy również dostrzec wiele gatunków ptaków drapieżnych (https://mazury24.eu).

**Jezioro Nidzkie** jest najdłuższym jeziorem terenów nadleśnictwa (ok. 22,5 km.). Całkowita powierzchnia jeziora wynosi 17,50 km$^2$, średnia głębokość 6,2 m (maks. 23,7 m), a szerokość 3,8 km. Tylko płd.-wsch. część jeziora (1,76 km$^2$) znajduje się w zasięgu nadleśnictwa. Jezioro wraz z otaczającymi je lasami stanowi rezerwat przyrody „Jezioro Nidzkie". Jest jeziorem rynnowym powstałym w wyniku wyżłobienia misy przez egzarcję lodowcową i wody potoków lodowcowych. Zachodni brzeg jest wysoki i zalesiony oraz pozbawiony zatok. Wschodni natomiast ma bardziej urozmaiconą linię brzegową, na którą składa się kilka niewielkich zatoczek. Część w zasięgu nadleśnictwa ma brzegi niskie i zarośnięte trzcinami.

**Pogubie Wielkie** ma powierzchnię 6,75 km$^2$, średnia głębokość 1,0 m (maks. 2,6 m). Długość to ok. 4 km a szerokość ok. 2,5 km. Brzegi są bagienne i trudno dostępne. Na jeziorze znajduje się wyspa „Ostrów Wielki" która jest gruntem nadleśnictwa (oddz. 48). Wraz z nią

stanowi rezerwat „Jezioro Pogubie Wielkie". Jezioro jest w stadium zarastania i przekształcania się w bagno.

**Seksty** łączą bezpośrednio jeziora Śniardwy i Kaczerajno. Mając 3,8 km długości i 2,6 km szerokości zajmują powierzchnię 5,73 km$^2$. Średnia głębokość wynosi 2,6 m a maksymalna. 8,3 m. Poprzez Kanał Jegliński łączą się z jeziorem Roś. Stanowią jakby zatokę Śniardw wraz z jez. Kaczerajno. Brzegi akwenu od wschodu są niskie i podmokłe, natomiast od zachodu wysokie i zalesione.

**Kocioł** jest owalnym jeziorem o pow. 2,91 km$^2$, średniej głębokość 9,5 m i 26,4 m maksymalnej. Dno jeziora jest piaszczysto – muliste, brzegi są płaskie, tylko od strony zachodniej są dość wysokie i strome. Linia brzegowa jest słabo rozwinięta, porośnięta szerokim pasem roślinności szuwarowej, głównie trzcin i sitowia.

**Białoławki** wraz z jez. Kocioł i rzeką Wilkus stanowią połączenie pomiędzy jeziorami Śniardwy i Roś. Powierzchnia jeziora wynosi 2,41 km$^2$, średnia głębokość 9,8 m (maks. 36 m). Jezioro Białoławki od północy i południa oraz jezioro Kocioł od zachodu otaczają sandry. Deniwelacje sięgają 15 m. Jezioro posiada piaszczysto-muliste dno.

**Brzozolasek** kształtem przypomina lecącego ptaka. Zajmuje powierzchnię 1,63 km$^2$, średnia głębokość wynosi 5,2 m a maksymalna 17,2 m. Akwen otoczony jest Puszczą Piską. Połączony jest rzeką Rybnicą z jeziorami Wiartel oraz Pogubie Wielkie. Znajduje się ok. 3 km na zachód od miasta Pisz, w zasięgu leśnictwa Snopki.

**Wiartel** jest kolejnym znanym jeziorem w rejonie**.** Powierzchnia jeziora wynosi 1,30 km$^2$, średnia głębokość 4,5m a maksymalna 29 m. Długość to 2,6 km. Na jeziorze znajdują się cztery wyspy należace do leśnictwa Wiartel. Od północy przylega do niego jezioro Przylasek, które było kiedyś jednym z akwenów jeziora. Z jeziora wypływają dwa cieki. Jeden, zwany Rybnica, uchodzi do jeziora Brzozolasek, drugi (Wiartelnica) uchodzi do jeziora Nidzkiego. Akwen jest dobrze zarybiony.

**Jegocin** jest ostatnim jeziorem powyżej 1 km$^2$ powierzchni (1,12 km$^2$) w zasięgu Nadleśnictwa Pisz, którego gruntami jest otoczony. Jego długość wynosi ok. 2,3 km$^2$, średnia głębokość 9,0 m (maks. 36,1 m). Jest to najgłębsze jezioro na omawianym terenie. Jezioro jest bezodpływowe. Dno jeziora jest twarde i piaszczyste, a woda ma pierwszą klasę czystości.

Szczegółowe zestawienie jezior w zasięgu Nadleśnictwa Pisz zamieszczono w rozdziale 4.2.2. *POP*.

**Wody podziemne**

Teren Nadleśnictwa Pisz leży w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 31 (pokrywający się ze zlewnią III rzędu Pisy), łączna tej jednostki to 4506, km². Na jej obszarze występuje jeden lub dwa, lokalnie trzy czwartorzędowe poziomy wodonośne. W środkowej i południowo-zachodniej części jednostki wykształcony jest również poziom paleogeński, lokalnie paleogeńsko-neogeński. Brak jest danych o wodonośności utworów kredowych (Meritum Competence 2016)

Główne zbiorniki wód podziemnych występujące w obrębie JCWPd 31 to:

- udokumentowane: 206 (Wielkie Jeziora Mazurksie), 213 (Olsztyn), 216 (Sandr Kurpie);
- nieudokumentowane: 205 (Subzbiornik Warmia), 208 (Zbiornik Międzymorenowy Biskupiec), 215 (Subniecka Warszawska) (Meritum Competence 2016, PIG-PIB 2017).

Powiat piski znajduje się w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych – Wielkie Jeziora Mazurskie (GZWP – 206). Jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 99600 m$^3$/dobę, posiada II klasę jakości wody. Całkowita powierzchnia zbiornika wynosi 584 km$^2$.

Wyróżniono w nim dwa poziomy wodonośne w utworach czwartorzędowych. Pierwszy występuje do głębokości 60–100 m i wykazuje izolację od powierzchni terenu (od kilku do 60 m, lokalnie także brak izolacji), drugi występuje na głębokości 120–140 m (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 2002) kierując się generalnie zasadą, że w wyłączeniu drzewostanowym przyjmowano typ o największym udziale powierzchniowym.

W nadleśnictwie dominują zdecydowanie siedliska świeże (80,78% powierzchni), mniej jest siedlisk bagiennych (11,88%), siedliska wilgotne zajmują 7,27% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Nieznaczny jest udział siedlisk suchych – 0,08% powierzchni.

Łączny udział procentowy najżyźniejszych siedlisk lasów (las świeży, las wilgotny, ols, ols jesionowy), wynosi 5,31%, najwięcej jest ich w obrębie Dłutowo – 6,48%, najmniej w obrębie Wilcze Bagno (4,25%), w pozostałych obrębach udział siedlisk lasowych jest następujący – Pisz (5,39%), Szeroki Bór (5,28%).

*Tabela 6. Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym, w rozbiciu na obręby*

| Typ siedliskowy lasu | Obręb | | | | | | | | Nadleśnictwo | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pisz | | Szeroki Bór | | Wilcze Bagno | | Dłutowo | | | |
| | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Bs | - | 0,00 | - | 0,00 | - | 0,00 | 25,45 | 0,38 | 25,45 | 0,08 |
| Bśw | 3169,76 | 35,15 | 5084,88 | 52,57 | 4357,99 | 56,39 | 1885,60 | 28,23 | 14498,23 | 43,80 |
| Bw | 5,60 | 0,06 | 46,45 | 0,48 | 32,57 | 0,42 | - | 0,00 | 84,62 | 0,26 |
| Bb | 108,51 | 1,20 | 34,43 | 0,36 | 263,99 | 3,42 | - | 0,00 | 406,93 | 1,23 |
| BMśw | 3488,12 | 38,68 | 2530,77 | 26,17 | 1412,36 | 18,28 | 2118,09 | 31,72 | 9549,34 | 28,85 |
| BMw | 78,91 | 0,88 | 658,08 | 6,80 | 502,45 | 6,50 | 90,31 | 1,35 | 1329,75 | 4,02 |
| BMb | 261,48 | 2,90 | 98,66 | 1,02 | 262,06 | 3,39 | - | 0,00 | 622,20 | 1,88 |
| LMśw | 470,99 | 5,22 | 85,23 | 0,88 | 128,69 | 1,67 | 1833,72 | 27,45 | 2518,63 | 7,61 |
| LMw | 129,70 | 1,44 | 160,37 | 1,66 | 197,81 | 2,56 | 177,33 | 2,65 | 665,21 | 2,01 |
| LMb | 818,88 | 9,08 | 462,07 | 4,78 | 241,48 | 3,12 | 116,18 | 1,74 | 1638,61 | 4,95 |
| Lśw | 23,51 | 0,26 | - | 0,00 | 1,59 | 0,02 | 144,85 | 2,17 | 169,95 | 0,51 |
| Lw | 239,40 | 2,65 | 20,44 | 0,21 | 9,50 | 0,12 | 55,68 | 0,83 | 325,02 | 0,98 |
| Ol | 198,26 | 2,20 | 490,86 | 5,07 | 315,71 | 4,09 | 201,86 | 3,02 | 1206,69 | 3,65 |
| OlJ | 24,81 | 0,28 | - | 0,00 | 1,25 | 0,02 | 30,65 | 0,46 | 56,71 | 0,17 |
| **Ogółem** | **9017,93** | **100** | **9672,24** | **100** | **7727,45** | **100** | **6679,72** | **100** | **33097,34** | **100** |

### 5.2.4. Drzewostany

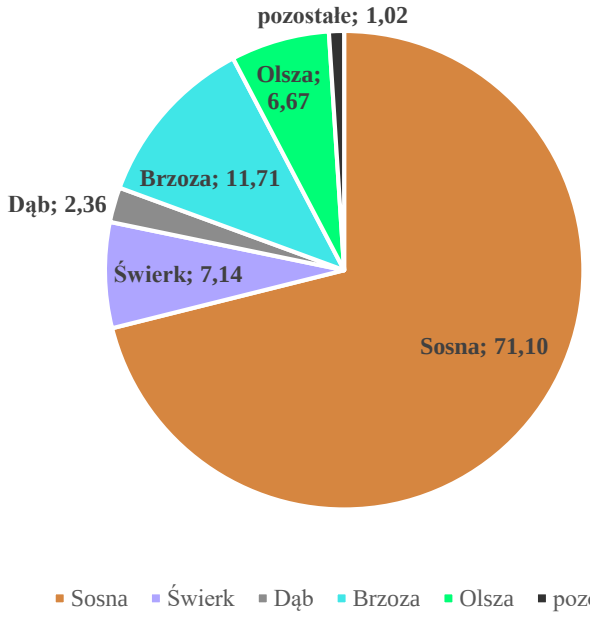
Według stanu na 01.01.2024 r. głównym gatunkiem panujący w drzewostanach nadleśnictwa jest sosna (81,25% powierzchni leśnej zalesionej), która wyraźnie dominuje na borach: suchym, świeżym, wilgotnym, bagiennym, borach mieszanych: świeżym i wilgotnym oraz lesie mieszanym świeżym. Drugim gatunkiem panującym, pod względem zajmowanej powierzchni, jest olsza (7,28% powierzchni leśnej zalesionej), który ma największy swój udział w olsie, olsie jesionowym oraz lesie wilogtnym. Trzecim najliczniej reprezentowanym

gatunkiem panującym jest brzoza (7,20% powierzchni), która dominuje na siedlisku boru mieszanego bagiennego. Grunty leśne z panującym gatunkiem iglastym zajmują łącznie 26927,24 ha (84,16% powierzchni leśnej zalesionej), liściaste 5068,69 ha (15,84%).

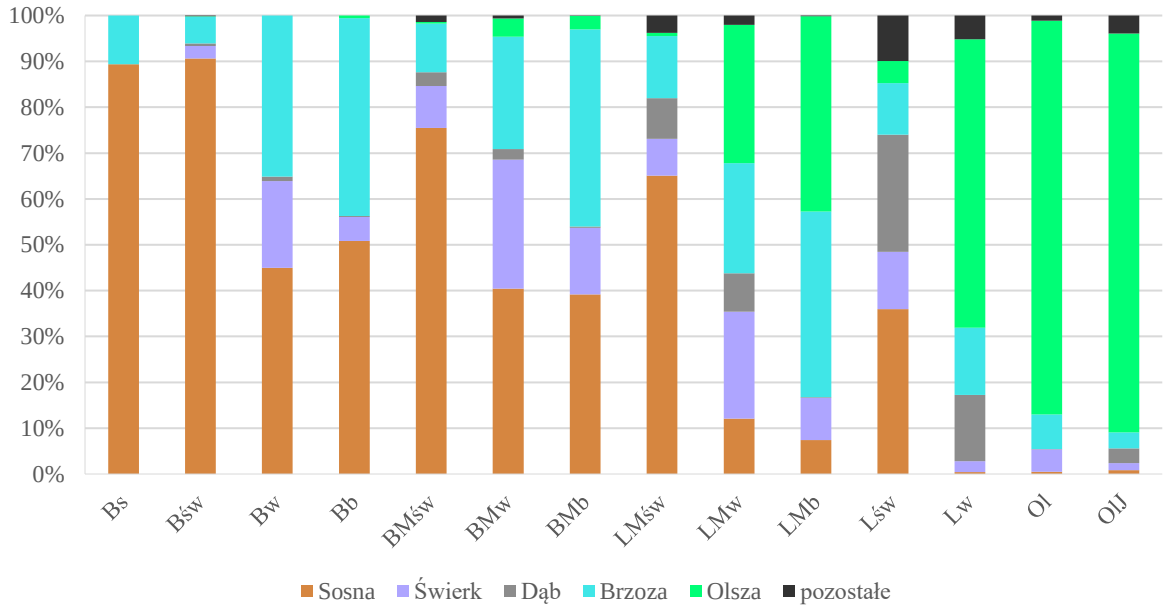
*Tabela 7. Powierzchnia drzewostanów wg gatunków panujących w nadleśnictwie*

| Gatunek | Powierzchnia [ha] | Powierzchnia [%] |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Sosna | 26004,15 | 81,25 |
| Modrzew | 22,08 | 0,07 |
| Świerk | 901,01 | 2,82 |
| Buk | 6,41 | 0,02 |
| Dąb | 385,49 | 1,2 |
| Dąb czerwony | 2,17 | 0,01 |
| Klon | 8,33 | 0,03 |
| Jawor | 2,55 | 0,01 |
| Jesion | 2,69 | 0,01 |
| Brzoza | 2302,66 | 7,2 |
| Olsza | 2328,89 | 7,28 |
| Olsza szara | 11,43 | 0,04 |
| Robinia akacjowa | 0,31 | 0 |
| Osika | 8,32 | 0,03 |
| Lipa | 9,44 | 0,03 |
| **Ogółem** | **31995,93** | **100** |

Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział gatunków rzeczywistych, to największy udział w lasach nadleśnictwa mają: sosna (71,10% powierzchni leśnej zalesionej), brzoza (11,71%) występujące we wszystkich typach siedliskowych, świerk (7,14%) olsza (6,67%) oraz dąb (2,36%). Sosna jest dominującym gatunkiem boru suchego (89,35%), boru świeżego (90,62%), boru bagiennego (50,86%), boru mieszanego świeżego (75,46%) oraz lasu mieszanego świeżego (65,08%), ma też największy udział w borze wilgotnym (44,94%), borze mieszanym wilgotnym (40,41%) i lesie świeżym (35,99%). Brzoza ma największy udział w borze mieszanym bagiennym (43,09%), borze bagiennym (43,02%) oraz lesie mieszanym bagiennym (40,44%). Świerk największy udział ma w borze mieszanym wilgotnym (28,18%) oraz lesie mieszanym wilgotnym (23,32%). Olsza ma największy udział w olsie jesionowym (87,01%), olsie (85,83%) oraz lesie wilgotnym (62,87%), zaś dąb ma największy udział w lesie świeżym (25,59%). Pozostałe gatunki takie jak klon, jawor, jesion, lipa, osika i inne zajmują łącznie zaledwie 1,01% powierzchni.

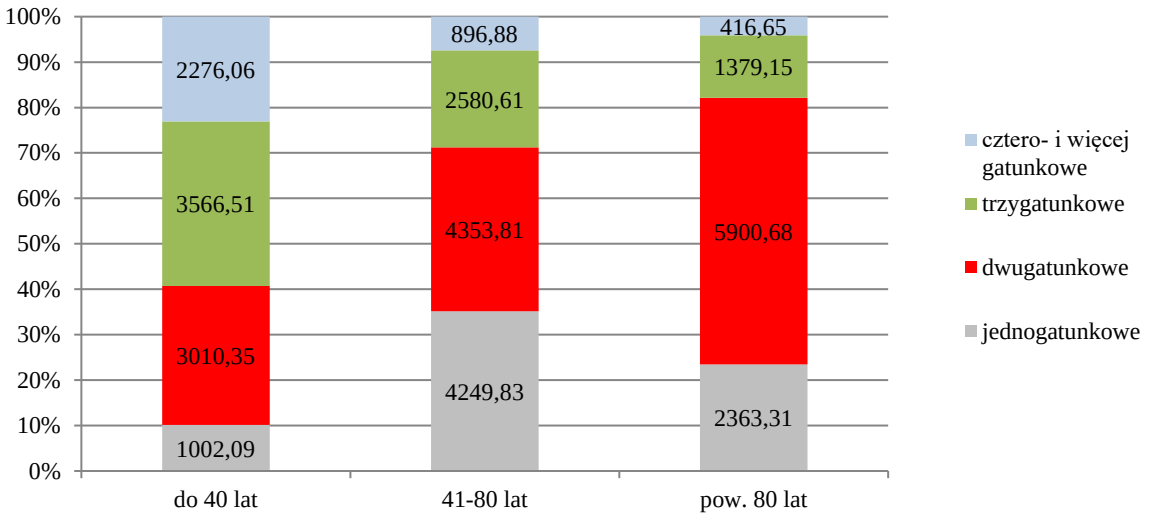



*Ryc. 4. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa*



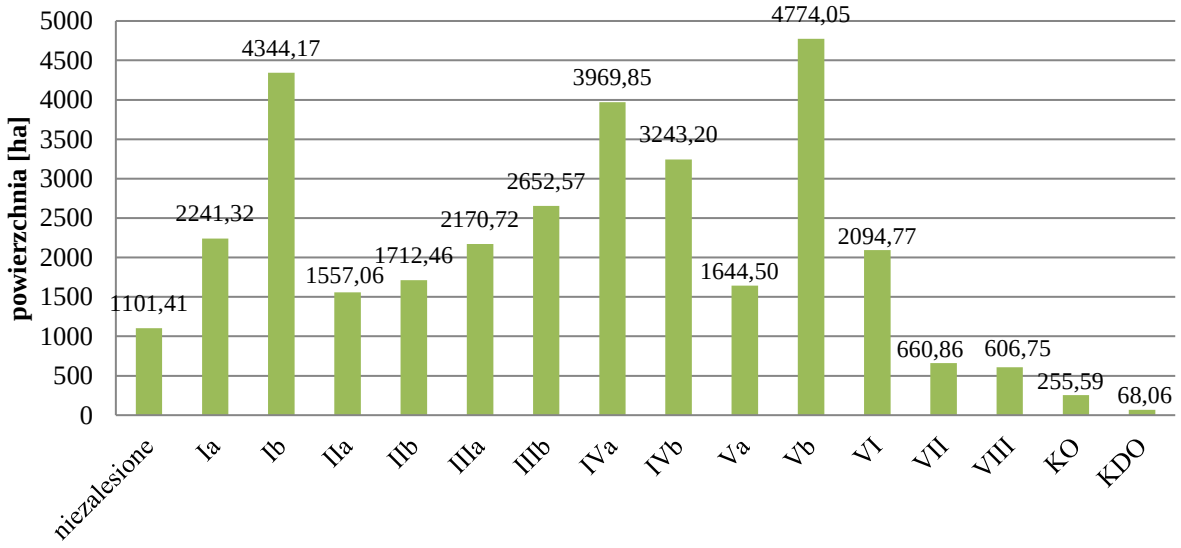

*Ryc. 5. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w siedliskowych typach lasu*

W nadleśnictwie przeważają drzewostany dwugatunkowe – 41,46% powierzchni leśnej zalesionej. Kolejną pozycję zajmują drzewostany jednogatunkowe (23,80%), niewiele mniej powierzchni zajmują drzewostany trzygatunkowe (23,52%), a najmniej jest drzewostanów cztero- i więcej gatunkowych (11,22%). Zauważalny jest wyraźny wzrost udziału drzewostanów dwugatunkowych wraz z wiekiem. W najmłodszych klasach wieku widzimy największy udział drzewostanów trzy- i więcej gatunkowych.




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

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




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

Zróżnicowanie wiekowe lasów nadleśnictwa jest znaczne. Największy udział mają drzewostany Vb klasy wieku (91-100 lat), a następnie drzewostany Ib (11-20 lat) i IVa (61-70). Stanowią one odpowiednio 13,13% oraz 11,99% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Szczególnie zauważalny jest znaczny udział Ib klasy wieku, co jest efektem szeroko zakrojonej akcji odnowieniowej po huraganie, który miał miejsce w 2002 roku. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (uprawy, młodniki i drągowiny), zajmują 29,78% powierzchni. Udział drzewostanów w klasie odnowienia i klasie do odnowienia jest nieznaczny i wynosi 0,98%, wynika to z faktu, że w Nadleśnictwie Pisz dominują siedliska borów i borów mieszanych, na których prowadzone są rębnie zupełne. Udział drzewostanów starszych, powyżej V klasy wieku, starodrzewów wynosi 10,16%, jest to wysoka wartość, która ozdwierciedla puszczański charakter lasów

Nadleśnictwa Pisz.co W kategorii niezalesione (zajmującej 3,33% powierzchni) zgrupowano płazowiny, halizny, zręby, grunty w produkcji ubocznej oraz pozostałe.

**<u>Cenne drzewostany na terenie nadleśnictwa to przede wszystkim:</u>**

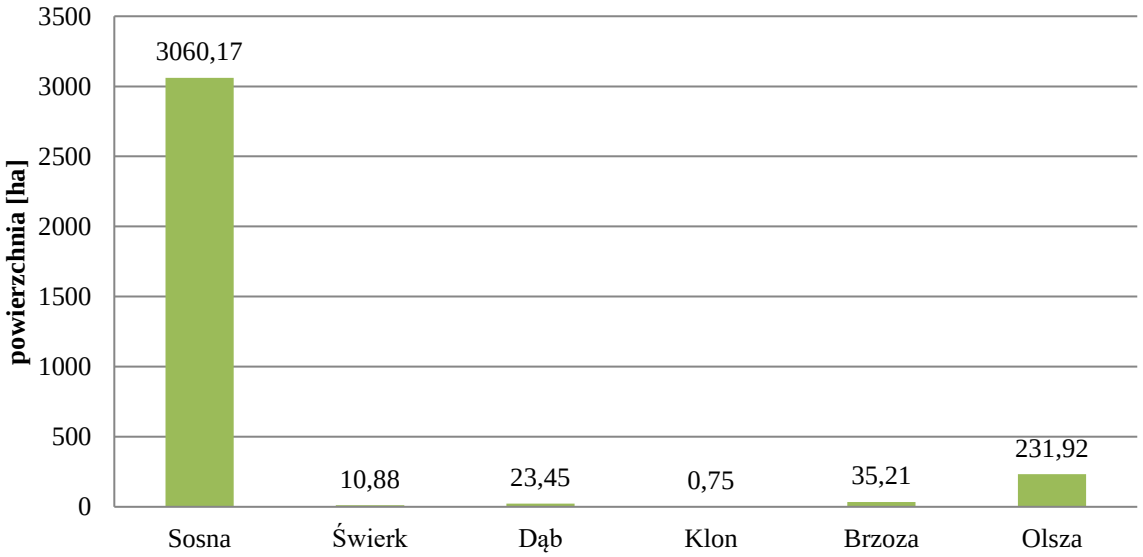
- ***Starodrzewy***

Całkowita powierzchnia starodrzewów[1] na terenie nadleśnictwa wynosi 3362,38 ha, stanowi to 10,51% powierzchni leśnej zalesionej. Dodatkowo, występuje tu również 323,65 ha drzewostanów o strukturze KO i KDO. Są to drzewostany także starszych klas wieku, w których rozpoczął się już proces przebudowy rębniami złożonymi. Pod względem bogactwa przyrodniczego niewiele ustępują one starodrzewom.

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

| Gatunek panujący | Powierzchnia drzewostanów w ha | | |
|---|---|---|---|
| | starodrzewy | KO i KDO | razem |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Sosna | 3060,17 | 166,47 | 3226,64 |
| Świerk | 10,88 | 21,76 | 32,64 |
| Dąb | 23,45 | 0,00 | 23,45 |
| Klon | 0,75 | 0,00 | 0,75 |
| Brzoza | 35,21 | 21,99 | 57,20 |
| Olsza | 231,92 | 105,55 | 337,47 |
| Osika | 0,00 | 4,82 | 4,82 |
| Lipa | 0,00 | 3,06 | 3,06 |
| **Razem** | **336238** | **323,65** | **3686,03** |

Dominującym gatunkiem w starodrzewach Nadleśnictwa Pisz jest sosna, która zajmuje 91,01% ich powierzchni, pozostałe najliczniej reprezentowane gatunki w starodrzewach to olsza i brzoza zajmujące odpowiednio 6,90% oraz 1,05% ich powierzchni.




*Ryc. 8. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w starodrzewach*

[1] Drzewostany powyżej V klasy wieku

- ***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 672,53 ha. Są to drzewostany brzozowe (11,56 ha), dębowe (9,67 ha), olszowe (4,23 ha) oraz sosnowe (647,07 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.

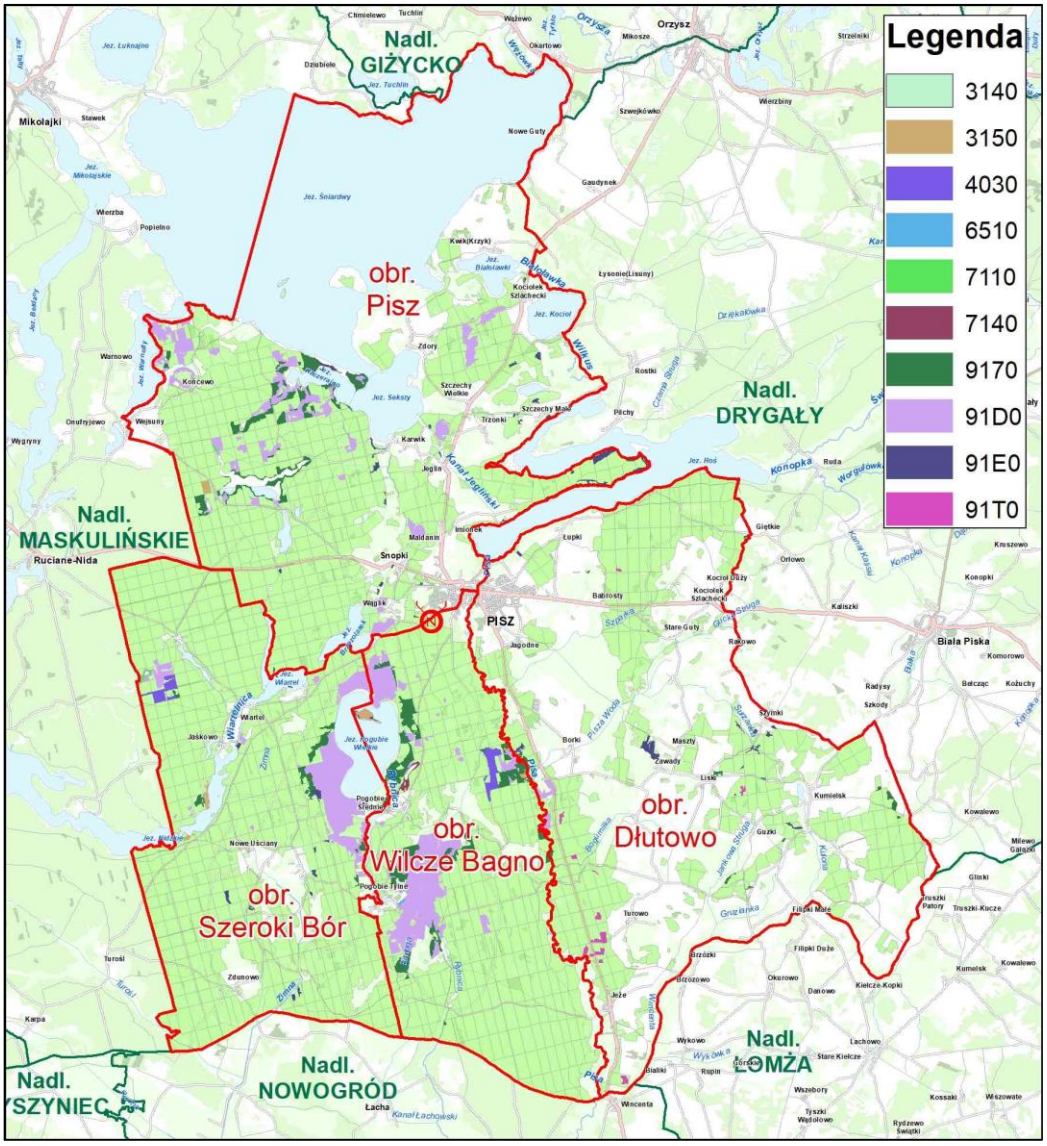
### 5.2.5. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

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




*Ryc. 9. Rozmieszczenie siedlisk Natura 2000 na gruntach nadleśnictwa*

Siedliska przyrodnicze w *PUL* Nadleśnictwa Pisz na lata 2024-2033 zostały ujęte na podstawie danych przekazanych przez RDOŚ 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 wydzieleń 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 około 4,97% powierzchni ogólnej nadleśnictwa. Wśród nich największą powierzchnię zajmują bory i lasy bagienne, który zajmują 77,42% powierzchni siedlisk. Grądy subkontynetalne zajmują 13,62%, łęgi olszowo-jesionowe, wierzbowe i topolowe 4,86%,

śródlądowe bory chrobotkowe zajmują 1,16% powierzchni siedlisk. Nieleśne siedliska występują na 2,93% powierzchni siedlisk.

Najcenniejsze siedliska: 7110, 91D0 i 91E0 (zagrożone zanikiem na terytorium państw członkowskich Unii) występują w nadleśnictwie na powierzchni 1499,91 ha. Są to siedliska priorytetowe (siedlisko przyrodnicze Europejskiej).

Znamienita część z siedlisk przyrodniczych została zaliczona do stanu C (72,34%), czyli o złym stanie, w niezadowalajcym stanie (B) znajduje się 21,11% siedlisk. Jedynie 6,55% siedlisk oceniono, że znajdują się we właściwym stanie (A). Siedliska leśne w stanie A zajmują 6,75%, w stanie B 21,27%, a w stanie C 71,98% ich ogólnej powierzchni.

*Tabela 9. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa w rozbiciu na stan zachowania siedliska przyrodniczego*

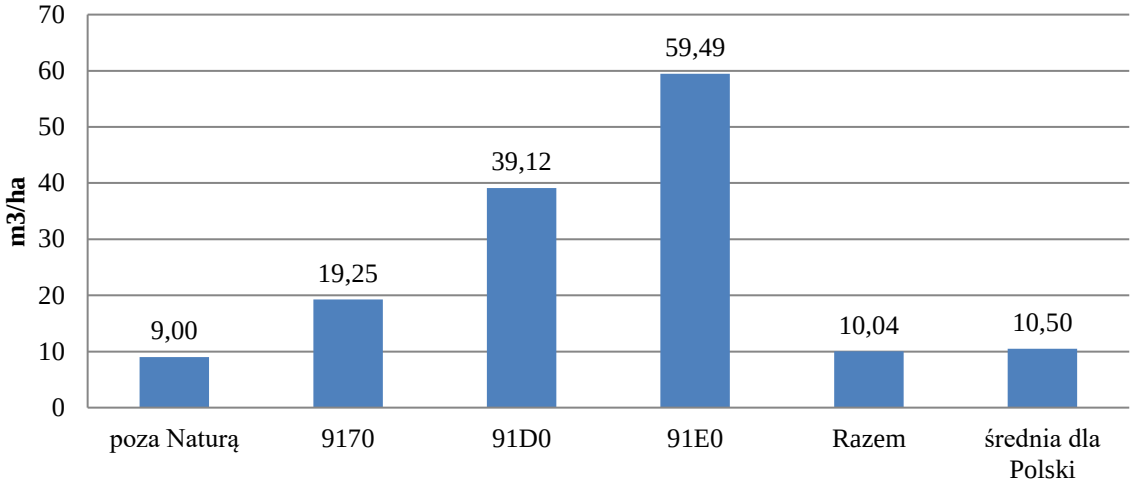
| Lp. | Kod typu siedliska przyrodniczego | Typ siedlisk przyrodniczych | Pow. [ha] | Stan zachowania** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 3140 | Twardowodne oligo i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea* | 1,74 | | | 1,74 |
| 2 | 3150 | Starorzecza i naturalne zbiorowiska eutroficzne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion* | 6,52 | | 1,22 | 5,30 |
| 3 | 4030 | Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion,Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion*) | 22,41 | | 7,23 | 15,18 |
| 4 | 6510 | Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *(Arrhenatherion elatioris)* | 1,16 | | | 1,16 |
| 5 | *7110 | Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) | 7,60 | | | 7,60 |
| 6 | 7140 | Torfowiska przejściowe i trzęsawiska | 13,80 | | | 13,80 |
| 7 | 9170 | Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*) | 247,06 | | 21,19 | 225,87 |
| 8 | *91D0 | Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Ledo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) | 1404,21 | 118,84 | 339,17 | 946,20 |
| 9 | *91E0 | Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Fraxino-Alnetum*, olsy źródliskowe) | 88,10 | | 14,06 | 74,04 |
| 10 | 91T0 | Śródlądowy bór chrobotkowy | 21,07 | | | 21,07 |
| **RAZEM** | | | **1813,67** | **118,84** | **382,87** | **1311,96** |

* 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 373 powierzchniach kołowych. Inwentaryzację wykonano na 10% miąższościowych powierzchni próbnych wg. *IUL*. Zestawienie wyników przedstawiono na wykresie.

Średnia miąższość martwego drewna w drzewostanach nadleśnictwa wynosi 10,04 $m^3$/ha. Najwięcej występuje na siedliskach łęgów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (59,49 $m^3$/ha), a poza siedliskami przyrodniczymi 9,00 $m^3$/ha. Ilość drewna martwego opracowano na podstawie pomiarów na kołowych powierzchniach próbnych. Dane dla Polski zaczerpnięto z publikacji podsumowującej wielkoobszarową inwentaryzację stanu lasu (BULiGL 2023).




*Ryc. 10. Miąższość 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 miąższości 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 Pisz, według danych GDOŚ, znajduje się następujące korytarze ekologiczne: Puszcza Piska, Dolina Biebrzy – Puszcza Piska Północny, Dolina Biebrzy – Puszcza Piska Środkowy, Dolina Biebrzy – Puszcza Piska Południowy. (fragment w południowowschodniej części nadleśnictwa).

## 5.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa

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

*Tabela 10. Zestawienie form ochrony przyrody w zarządzie nadleśnictwa*

| Rodzaj obiektu | Liczba | Liczba na gruntach nadl. | Powierzchnia zarządzana przez nadleśnictwo (ha) |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Rezerwaty przyrody | 2 | 2 | 226,17 |
| Park Krajobrazowy | 1 | 1 | 4925,61 |
| Obszary chronionego krajobrazu | 3 | 3 | 15397,61 |
| Obszary Natura 2000 – OSO (PLB) | 1 | 1 | 29080,45 |
| Obszary Natura 2000 – SOO (PLH) | 1 | 1 | 5428,34 |
| Pomniki przyrody | 16 | 12 | - |
| Użytki ekologiczne | 1 | 1 | 6,83 |
| Ochrona gatunkowa zwierząt - strefy ochrony | 26 | 26 | 1372,37 |

### 5.3.1. Rezerwaty przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Pisz znajdują się 2 rezerwaty przyrody.

**Rezerwat Jezioro Pogubie Wielkie** jest rezerwatem faunistycznym. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie siedlisk ptaków wodno-błotnych, naturalnych tarlisk oraz ochrona procesów ekologicznych. Został utworzony *zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 grudnia 1971 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody* (M.P. z 1972 r. Nr 5, poz.33). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego obiektu jest *zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Pogubie Wielkie”* (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 3710).

Administracyjnie położony jest w powiecie piskim w gminie Pisz. Powierzchnia rezerwatu, zgodnie z aktualnym zarządzeniem, wynosi 715,82 ha. Część rezerwatu to grunty nadleśnictwa, oddz. 48 o powierzchni 20,93 ha leśnictwa Brzeziny. Położony jest na wyspie w północnej części jeziora. Występuje tu około 60 gatunków ptaków, między innymi: żuraw i łabędź niemy

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony, zostały jednak ustanowione zadania ochronne zatwierdzone *Zarządzeniem nr 13 RDOŚ w Olsztynie z dnia 14 marca 2022 r*, obowiązujące przez okres 2 lat.

**Rezerwat Jezioro Nidzkie** jest rezerwatem krajobrazowym. Celem ochrony rezerwatu jest:

- zachowanie i ochrona krajobrazu polodowcowego i ekosystemów wodnych,
- zachowanie optymalnej struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów zgodnej z uwarunkowaniami siedliskowymi i zbiorowiskami roślinnymi,
- zachowanie stabilnych drzewostanów, odpornych na biotyczne i abiotyczne czynniki środowiska,
- zachowanie i ochrona bogactwa fauny i flory ekosystemów lądowych i wodnych.

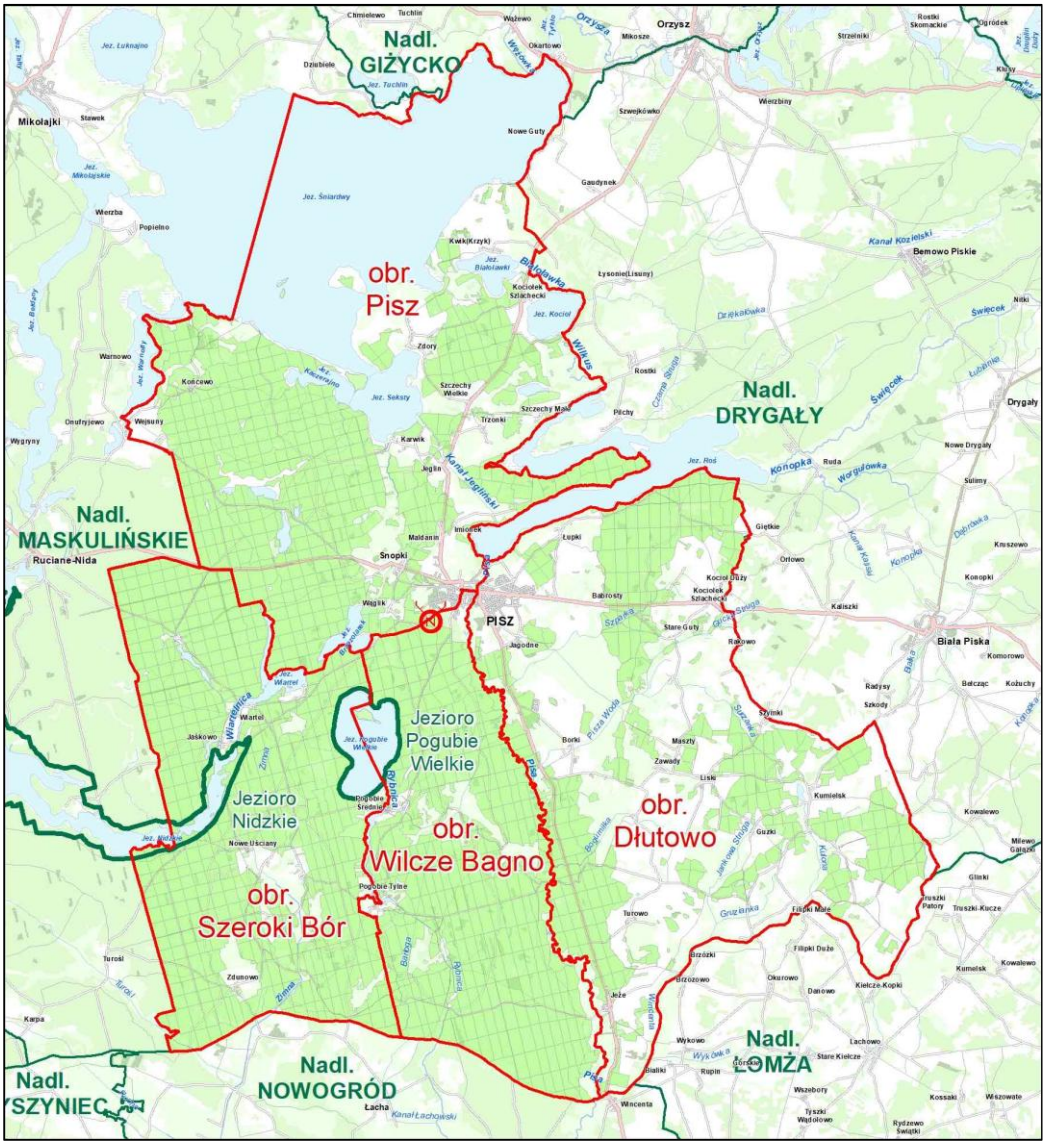
Został utworzony *zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 października 1972 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody* (M.P. z 1972 r. Nr 53, poz.283).

Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego obiektu jest *zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 26 kwietnia 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Nidzkie”* (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 1887).

Administracyjnie położony jest w powiecie piskim w gminie Pisz oraz Ruciane-Nida. Rezerwat położony jest na terenie dwóch Nadleśnictw - Pisz i Maskulińskie, a także na gruntach poza zarządem PGL LP. Powierzchnia rezerwatu, zgodnie z aktualnym zarządzeniem, wynosi 2950,87 ha. W zarządzie Nadleśnictwa Pisz znajduje się 205,24 ha, na terenie leśnictw: Jaśkowo, Przerośl, Wiartel i Jeglak.

Obejmuje obszar Jeziora Nidzkiego wraz z wyspami oraz pas gruntów je okalających. Jezioro obfituje w zatoczki i zalesione wyspy. Ponadto jest miejscem bytowania licznych gatunków ptactwa, takich jak: czapla siwa , dzięcioł pstry duży, łabędź niemy, perkoz dwuczuby oraz ssaków, w tym bobra europejskiego. Jezioro otacza szereg dobrze wykształconych i zachowanych zbiorowisk roślinnych z drzewostanami głównie sosnowymi, nierzadko 200-letnimi.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony, zostały jednak ustanowione zadania ochronne *Zarządzeniem nr 71 RDOŚ w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2020 r,* z późniejszymi zmianami, obowiązujące do 30 grudnia 2025 r.




*Ryc. 11. Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na tle gruntów Nadleśnictwa Pisz*

### 5.3.2. Mazurski Park Krajobrazowy

Mazurski Park Krajobrazowy utworzony został na mocy *Uchwały Nr VIII/31/77 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Suwałkach z dnia 5 grudnia 1977 r. w sprawie utworzenia Mazurskiego Parku Krajobrazowego* (Dz. U. WRN w Suwałkach Nr 8, poz. 36 z 1977 r.) oraz *Uchwały Nr X/38/77 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Olsztynie z dnia 8 grudnia 1977 r. w sprawie utworzenia Mazurskiego Parku Krajobrazowego* (Dz. Urz. WRN w Olsztynie Nr 11, poz. 51 z 1977 r.). Obecnie podstawą prawną działania jest *Uchwała nr XLIV/635/22 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Mazurskiego Parku Krajobrazowego* (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2022 r. poz. 5615).

Ustalono w niej następujące szczególne cele ochrony Parku dotyczące ochrony:

1) wybitnych wartości przyrodniczych, przez:
   a) ochronę charakterystycznych i unikatowych cech naturalnych środowiska przyrodniczego z jego gatunkami roślin i zwierząt oraz ekosystemami wodnymi, lądowymi, leśnymi i nieleśnymi,

b) utrzymanie podstawowych procesów ekologicznych,

c) zachowanie różnorodności gatunkowej fauny i flory na ich naturalnych stanowiskach;

2) środowiska kulturowego, przez:

a) ochronę krajobrazu kulturowo-historycznego w oparciu o zabytki kultury materialnej,

b) kształtowanie harmonijnego wiejskiego krajobrazu obszaru Parku, przez zachowanie istniejącej tradycyjnej architektury mazurskiej, nawiązywanie do wzorów regionalnych przy tworzeniu nowej zabudowy oraz zachowanie historycznych układów w zagospodarowaniu przestrzennym wraz z ochroną alei przydrożnych i zadrzewień śródpolnych;

3) krajobrazu, przez:

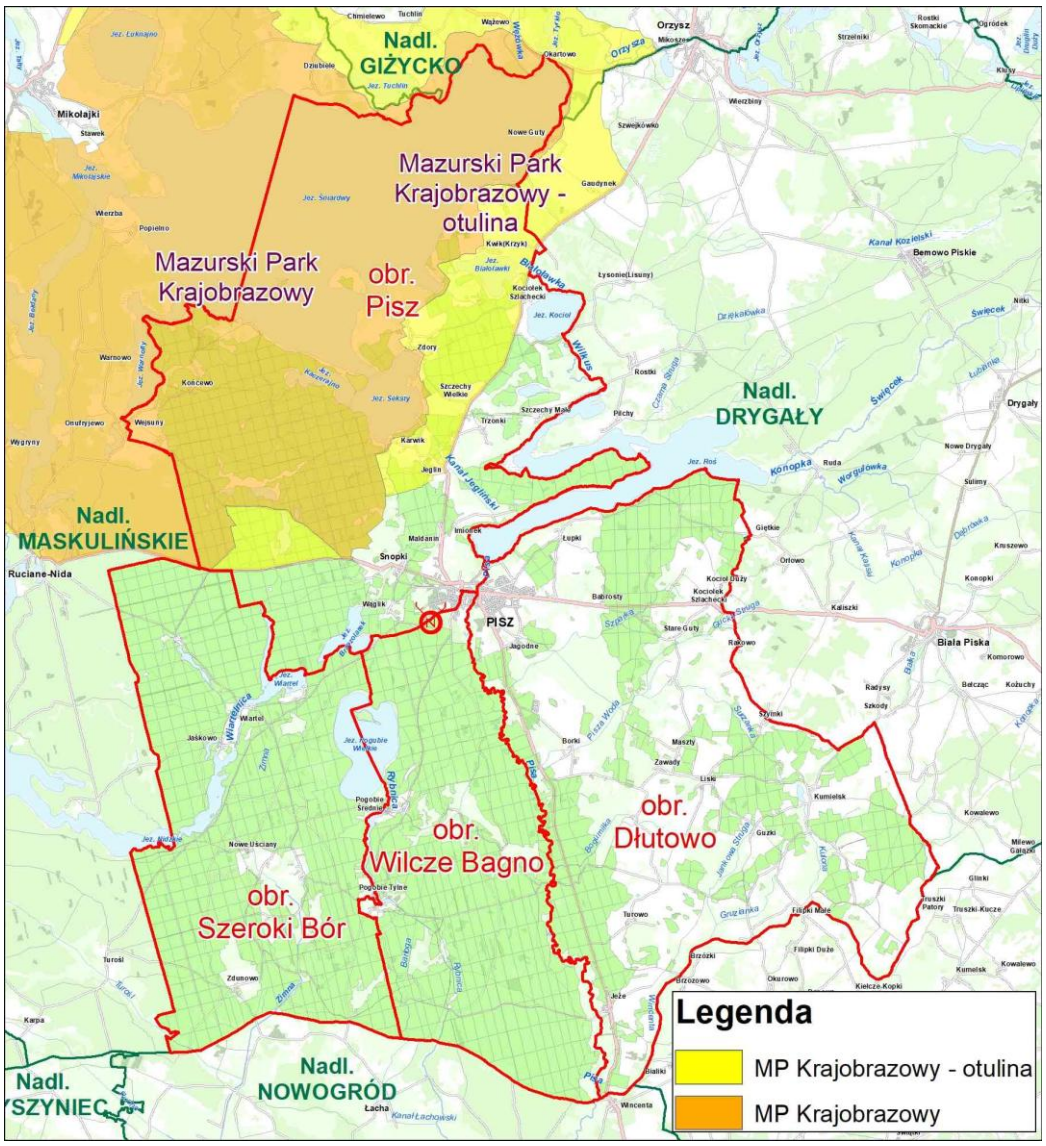
a) ochronę wartości krajobrazu polodowcowego charakterystycznego dla Pojezierza Mazurskiego, zwłaszcza poprzez ochronę rzeźby terenu, głazów i głazowisk, naturalnych układów hydrologicznych,

b) utrzymanie wyjątkowych walorów krajobrazowych związanych z historycznymi i kulturowymi układami przestrzennymi, urbanistycznymi i architektonicznymi, ukształtowanymi na przełomie XIX i XX w., dotyczących zwartych układów osadniczych i budownictwa kolonijnego.

Jest to jeden z największych parków krajobrazowych w Polsce. Położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie mrągowskim (gminy: Piecki, Mrągowo i Mikołajki), w powiecie piskim (gminy: Orzysz, Pisz i Ruciane-Nida) oraz w powiecie szczycieńskim (gmina Świętajno). Jego powierzchnia wynosi 56257,83 ha. W celu zabezpieczenia Parku przed zagrożeniami zewnętrznymi funkcjonuje otulina o powierzchni 19153,88 ha. Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Pisz obszar Mazurskiego Parku Krajobrazowego obejmuje powierzchnię 4925,61 ha. Obszar ten położony jest na południe od jeziora Śniardwy do linii kolejowej z Rucianego-Nidy do Piszu.

Teren Parku obejmujący obszar Nadleśnictwa Pisz reprezentowany jest w największym stopniu przez zespoły roślinne odmiany subborealnej kontynentalnych śródlądowych borów sosnowych w kompleksie boru świeżego *Peucedano - Pinetum*, w którym dominuje sosna zwyczajna, a w runie występuje licznie borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea*, na obrzeżach spotkać można sasankę otwartą *Pulsatilla patens*.

Mazurski Park Krajobrazowy posiada aktualny Plan Ochrony ustanowiony *Uchwałą nr XIX/368/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2012 r.* (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z dnia 15 października 2012 r. poz. 2722), ważny do 2032 roku.




*Ryc. 12. Położenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego wraz z otuliną na tle gruntów Nadleśnictwa Pisz*

### 5.3.3. Obszary chronionego krajobrazu

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Pisz występują 3 obszary chronionego krajobrazu.

**Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy i Jezior Piskich**

Obszar został ustanowiony *Rozporządzeniem nr 82/98 Wojewody Suwalskiego z dnia 15 czerwca 1998 r w sprawie zasad gospodarki przestrzennej na obszarach chronionego krajobrazu województwa suwalskiego* (Dz. U. Woj. Suwalskiego nr 36 poz. 194).

Funkcjonowanie Obszaru precyzuje *Uchwała Nr XXX/671/17 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 września 2017 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy i Jezior Piskich* (Dz. Urz. Woj. Warm.–Maz. z 2017 r. poz. 4145).

Obszar obejmuje powierzchnię 43088,03 ha. Położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie piskim na terenie gmin: Pisz, Biała Piska, Orzysz oraz Ruciane-Nida.

Swoim zasięgiem obejmuje fragment Puszczy Piskiej, będącej jednym z największych obszarów leśnych Polski północnej. Teren porośnięty jest przede wszystkim lasami sosnowymi

z niewielką domieszką brzozy, świerku i olchy. Niewątpliwym walorem i zaletą Obszaru są jeziora, które pełnią także rolę rezerwatów. Należy do nich rezerwat „Jezioro Nidzkie", oraz „Jezioro Pogubie Wielkie". Rozległy kompleks leśny oraz cenne przyrodniczo jeziora stanowią o charakterystycznym pięknie krajobrazu Obszaru.

W zasięgu Nadleśnictwa Pisz znajduje się 22679,36 ha obszaru. W skład obszaru wchodzi 13528,27 ha gruntów Nadleśnictwa Pisz.

**Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Wschód**

Funkcjonowanie Obszaru precyzuje *Uchwała Nr XLIV/637/22 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Wschód.* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2022 r. poz. 5617).

Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód obejmuje zasięgiem powierzchnię 9103,76 ha. Położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie mrągowskim na terenie gminy Mikołajki oraz w powiecie piskim na terenie gmin: Orzysz i Pisz.

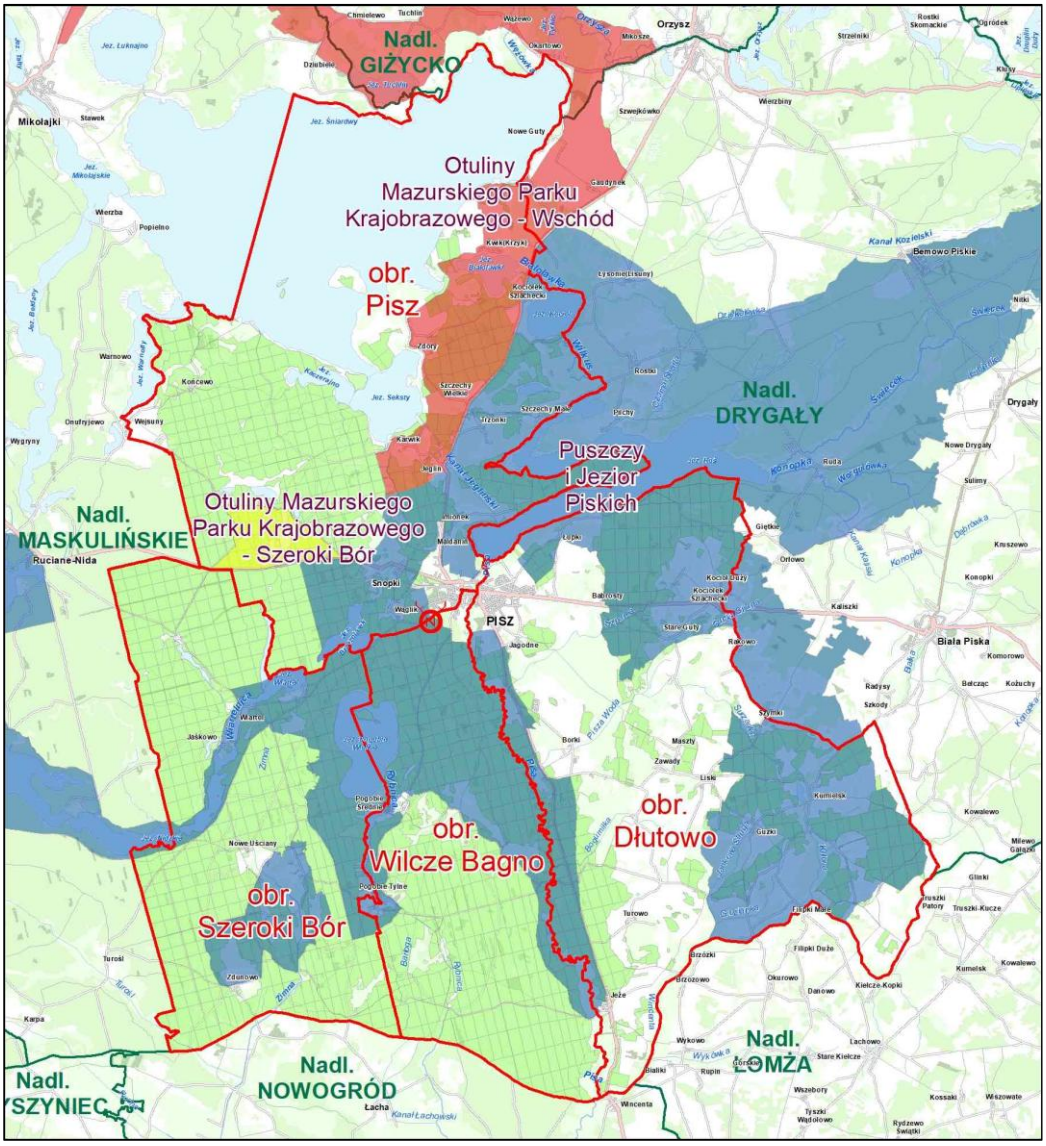
W zasięgu Nadleśnictwa Pisz znajduje się 2777,89 ha obszaru. Są to rejony miejscowości: Karwik, Zdory i Kwik. W skład obszaru wchodzi 1270,93 ha gruntów Nadleśnictwa Pisz.

**Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Szeroki Bór**

Funkcjonowanie Obszaru precyzuje *Uchwała nr XLIV/638/22 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Szeroki Bór* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2022 r. poz. 5618).

Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Szeroki Bór położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie piskim, na terenie gmin: Pisz i Ruciane-Nida.

W zasięgu Nadleśnictwa Pisz znajduje się cały Obszar o pow. 679,88 ha. Są to tereny wojskowe, rejony miejscowości Szeroki Bór Piski oraz jeziora Jegocin Mały (Jegocinek). W skład obszaru wchodzi 598,41 ha gruntów nadleśnictwa.




*Ryc. 13. Położenie obszarów chronionego krajobrazu na tle gruntów Nadleśnictwa Pisz*

### 5.3.4. Obszary Natura 2000

Grunty nadleśnictwa wchodzą w skład:

- obszaru specjalnej ochrony ptaków (OSO) PLB280008 Puszcza Piska;
- obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty (OZW) PLH280048 Ostoja Piska.

Ponadto w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa znajduje się:

- obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz;

Zamieszczone poniżej opisy zaczerpnięto z SDF-ów.

**OSO PLB280008 Puszcza Piska**

Powierzchnia obszaru wynosi 172802,21 ha. W zasięgu Nadleśnictwa Pisz znajduje się 44433,84 ha, z czego 29080,45 ha to grunty w zarządzie nadleśnictwa.

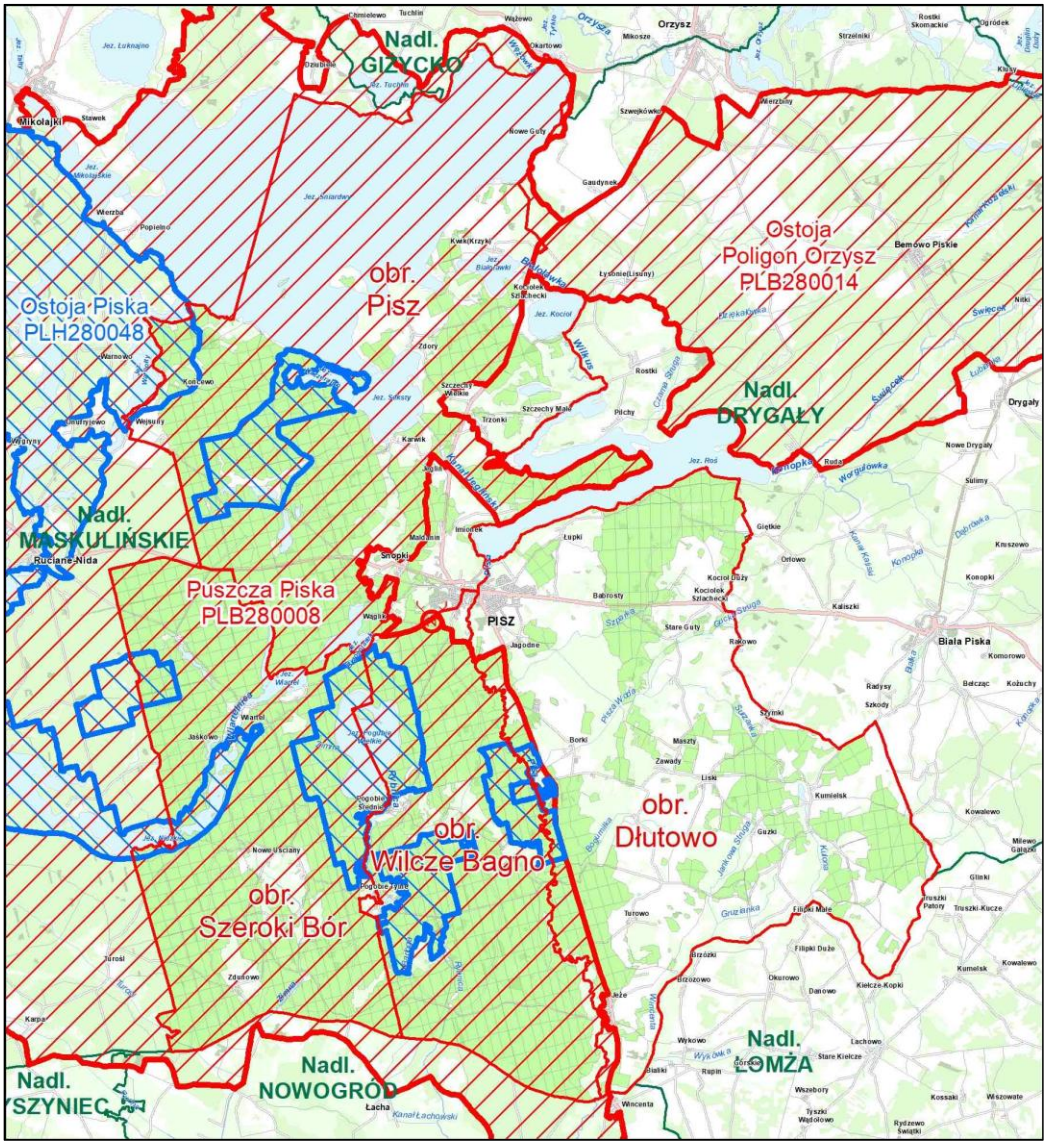
Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego, cały obszar obejmuje południową część Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, zachodnią i południową część Pojezierza Mrągowskiego, centralną część Równiny Mazurskiej oraz północne krańce Równiny Kurpiowskiej (SDF PLB280008).

Cały obszar leży w zlewni Narwi. Największą rzeką jest Pisa, wypływająca z jeziora Roś i zbierająca wody z całej zlewni Wielkich Jezior Mazurskich na południe od Giżycka. Rzeźba terenu jest bardzo zróżnicowana, jak na warunki Polski nizinnej. Występują tu m.in. wysoko wypiętrzone wały moreny czołowej, faliste i pagórkowate tereny moreny dennej i bocznej, piaszczyste wydmy, głębokie rynny, równiny sandrowe, oraz terasy zalewowe, bezodpływowe zagłębienia i inne wyraziste formy krajobrazowe (SDF PLB280008).

Na obszarze OSO Puszcza Piska w zasięgu Nadleśnictwa Pisz znajduje się szereg jezior, rzek i kanałów do największych należą: jeziora Białoławki, Brzozolasek, Jaśkowo Duże, Jegocin Duży, Jegocin Mały, Keczerajno, Nidzkie, Pogubie Wielkie, Pogubie Małe, Przylasek, Seksty, Śniardwy, Wiartel, rzeki Pisa, Rybnica oraz Kanał Jegliński.

Dominującym elementem są lasy, w większości tworzące zwarty kompleks Puszczy Piskiej, w którym liczne, różnej wielkości enklawy tworzą jeziora, tereny rolnicze i zabudowa. (SDF PLB280008).

Obszar PLB280008 Puszcza Piska nie posiada Planu Zadań Ochronnych, choć od 2013 r. istnieje projekt ww. dokumentu.




*Ryc. 14. Zasięg obszarów NATURA 2000 w granicach Nadleśnictwa Pisz*

**OZW PLH280048 Ostoja Piska**

Powierzchnia obszaru wynosi 57826,61 ha. W zasięgu Nadleśnictwa Pisz znajduje się 6693,94 ha, natomiast na gruntach w zarządzie nadleśnictwa znajduje się jest 5428,34 ha. obszaru.

Obszar obejmuje Puszczę Piską, jeden z największych kompleksów leśnych w Polsce. Rzeźba terenu została ukształtowana pod wpływem zlodowacenia bałtyckiego. W północnej części Ostoi przeważają utwory morenowe, a w południowej sandr (SDF PLH280048).

W części południowej dominują bory sosnowe. Lasy łęgowe są zachowane tylko w dolinach potoków. W części północno-wschodniej kompleksu występują mieszane lasy dębowo-sosnowe i grądy (*Tilio - Carpinetum melittetosum*). Przeważają jednak „plantacje" sosny z domieszką drzew liściastych. Skutkiem osuszenia licznych śródleśnych mokradeł jest rozprzestrzenianie się olszyn i brzezin. Naturalne, nadpotokowe drzewostany jesionowo-olszowe występują rzadko, w niewielkich płatach (SDF PLH280048).

W skład obszaru weszły przede wszystkim tereny o najlepiej zachowanych lasach z cechami naturalnymi oraz o największym bogactwie gatunkowym. Ostoja obejmuje także liczne, rynnowe jeziora połączone ze sobą rzeką Krutynią. Największe z jezior to Nidzkie, Bełdany i Mokre. Granice obszaru "Puszcza Piska" są silnie rozczłonkowane, gdyż obejmują najcenniejsze fragmenty tego kompleksu leśnego. Chronią one najcenniejsze zlewnie i dorzecza takich rzek, jak np. Krutyni i częściowo Pisy, a także zlewnie jezior: Bełdanów i Nidzkiego. W skład obszaru wchodzą też najlepiej zachowane torfowiska oraz fragmenty Puszczy o najbardziej zróżnicowanej i urozmaiconej rzeźbie terenu. (SDF PLH280048).

Na terenie Nadleśnictwa Pisz znajduje siedem mniejszych fragmentów Ostoi. Są to głównie bagienne bory i lasy przy jeziorach: Nidzkim, Pogubie Wielkie i Małe, Śniardwy czy Warnołty. Także podmokłe rejony w pobliżu miejscowości Pogubie Tylne, Szeroki Bór, czy też Borki i rzeki Pisy

Ostoja Piska to Obszar o wysokiej różnorodności biologicznej (18 rodzajów siedlisk z Załącznika I i 16 gatunków z Załącznika II *Dyrektywy Rady 92/43/EWG*). Jest to ważna ostoja wydry *Lutra lutra*, bobra *Castor fiber* i wilka *Canis lupus*. Szczególnie cenne są zachowane w naturalnym stanie zbiorowiska roślinne, zwłaszcza: grądu subkontynentalnego (9170), naturalnych, dystroficznych zbiorników wodnych (3160), torfowisk przejściowych i trzęsawisk (7140), jezior eutroficznych (3150), oraz zbiorowisk ramienic w wodach mezotroficznych (3140) (SDF PLH280048).

Obszar posiada plan zadań ochronnych zatwierdzony Zarządzeniem RDOŚ w Olsztynie z dnia 16 kwietnia 2020 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Piska PLH280048 (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2020 r. poz. 3711), zmieniony zarządzeniem RDOŚ w Olsztynie z dnia 08 września 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Warmińsko.-Mazurskiego. z 2020 poz. 3711). PZO jest aktem prawa miejscowego i jego zapisy uwzględniono w PUL.

**OSO PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz**

Powierzchnia obszaru wynosi 21207,98 ha. W zasięgu Nadleśnictwa Pisz znajduje się jedynie 12,54 ha, w całości poza gruntami w zarządzie nadleśnictwa.

Ostoja położona jest na Równinie Mazurskiej. Znaczna część ostoi wchodzi w skład czynnego poligonu wojskowego Orzysz (poza grutnami Nadleśnictwa Pisz). Teren ostoi to lekko falista równina sandrowa o dość wyrównanej powierzchni. Ponad powierzchnią piaszczystego sandru wyniesione są pagórki morenowe (SDF PLB280014). Utwory te są

najczęstszymi powierzchniowymi utworami na tym terenie. Jedynie w miejscach zabagnionych i pod stałym wpływem wód gruntowych występują bagienne i pobagienne utwory holoceńskie w postaci torfów i murszów.

Na obszarze ostoi przeważają gleby bielicoziemne, w tym gleby rdzawe, arenosole i gleby bielicowe. W obniżeniach terenu występują gleby hydrogeniczne, w tym gleby torfowe i murszowe.

Obszar Ostoja Poligon Orzysz w zasięgu Nadleśnictwa Pisz obejmuje niewielki obszar gruntów na wschód od drogi krajowej 63, na wschód od miejscowości Kwik.

Obszar Ostoja Poligon Orzysz posiada plan zadań ochronnych zatwierdzony *zarządzeniem RDOŚ w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2014 r.* (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2015 poz. 79), *zmieniony zarządzeniem RDOŚ w Olsztynie z dnia 25 kwietnia 2016 r.* (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2016 poz. 1889). PZO jest aktem prawa miejscowego i jego zapisy uwzględniono w PUL.

### 5.3.5. Pomniki przyrody

Łącznie w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Pisz znajduje się 16 pomników przyrody: 8 pojedynczych drzew, 7 grup drzew, 1 aleja drzew (12 dębów szypułkowych).

W formie pomników przyrody chronione są następujące gatunki drzew i krzewów:

| | | |
|---|---|---|
| Cis pospolity | - | 8 szt. |
| Dąb szypułkowy | - | 25 szt. |
| Klon pospolity | - | 3 szt. |
| Klon tatarski | - | 1 szt. |
| Lipa drobnolistna | - | 2 szt. |
| Jesion wyniosły | - | 2 szt. |
| Świerk pospolity | - | 1 szt. |

Łącznie na omawianym terenie występuje 37 sztuk drzew i krzewów uznanych za pomniki przyrody, reprezentujące 7 gatunków rodzimych i 1 gatunek obcy (crfop.gdos.gov.pl).

Spośród powyższych pomników przyrody, zgodnie z danymi GIS ze strony GDOŚ (crfop.gdos.gov.pl) na terenach w zarządzie Nadleśnictwa Pisz znajduje się 12 pomników przyrody (5 pojedynczych drzew, 6 grup i 1 aleja).

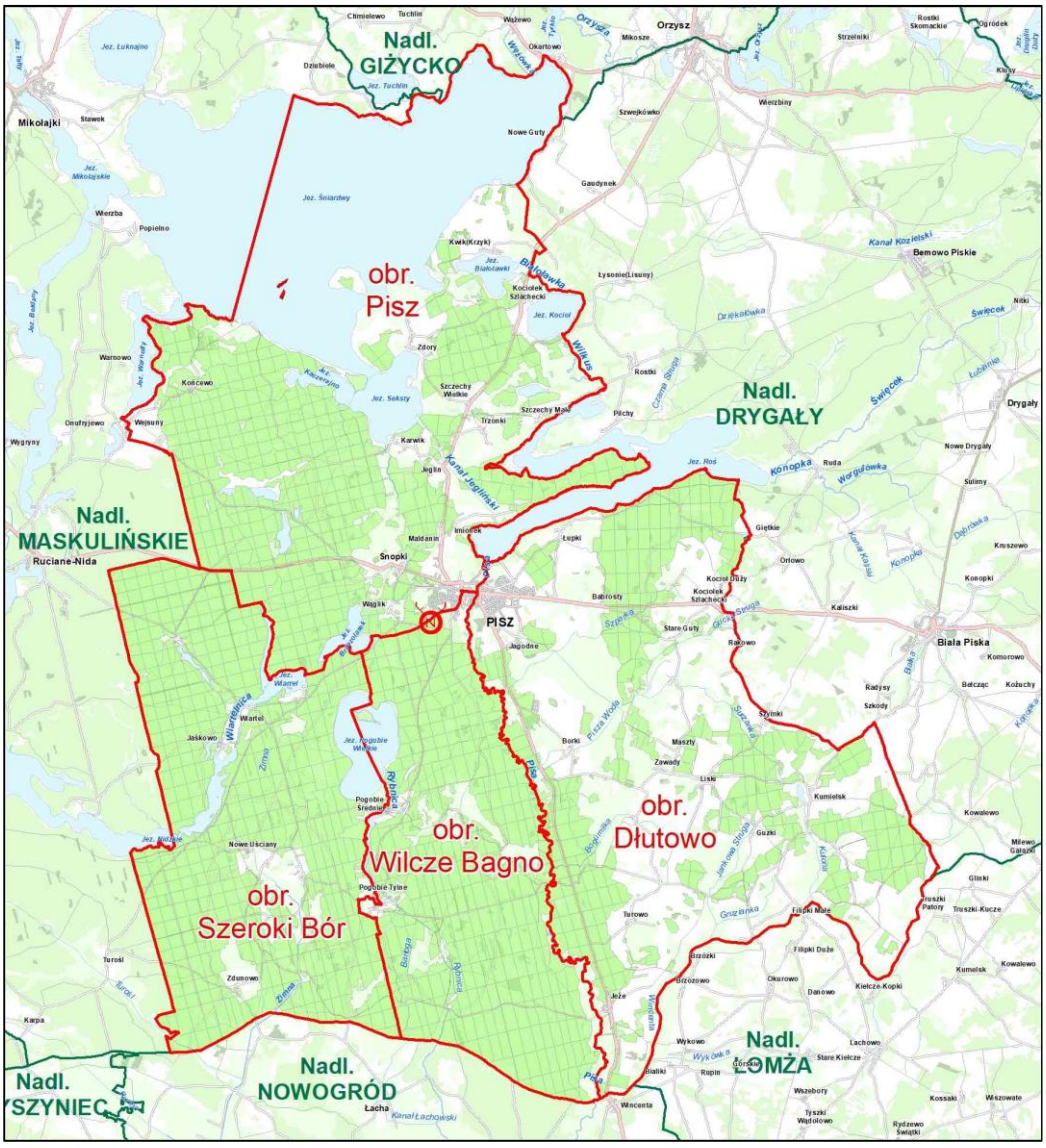
### 5.3.6. Użytki ekologiczne

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Pisz występuje jeden użytek ekologiczny.

**Użytek ekologiczny Wyspy na jeziorach województwa warmińsko-mazurskiego** o pow. 6,83 ha, zlokalizowany jest w gminie Pisz. Utworzony *Rozporządzeniem Nr 96 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego Wyspy na jeziorach województwa warmińsko-mazurskiego* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 105 poz. 1729 z 31.07.2009 r.) zmienione *Uchwałą Nr XXX/332/16 Rady Miejskiej w Piszu z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Z 2017 poz. 553 z 07.02.2017 r.). Uchwała Rady Miejskiej w Piszu została unieważniona *Rozstrzygnięciem Nadzorczym Nr PN.4131.25.2017 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 2 lutego 2017 r.*, w związku z powyższym, zgodnie z literą prawa, użytek ten poza dwoma wyspami obejmuje również Półwysep Szeroki Ostrów w Leśnictwie Lisie Jamy, w obecnie obowiązującej ewidencji powszechnej gruntów nie wpisano użytku ekologicznego na obszarze Półwyspu Szeroki Ostrów. Ze względu na

skomplikowaną sytuację prawną, w *Planie*, działając na podstawie danych z ewidencji powszechnej użytek ekologiczny ujęto jedynie na terenie dwóch wysp w zasięgu Leśnictwa Lipnik. Biorąc pod uwagę obecną sytuacje, konieczne jest doprowadzenie do zgodności w powszechnej ewidencji gruntów.

Użytek ten obejmuje dwie wyspy na jeziorze Śniardwy, wyspę Czarcią o powierzchni 3,24 ha oraz wyspę Kępę o powierzchni 3,59 ha. Celem ochrony obiektu jest pozostawienie ekosystemów wytworzonych na niezabudowanych wyspach zlokalizowanych na jeziorze Śniardwy (crfop.gdos.gov.pl).




*Ryc. 15. Lokalizacja użytku ekologicznego na terenie Nadleśnictwa Pisz*

### 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 SDF, *Programu Ochrony Przyrody* oraz danych zebranych przez pracowników BULiGL i organizacji pozarządowych. W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Pisz stwierdzono występowanie następującej liczby gatunków chronionych: 99 - roślin, 9 – grzybów zlicheniozwanych (porostów), 3 – grzybów, 229 – 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 i organizacje pozarządowe.

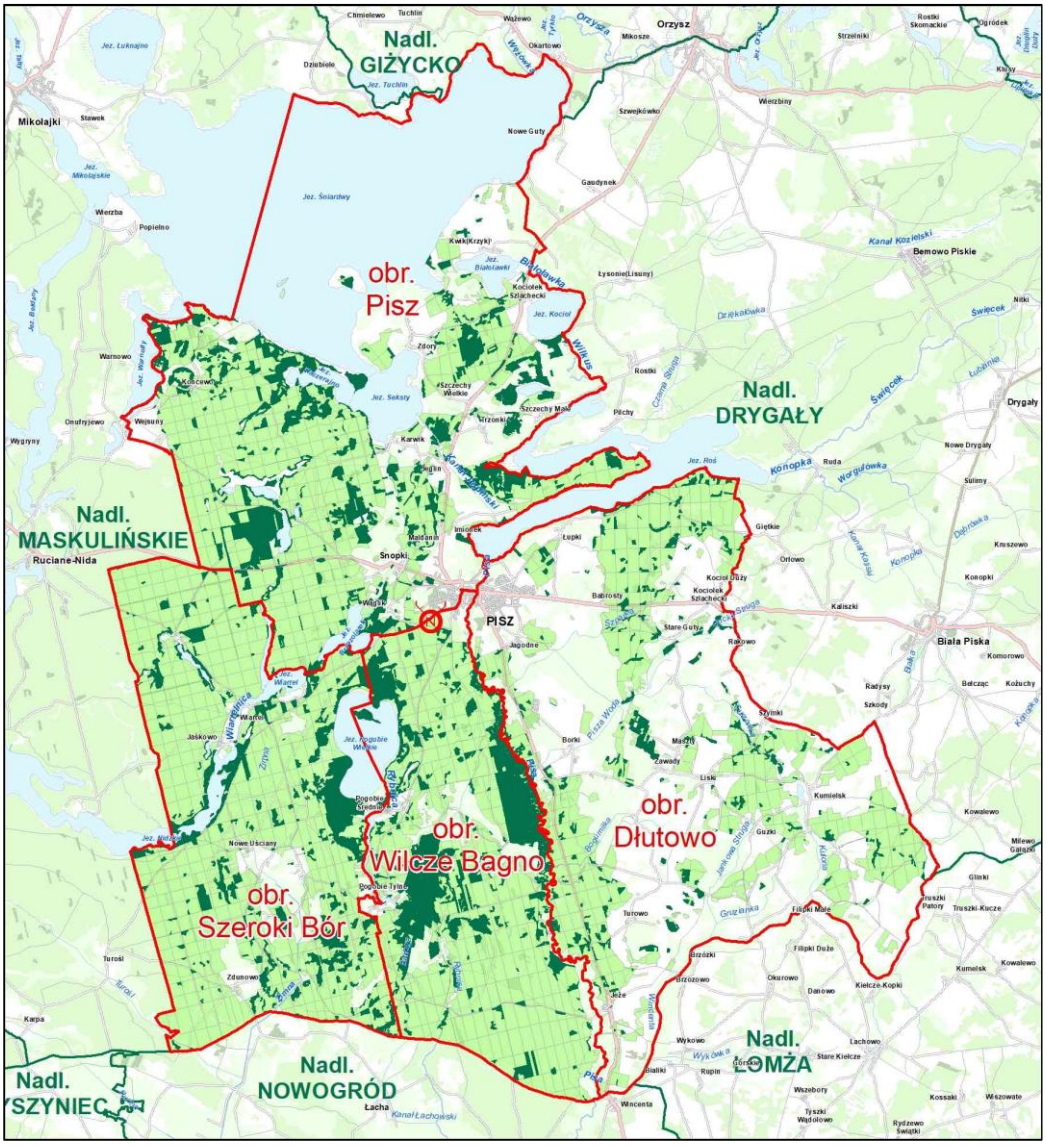
**Strefy ochrony**

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 Pisz utworzono 26 stref obejmujących ochroną miejsca rozrodu i regularnego przebywania ptaków. Strefy te wyznaczono wokół gniazd: bielika *Haliaeetus albicilla* – 13, bociana czarnego *Ciconia nigra* – 1, orlika krzykliwego *Clanga pomarina* – 8, kani czarnej *Milvus migrans* – 2, rybołowa *Pandion haliaetus* – 1 oraz 1 strefa wspólna wokół gniazd kani czarnej *Milvus migrans* i kani rudej *Milvus milvus*. Strefy zajmują łącznie 1372,37 ha.

## 5.4. Lasy bez zabiegów gospodarczych

W wyniku prac terenowych, na podstawie ustaleń Komisji Założeń Planu oraz uzgodnieniach z uprawnionymi pracownikami nadleśnictwa, dokonano selekcji wydzieleń zakwalifikowanych do pozostawienia bez zabiegu w nadchodzącym okresie gospodarczym. Łącznie takim postępowaniem objęto 2304 pododdziałów (na gruntach leśnych zalesionych i niezalesionych) o łącznej powierzchni 6182,65 ha (co stanowi 18,68% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej nadleśnictwa), w tym 2057 pododdziałów drzewostanów, o łącznej powierzchni 5494,49 ha. Przestrzenne rozmieszczenie tych drzewostanów przedstawia rycina 16. Jak widać, wydzielenia pozostawione w nadchodzącym okresie gospodarczym bez ingerancji są równomiernie rozmieszczone po całym obszarze nadleśnictwa. Lokalnie są one zgrupowane w większe powierzchniowo fragmenty, co będzie sprzyjać powstawaniu w tych miejscach ostoi dzikiej przyrody oraz chronionych i rzadszych gatunków roślin i zwierząt. Dla przykładu w niniejszym *PUL*, pozostawiono w nadleśnictwie bez ingerencji gospodarczej 59,08 ha drzewostanów w których stwierdzono występowanie muchołówki małej oraz 729,08 ha drzewostanów stanowiących jej potencjalne siedliska (dla obszaru Natura 2000 PLB280008 Puszcza Piska jest to odpowiednio 59,08 ha oraz 661,57 ha).




*Ryc. 16. Lokalizacja wydzieleń leśnych bez zaplanowanych zabiegów gospodarczych*

## 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 Pisz 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 obszary Natura 2000, na których znajdują się grunty w zarządzie Nadleśnictwa Pisz.

### 5.5.1. Puszcza Piska PLB280008

Powierzchnia obszaru według SDF wynosi 172802,21 ha. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się 44433,88 ha, w tym 29080,45 ha gruntów nadleśnictwa, co stanowi 79,73% powierzchni nadleśnictwa. W tym areale powierzchnia leśna (w tym związana z gospodarką leśną) występuje na 27139,03 ha, nieleśna zaś na 1941,42 ha.

Za gatunki kwalifikujące obszar i stanowiące cele ochrony w jego ramach uznano 39 gatunków (populacja A, B, C), zaś 13 gatunków otrzymało ocenę D (SDF PLB280008).

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

**Przedmioty ochrony**

Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa stwierdzono 31 gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony obszaru.

*Tabela 11. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH280008 Puszcza Piska występujące na gruntach nadleśnictwa*

| Lp. | Kod | Nazwa gatunkowa polska | Nazwa gatunkowa łacińska | Ocena populacji wg SDF | Ocena ogólna wg SDF | Ilość wydzieleń |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | A021 | Bąk | *Botaurus stellaris* | C | B | 1 |
| 2 | A030 | Bocian czarny | *Ciconia nigra* | C | C | 17 |
| 3 | A031 | Bocian biały | *Ciconia ciconia* | C | C | 1 |
| 4 | A036 | Łabędź niemy | *Cygnus olor* | B | B | 1 |
| 5 | A052 | Cyraneczka | *Anas crecca* | B | C | 1 |
| 6 | A067 | Gągoł | *Bucephala clangula* | B | B | 4 |
| 7 | A070 | Nurogęś | *Mergus merganser* | B | B | 7 |
| 8 | A072 | Trzmielojad | *Pernis apivorus* | B | B | 6 |
| 9 | A073 | Kania czarna | *Milvus migrans* | B | C | 15 |
| 10 | A074 | Kania ruda | *Milvus milvus* | C | C | 2 |
| 11 | A075 | Bielik | *Haliaeetus alibicilla* | B | B | 285 |
| 12 | A081 | Błotniak stawowy | *Circus aeruginosus* | C | C | 1 |
| 13 | A089 | Orlik krzykliwy | *Clanga pomarina* | B | B | 55 |
| 14 | A094 | Rybołów | *Pandion haliaetus* | B | B | 19 |
| 15 | A099 | Kobuz | *Falco subbuteo* | C | C | 3 |
| 16 | A119 | Kropiatka | *Porzana porzana* | C | C | 3 |
| 17 | A120 | Zielonka | *Porzana parva* | B | B | 2 |
| 18 | A122 | Derkacz | *Crex crex* | C | C | 34 |
| 19 | A127 | Żuraw | *Grus grus* | B | B | 67 |
| 20 | A165 | Samotnik | *Tringa ochropus* | B | B | 37 |
| 21 | A207 | Siniak | *Columba oenas* | C | C | 11 |

| Lp. | Kod | Nazwa gatunkowa polska | Nazwa gatunkowa łacińska | Ocena populacji wg SDF | Ocena ogólna wg SDF | Ilość wydzieleń |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 22 | A215 | Puchacz | *Bubo bubo* | C | C | 1 |
| 23 | A223 | Włochatka | *Aegolius funereus* | B | B | 23 |
| 24 | A224 | Lelek | *Caprimulgus europaeus* | B | B | 70 |
| 25 | A229 | Zimorodek | *Alcedo atthis* | C | C | 3 |
| 26 | A236 | Dzięcioł czarny | *Dryocopus martius* | C | C | 115 |
| 27 | A238 | Dzięcioł średni | *Dendrocopos medius* | C | C | 38 |
| 28 | A246 | Lerka | *Lullula arborea* | C | B | 163 |
| 29 | A298 | Trzciniak | *Acrocephalus arundinaceus* | C | B | 13 |
| 30 | A307 | Jarzębatka | *Sylvia nisoria* | C | B | 24 |
| 31 | A320 | Muchołówka mała | *Ficedula parva* | C | B | 38 |

## Typy siedliskowe lasu

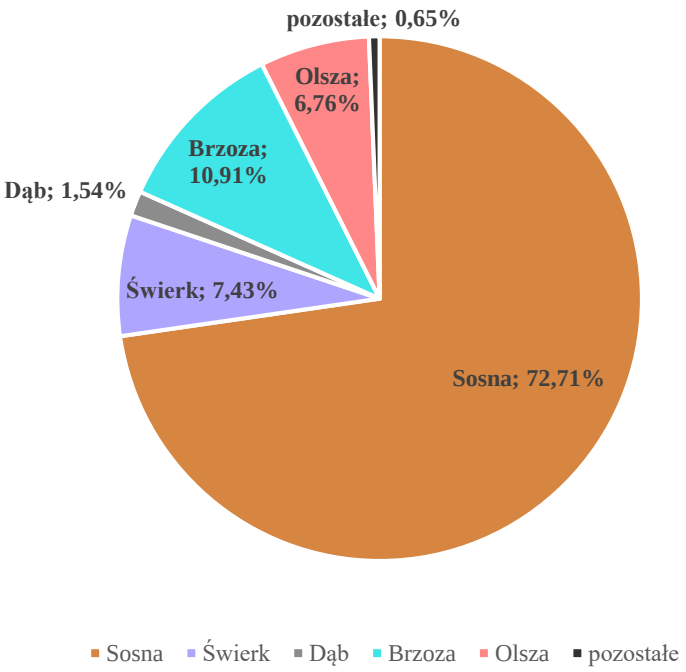
Na gruntach nadleśnictwa wchodzących w skład obszaru najwięcej jest siedlisk świeżych (79,06% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej), wśród których najwięcej jest borów świeżych (48,90%) oraz borów mieszanych świeżych (27,43%). Siedliska wilgotne zajmują 7,98% areału. Przeważa tu bór mieszany wilgotny – 4,76% powierzchni. Wśród siedlisk bagiennych zajmujących 12,97% powierzchni, największy udział mają lasy mieszane bagienne – 5,16% powierzchni, na obszarze występuje również bór suchy zajmujący zaledwie 1,01*Tabela 12. Typy siedliskowe lasu na obszarze PLB280008 Puszcza Piska*

| Typ siedliskowy lasu | Powierzchnia | |
|---|---|---|
| | ha | % |
| 1 | 2 | 3 |
| Bs | 1,01 | 0,00 |
| Bśw | 12800,55 | 48,90 |
| Bw | 85,54 | 0,33 |
| Bb | 421,27 | 1,61 |
| BMśw | 7179,26 | 27,43 |
| BMw | 1245,98 | 4,76 |
| BMb | 596,80 | 2,28 |
| LMśw | 689,35 | 2,63 |
| LMw | 526,19 | 2,01 |
| LMb | 1351,08 | 5,16 |
| Lśw | 25,10 | 0,10 |
| Lw | 230,82 | 0,88 |
| Ol | 1013,46 | 3,87 |
| OlJ | 8,14 | 0,03 |
| **Razem** | **26174,55** | **100** |

## Charakterystyka drzewostanów

Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gatunków rzeczywistych) w granicach obszaru na terenie nadleśnictwa wynosi 80,43%. Największy udział, wśród gatunków iglastych ma sosna, zajmując 72,71% powierzchni leśnej zalesionej, która dominuje na siedliskach boru suchego (100%), boru świeżego (91,56%), boru mieszanego świeżego (77,24%). Drugim gatunkiem iglastym jest świerk zajmujący 7,43% powierzchni, który ma największu udział

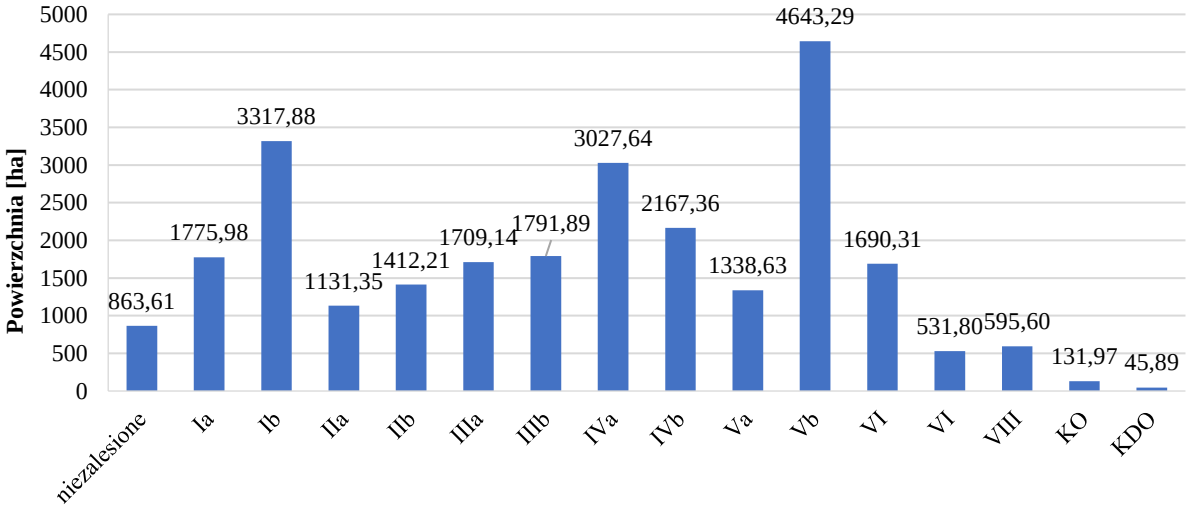
w borze mieszanym wilgotnym (27,61%). Wśród gatunków liściastych największy udział ma brzoza (10,91%), która ma największy udział w borze mieszanym bagiennym (43,64%) oraz borze bagiennym (43,08%). Drugim najliczniejszym gatunkiem liściastym jest olsza (6,76%), która ma największy udział w olsie jesionowym (100%) i olsie (84,87%). Dąb zajmując 1,54% powierzchni, największy swój udział ma w lesie świeżym (32,26%).




*Ryc. 17. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLB280008 Puszcza Piska*

**Struktura wiekowa**

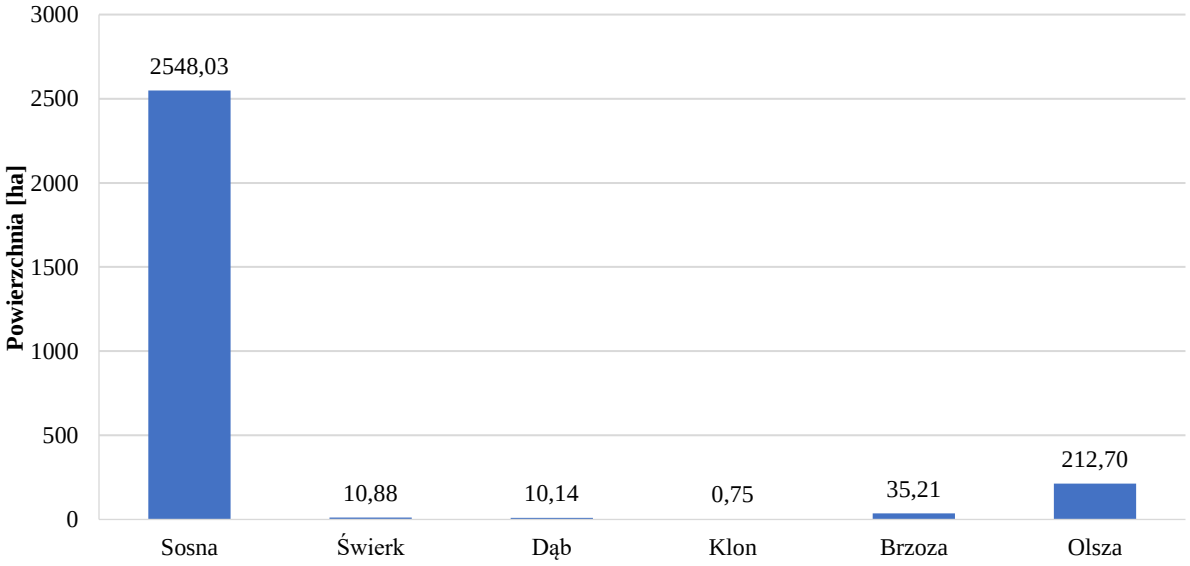
Struktura wiekowa lasów nadleśnictwa występujących w granicach obszaru jest nierównomierna. Największy udział mają drzewostany Vb klasy wieku (91-100 lat), następnie Ib (11-20 lat) i IVa (61-70 lat), zajmują odpowiednio 17,74%, 12,68% oraz 11,54% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (młodniki i drągowiny), zajmują 29,18% powierzchni, co jest pokłosiem huraganu, który miał miejsce w Puszczy Piskiej w 2002 r. Udział drzewostanów w klasie odnowienia i do odnowienia jest niewielki i wynosi 0,68%, co wynika z wybitnie borowego charakteru lasów obszaru w granicach nadleśnictwa. Starodrzewy zajmują 10,77% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.




*Ryc. 18. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLB280008 Puszcza Piska*

**Starodrzewy**

Najstarsze drzewostany w PLB280008 Puszcza Piska zajmują powierzchnię 2817,71 ha, co stanowi 10,77% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w tym obszarze. Starodrzewy reprezentowane są przez sześć gatunków: sosnę (zajmująca 90,43% powierzchni starodrzewów), świerka (0,38%), dęba (0,36%), klona (0,03%), brzozę (1,25%) oraz olszę (7,55%).




*Ryc. 19. Powierzchnia [ha] starodrzewów w obszarze PLB280008 Puszcza Piska*

### 5.5.2. Ostoja Piska PLH280048

Powierzchnia obszaru według SDF wynosi 57826,61ha. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się 6693,94 ha, w tym 5428,34 ha gruntów nadleśnictwa, co stanowi 14,81% powierzchni nadleśnictwa. W tym areale powierzchnia leśna (w tym związana z gospodarką leśną) występuje na 4921,15 ha, nieleśna zaś na 507,19 ha.

Za siedliska i gatunki kwalifikujące obszar i stanowiące cele ochrony w jego ramach uznano 16 siedlisk (reprezentatywność A, B, C) oraz 15 gatunków (populacja A, B, C), zaś 5 gatunków otrzymało 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 Pisz zgodnie z PZO stwierdzono występowanie 8 siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony:

*Tabela 13. Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH280048 Ostoja Piska będących przedmiotem ochrony*

| Kod | Nazwa | Ocena reprezenta-tywności wg SDF | Ocena ogólna wg SDF | Liczba pododdz. | Powierzchnia pododdz. (ha) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3140 | Twardowodne oligo i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea* | A | A | 4 | 1,74 |
| 3150 | Starorzecza i naturalne zbiorowiska eutroficzne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion* | C | A | 28 | 6,52 |
| 6510 | Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) | A | B | 2 | 1,16 |
| 7110* | Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) | B | C | 7 | 7,60 |
| 7140 | Torfowiska przejściowe i trzęsawiska | A | B | 4 | 13,80 |
| 9170 | Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*) | A | A | 290 | 220,04 |
| 91D0* | Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Ledo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) | C | C | 468 | 1335,73 |
| 91E0* | Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Fraxino-Alnetum, olsy źródliskowe*) | C | C | 9 | 9,17 |
| **Razem** | | | | | **1618,53** |

* - 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 PLH280048 Ostoja Piska*

| Kod | Nazwa | Ocena reprezenta-tywności wg SDF | Ocena ogólna wg SDF | Liczba pododdz. | Powierzchnia pododdz. (ha) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4030 | Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion,Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion*) | brak oceny | | 23 | 22,41 |
| **Razem** | | | | | **22,41** |

Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa stwierdzono 6 gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru:

*Tabela 15. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH280048 Ostoja Piska występujące na gruntach nadleśnictwa*

| Lp. | Kod | Nazwa gatunkowa polska | Nazwa gatunkowa łacińska | Ocena populacji wg SDF | Ocena ogólna wg SDF | Ilość wydzieleń |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 1042 | Zalotka większa | *Leucorrhinia pectoralis* | C | B | 1 |
| 2 | 1166 | Traszka grzebieniasta | *Triturus cristatus* | C | B | 2 |
| 3 | 1188 | Kumak nizinny | *Bombina bombina* | C | B | 1 |
| 4 | 1337 | Bóbr europejski | *Castor fiber* | B | A | 25 |
| 5 | 1352 | Wilk | *Canis lupus* | C | B | OP* |
| 6 | 1355 | Wydra | *Lutra lutra* | C | B | OP* |

* - teren całego obszaru PLH280048 Ostoja Piska

## Typy siedliskowe lasu

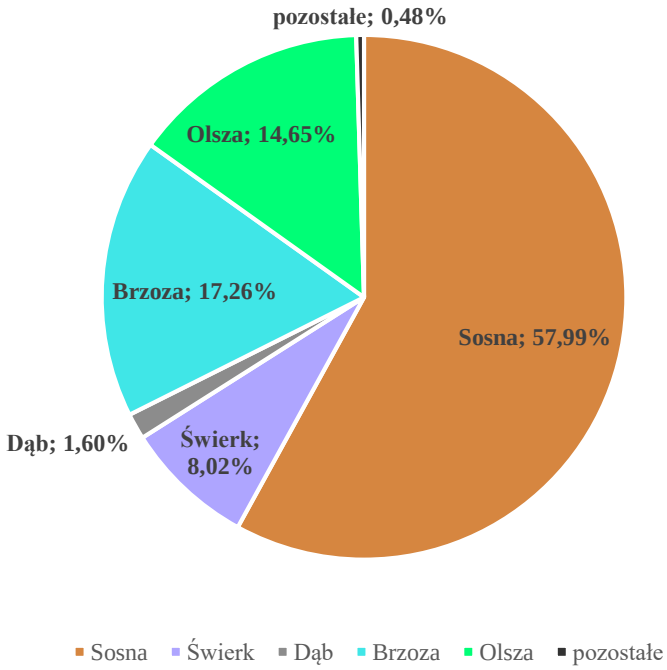
Na gruntach nadleśnictwa wchodzących w skład obszaru najwięcej jest siedlisk świeżych (59,21% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej), wśród których najwięcej jest borów mieszanych świeżych (27,23%) oraz borów świeżych (26,76%). Siedliska wilgotne zajmują 7,41% areału. Przeważa tu bór mieszany wilgotny – 4,38% powierzchni. Wśród siedlisk bagiennych zajmujących 33,36% powierzchni, największy udział mają lasy mieszane bagienne – 15,26% powierzchni, na obszarze występuje również bór suchy zajmujący 0,02% powierzchni.*Tabela 16. Typy siedliskowe lasu na obszarze PLH280048 Ostoja Piska*

| Typ siedliskowy lasu | Powierzchnia | |
|---|---|---|
| | ha | % |
| 1 | 2 | 3 |
| Bs | 1,01 | 0,02 |
| Bśw | 1271,35 | 26,76 |
| Bw | 8,76 | 0,18 |
| Bb | 277,02 | 5,83 |
| BMśw | 1293,42 | 27,23 |
| BMw | 208,26 | 4,38 |
| BMb | 267,84 | 5,64 |
| LMśw | 242,55 | 5,11 |
| LMw | 111,30 | 2,34 |
| LMb | 725,20 | 15,26 |
| Lśw | 5,42 | 0,11 |
| Lw | 23,83 | 0,50 |
| Ol | 310,48 | 6,54 |
| OlJ | 4,38 | 0,09 |
| **Razem** | **4750,82** | **100,00** |

## Charakterystyka drzewostanów

Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gatunków rzeczywistych) w granicach obszaru na terenie nadleśnictwa wynosi 66,16%. Największy udział, zajmując 57,99% powierzchni leśnej zalesionej, ma sosna, która dominuje w borze suchym (100%), borze świeżym (87,54%) oraz borze mieszanym świeżym (81,37%). Świerk zajmujący 8,02% powierzchni, ma największy udział w borze wilgotnym (38,47%). Brzoza, najliczniej reprezentująca gatunki liściaste, zajmuje 17,26% powierzchni leśnej zalesionej, ma największy

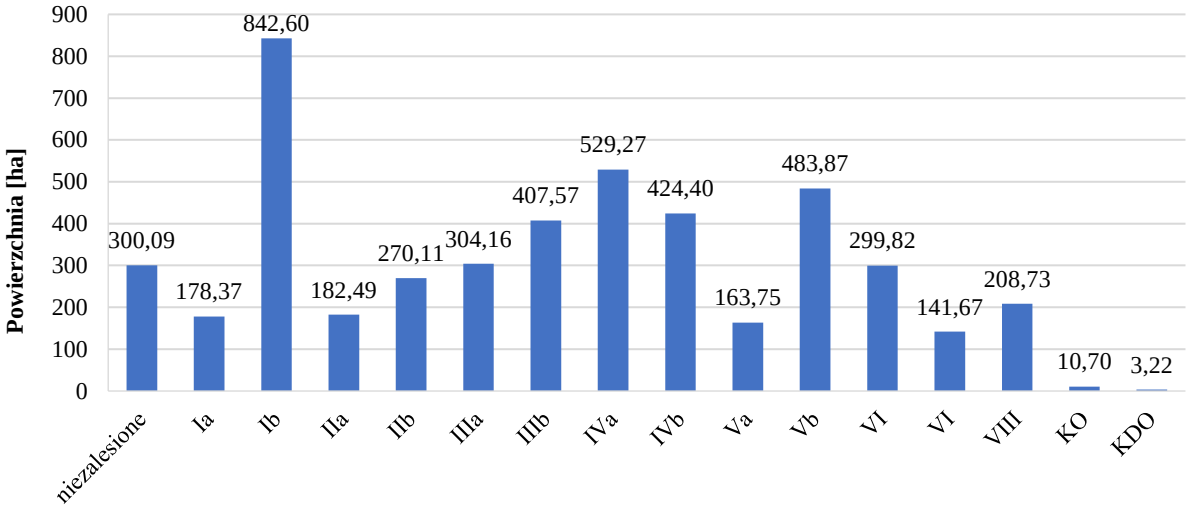
udział w borze mieszanym bagiennym (54,26%). Olsza zajmująca 14,65% powierzchni, dominuje w olsie jesionowym (100%), lesie wilgotnym (94,08%) oraz olsie (86,91%). Dąb zajmujący zaledwie 1,60% powierzchni ma największy udział w lesie mieszanym świeżym (13,38%).




*Ryc. 20. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLH280048 Ostoja Piska*

**Struktura wiekowa**

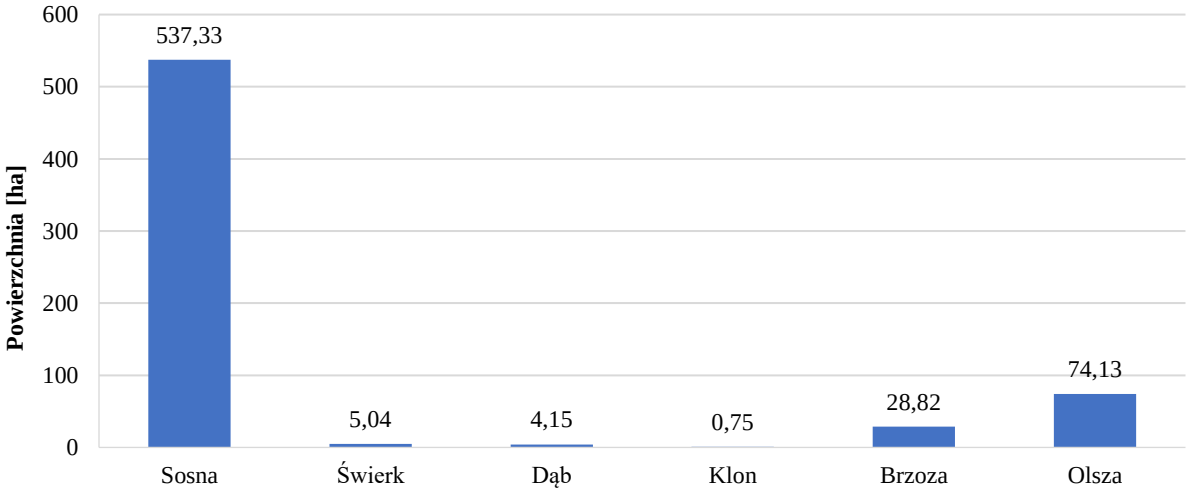
Struktura wiekowa lasów nadleśnictwa występujących w granicach obszaru jest nierównomierna. Największy udział mają drzewostany Ib klasy wieku (11-20 lat), następnie IVa (61-70 lat) i Vb (91-100 lat). Stanowią one odpowiednio 17,74%, 11,14% oraz 10,18% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (młodniki i drągowiny), zajmują 31,02% powierzchni, co jest pokłosiem huraganu, który miał miejsce w Puszczy Piskiej w 2002 r. Udział drzewostanów w klasie odnowienia i do odnowienia jest niewielki i wynosi 0,29%, co wynika z wybitnie borowego charakteru lasów obszaru w granicach nadleśnictwa. Starodrzewy zajmują 13,69% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.




*Ryc. 21. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLH280048 Ostoja Piska*

**Starodrzewy**

Najstarsze drzewostany w PLH280048 Ostoja Piska zajmują powierzchnię 650,22ha, co stanowi 13,69% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w tym obszarze. Starodrzewy reprezentowane są przez sześć gatunków: sosnę (zajmująca 82,64% powierzchni starodrzewów), świerka (0,77%), dęba (0,64%), klona (0,12%), brzozę (4,43%) oraz olszę (11,40%).




*Ryc. 22. Powierzchnia [ha] starodrzewów w obszarze PLH280048 Ostoja Piska*

## 5.6. Grunty przeznaczone do zalesienia

W *Planie* nie przewidziano zalesiania gruntów nieleśnych.

## 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 Pisz 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. *PUL* zakłada stały dopływ martwego drewna w wyniku wydzielania pojedynczych drzew a ilość drewna martwego nie powinna się zmniejszać. |

| Rodzaj zagadnienia lub miejsce wystąpienia potencjalnego zagrożenia | Uwagi |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 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. | *Plan* 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.<br>*Plan* 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 rynny odprowadzające wodę. |
| 6. Siedliska przyrodnicze Natura 2000 położone na gruntach nieleśnych. | Nieużytkowane ekstensywnie łąki i murawy mogą zanikać w wyniku sukcesji. Zabiegi na gruntach nieleśnych należy wykonywać na zasadach określonych w *Poradnikach ochrony* 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 Jezioro Pogubie Wielki oraz Jezioro Nidzkie,
- brak aktualnego PZO dla obszaru Natura 2000 Puszcza Piska, choć jego projekt istnieje od 2013 r.

## 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, zacząłby się spontaniczny proces kształtowania struktury lasu w warunkach nienaturalnych (zaburzonych). Należy zdawać sobie sprawę, że sytuacja taka nie spowodowałaby zagrożenia trwałości lasu, jako formacji roślinnej, niemniej jednak mogłaby skutkować wzmożonym rozpadem wielu fragmentów drzewostanu, wynikającym z aktualnej struktury wiekowej i dotychczasowego zagospodarowania. W lesie takim, zanim osiągnąłby on punkt względnej równowagi dynamicznej pomiędzy procesami odnawiania, starzenia i obumierania, mogłoby dojść do sytuacji, w której niektóre pokolenia byłyby reprezentowane w bardzo ograniczonym zakresie, co skutkowałoby powstaniem luki pokoleniowej w strukturze wiekowej. Wyrównanie tego stanu mogłoby zająć nawet kilka setek lat. Z gospodarczego punktu widzenia byłoby to trudne do zaakceptowania. Także od strony przyrodniczej, w warunkach funkcjonowania w przestrzeni leśnej „zniekształconej", jaką bez 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 zacznie 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 owadzich czy czynników abiotycznych (np. okiść), ale również zwiększenie zagrożenia pożarowego.

Odstąpienie od realizacji *Planu* będzie miało również poważne skutki w zakresie utrwalania się zniekształceń struktury drzewostanów w obrębie leśnych siedlisk przyrodniczych. W zasięgu nadleśnictwa zlokalizowanych jest szereg siedlisk przyrodniczych, dla których w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 sformułowano określone zadania ochronne. Zadania te mieszczą się w zakresie działań związanych z prowadzoną gospodarką leśną. *Plan* w zakresie odnoszącym się do powierzchni leśnych z siedliskami przyrodniczymi pozostaje zgodny z zapisami planów zadań ochronnych. Wstrzymanie jego wykonania będzie zatem skutkować 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 cieć 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 wiec 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).

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

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 sosnę i świerk), polegają na stopniowej, rozłożonej w czasie przebudowie przy użyciu rębni złożonych i zabiegach hodowlanych prowadzących do uzyskania składu gatunkowego dostosowanego do charakteru siedliska.

Kolejnym istotnym skutkiem założeń zaplanowanych w *Planie*, o oddziaływaniu jednoznacznie dodatnim, jest wyłączenie z zabiegów gospodarczych pewnych grup drzewostanów (min. drzewostanów na siedlisku Bb, BMb). Ponadto *Plan* zakłada pozostawienie podczas wykonywania zabiegów drzew dziuplastych, pozostawienie do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji pojedynczych drzew na siedliskach przyrodniczych oraz kęp starodrzewów na powierzchniach użytkowanych rębnie. 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.

W niniejszej *Prognozie*, oddziaływanie projektu *Planu* na ludzi jest rozpatrywane w odniesieniu do ewentualnego wpływu zapisów na ich zdrowie i bezpieczeństwo. Z analizy charakteru zabiegów zamieszczonych w projekcie *Planu* wynika, że jego realizacja, pod warunkiem zachowania standardowych procedur i przepisów BHP, w tym głównie przepisów i zasad pozyskania drewna, nie będzie miała żadnego negatywnego wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi. Z wewnętrznych przepisów Lasów Państwowych (niebędących przedmiotem ustaleń w projekcie *Planu*) wynika, że pracownicy dopuszczani do pracy w lesie powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie i sprzęt, a miejsca prac leśnych powinny być odpowiednio oznakowane, aby ograniczyć możliwość zaistnienia wypadku. W tym zakresie oddziaływanie projektu *Planu* należy uznać za neutralne. Ponadto *Plan*, dzięki utrzymaniu i kształtowaniu powierzchni leśnych, będzie miał niezaprzeczalny pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, zarówno fizyczne (produkcja tlenu, wychwytywanie zanieczyszczeń), jak i psychiczne związane z czerpaniem doznań z obcowania z przyrodą oraz tworzeniem warunków do wypoczynku i rekreacji na obszarach leśnych. Z wpływem na ludzi wiąże się także konieczność zapewnienia właściwego bezpieczeństwa wzdłuż szlaków komunikacyjnych poprzez eliminację zagrożenia powalenia drzewa i ryzyka utraty życia lub zdrowia ludzi. Planowane zabiegi gospodarcze przyczyniają się do poprawy bezpieczeństwa, poprzez eliminację zagrażających drzew. Drzewa martwe, dziuplaste, stare i uszkodzone pozostawiane ze względów przyrodniczych, nie mogą stwarzać zagrożenia utraty życia lub zdrowia ludzi, zatem nie powinny być pozostawiane wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Zagadnienie to zostało zaakcentowanie 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 Pisz, biorąc pod uwagę także gatunki potencjalnie występujące na tym terenie, należy wymienić rośliny takie jak: brzoza niska, chamedafne północna, dzwonecznik wonny, haczykowiec błyszczący kłoć wiechowata, lipiennik Loesela, obuwik pospolity, pływacz drobny, ramienica zwyczajna, sasanka otwarta, wierzba borówkolistna. 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. Do gatunków takich należy np. granicznik płucnik, który jest porostem mogącym według literatury potencjalnie występować na przedmiotowym terenie (brak potwierdzonych stanowisk). W przypadku odnalezienia stanowisk gatunków z tej grupy w lasach Nadleśnictwa Pisz, należy uwzględnić obowiązujące przepisy o ochronie strefowej tj. wyznaczyć strefę buforową wyłączoną z prowadzeni działań gospodarczych o promieniu 50 m od odnalezionego stanowiska. Należy też o takim fakcie powiadomić niezwocznie Regionalnego Dyrektora Ochrony Przyrody w Olsztynie.

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 prowadzenieu 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 | | | | | |
| | Liczba wydzieleń | | | | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Ochrona ścisła** | | | | | | | | | |
| **Rośliny** | | | | | | | | | |
| lilia złotogłów *Lilium martagon* | - | - | - | - | 2 | brak | brak | brak | Gatunek charakterystyczny mezo- i eutroficznych lasów liściastych (ChO. *Fagetalia*). Przyczyną ustępowania gatunku są przeobrażenia widnych lasów mieszanych. Wskazane jest przerzedzanie podszytu na wybranych powierzchniach. Gatunek wskaźnikowy starych lasów. Brak wpływu na stan zachowania gatunku. |
| lipiennik Loesella *Liparis loeselli* | - | - | - | - | 1 | 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 zbiorowsik mechowiskowych. Zagrożenia związane z osuszaniem siedlisk oraz sukcesją wtórną. Zalecana ochrona czynna poprzez usuwanie krzewów i przywrócenie właściwego uwodnienia torfowisk. Brak wpływu na stan zachowania gatunku. |
| rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* | - | - | - | - | 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. |
| **Ochrona częściowa** | | | | | | | | | |
| **Grzyby zlichenizowane** | | | | | | | | | |
| chrobotek leśny | 1 | 19 | - | 4 | 6 | + | 0 | 0 | Gatunek występujący głownie w terenie otwartym, rzadziej w luźnych i widnych borach sosnowych, na glebie w borze świeżym, na obrzeżach młodników i wrzosowiskach. |

| Gatunek | Czynności gospodarcze | | | | Bez zabiegów | Przewidywane oddziaływanie[1)] | | | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Odnowienia | Pielęgnowanie drzewostanów | Rębnie złożone | Rębnie zupełne | | 1 | 2 | 3 | |
| | Liczba wydzieleń | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| *Cladonia arbuscula* | | | | | | | | | Zagrożeniem dla chrobotka leśnego jest ocienienie i zarastanie siedlisk. Umiarkowane działania, które doprowadzą do zwiększenia dostępności światła (pielęgnacje) mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje. |
| chrobotek reniferowy *Cladonia rangifernia* | - | 31 | - | 10 | 5 | + | 0 | 0 | Gatunek rzadki, występujący głównie w widnych borach sosnowych, na glebie w borze świeżym, na obrzeżach młodników i wrzosowiskach. Zagrożeniem dla chrobotka reniferowego jest ocienienie i zarastanie siedlisk. Umiarkowane działania, które doprowadzą do zwiększenia dostępności światła (pielęgnacje) mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje. |
| chrobotek - rodzaj *Cladonia spp.* | - | 10 | - | 1 | - | + | 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 wrzosowiskmi. Rzadki, występujący głownie w widnych borach sosnowych. Zagrożeniem dla chrobotków są ocienienie i zarastanie siedlisk. Umiarkowane działania, które doprowadzą do zwiększenia dostępności światła (pielęgnacje) mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje. |
| **Rośliny naczyniowe** | | | | | | | | | |
| bagno zwyczajne *Ledum palustre* | - | 16 | - | 6 | 155 | 0 | 0 | 0 | Gatunek charakterystyczny sosnowego boru bagiennego (ChAss. *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. Gatunek niezagrożony. Stan siedlisk właściwy. Nie wymaga zabiegów ochronnych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne. |
| bielistka siwa *Leucobryum glaucum* | - | 4 | - | - | 2 | + | 0 | 0 | Gatunek występuje dość rzadko na siedliskach borowych. Główną przyczyną ustępowania gatunku jest wkraczanie świerka i nadmierne ocienianie siedliska. Gatunek wymaga ochrony zachowawczej; utrzymywanie siedlisk widnych borów świeżych. Umiarkowane działania, które doprowadzą do zwiększenia dostępności światła (pielęgnacje) mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje. |
| drabik drzewkowaty *Climacium dendroides* | - | - | - | - | 1 | brak | brak | brak | Występuje na obszarach podmokłych łąk oraz torfowiskach niskich w szczególności lasach olszowych. Brak wpływu na stan zachowania gatunku. |
| dzióbkowiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete* | - | 1 | - | - | 1 | 0 | 0 | 0 | Gatunek charakterystyczny mezo- i eutroficznych lasów liściastych (ChO. *Fagetalia*). Występuje powszechnie w grądach na próchnicznej ziemi. Gatunek, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z gospodarką leśną. Brak wpływu na stan zachowania gatunku. |
| gajnik lśniący *Hylocomium splendens* | 2 | 174 | 4 | 46 | 32 | 0 | 0 | 0 | Gatunek charakterystyczny dla holarktycznych – borealno acydofilnych, oligo- i mezotroficznych zbiorowisk z przewagą szpilkowych gatunków drzewiastych, krzewinek i mezofilnych mszaków (ChCl. *Vaccinio-Piceetea*). Gatunek powszechnie występujący praktycznie we wszystkich typach lasu. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne. |
| kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* | - | - | - | - | 1 | brak | brak | brak | Gatunek charakterystyczny dla mezo- i eutroficznych lasów liściastych zrzucających liście na zimę (ChCl. *Querco-Fagetea*). występuje zarówno na siedliskach lasowych jak i borowych. Często na poboczach leśnych dróg. Wykazuje skłonność do przenikania na stanowiska |

| Gatunek | Czynności gospodarcze | | | | Bez zabiegów | Przewidywane oddziaływanie[1)] | | | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Odnowienia | Pielęgnowanie drzewostanów | Rębnie złożone | Rębnie zupełne | | 1 | 2 | 3 | |
| | Liczba wydzieleń | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | półruderalne. Wskazane jest utrzymywanie otwartych siedlisk wtórnych na przydrożach. Brak wpływu na stan zachowania gatunku. |
| kukułka - rodzaj *Dacthylorizia spp.* | - | - | - | - | 3 | brak | brak | brak | Rodzaj bylin z rodziny storczykowatych, z czego 6 gatunków objętych jest ochroną ścisłą, a 3 częściową. Biorąc pod uwagę uwarunkowania nadleśnictwa, najprawdopodobniej reprezentowane przez K. krwistą *D. incarnata* lub K. szerokolistna *D. majalis* (oba gatunki związane z wilgotnymi lub bagiennymi łąkami rzadziej lasami, podlegają ochronie częściowej). Brak wpływu na stan zachowania gatunku. |
| modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia* | - | 2 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | Gatunek charakterystyczny torfowisk wysokich (ChO. *Sphagnetalia magellanici*). Gatunek niezagrożony. Stan siedlisk właściwy. Nie wymaga zabiegów ochronnych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne |
| orlik pospolity *Aquilegia vulgaris* | - | 1 | - | - | - | + | 0 | 0 | Gatunek preferuje ciepłe grądy, widne bory mieszane świeże, dąbrowy świetliste oraz zarośla kserotermiczne. Przyczyna ustępowania gatunku są przeobrażenia i zanik grądów miodownikowych oraz borów mieszanych o widnych drzewostanach i luźnym podszycie. Wskazana jest czynna ochrona na wybranych powierzchniach. Umiarkowane działania mogą w tym przypadku korzystnie wpłynąć na populacje. |
| piórosz pierzasty *Ptilium crista-castrensis* | - | 8 | - | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | Gatunek charakterystyczny dla holarktycznych – borealno acydofilnych, oligo- i mezotroficznych zbiorowisk z przewagą szpilkowych gatunków drzewiastych, krzewinek i mezofilnych mszaków (ChCl. *Vaccinio-Piceetea*). Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne. |
| płonnik pospolity *Polytrichum commune* | - | 70 | - | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | Częsty składnik runa borów wilgotnych jak i łąk trzęślicowych, powszechnie występujący. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne. |
| podkolan biały *Platanthera bifolia* | - | - | - | - | 1 | brak | brak | brak | Gatunek preferuje widne lasy liściaste i ich obrzeża oraz siedliska nieleśne – murawy bliźniczkowe z klasy *Nardo-Callunetea* i młaki *Caricetum paniceo-lepidocarpae*. Gatunek zanika głównie w wyniku braku odpowiednich siedlisk nieleśnych czemu należy zapobiegać poprzez przeciwdziałanie sukcesji wtórnej – wykaszanie wybranych powierzchni. Brak wpływu na stan zachowania gatunku. |
| pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata* | - | 2 | - | 1 | - | + | 0 | 0 | Gatunek charakterystyczny dla subkontynentalnego boru świeżego (ChAss. *Peucedano-Pinetum*). Na terenie Polski notowany w borach sosnowych, rzadziej w trzcinnikowo-sosnowych borach mieszanych. Przyczyną ustępowania gatunku są przeobrażenia widnych borów sosnowych i mieszanych. W przypadku tego taksonu wskazana jest ochrona czynna. Umiarkowane działania, które doprowadzą do zwiększenia dostępności światła (pielęgnacje) mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje. |
| rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi* | 99 | 3665 | 67 | 483 | 743 | 0 | 0 | 0 | Gatunek charakterystyczny dla holarktycznych – borealno acydofilnych, oligo- i mezotroficznych zbiorowisk z przewagą szpilkowych gatunków drzewiastych, krzewinek i mezofilnych mszaków (ChCl. *Vaccinio-Piceetea*). Gatunek powszechnie występujący w Polsce. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne |

| Gatunek | Czynności gospodarcze | | | | Bez zabiegów | Przewidywane oddziaływanie[1)] | | | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Odnowienia | Pielęgnowanie drzewostanów | Rębnie złożone | Rębnie zupełne | | 1 | 2 | 3 | |
| | Liczba wydzieleń | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| torfowiec - rodzaj *Sphagnum spp.* | - | 8 | 2 | - | 110 | 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 *Sphagnum palustre* | - | 6 | - | - | 36 | 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 Girgensohna *Sphagnum girgensohnii* | - | - | - | - | 1 | brak | brak | brak | Gatunek charakterystyczny dla zespołu borealnej świerczyny na torfie (ChAss. *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) oraz innych górnoreglowych i borealnych zespołów leśnych z panującym świerkiem (ChAll. V*accinio-Piceion)*. Gatunek występuje głównie w świerczynach borealnych i innych typach mieszanych borów bagiennych. Zagrożeniem dla torfowca Girgensohna są zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych. Brak wpływu na stan zachowania gatunku. |
| torfowiec kończysty *Spagnum fallax* | - | - | - | - | 1 | brak | brak | brak | Gatunek występuje głównie na torfowiskach przejściowych, gdzie tworzy zwykle zbite i rozległe darnie będąc głównym składnikiem mszaru torfowcowego, także w dolinkach i na okrajkach torfowisk wysokich oraz na brzegach dołów potorfowych i wokół zbiorników humitroficznych. Zagrożeniem dla torfowca kończystego są zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych. Brak wpływu na stan zachowania gatunku. |
| torfowiec nastroszony *Sphagnum squarrosum* | - | 1 | - | - | 55 | 0 | 0 | 0 | Gatunek charakterystyczny dla lasów z panującą olsza czarną lub zarośli szerokolistnych wierzb na mokrych torfowych lub torfowo – mineralnych glebach. (ChCl/O/All. *Alnetea glutinosae*). Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne. |
| wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum* | - | 31 | 8 | 1 | 43 | 0 | 0 | 0 | Gatunek charakterystyczny mezo- i eutroficznych lasów liściastych (ChO. *Fagetalia*). Na terenie Nadleśnictwa występuje powszechnie w grądach, rzadziej w łęgach jesionowo - olszowych, olsach i borach mieszanych wilgotnych. Gatunek niezagrożony, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z gospodarką leśną. |
| widlicz (widłak) spłaszczony *Diphasiastrum complanatum* | - | 27 | - | 3 | 3 | + | 0 | 0 | Gatunek charakterystyczny acydofilnych oligo- i mezotroficznych zbiorowisk borowych, najczęściej z wyraźną przewagą sosny w drzewostanie i z runem na ogół krzewinkowo- lub trawiasto – mszystym (ChAll. *Dicrano-Pinion*). Główną przyczyną ustępowania gatunku są przeobrażenia widnych borów sosnowych. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje. |
| widłak goździsty L*ycopodium clavatum* | - | 15 | - | 1 | 3 | + | + | 0 | Gatunek charakterystyczny półnaturalnych i antropogenicznych zbiorowisk wrzosowisk i muraw bliźniczkowych (ChCl. *Nardo-Callunetea*). Występuje w widnych borach sosnowych i mieszanych na siedliskach świeżych. Widłak goździsty spotykany jest głównie na obrzeżach drzewostanów sosnowych i w ich lukach. Do stopniowego ustępowania widłaka goździstego przyczynia się wzrost pokrycia podszytu i zadarnienie na siedliskach borowych. Umiarkowane działania, które doprowadzą do |

| 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 |
| | | | | | | | | | zwiększenia dostępności światła (pielęgnacje) mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje. |
| widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum* | 8 | 172 | 21 | 44 | 178 | 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. *Vaccinio-Piceetalia*). Rośnie w świerczynach torfowcowych, borach mieszanych świeżych i wilgotnych, rzadziej w borach sosnowych wilgotnych i borach świerkowych czernicowych. Gatunek niezagrożony, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z gospodarką leśną. |
| widłoząb miotłowy *Dicranum scoparium* | 1 | 68 | 1 | 3 | 7 | 0 | 0 | 0 | Gatunek charakterystyczny dla zespołu borealnej świerczyny na torfie (ChAss. *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) oraz innych górnoreglowych i borealnych zespołów leśnych z panującym świerkiem (ChAll. *Vaccinio-Piceion*). Gatunek powszechnie występujący. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne. |
| wroniec widlasty (widłak wroniec) *Huperzia selago* | - | 3 | - | 1 | - | 0 | 0 | 0 | Spotykany w wilgotnych, cienistych lasach, głównie w grądach murszowych, rzadziej w świerczynach torfowcowych. Przyczyny ustępowania poszczególnych populacji nie jest wyjaśniona. Stan siedlisk optymalnych właściwy. Gatunek wrażliwy na wpływ gospodarki - niszczenie stanowisk podczas zrywki. Bardzo trudno lub w ogóle nie wraca na zniszczone stanowiska. |
| zimoziół (linnea) *Linnea borealis* | - | 1 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | Rośnie w borach świerkowych, sosnowych oraz mieszanych. Rzadko spotykany w grądzie. Preferuje miejsca umiarkowanie cieniste. Umiarkowane działania należy uznać za obojętne dla stanu zachowania gatunku. Unikać prowadzenia zrębów w pobliżu stanowiska gatunku. |

[1)] 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.

Większość zaplanowanych w *PUL* zabiegów nie powinna mieć negatywnego odziaływania na rośliny i grzyby chronione. Niektóre gatunki wymagają wręcz ochrony czynnej przynajmniej do utrzymania liczebności populacji (patrz powyższe zestawienie). Nie można jednak wykluczyć, że pojedyncze stanowiska, zwłaszcza gatunków częściowo chronionych o znacznym stopniu rozprzestrzenienia, takich jak pospolite na przedmiotowym terenie gatunki mszaków, mogą zostać uszkodzone podczas realizacji działań, co jednak nie będzie mieć znaczącego wpływu na stan zachowania ich populacji. W przypadku stanowisk lub

potencjalnych stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów lub grzybów zlichenizowanych o nielicznym występowaniu, należy bezwzględnie stosować zasadę przezorności i wzmożonej czujności. Podstawowe znaczenie ma tutaj dobre rozpoznanie terenowe powierzchni planowanej do wykonania konkretnego zabiegu przez administrację leśną nadleśnictwa. Do minimalizacji potencjalnego niekorzystnego oddziaływania danego zabiegu niezbędna jest przede wszystkim wiedza o lokalizacji stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów. Przed przystąpieniem do działań gospodarczych należy przeprowadzić wizję terenową w celu sprawdzenia występowania elementów cennych przyrodniczo zgodnie z zapisami *Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r w sprawie wymagań dobrej praktyki leśnej* (Dz. U. z 2023 r. poz. 672) oraz *Zarządzeniem nr 20/2023 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku w sprawie standardu dobrych praktyk w zakresie gospodarki leśnej na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku* (znak: ZP.720.22.2023). W przypadku gdy zabieg ma obejmować potencjalne siedliska rzadkich gatunków np. epifitów, służba leśna powinna się przy przedmiotowej inwentaryzacji posiłkować pomocą specjalistów w danej dziedzinie. Stosując zasadę przezorności należy również dążyć do minimalizacji niekorzystnego oddziaływania podczas wykonawstwa zabiegu w miejscu występowania potencjalnych siedlisk rzadkich i cennych gatunków. Dlatego istotne są termin i warunki ich wykonywania (preferowany jest okres zimowy, pokrywa śnieżna) redukujące potencjalne negatywne skutki oraz bezpośredni nadzór gospodarza terenu nad pracami.

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

## 6.4. Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków zwierząt

Analiza wpływu zapisów *Planu* na chronione gatunki zwierząt dotyczy gatunków o znanych miejscach bytowania lub przynajmniej potwierdzonym występowaniu. Ocenę oddziaływania zapisów *Planu* na chronione gatunki przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu, otrzymanych z nadleśnictwa, RDOŚ, 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 | | | | | |
| | Liczba wydzieleń | | | | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Ochrona ścisła** | | | | | | | | | |
| **Ptaki** | | | | | | | | | |
| białorzytka *Oenanthe oenanthe* | - | - | - | - | 1 | brak | brak | brak | Gatunek występuje na otwartych terenach, nie zadrzewionych, najczęściej kamienistych z niską, rzadką roślinnością. Występuje na ugorach, terenach ruderalnych lub przemysłowych, na nasypach kolejowych i większych porębach leśnych. Zagrożenia nie związane z godpodarką leśną. Brak oddziaływania. |
| brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos* | - | - | - | - | 1 | brak | brak | brak | Siedliskiem gatunku są kamieniste i piaszczyste brzegi wód, a szczególnie chętnie nieuregulowanych rzek, zakol i strumieni, na ich aluwiach oraz na wysepkach porośniętych trawami, krzewami i drzewami. Czasem gniazduje nad wodami stojącymi, na żwirowych brzegach jezior, zalewów i w kopalniach żwiru, ale unika mulistych obszarów. Zagrożenia niezwiązane z godpodarką leśną. Brak oddziaławania. |
| czajka* *Vanellus vanellus* | - | 1 | - | - | 6 | 0 | 0 | 0 | Zasiedla rozległe, otwarte tereny porośnięte niską roślinnością zielną w pobliżu powierzchni płytko zalanych. Optymalne warunki stwarzają łąki i pastwiska na tarasach zalewowych rzek. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na stanowisko gatunku. |
| dudek* *Upupa epops* | - | 1 | - | - | 1 | 0 | 0 | 0 | Związany z terenami ekstensywnego rolnictwa, w pobliżu zadrzewień i kęp drzew dziuplastych. Może zasiedlać brzegowe strefy lasów, jak również krawędzie dużych dolin rzecznych. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Brak oddziaływania na stanowisko gatunku. |
| dzięcioł zielony *Picus viridis* | - | - | - | - | 1 | brak | brak | brak | Gatunek zasiedla skraje świetlistych lasów liściastych i mieszanych, a także mniejsze zadrzewienia śródpolne, stare parki, sady i aleje, zwykle w pobliżu łąk, na których żeruje. . Preferuje doliny rzeczne. Spotykany często w zadrzewieniach wiejskich, niekiedy nawet w parkach miejskich. Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. Brak oddziaływania |
| dzięciołek* *Dendrocopos minor* | - | 2 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | Występuje w starych lasy liściastych i mieszanych oraz na ich obrzeżach, zwłaszcza pośród łąk, dolin rzek. Może występować w starych sadach, alejach i parkach z martwymi i spróchniałymi drzewami oraz w świetlistych dąbrowach. Preferuje obszary, gdzie obecne są cieki wodne i wody stojące. W północno-wschodniej Polsce gatunek nieliczny. Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. |

| 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 |
| gąsiorek* *Lanius collurio* | - | 21 | - | - | 22 | 0 | 0 | 0 | Gatunek zasiedla półotwarte obszary tj.: skraje lasów i lasy o rozluźnionym zwarciu, luźno zadrzewione bagna, wrzosowiska, uprawy i zręby, a także pola i łąki. Preferuje siedliska ubogie, zazwyczaj silnie wilgotne. Zagrożenia nie związane z godpodarką leśną. Brak znaczącego oddziaływania. |
| jastrząb* *Accipiter gentilis* | - | - | - | - | 1 | brak | brak | brak | Występuje w starych, luźnych drzewostanach iglastych i mieszanych w pobliżu łąk, pól uprawnych i innych terenów otwartych. Preferuje zróżnicowane krajobrazy, bogate w kryjówki. W Polsce nieliczny. Brak oddziaływania. |
| kszyk* *Gallinago galiinago* | - | 1 | - | - | 9 | 0 | 0 | 0 | Gniazduje na terenach podmokłych: torfowiskach, łąkach zalewowych w dolinach rzek, turzycowiskach lub na skrajach leśnych trzcinowisk przy stawach rybnych i jeziorach, na śródpolnych i śródleśnych bagienkach. Toleruje tereny luźno zakrzewione lub zadrzewione. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Brak znaczącego oddziaływania. |
| myszołów *Buteo buteo* | - | 5 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | Zasiedla otwarte tereny w pobliżu lasu lub ze śródpolnymi zadrzewieniami. Preferuje ich obrzeża lub kompleksy bardziej rozrzedzone. Spotykany też w wiejskich parkach. Może także przebywać w głębi rozległych kompleksów leśnych. Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. |
| orlik krzykliwy* *Clanga pomarina* | 3 | 34 | 2 | - | 26 | 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. Bez wpływu na stan populacji. |
| puszczyk *Strix aluco* | - | - | - | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | Zasiedla głównie lasy liściaste i mieszane ze starymi, okazałymi drzewami, w których może znaleźć dziuple do założenia gniazda. Żyje również w parkach, ogrodach, na starych cmentarzach. Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia |

| Gatunek | Czynności gospodarcze | | | | Bez zabiegów | Przewidywane oddziaływanie[1)] | | | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Odnowienia | Pielęgnowanie drzewostanów | Rębnie złożone | Rębnie zupełne | | 1 | 2 | 3 | |
| | Liczba wydzieleń | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| słowik szary* *Luscinia luscinia* | - | 1 | - | - | 13 | 0 | 0 | 0 | Związany z terenami podmokłymi, głównie obrzeża wilgotnych lasów i zagajników olchowych. Preferuje siedliska z podszytem gęstej roślinności zielnej, z warstwą martwych szczątków roślinnych w ściółce. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Brak znaczącego oddziaływania. |
| turkawka* *Streptopelia turtur* | - | 4 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | Zasiedla rzadkie lasy liściaste i mieszane i ich skraje, młodniki, zadrzewienia śródpolne i bagienne, parki, duże ogrody. Występuje głównie na suchych obszarach dolin rzecznych i nizin. Swe gniazda budują w olsach z bujnym podrostem i podszytem, w żywopłotach, winnicach, lasach zamkniętych, sadach i ogrodach z pojedynczymi zadrzewieniami. Brak znaczącego oddziaływania. |
| wodnik* *Rallus aquaticus* | - | 1 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | Zamieszkuje obrzeża wszytkich typów, płytkich zbiorników wodnych, z pasami trzciny lub pałki wodnej. Preferuje sąsiedztwa krzewów oraz zadrzewień bagiennych. Może występować również na torfowiskach niskich z wysokimi turzycami jak i w wąskich pasach trzcinowisk. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Brak oddziaływania na stanowisko gatunku. |
| **Ssaki** | | | | | | | | | |
| ryś* *Lynx lynx* | **Teren całego Nadleśnictwa Pisz** | | | | | 0 | 0 | 0 | Występuje wyłącznie na obszarach leśnych. Nie unika lasów w znacznym stopniu pofragmentowanych, ale musza one być odpowiednio rozległe. Zasiedlają tereny o wysokiej dostępności bazy pokarmowej. Terytoria samców obejmują ok. 150–250 km2 a samic ok. 100–150 km2. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. 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. |
| wilk* *Canis lupus* | **Teren całego Nadleśnictwa Pisz** | | | | | 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 km². Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Wpływ działań na populację wilka należy rozpatrywać w kontekście całego obszaru nadleśnictwa. Obecnie gatunek nie jest zagrożony. |

| Gatunek | Czynności gospodarcze | | | | Bez zabiegów | Przewidywane oddziaływanie[1)] | | | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Odnowienia | Pielęgnowanie drzewostanów | Rębnie złożone | Rębnie zupełne | | 1 | 2 | 3 | |
| | Liczba wydzieleń | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Ochrona częściowa** | | | | | | | | | |
| **Ptaki** | | | | | | | | | |
| kruk *Corvus corax* | - | 1 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | Gatunek zajmuje obrzeża dużych kompleksów leśnych liściastych i iglastych, gdzie starodrzew przeplata się z bujnymi łąkami, zadrzewieniami śródpolnymi, w pobliżu rzek i zbiorników wodnych, pól poprzecinanych kępami wysokich drzew, poręb, skalistych wybrzeży i zboczy. Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. |
| **Ssaki** | | | | | | | | | |
| bóbr* *Castor fiber* | - | 31 | 2 | 2 | 71 | 0 | 0 | 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. Nie stwierdzono wpływu zaplanowanych działań na omawiany gatunek. |
| wydra* *Lutra lutra* | **Teren całego Nadleśnictwa Pisz** | | | | | 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. |

[1)] 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.

Do minimalizacji niekorzystnego oddziaływania niezbędna jest przede wszystkim wiedza o lokalizacji stanowisk chronionych zwierząt. Przed przystąpieniem do działań gospodarczych należy przeprowadzić wizję terenową w celu sprawdzenia występowania elementów cennych przyrodniczo zgodnie z zapisami *Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r w sprawie wymagań dobrej praktyki leśnej* (Dz. U. z 2023 r. poz. 672) oraz *Zarządzeniem nr 20/2023 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku w sprawie standardu dobrych praktyk w zakresie gospodarki leśnej na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku* (znak: ZP.720.22.2023). Z dostępnych informacji wynika, że wszelkie przedsięwzięcia, ujęte do realizacji w *Planie,* zostaną w taki sposób wykonane, by ograniczyć lub uniknąć negatywnego wpływu na te gatunki. Ewentualne zmniejszenie miejsc bytowania gatunków preferujących starsze drzewostany, zastępowane jest w obszarach sąsiednich w wyniku starzenia się

drzewostanów 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<br>*Epidalea calamita* | Lekkie, głównie piaszczyste gleby, żwirownie | Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych | Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym.<br>Na terenie obszaru Ostoja Piska pozostawianie ekotonów, w tym szczególności odstąpienie od rębni zupełnych w buforze 30 m od jezior oraz 50 m od torfowisk zgodnie z DO nr 15 PZO.<br>Pozostawianie ekotonów o szerokości 25 m wolych od rębni (zgodnie z przepisami *w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej*) wzdłuż cieków i wokół zbiorników wodnych poza obszarem Ostoi. |
| Grzebiuszka ziemna<br>*Pelobates fuscus* | | | |
| Ropucha szara<br>*Bufo bufo* | Różne środowiska ze zbiornikami wodnymi | | |
| Ropucha zielona<br>*Bufo viridis* | | | |
| Rzekotka drzewna<br>*Hylo arborea* | Skraje lasów, zarośla, wilgotne łąki, bagna | | |
| Traszka zwyczajna<br>*Triturus vulgaris* | Małe i płytkie wody | | |
| Żaba jeziorkowa<br>*Rana lessonae* | Małe i średnie zbiorniki wodne, rowy, glinianki | | |
| Żaba moczarowa<br>*Rana arvalis* | Niezbyt kwaśne torfowiska i bagna oraz sąsiadujące łąki i widne lasy | | |
| Żaba trawna<br>*Rana temporaria* | Mniejsze i większe zbiorniki wodne i lasy w ich pobliżu | | |
| **Gatunki ptaków leśnych:**<br>bogatka, czarnogłówka, czubatka, czyżyk, dudek, dzięcioł duży, dzięcioł zielony, dzięciołek, gil, grubodziób, jastrząb, kapturka, kos, kowalik, krętogłów, krzyżodziób świerkowy, kukułka, kwiczoł, modraszka, muchołówka żałobna, mysikrólik, paszkot, pełzacz leśny, piecuszek, pierwiosnek, pokrzywnica, puszczyk, raniuszek, rudzik, sikora uboga, sosnówka, sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergotek drzewny, świerszczak, świstunka, 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 sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej |
| **Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczeniami:** | Nieliczne na terenie gruntów nadleśnictwa, zalatujące z sąsiednich terenów | Pozostawianie ekotonów | Brak |

| Gatunek | Ogólny opis występowania | Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu *Planu* lub potrzeby ochrony | Uwagi i wnioski do *Planu* |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| bocian biały, cierniówka, dziwonia, dzwoniec, gajówka, gawron, jerzyk, kawka, kobuz, kopciuszek, kulczyk, makolągwa, myszołów, muchołówka szara, ortolan, piegża, pleszka, pliszka siwa, podróżniczek, pokląskwa, potrzeszcz, przepiórka, pustułka, sierpówka, skowronek, sroka, srokosz, szczygieł, świergotek łąkowy, trznadel, wrona, wróbel, zaganiacz, | | | |
| **Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym:** batalion, bąk, bączek, brzęczka, cyraneczka, czajka, czapla biała, czapla siwa, krwawodziób, kulik wielki, łęczak, łozówka, perkoz rdzawoszyi, potrzos, remiz, rokitniczka, rycyk, sieweczka rzeczna, świstun, trzcinniczek, wodniczka, wodnik, zielonka, zimorodek | Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzcinowisk, łozowisk | Ochrona terenów nad akwenami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych w strefie okalającej zbiorniki wodne, cieki i bagna | Brak |
| **Gatunki chronionych ssaków:** jeż wschodni, łasica, gronostaj, kret, orzesznica, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, wiewiórka pospolita | Gatunki występujące na terenie całego nadleśnictwa – szeroki wachlarz siedlisk | Brak stwierdzonego wpływu na populacje tych gatunków | Brak |

## 6.5. Wpływ gatunków obcych geograficznie

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

## 6.6. Oddziaływanie na wodę

Niekorzystne oddziaływanie na wodę oznacza przede wszystkim zanieczyszczenie wód powierzchniowych lub podziemnych, zmianę reżimu hydrologicznego, zmianę trofii wód lub ograniczenie możliwości retencyjnych obszaru. Realizacja *Planu* dotyczy wyłącznie zabiegów w drzewostanach. Nie ma to praktycznie żadnego wpływu na stan środowiska wodnego. Zapisy *Planu* nie przewidują sytuacji, w której mogłoby wystąpić wspomniane zagrożenie.

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

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*

| Rodzaj | Rębnia | | | | | | | Łącznie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IB | IIIA | IIIAU | IIIB | IIIBU | IVD | IVDU | |
| | Powierzchnia [ha] | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Jeziora śródleśne - siedlisko Natura 2000: 3140, 3150, 3160* | - | 0,19 | - | - | - | 0,39 | - | **0,58** |
| Torofowiska - siedlisko Natura 2000: 7110, 7140, 7150* | 0,48 | - | - | - | - | | - | **0,48** |
| Jeziora | 0,02 | 0,71 | 1,16 | - | - | 12,64 | 3,49 | **18,02** |
| Rzeki i cieki | 1,71 | - | 0,64 | - | - | 6,98 | - | **9,33** |

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

Analizując powyższą tabelę należy mieć na uwadzę, że jest to strefa potencjalnej kolizji cięć rębnych z ww. eksosystemami. W praktyce żadna z powyższych powierzchni nie będzie objęta cięciami rębnymi, ze względu na zapisaną w rozdziale 8.1.11 *POP* konieczność pozostawienia stref ekotonowych, kęp ekologicznych wokół tychże środowisk. Ponadto w obszarze Natura 2000 Ostoja Piska należy realizować zapisane w PZO działanie ochronne nr 15: *Modyfikacja zasad gospodarki leśnej poprzez odstąpienie od wykonywania rębni zupełnych w strefie 30 m od brzegów jezior oraz 50 m od torfowisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000.*

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 wystepowania 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 nieznaczącą, a ponadto niwelowaną przez otaczającą roślinność, która zatrzymuje i pochłania zanieczyszczenia powietrza. Jednocześnie zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych ma istotne znaczenie dla poprawy jakości powietrza atmosferycznego.

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

## 6.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

W skali makro realizacja ustaleń *Planu* w żaden sposób nie wpłynie na stan powierzchni ziemi. Zasady zrównoważonego zagospodarowania lasu, które są podstawowym założeniem planowania urządzeniowego, 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 wydzieleń leśnych.

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

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

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 urządzenia lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów na piętrowe, zróżnicowane gatunkowo i wiekowo,
- elementy planowania mają istotne znaczenie w wiązaniu węgla z atmosfery, a więc ograniczaniu efektu cieplarnianego. Zwiększenie zasobów drzewnych jest wynikiem zwiększonej asymilacji dwutlenku węgla, powoduje jego wiązanie w drewnie i aparacie asymilacyjnym. Użytkowanie lasu (wycinka) powoduje usunięcie z lasu części biomasy, z której tylko niewielka część ulega spalaniu (i uwolnieniu węgla z powrotem do atmosfery). Większość drewna zostaje przetworzona, a więc przynajmniej czasowo związana w postaci produktów. Po użytkowaniu powstaje w lesie powierzchnia, na której sadzi się młody las, który staje się kolejnym magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat,
- zwiększanie ilości powierzchni biologicznie czynnej w lasach (kształtowanie II piętra, podsadzenia, odnowienia naturalne pod okapem itp.) powoduje zwiększenie asymilacji $CO_2$ 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, eksploatowanie 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 wszystkim 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 Pisz wskazały, że opisywana powyżej relacja jest nieco zniekształcona. Przeciętny wiek drzewostanów, który wynosi 62 lata, jest o ok. 5 lat wyższy od połowy średniego wieku rębności drzewostanów. Oznacza to, że 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, nie ma konieczności wykonania działań 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. 1 % 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 1.01.2024 r. | 8 497 059 |
| Spodziewany przyrost 10-letni | 2 020 800 |
| Etat użytkowania brutto | 1 590 846 |
| Przewidywana miąższość na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej na koniec okresu | 8 904 526 |
| Zmiana zapasu na koniec okresu | +407 467 |

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 obszarach Natura2000

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

*Tabela 23. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony w obszarach 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 |
| 4030 Suche wrzosowiska | brak | +2 | - | brak | brak | +2 | Siedlisko to występuje na obrzeżach lasów i pasach przeciwpożarowych. Zagrożenia związane z sukcesją wtórną oraz zacienieniem. Prace gospodarcze przyczyniające się do usuwania nadmiaru drzew i krzewów oraz zwiększeniu dostępności światła należy uznać jako pozytywnie oddziałujące na siedlisko. |
| | **-** | **3,34** | **-** | **-** | **19,07** | **22,41** | |
| | - | ***14,90*** | - | - | ***85,10*** | ***100*** | |
| 9170 Grąd subkontynentalny | brak | +2 | 0 | brak | brak | +1 | Działania zawarte w *Planie* mogą przyczynić się do negatywnego, jednak krótkotrwałego odziaływania 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 |
| | **-** | **7,35** | **13,90** | **-** | **5,41** | **26,66** | |
| | - | ***27,57*** | ***52,14*** | - | ***20,29*** | ***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 |
| | | | | | | | 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). |
| 91D0* Bory i lasy bagienne | brak | +2 | brak | brak | brak | 0 | Rębnia IB w 1 wydzieleniu (01-20-2-10-143 -h -00), w którym siedlisko zajmuje jedynie jego fragment. Zabieg CP w 1 wydzieleniu (01-20-2-09-155A -n -00) w 16-letnim d-stanie Brz. Działania zawarte w Planie mogą przyczynić się do negatywnego, jednak krótkotrwałego odziaływania na wierzchnie warstwy gleby i runo leśne (zdzieranie pokrywy, ubijanie gleby, zanieczyszczenia gleby). Ze względu na niewielką powierzchnię działań, zabiegi bez znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego, strukturę drzewostanów i funkcje oraz stan ochrony typowych gatunków 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). |
| | - | **0,98** | - | **0,12** | **67,38** | **68,48** | |
| | - | ***1,43*** | - | - | ***98,39*** | ***100*** | |
| 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe | brak | +2 | +2 | brak | brak | 0 | Zabiegi rębni IVD i IVDU w 5 wydzieleniach, polegające na przebudowie monolitów olszowych w płatach siedliska w stanie C. Działania zawarte w *Planie* mogą przyczynić się do negatywnego, jednak krótkotrwałego odziaływania na wierzchnie warstwy gleby i runo leśne (zdzieranie pokrywy, ubijanie gleby, zanieczyszczenia gleby). Efektem działań w dłuższej perspektywie będzie jednak poprawa parametrów siedliska, w tym wskaźnika kardynalnego „gatunki dominujące" (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). |
| | - | **11,24** | **7,82** | - | **59,87** | **78,93** | |
| | - | ***14,24*** | ***9,91*** | - | ***75,85*** | ***100*** | |
| 91T0 Śródlądowy bór chrobotkowy | brak | +2 | brak | brak | brak | +2 | Działania zawarte w *Planie* mogą przyczynić się do negatywnego, jednak krótkotrwałego odziaływania na wierzchnie warstwy gleby i runo leśne (zdzieranie pokrywy, ubijanie gleby, zanieczyszczenia gleby). Efektem działań w dłuższej perspektywie będzie jednak poprawa parametrów |
| | - | **16,59** | - | - | **4,58** | **21,17** | |
| | - | ***78,37*** | - | - | ***21,63*** | ***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 |
| | | | | | | | siedliska w tym wskaźnika kardynalnego „charakterystyczna kombinacja florystyczna” (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. Zaleca się uprzątanie pozostałości (czuby, gałęzie) po ścince w celu powstrzymania eutrofizacji siedliska. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych pozostawianie drzew nietypowych (różnorodność genetyczna). |

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, do których zaliczają się torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (7110), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140) (analizy dla siedlisk w rozdziale 6.16.1) a także jezior i rzek (w tym siedliska: twardowodne oligo i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic – 3140, starorzecza i naturalne zbiorniki wodne – 3150) (analiza dla tychże siedlisk w rozdziale 6.16.1). Zapisy *POP* zalecają pozostawianie stref buforowych wokół tych siedlisk, gdy na styku z siedliskiem wykonywana byłaby rębnia zupełna lub cięcie uprzątające. 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.

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.

## 6.14. 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, 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. włochatka, 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 01.01.2024 r. z docelową przedmiotową tabelą według stanu na 31.12.2033 r. Obie tabele zostały zamieszczone, jako załączniki do *Prognozy*.

*Tabela 24. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku w nadleśnictwie według stanu na 2024 r., z docelową tabelą według stanu na 2033 r.*

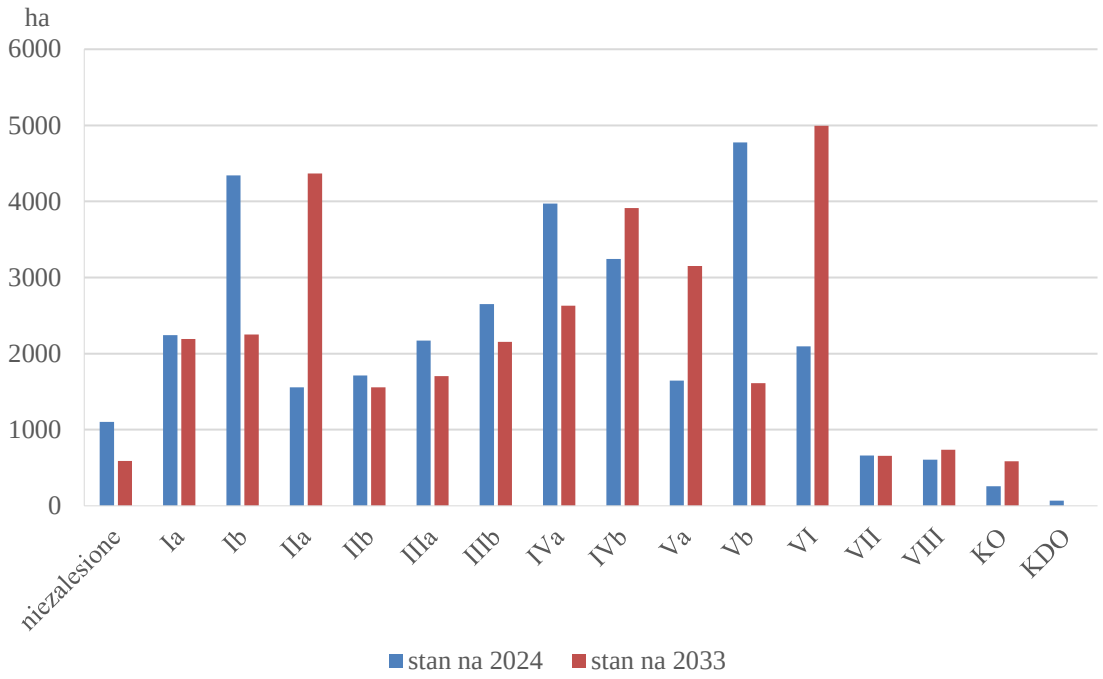
| Podklasa wieku | Powierzchnia [ha] | | Różnica [ha] |
|---|---|---|---|
| | stan na 2024 | stan na 2033 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| niezalesione | 1101,41 | 590,49 | -510,92 |
| Ia | 2241,32 | 2193,53 | -47,79 |
| Ib | 4344,17 | 2249,41 | -2094,76 |
| IIa | 1557,06 | 4367,89 | 2810,83 |
| IIb | 1712,46 | 1559,00 | -153,46 |
| IIIa | 2170,72 | 1704,25 | -466,47 |
| IIIb | 2652,57 | 2156,04 | -496,53 |
| IVa | 3969,85 | 2628,39 | -1341,46 |
| IVb | 3243,20 | 3914,25 | 671,05 |
| Va | 1644,50 | 3149,89 | 1505,39 |

| Podklasa wieku | Powierzchnia [ha] | | Różnica [ha] |
|---|---|---|---|
| | stan na 2024 | stan na 2033 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Vb | 4774,05 | 1612,04 | -3162,01 |
| VI | 2094,77 | 4993,67 | 2898,90 |
| VII | 660,86 | 657,14 | -3,72 |
| VIII | 606,75 | 734,99 | 128,24 |
| KO | 255,59 | 586,36 | 330,77 |
| KDO | 68,06 | | -68,06 |
| **RAZEM** | **33097,34** | **33097,34** | **0** |

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 na zrębach, haliznach oraz po cięciach uprzątających w rębniach złożonych i płazowinach, powierzchnia Ia klasy wieku zmniejszy się o 47,79 ha. Powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia przebudowywana rębniami złożonymi zwiększy się o 330,77 ha. Największa redukcja powierzchni dotyczyć będzie Vb klasy wieku (91-100 lat) oraz Ib klasy wieku (11-20 lat). Największy wzrost powierzchni nastąpi w VI (101-120 lat) oraz IIa klasie wieku (21 – 30 lat). Te zmiany powierzchni w sąsiadujących klasach wieku oraz wzrost ilości starodrzewów o 3023,42 ha, uwidaczniają proces starzenia się drzewostanów nadleśnictwa.

Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego w poszczególnych klasach wieku przedstawia wykres.




*Ryc. 23. Porównanie powierzchni klas wieku w nadleśnictwie według stanu 2024 r., z docelową tabelą według stanu na 2033 r.*

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

*Tabela 25. Spodziewana zmiana powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących*

| Gatunek panujący | Powierzchnia według stanu na 2024 | | Powierzchnia na koniec 2033 | | Różnica [ha] |
|---|---|---|---|---|---|
| | ha | % | ha | % | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Sosna | 26004,15 | 81,27 | 26454,43 | 81,38 | 450,28 |
| Modrzew | 22,08 | 0,07 | 22,08 | 0,07 | 0,00 |
| Świerk | 901,01 | 2,82 | 898,10 | 2,76 | -2,91 |
| Buk | 6,41 | 0,02 | 7,10 | 0,02 | 0,69 |
| Dąb | 385,49 | 1,20 | 499,55 | 1,54 | 114,06 |
| Dąb czerwony | 2,17 | 0,01 | 2,17 | 0,01 | 0,00 |
| Klon | 8,33 | 0,03 | 10,93 | 0,03 | 2,60 |
| Jawor | 2,55 | 0,01 | 2,55 | 0,01 | 0,00 |
| Jesion | 2,69 | 0,01 | 2,69 | 0,01 | 0,00 |
| Brzoza | 2302,66 | 7,20 | 2270,53 | 6,98 | -32,13 |
| Olsza | 2328,89 | 7,28 | 2313,73 | 7,12 | -15,16 |
| Olsza szara | 11,43 | 0,04 | 11,43 | 0,04 | 0,00 |
| Robinia akacjowa | 0,31 | 0,00 | 0,31 | 0,00 | 0,00 |
| Osika | 8,32 | 0,03 | 3,50 | 0,01 | -4,82 |
| Lipa | 9,44 | 0,03 | 7,75 | 0,02 | -1,69 |
| **Ogółem** | **31995,93** | **100** | **32506,85** | **100** | **510,92** |

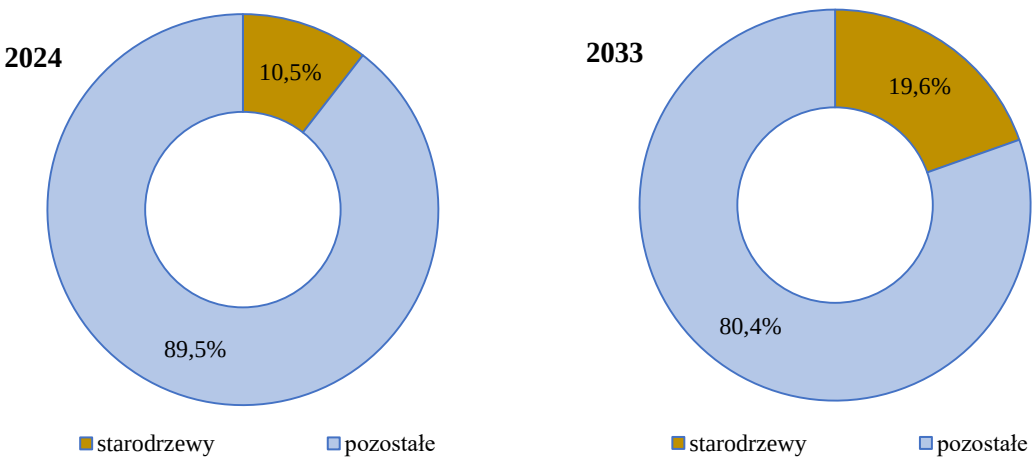
Prowadzenie cięć rębniami złożonymi w modelowym założeniu nie powoduje zmiany gatunku panującego w wydzieleniach, chyba że są to cięcia uprzątające. Wtedy w wyniku odnowień na powierzchniach po rębniach złożonych oraz istniejących i zakładanych zrębach

o gatunku panującym decyduje wprowadzone młode pokolenie, którego skład odnowieniowy uzależniony jest od siedliskowego typu lasu, wariantu uwilgotnienia i zespołu roślinnego. W efekcie planowanych prac odnowieniowych zwiększy się powierzchnia zalesiona o 510,92 ha, a zmiany w udziale procentowym, odbędą się głównie kosztem brzozy, olszy, świerka, lipy i osiki na siedliskach lasowych, w tym na siedlisku przyrodniczym grądu subkontynentalnego. Największą zmianę w powierzchni jako gatunek panujący odnotuje sosna (wzrost o 1,73% w stosunku do powierzchni z 2024 roku), w ujęciu procentowym największy wzrost zanotuje klon o 31,21%.

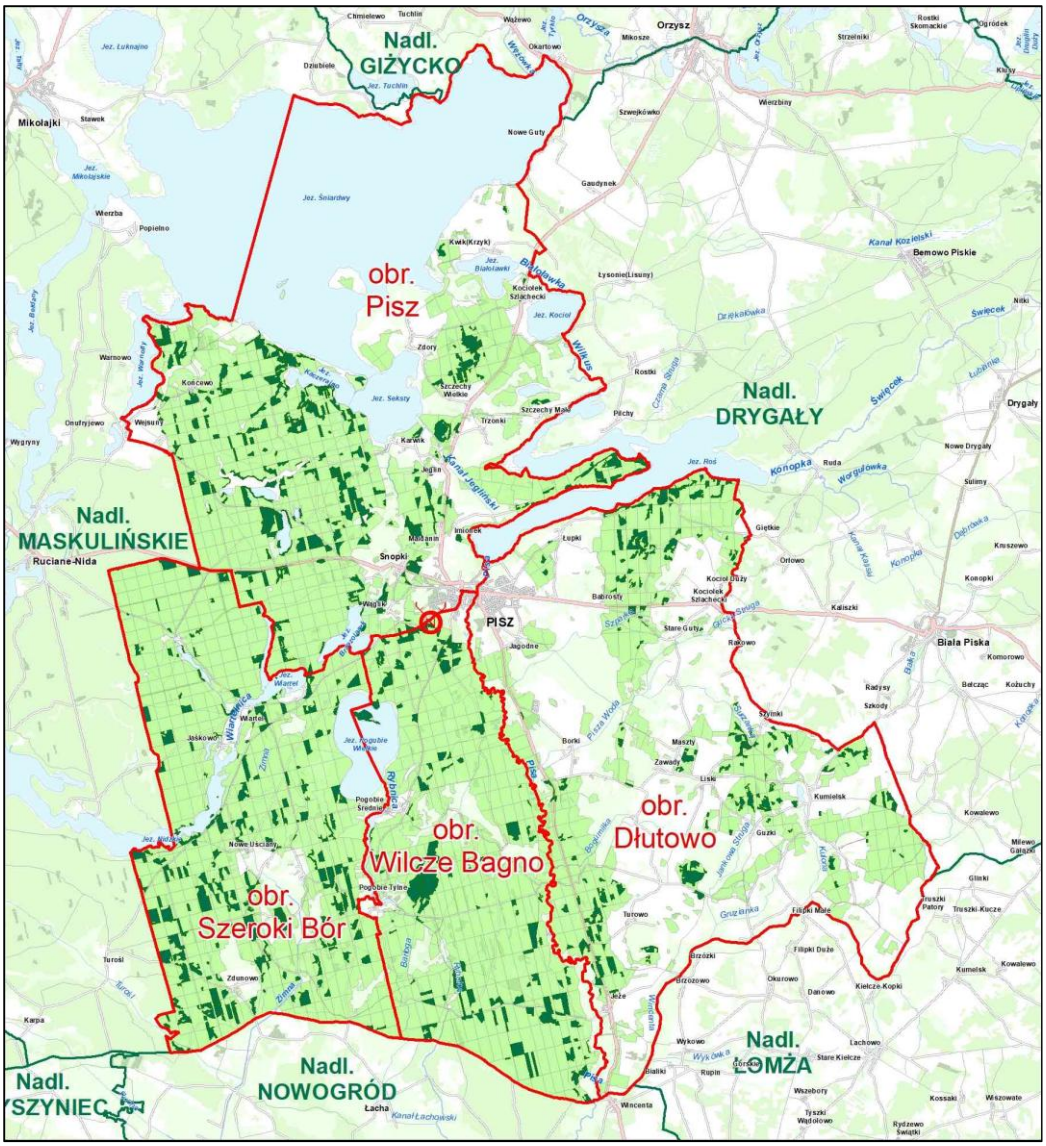
*Tabela 26. Przewidywana zmiana powierzchni starodrzewów w nadleśnictwie w latach 2024-2033*

| Gatunek panujący | Powierzchnia według stanu na 2024 | | Powierzchnia na koniec 2033 | | Różnica [ha] |
|---|---|---|---|---|---|
| | ha | % | ha | % | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Sosna | 3060,17 | 91,01 | 5958,56 | 93,31 | 2898,39 |
| Świerk | 10,88 | 0,32 | 21,22 | 0,33 | 10,34 |
| Dąb | 23,45 | 0,70 | 13,55 | 0,21 | -9,90 |
| Klon | 0,75 | 0,02 | 0,75 | 0,01 | 0,00 |
| Brzoza | 35,21 | 1,05 | 69,20 | 1,08 | 33,99 |
| Olsza | 231,92 | 6,90 | 322,52 | 5,05 | 90,60 |
| **RAZEM** | **3362,38** | **100** | **6385,80** | **100** | **3023,42** |

Pomimo realizacji wszystkich zaprojektowanych cięć rębnych, przewidywana powierzchnia starodrzewów, na koniec okresu gospodarczego zwiększy się o 3023,42 ha. Zwiększy się również powierzchnia drzewostanów w KO o 330,77 ha, które również są w wieku dojrzałym. Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział gatunków panujących w starodrzewach, to nastąpi wzrost areału sosny, świerka, brzozy i olszy.. Największy wzrost w ujęciu powierzchniowym odnotuje sosna (o 2898,39 ha oraz 94,71% w stosunku do powierzchni z 2024 roku). Największy wzrost w ujęciu procentowym (o 96,54%) zanotuje brzoza. Jedynym gatunkiem, któreg udział w starodrzewach spadnie, jest dąb (spadek o 9,90 ha). Udział starodrzewów wg prognozy powinien wzrosnąć z 10,52% powierzchni leśnej zalesionej wg stanu na 2024 rok, do 19,64% 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).



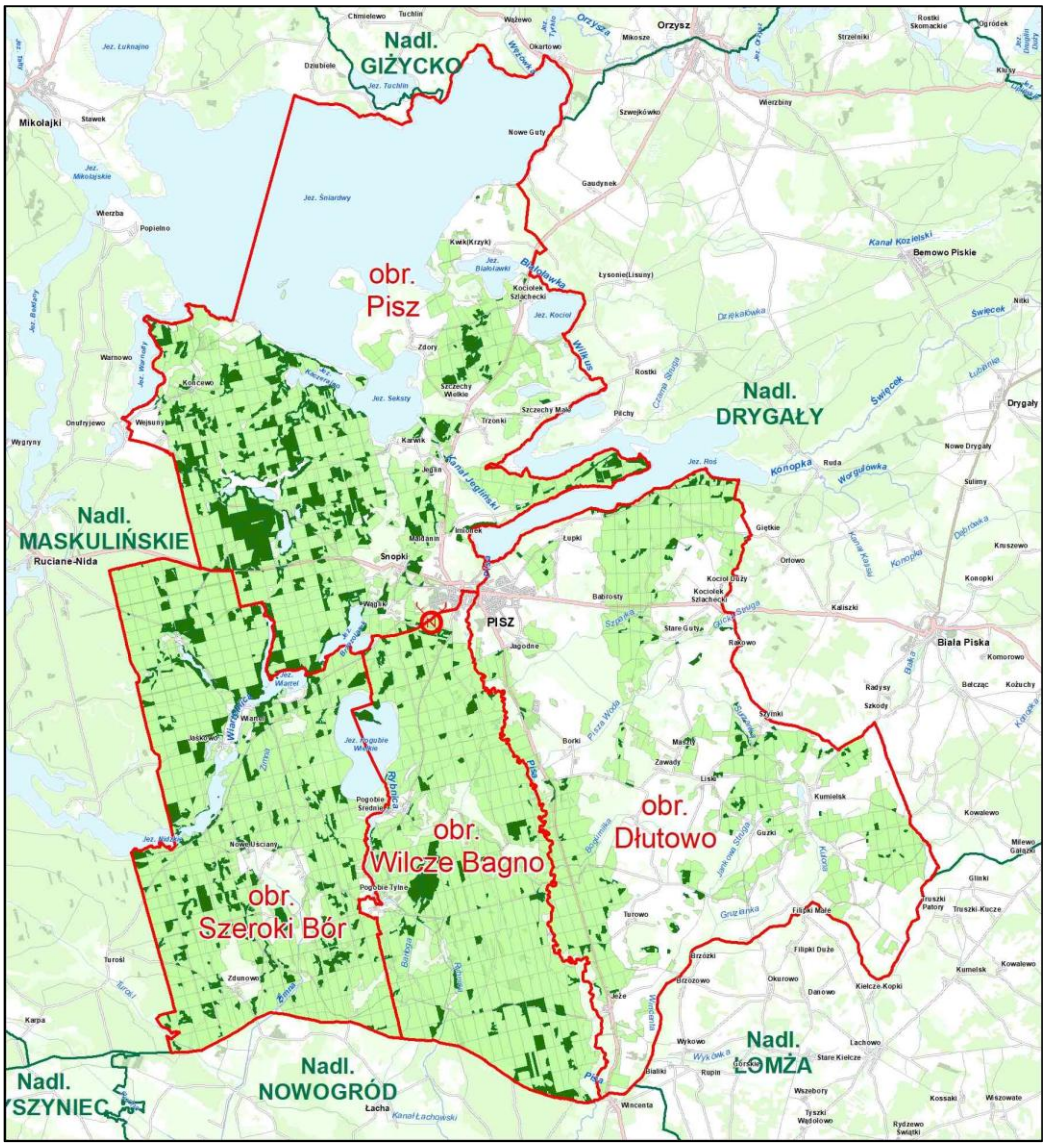

*Ryc. 24. Porównanie powierzchni starodrzewów w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa według stanu na 2023 r. i prognozy na 2032 r.*




*Ryc. 25. 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 2024-2033 przebudowa drzewostanów, pozwoli na ukształtowanie korzystniejszego niż obecny składu gatunkowego lasów nadleśnictwa. Można założyć, że realizacja założeń *Planu* będzie miała pozytywny długoterminowy wpływ na stan środowiska przyrodniczego omawianego obiektu.




*Ryc. 26. Rozkład przestrzenny starodrzewów na koniec okresu gospodarczego*

Starodrzewy występują w rozproszeniu na terenie całego nadleśnictwa, ich rozkład jest w miarę równomierny, z tendencją do większej reprezentacji w części puszańskiej nadleśnictwa. 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.

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

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

*Tabela 27. 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 | *Tilio-Carpinetum melittetosum* | Gb-So-Db | Db 40%; So 20%; Gb 20%; Brz+Lp 10% Os+Kl 10% |
| LMśw 2 | | *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum* | Św-So-Db | Db 30%; Gb 20%, Św 20%, Brz+So 20%; Lp+Kl+Os 10% |
| Lśw 1 | | *Tilio-Carpinetum typicum* | Lp-Gb-Db | Db 50%; Gb 20%; Lp 20%; Brz+Kl i inne 10% |
| Lśw 2 | | *Tilio-Carpinetum stachyetosum* | Gb-Db | Db 40%; Gb 20%; Lp 20%, Kl+Wz 10% Js i inne 10% |
| LMw 1+2 | | *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum* | Brz-Gb-Db | Db 30%; Gb20%; Brz 20%; Św 10% Kl+Os i inne 20% |
| LMw 3 | | *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum* | Ol-Św-Db | Db 30%; Św 30%; Ol 20%; Gb 10%, Brz i inne 10% |
| Lw 1+2 | | *Tilio-Carpinetum stachyetosum* | Lp-Gb-Db | Db 30%; Gb 20%; Lp 20%; Ol+Js 20%; Wz+Brz i inne 10% |
| Lw 2+3 | | *Tilio-Carpinetum caricetosum remotae* | Ol-Gb-Db | Db 30%; Gb 20%; Ol 20%; Js+Wz 20%; Lp i inne 10% |
| Lw 2 | | *Tilio-Carpinetum stachyetosum* | Gb-Ol-Db | Db 30%, Ol 20%, Gb 20%, Wz+Js 20%, Lp i inne 10% |
| Lw 3 | | *Tilio-Carpinetum circaeaetosum alpinae* | Js-Ol-Db | Db 30%; Ol 20%; Js 20%; Gb+Wz 20%, Lp i inne 10% |
| Bb 1+2+ 3 | 91D0 | *Vaccinio uliginosi-Pinetum* | So | So 90%; Brzom 10% |
| BMb 1+2+3 | | *Sphagno girgensohnii-Piceetum* | So-Św | Św 50%; So 30%; Brzom i inne 20% |
| BMb 2+3 | | *Sphagno-Betuletum* | So-Brz | Brzom 50%; So 40%; Św 10% |
| LMb 1+2+3 | | *Sphagno girgensohnii-Piceetum* | Brz-Ol-Św | Św 40%; Ol 30%; Brzom 20%; So 10% |
| LMb 1+2+3 | | *Sphagno squarrosi-Alnetum* | Brz-Ol | Ol 60%; Brzom 30%; Św 10% |
| LMb 1+2+3 | | *Dryopteridi thelypteridis-Betuletum pubescentis* | Ol-So-Brz | Brzom 60%; So 20%; Ol 20% |
| LMb 1+2+3 | | *Betulo pubescentis-Piceetum* | Brz-Św | Św 40%; Brzom 40%; Ol i inne 20% |
| OlJ 1 | 91E0 | *Fraxino-Alnetum* | Ol-Js | Js 40%; Ol 40%; Db+Wz 10%, Brz i inne 10% |
| OlJ 2 | | *Fraxino-Alnetum* | Js-Ol | Ol 50%; Js 30%; Db+Wz 10%, Brz i inne 10% |
| OlJ 2+3 | | *Cardamino-Alnetum glutinosae* | Ol | Ol 70%; Js10%; Db+Wz 10%, Św i inne 10% |
| Bs | 91T0 | *Cladonia-Pinetum* | So | So 90%; Brz 10% |

| Typ siedliskowy | Siedlisko przyrodnicze Natura 2000 | Zespół roślinny | Typ drzewostanu | Skład gatunkowy upraw |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Bśw 1 | | *Peucedani-Pinetum pulsatilletosum* | | So 90%; Brz 10% |

Zaplanowane TD i składy upraw dla siedlisk przyrodniczych w *Planie*, w odniesieniu do naturalnych składów drzewostanów (Sokołowski 2006, Matuszkiewicz 2007), opracowania siedliskowego nadleśnictwa (BULiGL 2002) oraz *Poradników ochrony siedlisk Natura 2000,* są właściwe.

Ochrona leśnych siedlisk przyrodniczych odbywa się w dwojaki sposób: poprzez zachowanie i brak ingerencji w zachodzące w nich procesy lub przez odtwarzanie tych zbiorowisk za pomocą odpowiednio dobranych rębni i składów odnowieniowych. Na chronionych siedliskach przyrodniczych zaproponowano w projekcie *Planu* stosowanie składów gatunkowych upraw i typów drzewostanu zgodnych z składami fitocenoz leśnych. Zaprojektowane w ten sposób zabiegi gospodarcze nie będą 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.

## 6.16. Oddziaływanie na obszary NATURA 2000

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

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

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 6.16.3.

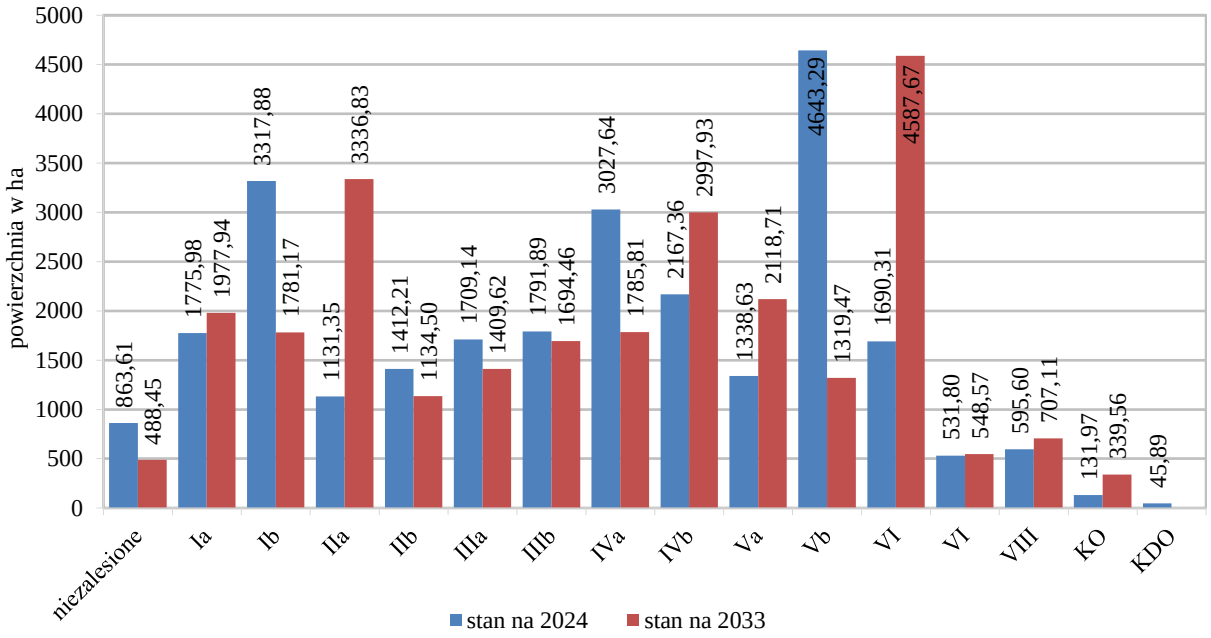
Poniżej zamieszczono zestawienie powierzchni manipulacyjnej projektowanych rębni w wydzieleniach gdzie występuje siedlisko przyrodnicze, zestwione powierzchnie są sumą powierzchni cząstkowych z występującym siedliskiem przyrodniczym (często w kilku wydzieleniach) w obszarze PLH280048 Ostoja Piska.

*Tabela 28. Rębnie na siedliskach przyrodniczych w obszarze PLH280048 Ostoja Piska*

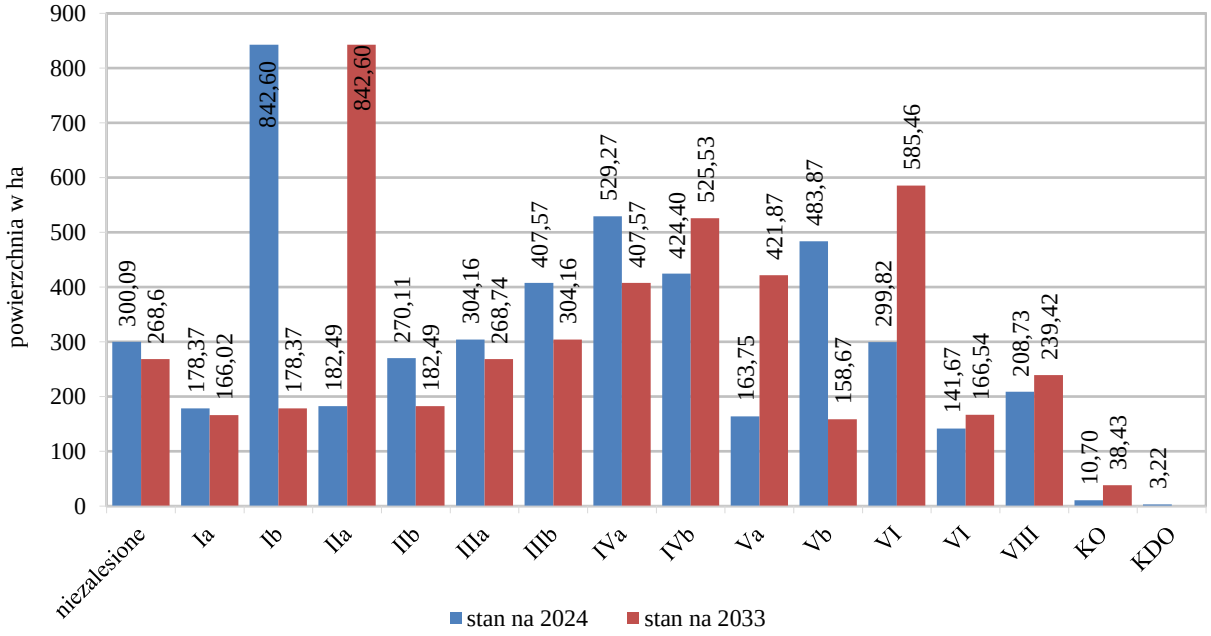
| Siedlisko przyrodnicze | Rodzaj rębni | Stan siedlisk* | | | Łącznie |
|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | |
| | | ha | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **PLH280048 Ostoja Piska** | | | | | |
| 9170 Grąd subkontynentalny | Ib | - | - | 0,19 | 0,19 |
| | IIIa | - | - | 0,56 | 0,56 |
| | IVd | - | - | 1,35 | 1,35 |
| | **Razem 9170** | **-** | **-** | **2,10** | **2,10** |
| 91D0 Bory i lasy bagienne | Ib | - | - | 0,65 | 0,65 |
| | IIIa | - | - | 0,63 | 0,63 |
| | IVd | - | - | 0,13 | 0,13 |
| | **Razem 91D0** | **-** | **-** | **1,41** | **1,41** |
| **Ogółem siedliska** | | - | - | **3,51** | **3,51** |

* 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 poniższe ryciny.




*Ryc. 27. Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLB280008 Puszcza Piska według stanu 2024 r. z docelową tabelą według stanu na 2033 r.*




*Ryc. 28. Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLH280048 Ostoja Piska według stanu 2024 r. z docelową tabelą według stanu na 2033 r.*

### 6.16.1. 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: 6.0.626). *Plan* przyjął siedliska na podstawie danych przesłanych przez RDOŚ (PZO dla obszaru Ostoja Piska wraz z propozycją zmian granic siedlisk), dane Invent oraz prac taksacyjnych (w trakcie których weryfikowano występowanie siedlisk z Inventu na gruncie).

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

*Tabela 29. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach 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* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Odno-wienia | Pielęgno-wanie d-stanów | Rębnie złożone | Rębnie zupełne | | | | |
| | | ha /% | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **PLH280048 Ostoja Piska** | | | | | | | | | |
| 3140 Twardowodne oligo i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic A | brak | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Siedlisko zajmuje 0,03% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania A (SDF). Zaplanowana w *Planie* TP dotyczy wydzielenia (01-20-1-03-161 -a -00), w którym tylko fragment powierzchni zajmowany jest przez siedlisko, działania odnosi się wyłącznie do powierzchni leśnej. Nie stwierdzono oddziaływania zabiegów na naturalny zasięg i powierzchnię, strukturę i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania oraz stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego | W strefie 30 m od brzegów jeziora stanowiącego siedlisko odstąpienie od stosowania rębni zupełnych - DO nr 15 PZO. |
| | brak | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | brak | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **ha** | **-** | **0,05** | **-** | **-** | **1,69** | **1,74** | | |
| | **%** | - | ***2,87*** | - | - | ***97,13*** | ***100*** | | |
| 3150 Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne A | brak | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | Siedlisko zajmuje 0,12% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania A (SDF). Działania zawarte w Planie odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej. | W strefie 30 m od brzegów jeziora stanowiącego siedlisko odstąpienie od stosowania rębni zupełnych - DO nr 15 PZO. |
| | brak | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | brak | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **ha** | - | - | - | - | **6,52** | **6,52** | | |
| | **%** | - | - | - | - | ***100*** | ***100*** | | |
| 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie A | brak | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | Siedlisko zajmuje 0,02% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania B (SDF). Niżowe łąki świeże użytkowane ekstensywnie powstały w miejscu grądów, a ich właściwy stan ochrony wymaga co najmniej dwukrotnego w ciągu roku koszenia ze zbiorem siana, połączonego z wypasem. Łąki świeże są zagrożone poprzez: zaniechanie tradycyjnych form użytkowania (koszenia i wypasu), sukcesję wtórną, zanieczyszczenia. Nie | - |
| | brak | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | brak | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **ha** | - | - | - | - | **1,16** | **1,16** | | |
| | **%** | - | - | - | - | ***100*** | ***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 *Planu* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Odnowienia | Pielęgnowanie d-stanów | Rębnie złożone | Rębnie zupełne | | | | |
| | | ha /% | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | stwierdzono negatywnego oddziaływania zabiegów na naturalny zasięg i powierzchnię, strukturę i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania oraz stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego. | |
| 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) B | brak | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | Siedlisko zajmuje 0,14% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania B (SDF). Działania zawarte w Planie odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej. | W strefie 50 m od torfowiska odstąpienie od stosowania rębni zupełnych - DO nr 15 PZO. |
| | brak | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | brak | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **ha** | - | - | - | - | **7,60** | **7,60** | | |
| | **%** | - | - | - | - | ***100,00*** | ***100*** | | |
| 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska A | brak | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Siedlisko zajmuje 0,25% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania B (SDF). Torfowiska przejściowe i trzęsawiska występują w centrach torfowisk wysokich (7110) w sąsiedztwie boru bagiennego. Zabieg TW zaplanowany w wydz. 01-20-3-20-175 -g -00, gdzie siedlisko zajmuje niewielki fragment powierzchni pododdziału. Siedlisko zagrożone jest poprzez: osuszanie, sukcesję wtórną. Działania zawarte w Planie odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej. Nie stwierdzono oddziaływania zabiegów na naturalny zasięg i powierzchnię, strukturę i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania oraz stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego. | W strefie 50 m od torfowiska odstąpienie od stosowania rębni zupełnych - DO nr 15 PZO. |
| | brak | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | brak | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **ha** | - | **0,23** | - | - | **13,57** | **13,80** | | |
| | **%** | - | ***1,67*** | - | - | ***98,33*** | ***100*** | | |
| 9170 Grąd subkontynentalny A | brak | 0 | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | Siedlisko zajmuje 4,06% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania A (SDF). Zapisy *Planu* mają za zadanie utrzymanie w niepogorszonym stanie | Zabiegi pozyskaniowe, jeżeli to możliwe, wykonywać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej z wykorzystaniem szlaków zrywkowych. Podczas zabiegów |
| | brak | +2 | +2 | +2 | 0 | brak | +1 | | |
| | brak | +2 | +2 | +2 | 0 | brak | +1 | | |

| 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 |
| | **ha** | **0,33** | **99,97** | **1,91** | **0,19** | **118,00** | **220,40** | 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 odziaływania 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 17, 18, 24, 25 PZO). Zabiegi rębni Ib w wydzieleniach o niewielkiej powierzchni (drzewostany z panującą brzozą i sosną). Kształtowanie struktury drzewostanów w zabiegach pielęgnacyjnych, sprzyja również poprawie ochrony typowych gatunków siedliska (DO nr 26 PZO). Duża powierzchnia wydzieleń bez zaplanowanych działań spełnia wymogi DO nr 27 PZO, zaś duży udział powierzchni rębni złożonych kosztem rębni zupełnych spełnia wymogi DO nr 28 PZO. Zabiegi bez znaczącego negatywnego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego. | pielęgnacyjnych pozostawianie drzew martwych, pojedynczych zamierających (z wyłączeniem sytuacji stanowiących istotne zagrożenie dla stanu sanitarnego lasu) oraz nietypowych drzew (różnorodność genetyczna) - DO nr 22 PZO, a przy użytkowaniu rębnym kęp starodrzewów do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoje bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska) - DO nr 21 PZO. Wprowadzanie właściwych składów odnowieniowych dostosowanych do docelowych składów gatunkowych zbiorowisk grądu subkontynentalnego - DO nr 24 i 25 PZO. Ograniczyć użytkowanie rębne wiązu i jesionu do sytuacji chorobowych - DO nr 19 PZO. W miarę możliwości ezygnacja z przygotowania gleby pługiem dwuodkładnicowym - DO nr 20 PZO. Pozostawienie do naturalnego rozpadu drzew liściastych o wymiarach pomnikowych (DO nr 21 PZO). Ochrona naturalnych odnowień gatunkó grądowych (DO nr 23 PZO). |
| | **%** | ***0,15*** | ***45,36*** | ***0,87*** | ***0,09*** | ***53,54*** | ***100*** | | |
| 91D0* Bory i lasy bagienne C | brak | brak | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | Siedlisko zajmuje 24,61% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania C (SDF). Zabiegi pielęgnacyjne w płatach o stanie B i C. Rębnie złożone i zupełne | Zabiegi pozyskaniowe, jeżeli to możliwe, wykonywać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej z wykorzystaniem szlaków zrywkowych. Podczas zabiegów |
| | brak | brak | +2 | 0 | 0 | brak | 0 | | |
| | brak | brak | +2 | 0 | -1 | brak | 0 | | |

| 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 |
| | **ha** | **-** | **45,96** | **0,76** | **0,65** | **1288,36** | **1 335,73** | w wydzieleniach, gdzie siedlisko zajmuje jedynie fragment poddodziału (stan C). 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), spełniając kryteria DO nr 36 PZO. | 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. Sztuczne odnowienie i przygotowanie gleby przeprowadzać tylko w wyjątkowych okolicznościach (działanie ochronne nr 21 PZO). |
| | **%** | **-** | ***3,44*** | ***0,06*** | ***0,05*** | ***96,45*** | ***100*** | | |
| 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe C | brak | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Siedlisko zajmuje 0,17% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania B (SDF). Zapisany w *Planie* brak wskazań gospodarczych w niemal 97% pow. siedliska spełnia kryteria DO nr 27. W trakcie zaplanowanych zabiegów pielęgnacyjnych usuwane będą drzewa i krzewy obcego pochodzenia (DO nr 1, 18 PZO). 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 | 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 22 PZO, a przy użytkowaniu rębnym kęp starodrzewów do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoje bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska) - DO nr 21 PZO. Wprowadzanie właściwych składów odnowieniowych dostosowanych do docelowych składów gatunkowych zbiorowiskłeowych - DO nr 17 PZO. Ograniczyć użytkowanie rębne wiązu i |
| | brak | brak | +2 | brak | brak | brak | +1 | | |
| | brak | brak | +2 | brak | brak | brak | +1 | | |
| | **ha** | **-** | **0,29** | **-** | **-** | **8,88** | **9,17** | | |
| | **%** | **-** | ***3,16*** | **-** | **-** | ***96,84*** | ***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 *Planu* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Odno-wienia | Pielęgno-wanie d-stanów | Rębnie złożone | Rębnie zupełne | | | | |
| | | ha /% | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | eliminację gatunków niepożądanych w warstwach drzewostanu, wprowadzanie właściwych składów odnowieniowych, realizację zapisów POP o pozostawianiu martwego drewna (jednoczesna realizacja DO nr 22 PZO). Plan nie przewiduje wprowadzania inwazyjnych gatunków do podszytu, nie ingeruje w regulację stosunków wodnych. Zabiegi bez znaczącego negatywnegooddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego. | jesionu do sytuacji chorobowych - DO nr 19 PZO. W miarę możliwości stosowane ręcznego przygotowania gleby przy odnowieniach - DO nr 20 PZO. Pozostawienie do naturalnego rozpadu drzew liściastych o wymiarach pomnikowych (DO nr 21 PZO). |

***** - siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

[1)] Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

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

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

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

**1. – oddziaływanie krótkoterminowe** – oddziaływanie kilkuletnie, maksymalnie do długości 1 okresu gospodarczego; **2. – oddziaływanie średnioterminowe** – oddziaływanie trwające dłużej niż jeden okres gospodarczy, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska; **3. – oddziaływanie długoterminowe** – oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska

[3)] Działania formułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydzieleń 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 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.

### 6.16.2. Przewidywane oddziaływanie na gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000

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

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

*Tabela 30. Przewidywany wpływ planowanych działań na rośliny stanowiące przedmiot ochrony w obszarach 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 wydzieleń ze stanowiskami | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **PLB280008 Puszcza Piska** | | | | | | | | | |
| A021 Bąk *Botarus stellaris* **C** | 1 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | Gatunek związany ze zbiornikiami wodnymi z szerokimi szuwarami, naturalnymi jeziorami, stawami hodowlanymi, gliniankami starorzeczeczami, podmokłymi trzcinowiskami. 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 | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | - | - | - | - | **1** | **1** | | |
| A030 Bocian czarny *Ciconia nigra* **C** | 1 | 0 | 0 | brak | brak | brak | 0 | Zasiedla przede wszystkim dojrzałe, liściaste, podmokłe lasy w sąsiedztwie leśnych rzek i bagien. Także obrzeża grądów i borów, jednak z sąsiadującymi terenami podmokłymi, na których zdobywa pokarm. Stan zachowania B (SDF). Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej bez znaczącego oddziaływania na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. Zabiegi powinny być realizowane w taki sposób, aby w strefie ochrony częściowej pozostały drzewa nadające się do założenia gniazd | Przestrzeganie terminów ochrony strefowej. Pozostawianie drzew nadających się do założenia gniazd. W użytkowaniu rębnym pozostawić kepy ekologiczne. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. Przy odnowieniach pozrębowych promować odnowienie naturalne, skład gatunkowy odnowień dostosować do siedliska. W drzewostanach w pasie 30 m od rzeki i jezior cięcia prowadzić tak, ab zachować ciągłość drzewostanu. |
| | 2 | 0 | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | 0 | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **2** | **10** | - | - | **5** | **17** | | |
| A031 Bocian biały *Ciconia ciconia* **C** | 1 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | Gatunek preferuje błotniste doliny rzek i obrzeża jezior, występuje również w krajobrazie rolniczym z wiejską zabudową. Stan zachowania C (SDF). Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | - |
| | 2 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | - | - | - | - | **1** | **1** | | |

| 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 wydzieleń ze stanowiskami | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A036 Łabędź niemy *Cygnus olor* **B** | 1 | brak | brak | brak | 0 | brak | 0 | Stojące zbiorniki wodne, z reguły z dużą ilością trzcin, w zimie również na wybrzeżu mórz, a na przelotach na wszelkich zbiornikach wodnych, nawet bardzo małych. 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 | brak | brak | 0 | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | brak | brak | 0 | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **-** | **-** | **1** | **-** | **1** | | |
| A052 Cyraneczka *Anas crecca* **B** | 1 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Gatunek zasiedla różnorodne śródlądowe porośnięte roślinnością zbiorniki wodne, w szczególności niewielkie, gęsto zarośnięte oczka, stawy, rzeki o powolnym nurcie, bagna. Stan zachowania C. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | - |
| | 2 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **1** | **-** | **-** | **-** | **1** | | |
| A067 Gągoł *Bucephala clangula* **B** | 1 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Występuje na słodkowodnych zbiornikach, rzekach, starorzeczach, jeziorach w strefie lasów liściastych. Lęgi odbywa w drzewach dziuplastych. Stan zachowania B (SDF). Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. Zabiegi bez znaczącego oddziaływania na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | W drzewostanach w pasie 30 m od rzeki i jezior cięcia prowadzić tak, ab zachować ciągłość drzewostanu. |
| | 2 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **1** | **-** | **-** | **3** | **4** | | |
| A070 Nurogeś *Mergus merganser* **B** | 1 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Występuej nad czystymi wodami w lasach lub górach – okolice wielkich i rybnych jezior oraz rzek o zadrzewionych brzegach. Preferuje lasy liściaste i mieszane, ale korzysta też z kęp i samotnych drzew. Poza okresem lęgowym przebywa nad wszelkimi płytkimi zbiornikami. Stan zachowania B. Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. Zabiegi bez znaczącego oddziaływania na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | W drzewostanach w pasie 30 m od rzeki i jezior cięcia prowadzić tak, ab zachować ciągłość drzewostanu. |
| | 2 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **3** | **-** | **-** | **4** | **7** | | |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Odno-wienia | Pielęgno-wanie d-stanów | Rębnie złożone | Rębnie zupełne | | | | |
| | | Liczba wydzieleń ze stanowiskami | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A072 Trzmielojad *Pernis apivorus* **B** | 1 | brak | 0 | 0 | brak | brak | 0 | Zasiedla różne rodzaje dojrzałych lasów, preferując lasy liściaste i mieszane. Gniazda lokalizuje w grądach i podmokłych lasach liściastych, zarówno wewnątrz jak i na skraju lasu. Wyraźnie unika zwartych i dużych borów (także świerkowych). Stan zachowania C (SDF). Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | W drzewostanach w pasie 30 m od rzeki i jezior cięcia prowadzić tak, ab zachować ciągłość drzewostanu. |
| | 2 | brak | 0 | 0 | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | 0 | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **4** | **1** | **-** | **1** | **6** | | |
| A073 Kania czarna *Milvus migrans* **B** | 1 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Gatunek związany z urozmaiconym krajobrazem pojeziernym, zasiedla brzegi lasów liściastych i mieszanych w pobliżu bagien i otwartych wód oraz przestrzeni, zwłaszcza dolin rzek. Może tworzyć duże stada. Stan zachowania C (SDF). Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej bez znaczącego oddziaływania na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk . | Przestrzeganie terminów ochrony strefowej. Pozostawianie drzew nadających się do założenia gniazd. W użytkowaniu rębnym pozostawić kepy ekologiczne. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. W drzewostanach w pasie 30 m od rzeki i jezior cięcia prowadzić tak, ab zachować ciągłość drzewostanu. |
| | 2 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **4** | **-** | **-** | **13** | **16** | | |
| A074 Kania ruda *Milvus milvus* **C** | 1 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Gatunek związany z urozmaiconym krajobrazemz udziałem większych kompleksów leśnych, łąk i zbiorników wodnych (rzeki, stawy, jeziora). Stan zachowania C (SDF). Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej bez znaczącego oddziaływania na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk . | Przestrzeganie terminów ochrony strefowej. Pozostawianie drzew nadających się do założenia gniazd. W użytkowaniu rębnym pozostawić kepy ekologiczne. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. W drzewostanach w pasie 30 m od rzeki i jezior cięcia prowadzić tak, ab zachować ciągłość drzewostanu. |
| | 2 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **2** | **-** | **-** | **2** | **4** | | |
| A075 Bielik *Haliaeetus alibicilla* **B** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | Zwykle zasiedla lasy położone w pobliżu dużych zbiorników wodnych. Gniazda zakłada na starych wytrzymałych drzewach rosnących w niezbyt dużym zwarciu, najczęściej na sośnie. Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej. Bez wpływu na stan populacji. | Przestrzeganie terminów ochrony strefowej. Pozostawianie drzew nadających się do założenia gniazd. W użytkowaniu rębnym pozostawić kepy ekologiczne. Dążyć do zachowania |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | | |
| | 3 | 0 | 0 | -1 | -1 | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **1** | **98** | **17** | **1** | **168** | **285** | | |

| 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 wydzieleń ze stanowiskami | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | Stan zachownia B (SDF). Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej bez znaczącego oddziaływania na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk . | obecnej powierzchni starodrzewów. W drzewostanach w pasie 30 m od rzeki i jezior cięcia prowadzić tak, ab zachować ciągłość drzewostanu. |
| A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus* **C** | 1 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | Ptak terenów otwartych, zasiedla trzcinowiska wokół jezior i stawów rybnych, torfowiska z zaroślami wierzbowymi, oczka wodne wśród pól uprawnych, gęsto obrośnięte szuwarami tereny podmokłe, zbiorniki zaporowe, starorzecza, wiklinowe zarośla. Unika lasów. Stan zachowania C (SDF). Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | - |
| | 2 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | - | - | - | - | **1** | **1** | | |
| A089 Orlik krzykliwy *Clanga pomarina* **B** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | brak | 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. Stan zachowania B (SDF). Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej, planowane rębnie złożone wpisują się w zaplanowane w projekcie PZO zadanie ochronne, związane z przebudową siedlisk grądowych. Ogólnie bez znaczącego oddziaływania na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | Przestrzeganie terminów ochrony strefowej. Pozostawianie drzew nadających się do założenia gniazd. W użytkowaniu rębnym pozostawić kepy ekologiczne. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. W drzewostanach w pasie 30 m od rzeki i jezior cięcia prowadzić tak, ab zachować ciągłość drzewostanu. |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | | |
| | 3 | 0 | 0 | +3 | -1 | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **1** | **26** | **2** | **2** | **24** | **55** | | |

| 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 wydzieleń ze stanowiskami | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A094 Rybołów *Pandion haliaetus* **B** | 1 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Gnizaduje w lasach, w których można znaleźć liczne duże, niezarośnięte zbiorniki wodne, głównie skraje starych borów sosnowych, zadrzewione brzegi rzek i jezior oraz różnego typu rozlewiska i mokradła. Stan zachowanoa C (SDF). Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej bez znaczącego oddziaływania na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk . | Przestrzeganie terminów ochrony strefowej. Pozostawianie drzew nadających się do założenia gniazd. W użytkowaniu rębnym pozostawić kepy ekologiczne. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. W drzewostanach w pasie 30 m od rzeki i jezior cięcia prowadzić tak, ab zachować ciągłość drzewostanu. |
| | 2 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **6** | **-** | **-** | **13** | **19** | | |
| A099 Kobuz *Falco subbuteo* **C** | 1 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Zasiedla skraje dużych kompleksów leśnych, głównie sosnowych, brzegi rozległych polan, a także mniejsze kępy lasu i zadrzewienia. Stan zachownia B (SDF) Brak znaczącego oddziaływania. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony | W użytkowaniu rębnym pozostawić kepy ekologiczne. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. |
| | 2 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **1** | **-** | **-** | **2** | **3** | | |
| A119 Kropiatka *Porzana porzana* **C** | 1 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | Optymalnymi siedliskami są podmokłe łąki, torfowiska niskie, z szuwarami turzycowymi wysokimi, manną mielec, mozgą, skrzypem i tatarakiem. Kropiatka jest wrażliwa na zmiany poziomu wody, unika zbyt głębokiej wody zalewowej oraz terenów przesuszonych. Stan zachownia C (SDF). Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony. | - |
| | 2 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **-** | **-** | **-** | **3** | **3** | | |
| A120 Zielonka *Porzana parva* **B** | 1 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Biotop lęgowy stanowią stawy, średniej wielkości starorzecza otoczone dość szerokimi pasami szuwarów wodnych z grubą warstwą pływających szczątków roślinnych i zakorzenionych w niej mniejszych roślin. Stan zachownia 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 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **1** | **-** | **-** | **1** | **2** | | |

| 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 wydzieleń ze stanowiskami | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A122 Derkacz *Crex crex* **C** | 1 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Biotop lęgowy tworzą głównie umiarkowanie wilgotne i podsuszone tereny otwarte i luźno zakrzewione porośnięte bujną średnio wysoką roślinnością trawiastą, ziołoroślową i turzycową. Stan zachowania C (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 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **1** | **-** | **-** | **33** | **34** | | |
| A127 Żuraw *Grus grus* **B** | 1 | brak | 0 | 0 | 0 | brak | 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. Stan zachowania B (SDF). Podczas prac leśnych istnieje ryzyko płoszenia. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony | Na siedliskach OL, OLJ, BMb i LMb należy wmiarę możliwości zaniechać wycinki (czyszczenia, trzebieże, użytkowanie rębne) w okresie od 15 marca do 30 czerwca. |
| | 2 | brak | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **6** | **2** | **2** | **57** | **67** | | |
| A165 Samotnik *Tringa ochropus* **B** | 1 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Siedlisko samotnika to podmokłe i zabagnione olsy i łęgi w dolinach rzecznych i na terenach zalewowych ze starorzeczami, zabagnione brzegi jezior i stawów hodowlanych, a także śródleśne bagienka, torfowiska i wolno płynące strumienie w otoczeniu borów. Stan zachowania C (SDF). Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | Na siedliskach OL, OLJ, BMb i LMb należy w miarę możliwości zaniechać wycinki (czyszczenia, trzebieże, użytkowanie rębne) w okresie od 15 marca do 30 czerwca. W użytkowaniu rębnym pozostawić kepy ekologiczne. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. W drzewostanach w pasie 30 m od rzeki i jezior cięcia prowadzić tak, ab zachować ciągłość drzewostanu. |
| | 2 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **1** | **7** | **-** | **-** | **29** | **37** | | |

| 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 wydzieleń ze stanowiskami | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A207 Siniak *Columba oenas* **C** | 1 | brak | 0 | brak | 0 | brak | 0 | Siedlisko to stare lasy liściaste i mieszane, zwłaszcza grądy, a także bory ze starymi drzewami, stare parki i zadrzewienia. Gniazduje w dziuplach wykutych przez dzięcioła czarnego. Stan zachowania C (SDF). Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | W użytkowaniu rębnym pozostawić kepy ekologiczne. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. |
| | 2 | brak | 0 | brak | 0 | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | brak | -1 | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **8** | **-** | **3** | **-** | **11** | | |
| A215 Puchacz *Bubo bubo* **C** | 1 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | Zasiedla zwarte, rozległe lasy w pobliżu bagien, torfowisk, rzek i jezior lub innych otwartych przestrzeni zapewniających pokarm przez cały rok. Preferuje miejsca odludne, gdzie nie jest niepokojony. Stan zachowania B (SDF).Potencjalnym zagrożeniem wg. projektu PZO jest zaniechanie rębni zupełnych na siedliskach borowych. Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | W przypadku zlokalizowania nowych stanowisk należy zastosować rygory ochrony strefowej. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. Prace gopodarcze wykonywać poza okresem lęgowym. Utrzymanie rębni zupełnych na siedliskach borowych. |
| | 2 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | - | - | - | - | **1** | **1** | | |
| A223 Włochatka *Aegolius funereus* **B** | 1 | brak | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | 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 dzięcioła czarnego. Stan zachownia B (SDF). Potencjalnym zagrożeniem wg. projektu PZO jest zaniechanie rębni zupełnych na siedliskach borowych. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | W przypadku zlokalizowania nowych stanowisk należy zastosować rygory ochrony strefowej. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. Prace gopodarcze wykonywać poza okresem lęgowym. Utrzymanie rębni zupełnych na siedliskach borowych. |
| | 2 | brak | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | -1 | 0 | +2 | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **13** | **1** | **4** | **5** | **23** | | |
| A224 Lelek *Caprimulgus* | 1 | brak | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | Zasiedla otwarte i półotwarte tereny, zwykle na ubogich siedliskach. Są to ubogie bory sosnowe z mozaiką zrębów, upraw, młodników, polan i wrzosowisk. Najchętniej zasiedla skraje drzewostanów w sąsiedztwie otwartych | Utrzymanie rębni zupełnych na siedliskach borowych. |
| | 2 | brak | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | 0 | +2 | 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 d-stanów | Rębnie złożone | Rębnie zupełne | | | | |
| | | Liczba wydzieleń ze stanowiskami | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| *europaeus* **B** | **l. wydz.** | **-** | **35** | **2** | **11** | **22** | **70** | powierzchni (polan, zrębów, młodników). Stan zachowania B (SDF). Potencjalnym zagrożeniem wg. projektu PZO jest zaniechanie rębni zupełnych na siedliskach borowych. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | |
| A229 Zimorodek *Alcedo atthis* **C** | 1 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Gatunek związany z wodami stojącym i płynącymi, obfitującyi w małe ryby, porośniętmyi trzciną 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. Stan zachownia C (SDF). Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | W drzewostanach w pasie 30 m od rzeki i jezior cięcia prowadzić tak, ab zachować ciągłość drzewostanu. |
| | 2 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **2** | **-** | **-** | **1** | **3** | | |
| A236 Dzięcioł czarny *Dryocopus martius* **C** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | Występuje we wszystkich typach lasów, w kompleksach różnej wielkości. Preferuje wielkopowierzchniowe starodrzewy, rosnące w umiarkowanym zwarciu. Stan zachowania B (SDF). Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk. | W użytkowaniu rębnym pozostawić kepy ekologiczne. Dążyć do zachowania obecnej powierzchni starodrzewów. W drzewostanach w pasie 30 m od rzeki i jezior cięcia prowadzić tak, ab zachować ciągłość drzewostanu. |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | | |
| | 3 | 0 | 0 | 0 | -1 | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **4** | **61** | **5** | **13** | **32** | **115** | | |
| A238 Dzięcioł średni *Dendrocopos medius* **C** | 1 | brak | 0 | 0 | brak | brak | 0 | Siedliskami są grądy, dąbrowy oraz nadrzeczne lasy łęgowe. Warunkiem występowanie dzięcioła średniego jest obecność dużych drzew o grubej i spękanej korze. Stan zachowania C (SDF). Zrównoważona gospodarka leśna nie stanowi zagrożenia. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg przedmiotu ochrony | Użytkowanie drzewostanów Ol, OlJ, Ll, BMb, BMw, Bw, LMb, LMw poza sezonem lęgowym. Pozostawianie martwych i obumierających drzew liściastych o odpowiednich parametrach. Dążyć do zachowania obecnej powierchni starodrzewów. Przy odnowieniach pozrębowych promować odnowienie naturalne, skład gatunkowy odnowień dostosować do siedliska. |
| | 2 | brak | 0 | 0 | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | 0 | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **14** | **1** | **-** | **23** | **38** | | |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Odno-wienia | Pielęgno-wanie d-stanów | Rębnie złożone | Rębnie zupełne | | | | |
| | | Liczba wydzieleń ze stanowiskami | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A246 Lerka *Lullula arborea* **C** | 1 | 0 | 0 | brak | 0 | brak | 0 | Zasiedla przede wszystkim ubogie bory sosnowe. Preferuje miejsca z niską roślinnością, np. polany, wrzosowiska, zręby, uprawy leśne. Unika w lasach miejsc wilgotnych. Stan zachowania B (SDF). Nie stwierdzono znaczącego negatywnego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg przedmiotu ochrony | Utrzymanie rębni zupełnych na siedliskach borowych. |
| | 2 | 0 | 0 | brak | 0 | brak | 0 | | |
| | 3 | +1 | 0 | brak | +2 | brak | +1 | | |
| | **l. wydz.** | **2** | **93** | **-** | **21** | **47** | **163** | | |
| A298 Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus* **C** | 1 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Zasiedla jeziora i stawy z brzegami porośniętymi pasem rozległych trzcinowisk na głębszej wodzie, szuwarami, łanami pałek lub łóz. Rzadziej zasiedla trzcinowiska z domieszką zarośli wierzbowych lub z dominującą pałką wodną. 6 razy większe niż w przypadku dzikich stanowisk na jeziorach.Stan zachowania B (SDF). Zagrożenia nie związane z godpodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego negatywnego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg przedmiotu ochrony | - |
| | 2 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **1** | **-** | **-** | **12** | **13** | | |
| A307 Jarzębatka *Sylvia nisoria* **C** | 1 | brak | 0 | 0 | brak | brak | 0 | Preferuje formacje krzewiaste z pojedynczymi drzewami, zarówno na terenach wilgotnych jak i suchych, silnie nasłonecznionych. Występuje na łąkach, torfowiskach z ze zróżnicowanymi zadrzewieniami oraz w nadrzecznych łozowiskach. W lasach spotykana głównie na ich obrzeżach. 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 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **5** | **1** | **-** | **18** | **24** | | |
| A320 Muchołówka mała *Ficedula parva* **B** | 1 | 0 | 0 | -1 | 0 | brak | 0 | Zasiedla stare (zwykle ponad 80-letnie) lasy liściaste i mieszane, głównie grądy, łęgi oraz olsy z obecnością drzew dziuplastych i martwych. Preferuje miejsca wilgotne i zacienione. W borach mieszanych i borach sosnowo-świerkowych rzadka. Stan zachowania C (SDF). Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na | Podczas przebudowy d-stanów pozostawiać kepy ekologiczne. W celu zachowania gatunku, w *PUL* na terenie obszaru pozostawiono bez ingerencji 59,08 ha d-stanów ze stwierdzonym występowaniem muchołówki oraz 661,57 ha (260 wydzieleń) potencjalnych jej |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | brak | 0 | | |
| | 3 | 0 | -1 | +3 | -1 | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **1** | **17** | **6** | **2** | **12** | **38** | | |

| 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 wydzieleń ze stanowiskami | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | siedlisk w odpowiednich d-stanach w wieku powyżej 80 lat.<br>W czasie przebudowy d-stanów iglastych na potencjalnych siedliskach grądowych należy stosować w odnowieniach szeroki wachlarz gatunków liściastych, co dłuższej perspektywie czasu pozwoli zwiększyć powierzchnie potencjalnych siedlisk gatunku. |
| **PLH280048 Ostoja Piska** | | | | | | | | | |
| 1042 Zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis* **C** | 1 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Na terenach leśnych najczęściej zasiedla niewielkie zbiorniki wodne: torfianki, zbiorniki na torfowiskach, stare stawy. Stan zachowania B (SDF). Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną.<br>Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | - |
| | 2 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | - | - | - | - | **1** | **1** | | |
| 1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* **C** | 1 | brak | brak | brak | 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 | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | - | - | - | - | **2** | **2** | | |
| 1188 kumak nizinny *Bombina bombina* **C** | 1 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | Preferuje nasłonecznione, z urozmaiconą roślinnością i czystą wodą zbiorniki. Unika zbiorników zacienionych, pozbawionych płycizn 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 | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | - | - | - | - | **1** | **1** | | |

| 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 wydzieleń ze stanowiskami | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1337 bóbr *Castor fiber* **B** | 1 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | Preferowanym miejscem są odpowiedniej głębokości cieki i zbiorniki wodne zlokalizowane w lasach z przewagą różnowiekowych drzew liściastych, z bogatym podszytem i runem lub w otwartych dolinach cieków z drzewami porastającymi brzeg rzeki. Gatunek dostosowujący się do różnych warunków. Stan zachowania A (SDF). Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. | - |
| | 2 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | 0 | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **-** | **1** | **-** | **-** | **24** | **25** | | |
| 1352 Wilk *Canis lupus* **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 km². 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 | - |
| | 2 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **Obszar całej Ostoi Piskiej** | | | | | | | |
| 1355 Wydra *Lutra lutra* **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 A (SDF). Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Nie stwierdzono oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony | - |
| | 2 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | 3 | brak | brak | brak | brak | brak | 0 | | |
| | **l. wydz.** | **Obszar całej Ostoi Piskiej** | | | | | | | |

[1)] Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000:
**kryterium 1**: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-); **kryterium 2**: naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-);
**kryterium 3**: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-).
[2)] Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na przedmioty ochrony oraz dotyczące okresu tego oddziaływania: **+ (plus)** – wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** – brak znaczącego wpływu; **- (minus)** – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.
**1. – oddziaływanie krótkoterminowe** – oddziaływanie kilkuletnie, maksymalnie do długości 1 okresu gospodarczego; **2. – oddziaływanie średnioterminowe** – oddziaływanie trwające dłużej niż jeden okres gospodarczy, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska; **3. – oddziaływanie długoterminowe** – oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska.
**x** – brak informacji o lokalizacji stanowisk. Analizie poddano oddziaływanie na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.
[3)] Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydzieleń drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.
[4)] Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Analiza oddziaływania projektu *Planu*, przy założeniu realizacji działań ochronnych określonych w planach zadań ochronnych obszarów 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.

### 6.16.3. 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 rębnego siedlisk BMb, LMb. Przyrodniczym skutkiem jest ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie w ww. miejscach.

Przeprowadzona analiza pozwala przyjąć, że odziaływanie realizacji *Planu* nie przyniesie niekorzystnego oddziaływania pod względem przyrodniczym na integralność obszarów. Nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów i biocenoz przedmiotów ochrony

w obszarach, gdyż miejscowe oddziaływanie negatywne dotyczy zbyt małej powierzchni by było istotne w skali obszarów.

Realizacja *Planu* nie będzie miała istotnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000: PLB280008 Puszcza Piska, PLH280048 Ostoja Piska oraz na PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz.

## 6.17. Oddziaływania planu na inne formy ochrony przyrody

Zgodnie z Art. 6.1 *Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.* (Dz.U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.) pozostałymi formami ochrony przyrody, nieanalizowanymi powyżej są:

- rezerwaty przyrody,
- park krajobrazowy,
- obszary chronionego krajobrazu,
- pomniki przyrody,
- użytek ekologiczny.

### 6.17.1. Oddziaływania planu na rezerwaty przyrody

W planie nie zapisano działań gospodarczych w rezerwacie przyrody.

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

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

### 6.17.2. Oddziaływania planu na park krajobrazowy

W planie nie zapisano działań gospodarczych, które stoją w sprzeczności z zapisami *Uchwały nr XIX/368/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 sierpnia 2012 r w sprawie ustanowiena Planu Ochrony Mazurskiego Parku Krajobrazowego* . (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z dnia 15 października 2012 r. poz. 2722).

Powyższy plan ochrony w rodziałach:

- *Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych* (wykaz 10), określa podstawowe zagrożenia dla celów ochrony MPK – nie wymieniono w nim zagrożeń związanych z gospodarką leśną;
- *Obszary i metody realizacji działań ochronnych*, wymienia zalecenia dotyczące działań ochronnych i monitoringu wybranych gatunków flory i grzybów (wykaz 11 – brak dedykowanych działań na terenie Nadleśnictwa Pisz oraz fauny (wykaz 12 – zawiera jedynie ogólne wytyczne dotyczące monitoringu gatunków zwierząt oraz ochrony gatunków strefowych ptaków):
- *Zakresy prac związanych z ochroną przyrody i kształtowaniem krajobrazu* w §5 ust. 1 (Prace związane z ochroną przyrody i kształtowaniem krajobrazu w zakresie gospodarki leśnej i ochrony lasu) określa, że trwale zrównoważona gospodarka leśna na terenie

MPK prowadzona ma być w zgodzie z ZHL oraz IOL, z którymi zgodne są zapisy *Planu*.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi rozdziału 8.1.5. P*rogramu Ochrony Przyrody.*

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

### 6.17.3. Oddziaływania 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 8.1.2. P*rogramu 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. 6.15. *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 odziaływanie 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.

### 6.17.4. Oddziaływania planu na użytek ekologiczny

Zakazy i wytyczne dotyczące użytków ekologicznych opisano w rozdziale 8.1.4. *Programu Ochrony Przyrody.* Plan nie przewiduje prowadzenia prac gospodarczych w części użytku ekologicznego Wyspy na jeziorach województwa warmińsko-mazurskiego, tj. na Wyspie Kępie (Pajęczej) (Leśnictwo Lipnik, oddział 13Aa) oraz Wyspie Czarciej (Leśnictwo Lipnik, oddział 13Ab). Z kolei na Półwyspie Szeroki Ostrów (Leśnictwo Lisie Jamy, oddział 392) ze względu na skomplikowaną sytuację prawną obiektu, w ewidencji gruntów obszar ten widnieje jako użytek leśny (392a, b, d, f), nieużytek (392c, g) oraz grunty zurbanizowane (392h). Na obszarze dwóch wydzieleń leśnych (392d oraz 392f) zaplanowaną trzebieże późne na łącznej powierzchni 2,15 ha. Prace gospodarcze na tym obszarze można realizować po uzgodnienie z organem odpowiedzialnym za nadzór nad ww. użytkiem ekologicznym, tj. Radą Miejską miasta Pisz.

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

### 6.17.5. Oddziaływania planu na pomniki przyrody

Zakazy i wytyczne dotyczące pomników przyrody opisano w rozdziale 8.1.3. P*rogramu 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. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.) *„(…)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.

## 6.18. 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 31. 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 | -1 | 0 |
| 2 | Ludzie | +2 | +2 | +1 | +1 | +2 |
| 3 | Zwierzęta | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Rośliny | +1 | +1 | -1 | -2 | 0 |
| 5 | Woda | +1 | 0 | 0 | -1 | 0 |
| 6 | Powietrze | +3 | 0 | -1 | -1 | +1 |
| 7 | Powierzchnia ziemi | +1 | 0 | 0 | -1 | 0 |
| 8 | Krajobraz | +2 | 0 | -1 | -1 | 0 |
| 9 | Klimat | +2 | 0 | 0 | -1 | +2 |
| 10 | Zasoby naturalne | +3 | +1 | 0 | -1 | 0 |
| 11 | Zabytki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | Dobra materialne | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **13** | **Łączna ocena [2)] oddziaływania *Planu* na środowisko** | **+2** | **0** | **0** | **-1** | **+1** |

Objaśnienia:

[1)] Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na elementy środowiska oraz symbole dotyczące okresu 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 32. 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. |
| Miejsca występowania gatunków owadów chronionych | Możliwe przypadkowe zniszczenie stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie w przypadku niezarejestrowanych stanowisk. Możliwe również zniszczenie stanowisk podczas zabiegów gospodarczych. | W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez służbę leśną. Lustracja terenowa w miejscach potencjalnego występowania gatunków przed wykonaniem zabiegu. Pozostawianie kęp ekologicznych w każdym wydzieleniu objętym przebudową drzewostanów - kępy pozostawiać do naturalnego rozkładu. |
| Owady saproksyliczne | Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku usuwania zasiedlonych drzew. | Zapewnienie stałej obecności drzew martwych i zamierających w miejscach potencjalnych siedlisk gatunków o odpowiednich parametrach (gatunek, pierśnica). Pozostawianie kęp ekologicznych w każdym wydzieleniu objętym przebudową drzewostanów - kępy pozostawiać do naturalnego rozkładu (refugia gatunków). |
| Stanowiska rozrodcze płazów | Prace pozyskaniowe w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych. | Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym. Na terenie obszaru Ostoja Piska pozostawianie ekotonów, w tym szczególności odstąpienie od rębni zupełnych w buforze 30 m od jezior oraz 50 m od torfowisk zgodnie z DO nr 15 PZO. Pozostawianie ekotonów o szerokości 25 m wolych od rębni (zgodnie z przepisami *w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej*) wzdłuż cieków i wokół zbiorników wodnych poza obszarem Ostoi. |
| Stanowiska lęgowe ptaków objętych ochroną strefową | Płoszenie ptaków w okresie lęgowym. | Przestrzeganie terminów ochrony okresowej. |
| Stanowiska lęgowe ptaków objętych ochroną strefową | Niepokojenie, zmiany fitocenoz w otoczeniu miejsca lęgowego | Wykonanie rębni w strefie ochrony okresowej (poza okresem ochronnym) opiniować w RDOŚ. |

| Obszar, gatunek, grupa organizmów | Możliwe negatywne oddziaływanie | Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Bielik, Bocian czarny, Cietrzew, Kania czarna, Kania ruda, Kraska, Orlik krzykliwy, Orzeł przedni, Puchacz Rybołów, Sóweczka, Szlachar, Włochatka. | Zabiegi w wydzieleniach bez ustanowionej ochrony strefowej. | Wskazana weryfikacja przed wykonaniem zabiegu. W przypadku stwierdzenia gniazdowania gatunków, wymagających ustalenia stref ochrony, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia stanowiska do RDOŚ. |
| Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych | Ubytek starych drzew. | Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew i kęp drzewostanu na zrębach, pozostawienie części drzewostanów około 729 ha) w wieku powyżej 80 lat bez wskazań gospodarczych. |
| Dziuplaki | Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku usuwania drzew dziuplastych. Płoszenie ptaków w okresie lęgowym. | Pozostawianie pojedynczych drzew dziuplastych oraz kęp z obecnością drzew dziuplastych. W miarę możliwości prowadzenie prac poza okresem lęgowym. |
| Gatunki ptaków leśnych gniazdujące w drzewostanach | Zanik siedlisk i miejsc lęgowych. | Pozostawianie odpowiedniej liczby starych i martwych drzew w drzewostanach. Pozostawienie kęp starodrzewu z drzewami dziuplastymi oraz nieeliminowanie całkowicie w pielęgnacji drzewostanów gatunków drzew o miękkim drewnie, wykorzystywanych chętnie do wykuwania dziupli (brzoza, osika, wierzba itp.). Prowadzenie użytkowania w sposób zapewniający zastąpienie ubywającego siedliska, siedliskiem podobnym w najbliższym otoczeniu. Prowadzenie w miarę możliwości prac gospodarczych poza okresem lęgowym. |
| Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczeniami | Niepokojenie, płoszenie. | W miarę możliwości prowadzenie prac poza okresem lęgowym. |
| Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym | Niepokojenie, płoszenie. | W miarę możliwości prowadzenie prac poza okresem lęgowym. Wyłączenie z cięć rębniami zupełnymi strefy 30 m wokół zbiorników wodnych, cieków, bagien i torfowisk. |
| Orzesznica | Niepokojenie, ograniczenie bazy żerowej, fragmentacja siedlisk, niszczenie gniazd | W miarę możliwości: prowadzenie prac poza okresem lęgowym, bez użycia ciężkiego sprzętu, użytkowanie rębne w postaci rębni stopniowych lub gniazdowych. Pozostawiena po pracach gospodarczych wyciętych gałęzi oraz pojedynczych krzewów leszczyny. Wprowadzanie w odnowieniach głogu oraz jarząba pospolitego. |
| 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 zalesianie 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 wpływy mechanicznego przygotowania gleby do odnowienia poprzez jak najszersze punktowe, ręczne przygotowanie gleby. |
| Siedliska przyrodnicze | 9170. Planowanie nieodpowiednich składów gatunkowych na uprawach | Dostosowanie składów gatunkowych upraw i gospodarczych typów drzewostanów do warunków siedliskowych, zgodnie z zaleceniami PZO. |

| Obszar, gatunek, grupa organizmów | Możliwe negatywne oddziaływanie | Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | 9170. Użytkowanie jednocześnie zbyt dużej powierzchni siedlisk nieodpowiednimi sposobami | Prowadzenie zabiegów pod kątem potrzeb hodowlano - ochronnych drzewostanów na siedliskach przyrodniczych z uwzględnieniem sposobów planowania zapewniających trwałość lasów (rębnie złożone). Dostosowanie rodzajów (form) i okresu stosowania rębni do potrzeb konkretnych drzewostanów oraz siedlisk przyrodniczych. W użytkowaniu rębnym pozostawianie kęp starodrzewów do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoje bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska) |
| | Działania w płatach siedliska 91D0 | Wyłączenie z działań płatów siedliska niestanowiących odrębnych wydzieleń (kępy ekologiczne). |
| | Działania w płatach siedliska 91E0 | Wyłączenie z działań płatów siedliska niestanowiących odrębnych wydzieleń (kępy ekologiczne). |
| Gatunki chronione i przedmioty ochrony | Działania zagrażające stabilności populacji. | Wyłączenie danych fragmentów wydzielenia z działań w przypadku braku możliwości uniknięcia istotnego negatywnego oddziaływania (nie dotyczy działań z zakresu bezpieczeństwa). |

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

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

Oczywistą alternatywą dla przyjętego projektu *Planu*, podlegającego ocenie w trakcie przeprowadzania procedury oceny jego oddziaływania na środowisko, jest brak PUL. Taki wariant należałoby nazwać zerowym, a jego skutki omówione są w *Prognozie* w rozdziale 5.9 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 urządzeniowych. 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 urządzeniowe 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 przedrębnego, 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 Pisz 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*.**

Prognozę sporządził

Taksator
mgr inż. Mateusz Augustynowicz

.....
mgr inż. Mateusz Augustynowicz
Białystok, 24 listopada 2023

## 9. LITERATURA


BULiGL O/Białystok 2002. Charakterystyka gleb i siedlisk Nadleśnictwa Pisz. Mscr. Białystok.

BULiGL O/Białystok 2014. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Pisz na okres 01.01.2014-31.12.2023. Tom I. Program ochrony przyrody. Mscr. Białystok.

BULiGL. 2023 Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasu. Wyniki za okres 2018-2022. Sękocin Stary.

BULiGL O/Białystok 2023 Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Pisz na okres 01.01.2024-31.12.2033.

Choiński A. 2006. Katalog jezior Polski. Wydawnictwo Naukowe UAM. Poznań

Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T.7 (część I), T8 (część II).

Instytut Zrównoważonego Rozwoju 2014. Program ochrony środowiska powiatu ełckiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024 roku. Białystok.

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.

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.

Meritum Competence. 2016. Program ochrony środowiska dla powiatu piskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024. Pisz

\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.
Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe 2012c: Instrukcja urządzania lasu. Część 1. Instrukcja sporządzania planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa. CILP, Warszawa
Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. 2017. Informator PSH. Głowne zbironiki wód podziemnych w Polsce. Warszawa
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 PLB280008 Puszcza Piska. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Dostępny online: http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles
Standardowy Formularz Danych PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Dostępny online: http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles
Standardowy Formularz Danych PLH280048 Ostoja Piska. 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/
https://inzynieria.com/drogi/wiadomosci/
https://mazury24.eu
https://www.money.pl/gospodarka/
http://natura2000.gdos.gov.pl/
https://pl.wikipedia.org/wiki/Pisa_(dopływ_Narwi
https://svs.stat.gov.pl/
https://www.trakt.eu/obwodnica-pisza/

## 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

RPW/3119/2022 P
Data: 2022-03-11

Olsztyn, 8 marca 2022 r.

WOPN.611.2.2022.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 środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2373 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku znak: ZS.6004.15.2021 z 16 lutego 2022 r.

**uzgadniam**

zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu planu urządzenia lasu dla **Nadleśnictwa Pisz,** który obowiązywać będzie od 1.01.2024 r. do 31.12.2033 r., 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.) zmienią 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 włochatki 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 2021 r. poz. 1098) w brzmieniu:
   - W przypadku stwierdzenia gniazdowania gatunków wymagających ustalenia stref ochrony, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia stanowiska do RDOŚ.

EMAS

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. 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.
10. W przypadku stwierdzenia rzadko występujących, światłolubnych gatunków chronionych roślin należy zaniechać wprowadzania podszytów. Pozyskanie użytków przedrębnych i rębnych na powierzchniach gdzie występują ww. gatunki powinno odbywać się zimą przy zalegającej pokrywie śnieżnej.
11. W odniesieniu do obszarów Natura 2000 położonych w granicach Nadleśnictwa Pisz (Puszcza Piska PLB280008 i Ostoja Piska PLH280048) zaleca się dokonanie analizy wpływu planowanych zadań gospodarczych (rębni, trzebieży, odnowień i zalesień) na siedliska, miejsca gniazdowania i występowanie gatunków, stanowiących przedmioty ochrony ww. obszarów wymienionych w standardowych formularzach 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 obszarów Natura 2000. Powyższe analizy i oceny (w formie opisowej) powinny odnosić się do poszczególnych przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 lub grup gatunków o podobnych wymaganiach środowiskowych.
12. Planowane działania muszą być zgodne z ustanowionym planem zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Ostoja Piska oraz projektem PZO Puszcza Piska. W związku z powyższym należy przeanalizować wszystkie działania ochronne ujęte w PZO w odniesieniu do konkretnych przedmiotów ochronny.

Otrzymują:
1. RDLP Białystok
2. Nadleśnictwo Pisz
3. A/a

Z up. REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA

2. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Pisz według stanu na 1.01.2024 r.

| Gatunek panujący | Grunty leśne niezalesione | | | | Przest. na gr. zal. | Drzewostany w klasach i podklasach wieku | | | | | | | | | | | | | KO | KDO | Razem | | Procent |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | do odnowienia | | w prod. ubocz. | pozo-stałe | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | grunty zalesione | grunty zales. i nie zales. | |
| | płazo-winy | haliz. zręby | | | | 1-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | 91-100 | 101-120 | 121-140 | 141 i wyżej | | | | | |
| | powierzchnia w ha / miąższość w m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Sosna | 13,48 | 482,01 | 2,89 | 90,27 | | 2014,61 | 3172,51 | 1201,97 | 951,21 | 1271,02 | 2015,75 | 3490,30 | 2631,06 | 1433,64 | 4595,44 | 1859,48 | 598,59 | 602,10 | 109,59 | 56,88 | 26004,15 | 26592,80 | 80,33 |
| | 820 | 8881 | 17 | 2056 | 70519 | 220 | 118655 | 182060 | 218790 | 363175 | 643935 | 1188115 | 941065 | 524895 | 1789420 | 717610 | 219500 | 209895 | 33600 | 15785 | 7237239 | 7249013 | 85,3 |
| Modrzew | | | | | | | 7,30 | 2,14 | 12,64 | | | | | | | | | | | | 22,08 | 22,08 | 0,07 |
| | | | | | 133 | | 265 | 650 | 2855 | | | | | | | | | | | | 3903 | 3903 | 0,05 |
| Świerk | 4,50 | 1,85 | 2,52 | 79,87 | | 44,58 | 73,75 | 41,12 | 241,27 | 240,03 | 109,83 | 77,58 | 19,82 | 10,05 | 10,34 | 4,77 | 6,11 | | 18,29 | 3,47 | 901,01 | 989,75 | 2,99 |
| | 280 | 24 | 50 | 1006 | 2911 | 30 | 1660 | 5575 | 48990 | 71275 | 38480 | 28945 | 6110 | 3925 | 2240 | 1050 | 2770 | | 3265 | 1105 | 218331 | 219691 | 2,59 |
| Buk | | | | | | | 2,01 | 0,55 | 2,80 | | 1,05 | | | | | | | | | | 6,41 | 6,41 | 0,02 |
| | | | | | 50 | | 20 | 30 | 210 | | 255 | | | | | | | | | | 565 | 565 | 0,01 |
| Dąb | 6,88 | 2,20 | 8,52 | 28,60 | | 78,99 | 165,19 | 50,40 | 15,57 | 26,35 | 6,43 | 13,74 | 3,11 | 2,26 | | 12,37 | 7,27 | 3,81 | | | 385,49 | 431,69 | 1,3 |
| | 450 | 35 | 79 | 857 | 4114 | 100 | 3105 | 4640 | 2540 | 6325 | 1185 | 3685 | 755 | 840 | | 4835 | 3235 | 1390 | | | 36749 | 38170 | 0,45 |
| Dąb czerwony | | | | | | | | | 1,10 | | 1,07 | | | | | | | | | | 2,17 | 2,17 | 0,01 |
| | | | | | 15 | | | | 120 | | 240 | | | | | | | | | | 375 | 375 | 0 |
| Klon | | | | | | | | | | 4,33 | 2,38 | 0,87 | | | | | 0,75 | | | | 8,33 | 8,33 | 0,03 |
| | | | | | | | | | | 775 | 545 | 95 | | | | | 160 | | | | 1575 | 1575 | 0,02 |
| Jawor | | | | | | | | | | 1,45 | 1,10 | | | | | | | | | | 2,55 | 2,55 | 0,01 |
| | | | | | | | | | | 175 | 235 | | | | | | | | | | 410 | 410 | 0 |
| Jesion | | | | | | | | | | | 2,44 | | 0,25 | | | | | | | | 2,69 | 2,69 | 0,01 |
| | | | | | | | | | | | 440 | | 60 | | | | | | | | 500 | 500 | 0,01 |
| Brzoza | | | 2,09 | 110,20 | | 27,87 | 787,16 | 156,20 | 228,14 | 213,74 | 196,60 | 210,50 | 321,58 | 67,18 | 36,49 | 35,21 | | | 21,38 | 0,61 | 2302,66 | 2414,95 | 7,3 |
| | | | 1 | 1907 | 10466 | 5 | 42375 | 21215 | 45665 | 49195 | 44275 | 49635 | 60590 | 14525 | 9225 | 6480 | | | 5135 | 120 | 358906 | 360814 | 4,25 |
| Olsza | | | 1,77 | 263,76 | | 75,27 | 129,48 | 103,10 | 259,73 | 411,45 | 315,92 | 174,64 | 258,68 | 131,37 | 131,78 | 182,94 | 48,14 | 0,84 | 98,45 | 7,10 | 2328,89 | 2594,42 | 7,84 |
| | | | 18 | 6006 | 5460 | 605 | 9080 | 18890 | 54440 | 105200 | 88790 | 52400 | 77280 | 40410 | 48035 | 63495 | 16600 | 235 | 26750 | 2350 | 610020 | 616044 | 7,25 |
| Olsza szara | | | | | | | | 0,70 | | 1,16 | | 0,87 | 8,70 | | | | | | | | 11,43 | 11,43 | 0,03 |
| | | | | | 30 | | | 55 | | 270 | | 170 | 2045 | | | | | | | | 2570 | 2570 | 0,03 |

| Gatunek panujący | Grunty leśne niezalesione | | | | Przest. na gr. zal. | Drzewostany w klasach i podklasach wieku | | | | | | | | | | | | | KO | KDO | Razem | | Procent |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | do odnowienia | | w prod. ubocz. | pozo-stałe | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | grunty zalesione | grunty zales. i nie zales. | |
| | płazo-winy | haliz. zręby | | | | 1-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | 91-100 | 101-120 | 121-140 | 141 i wyżej | | | | | |
| | powierzchnia w ha / miąższość w m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Robinia akacjowa | | | | | | | 0,31 | | | | | | | | | | | | | | 0,31 | 0,31 | 0 |
| | | | | | 5 | | 35 | | | | | | | | | | | | | | 40 | 40 | 0 |
| Osika | | | | | | | 2,65 | | | 0,85 | | | | | | | | | 4,82 | | 8,32 | 8,32 | 0,03 |
| | | | | | 25 | | 315 | | | 225 | | | | | | | | | 1480 | | 2045 | 2045 | 0,02 |
| Lpia | | | | | | | 3,81 | 0,88 | | 0,34 | | 1,35 | | | | | | | 3,06 | | 9,44 | 9,44 | 0,03 |
| | | | | | 139 | | 125 | 15 | | 50 | | 315 | | | | | | | 700 | | 1344 | 1344 | 0,02 |
| **Ogółem** | **24,86** | **486,06** | **17,79** | **572,70** | | **2241,32** | **4344,17** | **1557,06** | **1712,46** | **2170,72** | **2652,57** | **3969,85** | **3243,20** | **1644,50** | **4774,05** | **2094,77** | **660,86** | **606,75** | **255,59** | **68,06** | **31995,93** | **33097,34** | **100** |
| | **1550** | **8940** | **165** | **11832** | **93867** | **960** | **175635** | **233130** | **373610** | **596665** | **818380** | **1323360** | **1087905** | **584595** | **1848920** | **793470** | **242265** | **211520** | **70930** | **19360** | **8474572** | **8497059** | **100** |

3. Prognozowana powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Pisz według stanu na 31.12.2033 r.

| Gatunek panujący | Grunty leśne niezalesione | | | | Przest. na gr. zal. | Drzewostany w klasach i podklasach wieku | | | | | | | | | | | | | KO | KDO | Razem | | Procent |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | do odnowienia | | w prod. ubocz. | pozo-stałe | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | grunty zalesione | grunty zales. i nie zales. | |
| | płazo-winy | haliz. zręby | | | | 1-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | 91-100 | 101-120 | 121-140 | 141 i wyżej | | | | | |
| | powierzchnia w ha / miąższość w m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Sosna | | | 2,89 | 90,27 | | 2092,02 | 2014,61 | 3176,15 | 1201,97 | 951,21 | 1271,02 | 1993,49 | 3479,37 | 2624,59 | 1428,56 | 4712,24 | 522,44 | 723,88 | 262,88 | | 26454,43 | 26547,59 | 80,22 |
| | | | 17 | 1965 | 64651 | | 9485 | 304255 | 322905 | 286325 | 417050 | 697000 | 1254995 | 983505 | 538660 | 2008845 | 217330 | 263150 | 81265 | | 7449421 | 7451403 | 83,8 |
| Modrzew | | | | | | | | 7,30 | 2,14 | 12,64 | | | | | | | | | | | 22,08 | 22,08 | 0,07 |
| | | | | | 117 | | | 720 | 895 | 3895 | | | | | | | | | | | 5627 | 5627 | 0,06 |
| Świerk | | | 2,52 | 79,87 | | 5,10 | 44,58 | 78,54 | 40,65 | 232,37 | 228,76 | 109,00 | 71,82 | 16,19 | 3,28 | 10,34 | 9,81 | 1,07 | 46,59 | | 898,10 | 980,49 | 2,96 |
| | | | 48 | 969 | 2427 | | 340 | 4640 | 9795 | 68430 | 88330 | 45350 | 30065 | 5350 | 1485 | 2435 | 3750 | 330 | 9615 | | 272342 | 273359 | 3,07 |
| Buk | | | | | | | | 2,01 | 0,55 | 3,49 | | 1,05 | | | | | | | | | 7,10 | 7,10 | 0,02 |
| | | | | | 41 | | | 20 | 30 | 350 | | 280 | | | | | | | | | 721 | 721 | 0,01 |
| Dąb | | | 8,52 | 28,60 | | 96,41 | 81,54 | 178,60 | 52,09 | 15,57 | 26,35 | 6,43 | 13,74 | 3,11 | 2,26 | | 9,74 | 3,81 | 9,90 | | 499,55 | 536,67 | 1,62 |
| | | | 77 | 830 | 3725 | | 525 | 8060 | 8355 | 3570 | 7740 | 1335 | 4075 | 850 | 880 | | 4240 | 1460 | 3130 | | 47945 | 48852 | 0,55 |
| Dąb czerwont | | | | | | | | | | 1,10 | | 1,07 | | | | | | | | | 2,17 | 2,17 | 0,01 |
| | | | | | 12 | | | | | 190 | | 285 | | | | | | | | | 487 | 487 | 0,01 |
| Klon | | | | | | | | 1,88 | 0,72 | | 4,33 | 2,38 | 0,87 | | | | | 0,75 | | | 10,93 | 10,93 | 0,03 |
| | | | | | | | | | 25 | | 975 | 690 | 105 | | | | | 165 | | | 1960 | 1960 | 0,02 |
| Jawor | | | | | | | | | | | 1,45 | 1,10 | | | | | | | | | 2,55 | 2,55 | 0,01 |
| | | | | | | | | | | | 210 | 285 | | | | | | | | | 495 | 495 | 0,01 |
| Jesion | | | | | | | | | | | | 2,44 | | 0,25 | | | | | | | 2,69 | 2,69 | 0,01 |
| | | | | | | | | | | | | 515 | | 60 | | | | | | | 575 | 575 | 0,01 |
| Brzoza | | | 2,09 | 110,20 | | | 29,12 | 787,16 | 156,20 | 228,14 | 213,74 | 195,51 | 189,24 | 278,08 | 57,18 | 62,81 | 6,39 | | 66,96 | | 2270,53 | 2382,82 | 7,2 |
| | | | 1 | 1823 | 9468 | | 830 | 73260 | 32205 | 58145 | 57185 | 49570 | 49075 | 50210 | 12210 | 14640 | 1040 | | 15975 | | 423813 | 425637 | 4,79 |
| Olsza | | | 1,77 | 263,76 | | | 79,56 | 129,48 | 103,10 | 259,73 | 408,04 | 315,92 | 156,99 | 218,97 | 120,76 | 208,28 | 108,76 | 5,48 | 198,66 | | 2313,73 | 2579,26 | 7,79 |
| | | | 18 | 5741 | 5098 | | 2775 | 14445 | 26575 | 68970 | 124000 | 100825 | 51735 | 68600 | 39875 | 77250 | 39945 | 2080 | 49250 | | 671423 | 677182 | 7,62 |

| Gatunek panujący | Grunty leśne niezalesione | | | | Przest. na gr. zal. | Drzewostany w klasach i podklasach wieku | | | | | | | | | | | | | KO | KDO | Razem | | Procent |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | do odnowienia | | w prod. ubocz. | pozo-stałe | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | grunty zalesione | grunty zales. i nie zales. | |
| | płazo-winy | haliz. zręby | | | | 1-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | 91-100 | 101-120 | 121-140 | 141 i wyżej | | | | | |
| | powierzchnia w ha / miąższość w m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Olsza szara | | | | | | | | | 0,70 | | 1,16 | | 0,87 | 8,70 | | | | | | | 11,43 | 11,43 | 0,03 |
| | | | | | 25 | | | | 80 | | 315 | | 205 | 2205 | | | | | | | 2830 | 2830 | 0,03 |
| Robinia akacjowa | | | | | | | | 0,31 | | | | | | | | | | | | | 0,31 | 0,31 | 0 |
| | | | | | 5 | | | 50 | | | | | | | | | | | | | 55 | 55 | 0 |
| Osika | | | | | | | | 2,65 | | | 0,85 | | | | | | | | | | 3,50 | 3,50 | 0,01 |
| | | | | | 25 | | | 525 | | | 270 | | | | | | | | | | 820 | 820 | 0,01 |
| Lipa | | | | | | | | 3,81 | 0,88 | | 0,34 | | 1,35 | | | | | | 1,37 | | 7,75 | 7,75 | 0,02 |
| | | | | | 111 | | | 210 | 75 | | 70 | | 370 | | | | | | 160 | | 996 | 996 | 0,01 |
| **Ogółem** | | | **17,79** | **572,70** | | **2193,53** | **2249,41** | **4367,89** | **1559,00** | **1704,25** | **2156,04** | **2628,39** | **3914,25** | **3149,89** | **1612,04** | **4993,67** | **657,14** | **734,99** | **586,36** | | **32506,85** | **33097,34** | **100** |
| | | | **161** | **11328** | **85705** | | **13955** | **406185** | **400940** | **489875** | **696145** | **896135** | **1390625** | **1110780** | **593110** | **2103170** | **266305** | **267185** | **159395** | | **8879510** | **8890999** | **100** |

4. Oświadczenie autora prognozy

Białystok, dnia 24.11.2023 r.

Mateusz Augustynowicz
*(imię i nazwisko)*

BULiGL O/Białystok
*(adres pracodawcy)*

Ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok

## *OŚWIADCZENIE*

W związku z art. 51 ust. 2 i art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199 z 2008 r., poz. 1227 z późn. zm.), oświadczam, że:

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

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Taksator
mgr inż. Mateusz Augustynowicz

.....
*(podpis pracownika)*

5. Opinia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie ws. projektu PUL Nadleśnictwa Pisz na lata 2024 – 2033.

15 LAT REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE

Olsztyn, 25 stycznia 2024 r.

WOPN.611.2.2024.KP

**Szanowny Pan**
**Andrzej Nowak**
**Dyrektor Regionalnej Dyrekcji**
**Lasów Państwowych w Białymstoku**

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie, działając na podstawie art. 54 ust. 1, art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.), w odpowiedzi na pismo Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku znak: ZS.6004.15.2021 z 5 stycznia 2024 r., po zapoznaniu się z projektem Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Pisz na lata 2024-2033 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, przedkłada następującą opinię.

1. Wnoszę o doprecyzowanie zapisów zawartych na str. 34 Programu Ochrony Przyrody (dalej POP) w kontekście skutecznej ochrony stwierdzonych roślin i grzybów. Na powyższej stronie stwierdzono m.in., że „*W poniższej tabeli zestawiono gatunki roślin i grzybów (w tym zlichenizowanych) podlegające ochronie, występujące lub mogące występować na gruntach nadleśnictwa. Tylko część stanowisk posiada potwierdzoną lokalizację, natomiast pozostałe według dostępnych danych (wyniki inwentaryzacji, literatura), mogą występować na przedmiotowym obszarze. Stanowiska gatunków chronionych, dla których znamy lokalizację, są zapisane w bazie SILP w bloku „osobliwości przyrodnicze". Do osobliwości przyrodniczych w bazie taksacyjnej, ze względu na powszechność występowania, nie wprowadzono pospolitych, a częściowo chronionych gatunków budujących warstwę mszystą w borach i borach mieszanych, tj.:* gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, płonnik pospolity *Polytrichum commune*, rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi*, widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*, w. miotłowy *D. scoparium*."
Powyższy tekst nie wyjaśnia w żaden sposób jaką część lokalizacji stanowisk potwierdzono, a jaką odrzucono i z jakich powodów tego dokonano. Poza tym zdaniem tut. organu, z uwagi na możliwość zniszczenia siedlisk i okazów należy do bazy taksacyjnej dołączyć również gatunki podlegające ochronie częściowej pomimo ich dużego nagromadzenia. Ponadto istnieje rozbieżność dotycząca tab. 5, str. 35 POP pn. „*Chronione gatunki roślin i grzybów potencjalnie występujące na obszarze Nadleśnictwa Pisz*". Na stronie 34 POP mowa jest w pierwszej kolejności, że ww. tabeli znajdują się gatunki występujące lub mogące występować. Sama nazwa tabeli dotyczy jednak wyłącznie gatunków potencjalnie występujących. Nie można zatem

EMAS Zweryfikowany system zarządzania środowiskowego PL 2.26-0002-73
Spełniamy wymagania EMAS - zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo
ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn, tel. 89 537-21-00, fax: 89 527-04-23, sekretariat@olsztyn.rdos.gov.pl, gov.pl/web/rdos-olsztyn

wywnioskować, które z wymienionych w tabeli gatunków stwierdzono rzeczywiście, a które podejrzewa się o występowanie na terenie Nadleśnictwa Pisz.

Na str. 144 POP w rozdziale ochrona gatunkowa roślin wskazano zbyt ogólne zalecenia ochronne np. utrzymanie dostępu światła do dna lasu. Nie wyjaśniono jednak w jaki sposób i gdzie będzie to realizowane. Podobnie stwierdzono m.in., iż należy chronić gatunki przed zniszczeniem podczas prac leśnych czy utrzymywać poziomu uwilgotnienia. Nie wyjaśniono jednak w jaki sposób należy tego dokonać. Analogicznie na str. 148 POP w przypadku muchołówki małej wskazano zalecenia dotyczące dążenia do wyłączenia z gospodarki leśnej całych płatów drzewostanów (odpowiednio tożsame zapisy na str. 86 Prognozy). Nie podano powierzchni oraz lokalizacji tych drzewostanów. Nie wyjaśniono również pojęcia *„dążenia do wyłączenia"*.

W lasach gospodarczych niżu Polski wykazano, że liczebność muchołówki małej rośnie z wiekiem drzewostanu i jest najwyższa w lasach najstarszych (Neubauer et al. 2015b). Podwyższenie wieku rębności w lasach gospodarczych sprzyja występowaniu tego gatunku. Muchołówka mała unika luk w drzewostanach (Fuller 2000) i preferuje lasy o wysokim zwarciu (Mitrus et al. 2006, Neubauer et al. 2015b), silnie zacienione, co pozwala wnioskować, że prześwietlanie drzewostanów w ramach prowadzonych zabiegów gospodarczych może powodować wycofywanie się gatunku. Pozostawianie jak największej ilości martwych, zamierających lub uszkodzonych drzew, w tym stojących złomów, jest również czynnikiem sprzyjającym występowaniu muchołówki małej, ponieważ zakłada ona w takich miejscach gniazda (Mitrus, Soćko 2004). Obecność leżących i stojących martwych drzew była pozytywnie skorelowana z obecnością i liczebnością gatunku w Austrii (Wichmann i Frank 2007), na Litwie (Brazaitis 2011), a także w polskiej części Karpat (Wilk 2016). Przetrwanie licznej populacji muchołówki małej zależy w znacznym stopniu od zachowania sprzyjających siedlisk jest więc bezpośrednio związane z charakterem i intensywnością prowadzonej gospodarki leśnej (G. Neubauer, A. Sikora, Ocena zagęszczenia i liczebności muchołówki małej Ficedula parva w lasach trójmiejskich z wykorzystaniem powtarzalnych nasłuchów z punktów, 2016, str. 182).

2. Wnoszę o ustalenie buforu o promieniu min. 50 m w przypadku stwierdzonych stanowisk granicznika płucinka, o których mowa na str. 76 Prognozy: *„W przypadku Nadleśnictwa Pisz jest to granicznik płucnik (biorąc pod uwagę także gatunki potencjalnie występujące na tym terenie). W przypadku stwierdzenia jego 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."*
3. Na str. 81 Prognozy zaznaczono, iż *„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."* Powyższe wnioski o braku wpływu na

populację mogą być bezzasadne w przypadku np. wycinki drzew z bardzo rzadkim gatunkiem, który został nielicznie stwierdzony. Usunięcie wówczas nawet pojedynczych drzew ze stanowiskami gatunków chronionych może przyczynić się do znacznego uszczuplenia lub zniszczenia ich siedlisk. Wnoszę o przeprowadzenie bardziej szczegółowej analizy oceny wpływu gospodarki leśnej na chronione gatunki roślin i grzybów.

4. Na str. 86 Prognozy tab. 20 pn. *„Wpływ działań na chronione gatunki zwierząt występujące pospolicie na całym obszarze nadleśnictwa"* w uwagach i wnioskach do planu zaznaczono, że w celu ochrony płazów i gadów należy pozostawiać ekotony. Nie określono jednak ich szerokości oraz nie wyjaśniono czy dotyczy to wszystkich zbiorników i cieków wodnych. Wnoszę o doprecyzowanie zapisów dotyczących ochrony gatunków stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Pisz.

Ponadto na str. 10, 56 i 57 Prognozy zaznaczono, że PUL jest zgodny z ustanowionymi Planami Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Piska i Ostoja Poligon Orzysz. Oznacza to, że gospodarka leśna zostanie dostosowana to wymogów zawartych w działaniach ochronnych przewidzianych dla ww. obszarów.

Po dokonaniu szczegółowej analizy przedłożonego projektu Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Pisz na lata 2024-2033 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zdaniem tut. organu zaplanowane prace gospodarcze po wprowadzeniu ww. korekt oraz wyjaśnień nie powinny doprowadzić do negatywnego oddziaływania gospodarki leśnej na stwierdzone gatunki ich siedliska oraz przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

Niniejsza opinia opiera się na informacjach zawartych w przestawionym PUL i jest aktualna na dzień jej wydania. W okresie obowiązywania PUL mogą ulec zmianie uwarunkowania przyrodnicze tego obszaru, jak również przepisy dotyczące ochrony przyrody. Z tego względu każdorazowo należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów prawa w tym zakresie i wykorzystywać aktualną wiedzę by dostosować sposób i metody wykonania zapisów PUL.

Na podstawie art. 55 ust. 4 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* zwracam się z prośbą o przekazanie PUL dla Nadleśnictwa Pisz na lata 2024-2033 po zatwierdzeniu wraz z podsumowaniem.

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska
w Olsztynie
*Agata Możdzierz*
/podpis elektroniczny/

Otrzymują:
1. Adresat
2. A/a

Do wiadomości:
1. Nadleśnictwo Pisz

## 11. SPIS RYCIN

Ryc. 1. Mapa zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Pisz - gminy ..... 31
Ryc. 2. Położenie Nadleśnictwa Pisz na tle RDLP w Białymstoku ..... 32
Ryc. 3. Lesistość gmin (%) w zasięgu Nadleśnictwa Pisz ..... 34
Ryc. 4. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa ..... 42
Ryc. 5. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w siedliskowych typach lasu ..... 42
Ryc. 6. Udział powierzchni [ha] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i wieku ..... 43
Ryc. 7. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych klasach i podklasach wieku ..... 43
Ryc. 8. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w starodrzewach ..... 44
Ryc. 9. Rozmieszczenie siedlisk Natura 2000 na gruntach nadleśnictwa ..... 46
Ryc. 10. Miąższość drewna martwego w siedliskach przyrodniczych (m3/ha)* ..... 48
Ryc. 11. Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na tle gruntów Nadleśnictwa Pisz ..... 51
Ryc. 12. Położenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego wraz z otuliną na tle gruntów Nadleśnictwa Pisz ..... 53
Ryc. 13. Położenie obszarów chronionego krajobrazu na tle gruntów Nadleśnictwa Pisz ..... 55
Ryc. 14. Zasięg obszarów NATURA 2000 w granicach Nadleśnictwa Pisz ..... 56
Ryc. 15. Lokalizacja użytku ekologicznego na terenie Nadleśnictwa Pisz ..... 59
Ryc. 16. Lokalizacja wydzieleń leśnych bez zaplanowanych zabiegów gospodarczych ..... 61
Ryc. 17. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLB280008 Puszcza Piska ..... 64
Ryc. 18. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLB280008 Puszcza Piska ..... 65
Ryc. 19. Powierzchnia [ha] starodrzewów w obszarze PLB280008 Puszcza Piska ..... 65
Ryc. 20. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLH280048 Ostoja Piska ..... 68
Ryc. 21. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLH280048 Ostoja Piska ..... 69
Ryc. 22. Powierzchnia [ha] starodrzewów w obszarze PLH280048 Ostoja Piska ..... 69
Ryc. 23. Porównanie powierzchni klas wieku w nadleśnictwie według stanu 2024 r., z docelową tabelą według stanu na 2033 r. ..... 99
Ryc. 24. Porównanie powierzchni starodrzewów w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa według stanu na 2023 r. i prognozy na 2032 r. ..... 101
Ryc. 25. Rozkład przestrzenny starodrzewów na początek okresu gospodarczego ..... 101
Ryc. 26. Rozkład przestrzenny starodrzewów na koniec okresu gospodarczego ..... 102
Ryc. 27. Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLB280008 Puszcza Piska według stanu 2024 r. z docelową tabelą według stanu na 2033 r. ..... 106
Ryc. 28. Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLH280048 Ostoja Piska według stanu 2024 r. z docelową tabelą według stanu na 2033 r. ..... 106

## 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] ..... 32
Tabela 4. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności ..... 34
Tabela 5. Powierzchniowe zróżnicowanie gleb nadleśnictwa (BULiGL 2002) ..... 36
Tabela 6. Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym, w rozbiciu na obręby..... 40
Tabela 7. Powierzchnia drzewostanów wg gatunków panujących w nadleśnictwie ..... 41
Tabela 8. Powierzchnia starodrzewów, KO i KDO według gatunków panujących ..... 44
Tabela 9. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa w rozbiciu na stan zachowania siedliska przyrodniczego ..... 47
Tabela 10. Zestawienie form ochrony przyrody w zarządzie nadleśnictwa ..... 49
Tabela 11. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH280008 Puszcza Piska występujące na gruntach nadleśnictwa ..... 62
Tabela 12. Typy siedliskowe lasu na obszarze PLB280008 Puszcza Piska..... 63
Tabela 13. Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH280048 Ostoja Piska będących przedmiotem ochrony..... 66
Tabela 14. Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa nie będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH280048 Ostoja Piska ..... 66
Tabela 15. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH280048 Ostoja Piska występujące na gruntach nadleśnictwa ..... 67
Tabela 16. Typy siedliskowe lasu na obszarze PLH280048 Ostoja Piska..... 67
Tabela 17. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną ..... 70
Tabela 18. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na chronione gatunki roślin i grzybów..... 78
Tabela 19. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta chronione ..... 84
Tabela 20. Wpływ działań na chronione gatunki zwierząt występujące pospolicie na całym obszarze nadleśnictwa..... 88
Tabela 21. Zestawienie powierzchni cięć rębnych w strefach sąsiadujących z ekosystemami wodnymi i torfowiskami ..... 90
Tabela 22. Wyliczenie spodziewanego zapasu drzewostanów na koniec okresu gospodarczego ..... 93
Tabela 23. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony w obszarach Natura2000..... 94
Tabela 24. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku w nadleśnictwie według stanu na 2024 r., z docelową tabelą według stanu na 2033 r..... 97
Tabela 25. Spodziewana zmiana powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących ..... 99
Tabela 26. Przewidywana zmiana powierzchni starodrzewów w nadleśnictwie w latach 2024-2033..... 100
Tabela 27. Propozycje składów gatunkowych dla upraw na siedliskach przyrodniczych..... 103

Tabela 28. Rębnie na siedliskach przyrodniczych w obszarze PLH280048 Ostoja Piska..... 105
Tabela 29. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000 ..... 108
Tabela 30. Przewidywany wpływ planowanych działań na rośliny stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000 ..... 114
Tabela 31. Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko w granicach zasięgu nadleśnictwa ..... 129
Tabela 32. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia ..... 131