



Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Olsztynie

Nadleśnictwo Spychowo
Obręby: Spychowo, Racibór, Chochół

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU

sporządzona według stanu lasu na dzień 1 stycznia 2023 roku

St. Specjalista ds. GIS i Ochrony Przyrody
mgr Adżiana Stefańska

Sporządził

Zastępca Dyrektora Oddziału
mgr inż. Andrzej Biezuński

Sprawdził

Dyrektor Oddziału
mgr inż. Włodzimierz Serwiński

Dyrektor Oddziału

Wykonawca:



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Olsztynie

Olsztyn 2023

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	3
1. STRESZCZENIE	7
2. INFORMACJE OGÓLNE	9
2.1. Podstawy formalno-prawne, zakres i cel prognozy	9
2.2. Główne cele i zawartość planu urządzenia lasu	12
2.3. Powiązanie projektu planu urządzenia lasu z innymi dokumentami, w tym z dokumentami dla których sporządzono oceny oddziaływania na środowisko	14
2.5. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy	16
2.6. Metody i częstotliwość monitoringu wykonywania zadań zawartych w planach urządzenia lasu	16
2.7. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	16
3. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA I CELÓW OCHRONY	18
3.1. Stan środowiska	18
3.1.1. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa	18
3.1.2. Klimat	20
3.1.3. Gleby	21
3.1.4. Wody - zasoby, jakość	22
3.1.5. Jakość powietrza	23
3.2. Stan środowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa	24
3.2.1. Różnorodność siedlisk	24
3.2.2. Charakterystyka drzewostanów	26
3.2.3. Zagrożenia środowiska leśnego	31
3.2.4. Potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji planów urządzenia lasu	34
3.3. Obiekty podlegające ochronie	37
3.3.1. Istniejące formy ochrony przyrody w zasięgu Nadleśnictwa	37
3.3.2. Lasy ochronne	44
3.3.3. Walory historyczno - kulturowe	45
3.4. Istniejące problemy ochrony środowiska	46
3.5. Cele i metody ochrony środowiska	46
4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO	48
4.1. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na środowisko	48

4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	51
4.1.2. Oddziaływanie na ludzi	58
4.1.3. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione	58
4.1.4. Oddziaływanie na rośliny, w szczególności na gatunki chronione	65
4.1.5. Oddziaływanie na wodę	72
4.1.6. Oddziaływanie na powietrze	72
4.1.7. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	73
4.1.8. Oddziaływanie na krajobraz	73
4.1.9. Oddziaływanie na klimat	74
4.1.10. Oddziaływanie na zasoby naturalne	74
4.1.11. Oddziaływanie na zabytki	75
4.2. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	76
4.2.1. Wpływ ustaleń planu urządzenia lasu na chronione siedliska przyrodnicze na obszarach Natura 2000	76
4.2.2. Wpływ ustaleń planu urządzenia lasu na chronione gatunki ptaków na obszarze Natura 2000.....	84
4.3. Wpływ ustaleń projektu planu na obszary chronionego krajobrazu	96
5. DZIAŁANIA ZAPOBIEGAJĄCE WYSTĄPIENIU NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	97
5.1. Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej	97
5.2. Ochrona siedlisk przyrodniczych	97
5.2.1. Chronione siedliska leśne	97
5.2.2. Chronione siedliska nieleśne	98
5.3. Ochrona rzadkich i chronionych gatunków	98
5.3.1. Rzadkie i chronione rośliny	98
5.3.2. Rzadkie i chronione zwierzęta	99
5.4. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na integralność obszarów Natura 2000.....	100
5.5. Rozwiązania alternatywne	100
6. LITERATURA	101
7. MAPY SPORZĄDZONE NA POTRZEBY PROGNOZY	102
8. WYKAZ SKRÓTÓW	103

SPIS TABEL

Tabela 1 Elementy planu mogące znacząco oddziaływać lub znacząco oddziałujące na środowisko.....	14
Tabela 2 Charakterystyka regionu (całe gminy).....	18
Tabela 3 Zestawienie kompleksów w Nadleśnictwie (wg stanu na 1.01.2023 r.)	20
Tabela 4 Zestawienie danych klimatycznych w Nadleśnictwie	21
Tabela 5 Stan wód powierzchniowych w zasięgu Nadleśnictwa wg Państwowej Służby Hydrologicznej 2019	23
Tabela 6 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty zinwentaryzowanych w Nadleśnictwie Spychowo	26
Tabela 7 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego	26
Tabela 8 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury	27
Tabela 9 Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD.....	27
Tabela 10 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - borowacenie	28
Tabela 11 Wykaz gatunków drzew obcego pochodzenia w lasach Nadleśnictwa (liczba wydzieli).....	28
Tabela 12 Wykaz obiektów bazy nasiennej	30
Tabela 13 Zestawienie powierzchni wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych	30
Tabela 14 Abiotyczne czynniki szkodotwórcze (według kart meldunkowych, ZOL)	31
Tabela 15 Występowanie szkodników owadzich (według kart meldunkowych, ZOL)	33
Tabela 16 Choroby lasu powodowane grzybami pasożytniczymi (według kart meldunkowych, ZOL).....	33
Tabela 17 Zestawienie powierzchni według stopnia uszkodzeń drzewostanów	34
Tabela 18 Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk PLH280048 Ostoja Piska	39
Tabela 19 Gatunki roślin będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk PLH280048 Ostoja Piska.....	40
Tabela 20 Gatunki zwierząt innych niż ptaki, będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk PLH280048 Ostoja Piska.....	40

Tabela 21 Wykaz użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Spychowo	42
Tabela 22 Podział według głównych funkcji lasu.....	44
Tabela 23 Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu w granicach obszaru zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spychowo	49
Tabela 24 Powierzchniowa tabela klas wieku drzewostanów wg głównych gatunków panujących (wg stanu na 1.01.2023 r.)	53
Tabela 25 Powierzchniowa tabela klas wieku drzewostanów wg gatunków panujących (prognoza stanu na 1.01.2033 r.)	54
Tabela 26 Przyjęte typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw.....	57
Tabela 27 Wpływ ustaleń projektu planu na gatunki ptaków wymagające wyznaczenia stref ochrony	61
Tabela 28 Wpływ ustaleń planu na pozostałe chronione gatunki zwierząt występujących w Nadleśnictwie	62
Tabela 29 Wpływ ustaleń planu na rośliny objęte ochroną gatunkową.....	67
Tabela 30 Lokalizacja i planowane zabiegi gospodarcze na siedliskach przyrodniczych położonych na gruntach Nadleśnictwa Spychowo w granicach obszaru Natura 2000 Ostoja Piska PLH280048	77
Tabela 31 Zestawienie typów drzewostanów i składów upraw z optymalnym składem gatunkowym dla siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Spychowo.....	78
Tabela 32 Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania planu - Nadleśnictwo Spychowo	81
Tabela 33 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze występujące w zasięgu Nadleśnictwa Spychowo	82
Tabela 34 Lokalizacja i planowane zabiegi gospodarcze na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Spychowo położonych w granicach obszaru Puszcza Piska PLB280008.....	86
Tabela 35 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Spychowo na gatunki ptaków oraz ich ostoje w zasięgu obszaru Natura 2000 Puszcza Piska PLB280008	90

1. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Spychowo. Celem prognozy jest wskazanie korzyści i ewentualnych zagrożeń związanych z realizacją planu urządzenia lasu, wpływu planu na środowisko, a zwłaszcza na gatunki roślin i zwierząt. Opracowanie zawiera ogólne informacje o podstawach prawnych zarówno planu u.l. jak i prognozy, ich powiązaniu z innymi dokumentami, krótką charakterystykę dokumentu, jakim jest plan urządzenia lasu oraz informacje o metodach i źródłach danych wykorzystanych przy sporządzaniu niniejszej prognozy.

Analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony opisuje warunki przyrodniczo - środowiskowe na terenie Nadleśnictwa Spychowo, ich stan i zagrożenia oraz potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji planu urządzenia lasu. Analiza obejmuje bardziej szczegółowo obszary chronione i formy ochrony przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu Nadleśnictwa (PLB280008 Puszcza Piska oraz PLH280048 Ostoja Piska). Szczegółowe dane opisujące stan ekosystemów leśnych w Nadleśnictwie Spychowo zawiera plan urządzenia lasu dla tego Nadleśnictwa (elaborat i program ochrony przyrody).

Istotną częścią prognozy są przewidywane oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko, w której opisano wpływ ustaleń planu i jego realizacji na rośliny i zwierzęta występujące na obszarach Natura 2000. Wzięto tu pod uwagę zestawienia, analizy i wnioski zawarte między innymi w programie ochrony przyrody dla Nadleśnictwa, standardowych formularzach danych, planach zadań ochronnych. W prognozie dokonano szczegółowej oceny wpływu projektowanych w planie urządzenia lasu zabiegów gospodarczych i ochronnych na poszczególne gatunki roślin, zwierząt i siedliska ich występowania.

W końcowej części prognozy zostały omówione rozwiązania, które mają na celu zapobieganie wystąpieniu negatywnych oddziaływań planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze oraz na chronione gatunki roślin i zwierząt na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Spychowo.

Przeprowadzona w prognozie szczegółowa analiza nie wykazała negatywnego oddziaływania zapisów planu urządzenia lasu na środowisko, zaś stosowane dotychczas metody ochrony zapewniają właściwy sposób traktowania tych obiektów. Planowa, wielofunkcyjna gospodarka leśna oparta o plany urządzenia lasu pozwala na zachowanie

różnorodności siedlisk i gatunków występujących na obszarach leśnych.

Łączne oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko przyrodnicze na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Spychowo oraz na obszary Natura 2000, określone w bliższej i dalszej perspektywie, ocenione zostało jako pozytywne. Rodzaj i charakter zabiegów gospodarczych wynikających z planu urządzenia lasu nie wpływa negatywnie ani na środowisko, ani na integralność obszarów Natura 2000. Realizacja planu nie zaburzy czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których powołano obszary Natura 2000.

2. INFORMACJE OGÓLNE

2.1. Podstawy formalno-prawne, zakres i cel prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Spychowo została opracowana na podstawie umowy nr EP.270.03.2021 z dnia 4 maja 2021 r. zawartej pomiędzy Skarbem Państwa - Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Olsztynie a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Olsztynie.

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 2008 r. nr 199, z późn. zm., poz. 1227; tekst jedn. Dz.U. z 2022 r., poz. 1029),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. nr 92, poz. 880 z późn. zm.; tekst jedn. Dz. U. 2022 poz. 916),

Uwzględniono też następujące akty prawa krajowego:

- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 1991 r. nr 101, poz. 444 z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 672),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 r. nr 62, poz. 627, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 2556),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 1995 r. nr 16, z późn. zm., poz. 78; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 2409),
- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003 r. nr 162, z późn. zm., poz. 1568; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 840),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2003 r. nr 80, poz. 717, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 503),
- ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 1989 r. nr 30, poz. 163, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2021, poz. 1990),
- ustawa z dnia 13 października 1995 r. - Prawo łowieckie (Dz.U. z 1995 r. nr 147, poz. 713, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 1173),
- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 1991 r. nr 81, poz. 351, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 2057),

- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r., poz. 1566; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 2625),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2007 r. nr 75, poz. 493, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2020, poz. 2187),
- uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. Polityka ekologiczna Państwa (MP 2009 r. nr 34, poz. 501),
- Polityka leśna Państwa. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 22 kwietnia 1997 r.,

oraz prawa Wspólnotowego:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (z późn. zm.), i porozumień międzynarodowych,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa - podpisana 20 października 2000 r. we Florencji, ratyfikowana przez Polskę 27 września 2004 r., weszła w życie 1 stycznia 2005 r.,
- Konwencja o różnorodności biologicznej - przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro - ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.,
- Konwencja Berneńska - konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk - sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie, ratyfikowana przez Polskę w 12 lipca 1995 r.,
- Konwencja Bońska - konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt, sporządzona 29 czerwca 1979 r. w Bonn - w Polsce weszła w życie w 1995 r.,
- Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego - przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu,
- Konwencja Ramsarska - podpisana 2 lutego 1971 r. w Ramsarze, ratyfikowana przez Polskę 22 marca 1978 r.

Zakres i szczegółowość informacji, które zawarto w niniejszej prognozie, wynikają z art. 51 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. z 2008 r. nr 199, poz. 1227, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. z 2022 r., poz. 1029), a także opisu przedmiotu zamówienia - załącznik nr 3 do Umowy EP.270.03.2021. Przy

opracowaniu tego dokumentu kierowano się również uzgodnieniem dokonany między Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie a Regionalnym Dyrektorem Lasów Państwowych w Olsztynie (pismo z dnia 22 lutego 2021 r., znak: WOPN.611.2.2021.KP) oraz uzgodnieniem dokonany między Regionalnym Dyrektorem Lasów Państwowych w Olsztynie a Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Olsztynie (pismo z dnia 25 lutego 2021 r., znak: ZNS.9022.3.7.2021.AZ).

Celem prognozy jest:

- określenie wpływu projektowanych w planie urządzenia lasu działań na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000,
- ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień ochrony środowiska w planie urządzenia lasu,
- ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji planu urządzenia lasu.

2.2. Główne cele i zawartość planu urządzenia lasu

Głównym celem opracowania planu urządzenia lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według planu urządzenia lasu, który sporządza się na okres 10 lat.

Cele, dla których wykonano plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Spychowo, przedstawiają się następująco:

- inwentaryzacja zasobów przyrodniczo-leśnych,
- ocena stanu lasu,
- ocena zagrożeń lasu,
- sporządzenie projektu planów szczegółowych (plan cięć, plan hodowli),
- ustalenie zadań ramowych (ochrona lasu, ochrona przyrody w lasach),
- opracowanie map gospodarczych i tematycznych.

Plan urządzenia lasu zawiera:

- elaborat - opis ogólny lasów Nadleśnictwa, w którym określone zostały: kierunkowe zadania dla ochrony lasu, ochrony przeciwpożarowej, gospodarki łowieckiej, funkcje lasu i podział lasów na gospodarstwa, z wyróżnieniem drzewostanów do przebudowy, rozmiar etatów użytkowania rębego i przedrębego, potrzeby i rodzaj zabiegów z zakresu hodowli lasu (odnowienia, podsadzenia produkcyjne, dolesienia luk, pielęgnowanie gleby, upraw i młodników, melioracje agrotechniczne),
- opis taksacyjny lasu - szczegółowa inwentaryzacja i ocena stanu lasu, projektowane zabiegi gospodarcze i ochronne wraz z lokalizacją,
- program ochrony przyrody, a w nim: rozpoznanie walorów przyrodniczych, inwentaryzację siedlisk, roślin i zwierząt objętych ochroną, opisanie stanu środowiska i występujących zagrożeń oraz zniekształceń, metody prowadzenia działań na rzecz ochrony przyrody,
- wykaz projektowanych cięć rębnych: rodzaj rębni, szczegółowa lokalizacja i powierzchnia,
- materiały kartograficzne.

Podstawowe ustalenia dotyczące wykonania planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Spychowo zostały przyjęte w trakcie Komisji Założeń Planu oraz Narady Techniczno-Gospodarczej. Objęły one m.in.: podział lasu na gospodarstwa, wieki rębności dla poszczególnych gatunków drzew, sposoby zagospodarowania, planowanie hodowlane i inne.

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w Nadleśnictwie zostały ustalone na KZP zgodnie z lokalnymi cechami gatunkowymi i zakresami wieków rębności ustalonymi w Instrukcji Urządzania Lasu.

Wiek rębności:

dąb, jesion	-	140 lat
sosna, modrzew	-	130 lat
świerk	-	90 lat
brzoza, olsza czarna, grab, klon, lipa	-	80 lat
osika, olsza odroślowa	-	50 lat
topola, wierzba, olsza szara	-	40 lat

Dla drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy wieki dojrzałości rębnej zostały ustalone indywidualnie.

W bieżącym 10-leciu na gruntach znajdujących się w stanie posiadania Nadleśnictwa Spychowo nie zaprojektowano gruntów do zalesienia.

Rębnie zupełne zostały zaplanowane na powierzchni 897,45 ha, natomiast rębnie złożone na 1 464,66 ha (podano powierzchnię manipulacyjną zrębów).

Tabela 1 Elementy planu mogące znacząco oddziaływać lub znacząco oddziałujące na środowisko

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urządzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (% powierzchni nadleśnictwa)
1	2	3	4	5
Zalesienia	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	W najbliższym 10-leciu na gruntach Nadleśnictwa nie zaprojektowano zalesień	0,00
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne - w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem drzewostanu	Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KZP i NTG	6,50
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk	Sposób zagospodarowania został przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu oraz typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy	3,72
Usuwanie wiatrołomów oraz posuszu czynnego	Ogólny zapis dotyczący całego Nadleśnictwa	Negatywne, jeżeli cały posusz jest usuwany bądź usuwane drzewa są miejscem występowania gatunków chronionych	W planie zapisane są zalecenia wynikające z Instrukcji ochrony lasu	73,79
Lokalna regulacja stosunków wodnych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku stałego odwadniania	Ma charakter czasowy i jest stosowana w razie konieczności na odnawianych powierzchniach. W najbliższym 10-leciu nie zaprojektowano regulacji stosunków wodnych	0,00

2.3. Powiązanie projektu planu urządzenia lasu z innymi dokumentami, w tym z dokumentami dla których sporządzono oceny oddziaływania na środowisko.

Ustalenia w projekcie planu urządzenia lasu wiążą się z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin znajdujących się w zasięgu granic nadleśnictwa. W planach tych określone są m.in. obszary przeznaczone do zalesienia. W Nadleśnictwie Spychowo projekt planu nie przewiduje zalesień na okres 2023-2032, wobec tego ustalenia miejscowych planów zagospodarowania nie mają w tym zakresie odniesienia do zapisów projektu planu urządzenia lasu.

Dokumentami planistycznymi powiązanymi z projektem pul 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. z 2005 r. Nr 94, poz. 794). Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Spychowo występują 2 obszary ujęte w powyższym rozporządzeniu:

Mazurski Park Krajobrazowy, który posiada plan ochrony oraz rezerwat przyrody „Pupy”, który w obecnej chwili nie posiada planu ochrony, a jedynie wyznaczono zadania ochronne.

Innymi dokumentami planistycznymi powiązаныmi z projektem pul są plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 wynikające z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. z 2010 r. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.). Na gruntach nadleśnictwa ustanowiony plan zadań ochronnych posiada OZW Ostoja Piska PLH2800048 (zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 16 kwietnia 2020 r.; Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. z 2020 r. poz. 1813 z późn. zm). Zapisy powyższego dokumentu odnoszące się do gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Spychowo uwzględniono w programie ochrony przyrody dla tego nadleśnictwa oraz w sposobie planowania wskazań gospodarczych w projekcie pul.

OSOP Puszcza Piska PLB280008 w obecnej chwili nie posiada zatwierdzonego planu zadań ochronnych.

Dokumentami powiązаныmi z projektem pul dla Nadleśnictwa Spychowo są również plany urządzenia lasu dla nadleśnictw bezpośrednio z nim sąsiadujących, tj. nadleśnictw: Strzałowo, Myszyniec, Szczytno, Korpele i Maskulińskie. Powiązanie to dotyczy jedynie ustalenia granic pomiędzy nadleśnictwami i ponadto w żaden sposób nie odnosi się wprost do Nadleśnictwa Spychowo. W związku z brakiem zapisów w analizowanym projekcie pul dla Nadleśnictwa Spychowo, które wspólnie z zapisami innych pul mogłyby przyczynić się do niekorzystnych zmian w środowisku nie przewiduje się, aby mogło dojść do pojawienia się skumulowanego wpływu zapisów planów urządzenia lasu na cenne i chronione elementy przyrodnicze zlokalizowane na terytoriach wymienionych nadleśnictw.

Ważnymi dokumentami powiązаныmi z projektem pul dla Nadleśnictwa Spychowo są:

- Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko–Mazurskiego do 2030 roku;
- programy ochrony środowiska powiatów i gmin, w granicach których zlokalizowane są grunty w zarządzie Nadleśnictwa Spychowo;
- prognozy oddziaływania na środowisko projektów ww. dokumentów.

W powyższych dokumentach opisano kompleksowy stan środowiska na terenie poszczególnych jednostek administracyjnych i określono kierunki i zadania w zakresie m.in. ochrony przyrody.

Rodzaj zabiegów zaprojektowanych w planie urządzenia lasu dostosowano do istniejącej sytuacji biorąc pod uwagę lokalizację oraz charakter występujących w zasięgu Nadleśnictwa Spychowo inwestycji oraz działań.

2.5. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy

Przy sporządzeniu prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu zastosowano przede wszystkim metody eksperckie, z wykorzystaniem zapisów w formie macierzy według załączników zamieszczonych w „Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu”, wprowadzone do stosowania przez Głównego Konserwatora Przyrody w dniu 18 sierpnia 2011 r. Ponadto wykorzystano zestawienia, analizy i wnioski zawarte w programie ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Spychowo.

2.6. Metody i częstotliwość monitoringu wykonywania zadań zawartych w planach urządzenia lasu

Monitorowanie obowiązkowych zadań gospodarczych wykonywanych na terenie Nadleśnictwa powinien prowadzić organ nadzorujący. Podobnie jak w przypadku porozumienia zawartego pomiędzy Dyrektorami RDLP i RDOŚ w Olsztynie monitoring będzie obejmował następujące wskaźniki:

- powierzchnię lasów według pełnionych funkcji,
- powierzchnię lasów według kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,
- powierzchnię pielęgnowania lasu według kategorii zabiegu.

Dane dotyczące powyższych wskaźników będą przekazywane do RDOŚ raz na 10 lat w ramach nowej prognozy oddziaływania na środowisko następnego projektu planu urządzenia lasu, która będzie zawierała ocenę zmian stanu środowiska jakie zaszły w ciągu ostatnich 10-ciu lat.

2.7. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Tereny znajdujące się w zasięgu Nadleśnictwa Spychowo położone są w dość znacznej odległości od granic państwowych. Stąd samo położenie eliminuje możliwość ewentualnych

oddziaływań transgranicznych. Ponadto ze względu na charakter projektowanych w planie urządzenia lasu działań nie przewiduje się sytuacji, w których mogłoby wystąpić oddziaływanie transgraniczne.

3. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA I CELÓW OCHRONY

3.1. Stan środowiska

3.1.1. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Spychowo położone jest na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w następujących powiatach i gminach:

- powiat mrągowski – gmina Piecki,
- powiat szczycieński – gminy: Dźwierzuty, Rozogi, Szczytno i Świątajno.

Pod względem organizacyjnym Nadleśnictwo wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie. Poniżej w zestawieniu tabelarycznym została przedstawiona struktura użytkowania ziemi w poszczególnych gminach.

Tabela 2 Charakterystyka regionu (całe gminy)

Powiat Gmina	Powierzchnia [ha]	Ludność	Powierzchnia lasów N-ctwa [ha]	Powierzchnia lasów ogółem [ha]	Lesistość [%]
1	2	3	4	5	6
Województwo warmińsko - mazurskie					
Gmina Piecki	31 448	7 500	28,27	16 346	52
Gmina Dźwierzuty	26 334	6 313	54,04	7 032	27
Gmina Rozogi	22 441	5 408	7 828,54	8 873	40
Gmina Szczytno	34 624	13 340	163,31	16 952	49
Gmina Świątajno	27 955	5 644	15 179,78	17 891	64

Podział według regionalizacji geobotanicznej (Matuszkiewicz, 2008) umiejscawia tereny Nadleśnictwa w zasięgu następujących jednostek:

Dział: Północny Mazursko–Białoruski (F)

Kraina: Mazurska (F.1.)

Podkraina: Zachodniomazurska (F.1a.)

Okręg: Puszczy Piskiej (F.1a.5.)

Podokręg: Babiędzki (F.1a.5.a)

Dział: Mazowiecko–Poleski (E)

Poddział: Mazowiecki (E)

Kraina: Północnomazowiecko Kurpiowska (E.2.)

Podkraina: Kurpiowska (E.2b.)

Okręg: Zielonej Puszczy Kurpiowskiej (E.2b.7.)

Podokręg: Chorzelsko–Lipowiecki (E.2b.7.a)

Podokręg: Garbu Myszynieckiego (E.2b.7.b)

Podokręg: Równiny Kurpiowskiej (E.2b.7.c)

Obszar Nadleśnictwa Spychowo według regionalizacji przyrodniczo–leśnej z 2010 r.(R. Zielony, A. Kliczkowska, 2012) położony jest w:

Krainie przyrodniczo-leśnej: Mazursko-Podlaskiej (II)

Mezoregionie: Puszczy Mazurskich (II.4), do której należy prawie całe nadleśnictwo

Krainie przyrodniczo-leśnej: Mazowiecko - Podlaskiej (IV)

Mezoregionie: Puszczy Kurpiowskiej (IV.2), do której należy część obrębu Chochół

W podziale fizyczno – geograficznym Polski według Kondrackiego, który został zaktualizowany i opublikowany w *Geographia Polonica* w 2018 r, obszar Nadleśnictwa Spychowo 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 Mrągowskie (842.82)

Mezoregion: Równina Mazurska (842.87)

Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)

Makroregion: Nizina Północnomazowiecka (318.6)

Mezoregion: Równina Kurpiowska (318.65)

Ogólna powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Spychowo według stanu na dzień 1 stycznia 2023 r. wynosi 24 124,19 ha.

Nadleśnictwo Spychowo to nadleśnictwo puszczańskie, zwarte gdzie 78 % powierzchni (ponad 18 tys. ha) lasów znajduje się w jednym kompleksie. Udział małych kompleksów w ogólnej powierzchni jest stosunkowo nieduży, 157 kompleksów o powierzchni do 20,00 ha zajmuje 684,20 ha co stanowi niecałe 3% całej powierzchni Nadleśnictwa.

Tabela 3 Zestawienie kompleksów w Nadleśnictwie (wg stanu na 1.01.2023 r.)

Wielkość kompleksu	Nadleśnictwo Spychowo	
	ilość	powierzchnia
1	2	3
do 1.00 ha	59	28,11
1.01 - 5.00 ha	61	129,45
5.01 - 20.00 ha	37	526,64
20.01 - 100.00 ha	15	692,88
100.01 - 500.00 ha	8	1741,68
501.01 - 2000.00 ha	3	2088,45
2000.01 i więcej	1	18916,98
Razem	184	24 124,19

3.1.2. Klimat

Teren Nadleśnictwa leży w strefie klimatu umiarkowanego z wyraźnymi wpływami klimatu kontynentalnego. Pod względem średniej liczby dni z określonym typem pogody (Woś A. 1999) obszar Nadleśnictwa Spychowo znajduje się w regionie klimatycznym oznaczonym jako R-XI Środkowomazurski. Region ten wyróżnia mniejsza niż w innych regionach liczba dni z pogodą umiarkowanie chłodną oraz mniejsza ilość dni z pogodą umiarkowanie ciepłą, pochmurną i bez opadów. Więcej jest natomiast dni z pogodą mroźną zarówno bez opadów jak i z opadami.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 9 °C. Średnia, roczna ilość opadów wynosi 595,6 mm. Średnia liczba dni z opadami deszczu wynosi 174, śniegu – 58 rocznie. Największa ilość opadów przypada na miesiące letnie, tj. maj – sierpień. Okres wegetacyjny trwa 200-210 dni. Wiatry wieją głównie z kierunków zachodnich i południowo zachodnich. Średnia roczna prędkość wiatrów w ostatnim dziesięcioleciu wynosiła prawie 11 km/h.

Do przybliżenia warunków klimatycznych panujących w Nadleśnictwie Spychowo wykorzystano dane zebrane w Stacjach Meteorologicznych w Mikołajkach, Ostrołęce oraz Olsztynie w latach 2012 – 2021. (źr.:en.tutiempo.net)

Tabela 4 Zestawienie danych klimatycznych w Nadleśnictwie

Stacja	Rok	Średnia temperatura [°C]	Średnia maksymalna temperatura [°C]	Średnia minimalna temperatura [°C]	Suma opadów deszczu lub śniegu w ciągu roku [mm]	Średnia roczna prędkość wiatru [km/h]	Liczba dni z deszczem	Liczba dni ze śniegiem	Liczba dni z burzą	Liczba dni mglistych	Liczba dni z gradem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mikołajki	2012	7,50	11,50	3,80	702,54	12,20	194	76	26	36	1
Olsztyn	2012	7,60	11,90	3,30	708,38	10,90	199	69	29	39	4
Ostrołęka	2012	7,70	13,20	3,10	564,42	9,30	128	60	0	0	0
Mikołajki	2013	7,80	11,60	4,20	675,38	12,00	176	76	30	46	1
Olsztyn	2013	7,90	11,90	3,80	596,66	10,90	177	68	29	56	0
Ostrołęka	2013	8,20	13,30	3,80	557,22	9,50	132	60	0	0	0
Mikołajki	2014	8,70	12,80	4,90	448,53	12,60	168	35	26	44	1
Olsztyn	2014	8,90	13,40	4,60	484,89	11,00	177	30	28	49	4
Ostrołęka	2014	9,20	15,00	4,40	261,29	9,70	132	30	0	8	0
Mikołajki	2015	9,20	13,30	5,20	520,19	12,30	181	41	22	37	8
Olsztyn	2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostrołęka	2015	9,50	15,30	4,30	-	10,10	148	31	0	55	0
Mikołajki	2016	8,50	12,40	4,90	-	11,80	201	65	28	42	4
Olsztyn	2016	8,70	12,80	4,70	-	10,10	224	169	0	41	0
Ostrołęka	2016	8,90	14,40	4,20	-	9,20	161	48	0	27	0
Mikołajki	2017	8,30	12,00	4,80	-	12,30	209	55	16	34	5
Olsztyn	2017	8,40	12,20	4,60	-	10,80	223	102	11	47	3
Ostrołęka	2017	8,70	13,90	4,20	-	9,50	172	32	0	25	0
Mikołajki	2018	9,20	13,40	5,10	-	11,40	150	67	23	57	1
Olsztyn	2018	9,30	13,80	4,70	-	10,30	143	56	26	56	0
Ostrołęka	2018	9,60	15,20	4,50	-	8,80	121	47	0	55	0
Mikołajki	2019	9,50	13,70	5,50	508,29	13,40	185	47	22	38	7
Olsztyn	2019	9,50	13,80	5,20	620,50	11,10	194	49	25	32	4
Ostrołęka	2019	10,00	14,70	5,00	524,71	9,90	143	34	0	41	0
Mikołajki	2020	9,60	13,70	5,80	607,78	13,40	210	36	29	42	2
Olsztyn	2020	9,50	13,80	5,20	662,43	10,90	219	30	23	42	4
Ostrołęka	2020	9,90	14,60	4,90	821,14	9,50	149	15	0	54	0
Mikołajki	2021	8,10	12,20	4,30	746,47	12,60	184	87	20	48	9
Olsztyn	2021	8,30	12,50	4,00	-	10,30	202	86	19	73	5
Ostrołęka	2021	8,30	12,90	3,70	703,79	8,80	148	68	0	63	0
Średnia		8,78	13,28	4,51	595,26	10,85	174,14	57,55	14,90	40,93	2,17

3.1.3. Gleby

Operat glebowo-siedliskowy dla Nadleśnictwa Spychowo został opracowany w 2011 roku przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. Zamieszczone w nim dane wskazują na dominację jednego typu gleb (gleby rdzawe), który zajmuje 63, 52% powierzchni. Gleby rdzawe wykształcają się na piaskach różnej genezy. W lokalnych warunkach

są to najczęściej piaski wodnolodowcowe, często także rzeczne, niekiedy również zwałowe, tu jednak wykształca się zwykle podtyp najżyźniejszy tych gleb, gleby rdzawe brunatne. Na terenie Nadleśnictwa dominuje gleba rdzawa bielicowa, zajmuje ona 9 269, 08 ha (40, 37%) powierzchni ogólnej. Kolejne miejsce co do wielkości zajmowanej powierzchni stanowią gleby bielicowe, zajmujące 5 113, 38 ha (22,26%). Spośród gleb charakterystycznych dla siedlisk bagiennych najczęściej spotykanym typem są gleby torfowe występujące na powierzchni 477,86 ha (2,08%) - wśród nich gleby torfowe torfowisk niskich - 347, 18 ha (1,51%). Pozostałe typy gleb w areale Nadleśnictwa zajmują powierzchnię znacznie mniejszą nieprzekraczającą często 1% powierzchni Nadleśnictwa.

W budowie geomorfologicznej obszaru Nadleśnictwa Spychowa dominują formy pochodzenia wodnolodowcowego oraz lodowcowego, lokalnie znaczną rolę odgrywają formy utworzone przez roślinność. Rzeźbę terenu ukształtował lodowiec skandynawski (zlodowacenie bałtyckie). Teren jest zróżnicowany ze wzniesieniami morenowymi i równinami zandrowymi. W części północnej zgromadziły się gliny i piaski zwałowe. Piaski zandrowe i częściowo piaski akumulacji rzecznej pokrywają pozostały obszar nadleśnictwa. Pod względem zróżnicowania skał macierzystych dominują utwory mineralne stanowiące 91,3% ogólnej powierzchni. Utwory mineralno-organiczne stanowią 4,7%, a utwory organiczne stanowią 4,0% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

3.1.4. Wody - zasoby, jakość

Pod względem hydrograficznym obszar Nadleśnictwa Spychowo jest zlewnią rzeki Narew będącej rzeką II-go rzędu, uchodzi ona do rzeki Wisły, która odprowadza wody do Bałtyku. Narew nie przepływa bezpośrednio przez tereny Nadleśnictwa, ale wpadają do niej rzeki, które tędy płyną. Rzeki uchodzące do Narwi: Szkwa i Rozoga, które biorą początek na terenach Nadleśnictwa Spychowo oraz Spychowska Struga (Górna Krutynia), są prawobrzeżnymi dopływami Narwi.

Ważniejszymi ciekami wodnymi płynącymi przez Nadleśnictwo są: Krutynia (Spychowska Struga), Rozoga i Szkwa. Naturalny charakter koryt rzecznych zachował się na niewielkich odcinkach. W większości przypadków cieki zostały uregulowane, co spowodowało ich znaczne zubożenie przyrodnicze. Cechą charakterystyczną tych obszarów jest również duża ilość jezior oraz znaczna ilość terenów zabagnionych. Jeziora znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Spychowo to: Zyzdrój Wielki, Zyzdrój Mały, Spychowskie, Kierwik,

Świątajno, Nożyce, Piasutno, Ciche oraz na granicy Nadleśnictwa: Zdrężno i Marksoby.

Nadleśnictwo Spychowo znajduje się na obszarze 3 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP): nr 213 Olsztyn, nr 216 Sandr Kurpie oraz nr 215 Subniecka Warszawska.

Nadleśnictwo leży na obszarze Jednolitych Części Wód Podziemnych 31 oraz 50. Obszar JCWPd 31 o powierzchni 4 506,6 km² obejmuje zlewnię rzeki Pisy. Występują tu głównie piętra wodonośne oraz w mniejszym stopniu paleogeńsko-czwartorzędowe.

Obszar JCWPd 50 o powierzchni 6 246,8 km² obejmuje zlewnię rzek: Narwi, Orzyca, Omulwi, Rozogi i Szkwy. Występują tu głównie czwartorzędowe poziomy wodonośne oraz w mniejszym stopniu paleogeńsko–neogeńskie.

Monitoring stanu czystości wód powierzchniowych znajdujących się w zasięgu Nadleśnictwa prowadzony jest przez WIOŚ w Olsztynie.

Tabela 5 Stan wód powierzchniowych w zasięgu Nadleśnictwa wg Państwowej Służby Hydrologicznej 2019

Kod i nazwa Jednolitej Części Wód	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny
1	2	3	4
Rzeki			
RW200017264869 Turośl od Zimnej do Kanału Grzędy-Wejdo, z Kanałem Grzędy-Wejdo	Psd	Psd*	Zły
RW200017265269 Rozoga od źródeł do Radostówki z Radostówką	Dobry	Psd*	Zły
RW200019265299 Rozoga od Radostówki do ujścia	Umiarkowany	Dobry	Zły
RW200017265469 Trybówka	Psd	Psd*	Zły
RW2000172651852 Szkwa do dopływu spod Lipniaka z jez. Świątajno Łąckie	Umiarkowany	Dobry	Zły
RW2000172651869 Kanał Spaliny	Psd	Psd*	Zły
RW2000172651872 Dopływ spod Dąbrowy	Psd	Psd*	Zły
RW2000172651874 Kanał Chruściel	Psd	Psd*	Zły
RW2000192651899 Szkwa od dopływu spod Lipniaka do ujścia	Dobry	Dobry	Zły
RW20002526434 Nidka (Wigrynia) do wpływu do jez. Bełdany z jez. Nidzkie, Jaškowo, Wiartel i dopływami	Dobry	Dobry	Dobry
RW200025264299 Krutynia do wpływu do jez. Bełdany wraz z dopływami i jeziorami	Dobry	Dobry	Dobry

* PSD – poniżej stanu dobrego

3.1.5 Jakość powietrza

Duża lesistość regionu, rozległy i słabo zaludniony obszar mają niewielki wpływ na zagrożenia dla zdrowotności lasów znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

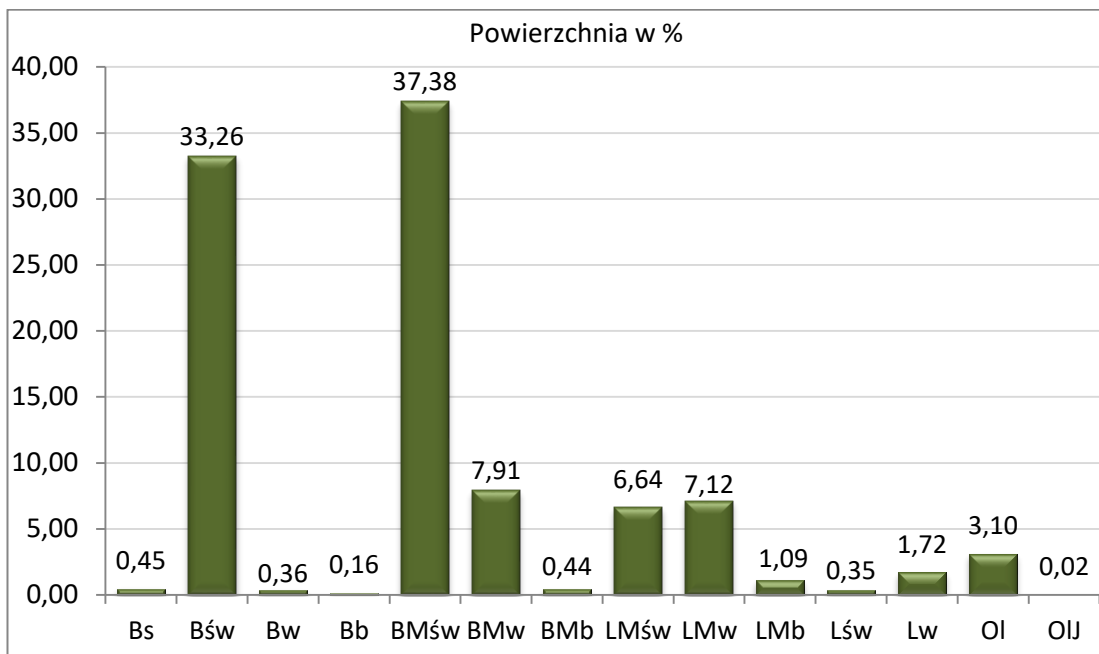
Spychowo. Sytuacja zmienia się w okresie letnim, kiedy widoczna jest wzmożona obecność ludzi w lesie. Przez lasy Nadleśnictwa prowadzi wiele wytyczonych oraz zwyczajowych szlaków turystycznych. Ze względu na turystyczną atrakcyjność regionu wiosną, latem i wczesną jesienią drzewostany są intensywnie odwiedzane przez ludzi. Konsekwencją ich pobytu w lasach Nadleśnictwa jest antropopresja na środowisko leśne. Wzmaga się też natężenie ruchu samochodowego, a wraz z nim zanieczyszczenia komunikacyjne, takie jak zanieczyszczenie powietrza, zaśmiecanie poboczy i hałas. Jedynie zimą zmniejsza się ilość turystów w lesie a tutejsze lasy penetrowane są jedynie przez okolicznych mieszkańców.

Ze względu na niewielkie uprzemysłowienie regionu oraz oddalenie od wielkich aglomeracji miejskich poziom zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest stosunkowo niewielki – znacznie niższy od średniej krajowej. Również poziom wpływu immisji mających swe źródło często w odległych miejscach uległ w ostatnich latach znacznemu zmniejszeniu. Powodem spadku ilości zanieczyszczeń zawartych w powietrzu jest wprowadzanie w zakładach produkcyjnych technologii coraz bardziej przyjaznych środowisku oraz zaostrzenie norm dotyczących ochrony środowiska, które wymuszają stosowanie technologii wytwarzających możliwie najmniej zanieczyszczeń.

3.2. Stan środowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa

3.2.1. Różnorodność siedlisk

Na mozaice gleb pod wpływem klimatu i szaty roślinnej wytworzyły się różne typy siedliskowe lasu. Dominującymi typami siedliskowymi lasu na terenie Nadleśnictwa są BMśw (37,38%) oraz Bśw (33,26%). Siedliska borowe zajmują 79,96 %, natomiast lasowe i olesy 20,04 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa.



Rys. 1. Procentowy udział typów siedliskowych lasu w powierzchni leśnej Nadleśnictwa

W poprzednim POP ujęte zostały siedliska przyrodnicze wytypowane na gruntach Nadleśnictwa w czasie inwentaryzacji w 2007 r. W 2011 r. przeprowadzono prace fitosocjologiczne, które zweryfikowały występowanie siedlisk przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa Spychowo.

Z siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. (Dz. U. 2010, nr 77, poz. 510, z późn. zm.), na gruntach Nadleśnictwa Spychowo, w zasięgu obszaru Natura 2000 Ostoja Piska, stwierdzono występowanie 6 typów siedlisk przyrodniczych.

Tabela 6 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty zinventaryzowanych w Nadleśnictwie Spychowo

L.p.	Kody typu siedliska przyrodniczego	Typy siedlisk przyrodniczych	Powierzchnia [ha]	Leśnictwo, oddział, pododdział
1	2	3	4	5
1	3150	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	7,06	Powałczyn: 21i; Strużki: 91j, 92h, 100h, 129h,i
2	4030	suche wrzosowiska	2,66	Pupy: 69k, 70g, 97b
3	6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	1,35	Pupy: 42f
4	7110	torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (niżowe)	1,59	Pupy: 25h; Strużki 30h
5	9170	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	88,57	Pupy: 96g,h, 124g,h, 125a,b,d,g,h, 130i; Niedźwiedzi Kąt: 152b, 153d,f,g,i,j,k,m, 158c,f, 184j
6	91D0	sosnowy bór bagienny (<i>Vaccinio uliginosi – Pinetum sylvestris</i>)	44,43	Pupy: 12m,r, 25c,i, 128f; Kolonia: 17a,c,d,h; Niedźwiedzi Kąt: 207c, 208i, 209c, 233f; Powałczyn: 22b; Strużki: 24b; Faryny 4k, 59f; Kokoszka 77h; Spaliny: 125h
Razem			188,23	

3.2.2. Charakterystyka drzewostanów

Ze względu na niezbyt żyzne gleby w Nadleśnictwie Spychowo występują głównie drzewostany sosnowe. Również praktykowany od wieków sposób zagospodarowania na tych terenach doprowadził do dominacji sosny w większości drzewostanów. Jednak w niektórych miejscach występują fragmenty żyzniejszych lub wilgotnych i bagiennych siedlisk, które porastają lasy mieszane i liściaste.

Pod względem bogactwa gatunkowego i struktury są to w większości drzewostany jedno- i dwugatunkowe (75,87%), oraz jednopiętrowe (96,21%).

Tabela 7 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Spychowo	jednogatunkowe	856,53	4600,72	2513,47	7970,72	35,60
	dwugatunkowe	1540,69	3294,92	4184,07	9019,68	40,28

	trzygatunkowe	1489,17	1984,12	580,49	4053,78	18,10
	cztero- i więcej gatunkowe	703,62	457,90	186,45	1347,97	6,02

Tabela 8 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Spychowo	jednopiętrowe	4590,01	10114,13	6832,49	21536,63	96,18
	dwupiętrowe	0,00	3,55	120,15	123,70	0,55
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	w KO i KDO	0,00	219,98	511,84	731,82	3,27

Tabela 9 Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD

Stopień zgodności składu gatunkowego z TD	Nadleśnictwo	
	Powierzchnia [ha]	%
1	2	3
zgodne z TD	20 113,85	89,82
częściowo zgodne z TD	2 276,69	10,17
niezgodne z TD	1,61	0,01
Razem pow. leśna zalesiona	22 392,15	100,00

Formy degeneracji ekosystemu leśnego zostały określone poprzez dokonanie oceny drzewostanów, w których zaobserwowane zostały procesy borowacenia i neofityzacji.

Borowacenie - czyli pinetyzacja jest wynikiem występowania nadmiernej ilości gatunków drzew iglastych na żywnych siedliskach zbiorowisk leśnych lub eliminacji drzew liściastych ze zbiorowisk borów mieszanych. Określane jest w zależności od procentowego udziału gatunków iglastych w składzie gatunkowym drzewostanu na poszczególnych siedliskach. Procesy borowacenia w stopniu średnim i mocnym stwierdzono na 5,93% powierzchni leśnej zalesionej.

Tabela 10 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - borowacenie

Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Sychowo	brak	2867,55	4782,09	3613,17	11262,81	50,30
	słabe	1533,32	4724,17	3544,43	9801,92	43,78
	średnie	183,67	810,34	301,93	1295,94	5,79
	mocne	6,45	19,47	4,83	30,75	0,14

Neofityzacja - wnikanie gatunków drzew i krzewów geograficznie obcego pochodzenia, które jest skutkiem ich sztucznego wprowadzenia lub jest samoistne.

Gatunki obcego pochodzenia występujące na terenie Nadleśnictwa zostały zarejestrowane w trakcie wykonywania prac taksacyjnych.

Występujące w drzewostanach Nadleśnictwa gatunki obcego pochodzenia to: czeremcha amerykańska, dagleżja zielona, dąb czerwony, kasztanowiec biały, robinia akacjowa, sosna wejmutka, śnieguliczka biała oraz żywotnik zachodni.

Czeremcha amerykańska, która dawniej wprowadzana była jako podszyt jest gatunkiem najbardziej ekspansywnym. Ponieważ charakteryzuje się szeroką amplitudą ekologiczną obecnie na terenie Nadleśnictwa występuje na większości siedlisk. Na zajmowanych powierzchniach wypiera ona z podszytu gatunki rodzime i stanowi konkurencję dla odnowień. Obecnie zaniechano wprowadzania tego gatunku na terenach leśnych. Jednak czeremcha, głównie dzięki ptakom ciągle się rozprzestrzenia. W formie podszytu na terenie Nadleśnictwa zlokalizowana została w 884 wydzieleniach.

Tabela 11 Wykaz gatunków drzew obcego pochodzenia w lasach Nadleśnictwa (liczba wydzieli)

Gatunek	Forma występowania								Razem	
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% w składzie d-stanu (poj,mjśc)		w II piętrze			
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	w warstwie podrostu, nalotu, podsadzeń		w warstwie podszytu, samosiewu, zakrzewień			
1	2	3	4	5	Liczba wydzieli				11	
czeremcha amerykańska	-	-	-	-	-	-	-	884	-	884

dagleźja zielona	-	-	-	-	6	-	-	-	3	9
dąb czerwony	1	0,16	8	1,46	137	1	1	56	1	205
kasztanowiec biały	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
robinia akacjowa	-	-	-	-	13	-	-	4	-	17
sosna wejmutka	-	-	-	-	5	-	-	-	1	6
śnieguliczka biała	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4
żywotnik zachodni	-	-	-	-	2	-	-	-	1	3

Monotypizacja - ujednoczenie gatunkowe lub wiekowe drzewostanu.

Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany w Nadleśnictwie Spychowo jest sosna, która jest gatunkiem panującym na 82,87 % powierzchni. Drugim pod względem zajmowanej powierzchni jest brzoza – 6,34 %, następnie olcha czarna – 6,25 % i świerk - 3,27 %. Razem drzewostany iglaste zajmują 86,17 % powierzchni leśnej zalesionej, a liściaste 13,83 %.

Z uwagi na fakt, iż najwyższa klasa wieku drzewostanów zajmuje 24,71 % powierzchni, a drzewostany dwu- i więcej gatunkowe zajmują ponad 64,41% powierzchni, na terenie Nadleśnictwa nie stwierdza się monotypizacji.

Zachowanie ciągłości naturalnych procesów odnawiania się lasu i umożliwienie oddziaływania sił i mechanizmów ewolucji jest osiągnięte przy pomocy metody ochrony in situ. Podstawowymi formami tej metody ochrony są drzewostany nasienne, plantacyjne uprawy nasienne, plantacje nasienne, drzewa mateczne, uprawy pochodne z potomstwa wyłączonych drzewostanów nasiennych, rezerwaty oraz glebowe powierzchnie wzorcowe.

Drzewostany sosnowe w Nadleśnictwie Spychowo prezentują bardzo dobrą jakość, są gonne i bezszęczne. Wysoka jakość drzewostanów pozwoliła wytypować w Nadleśnictwie 110,38 ha wyłączonych drzewostanów nasiennych (WDN) sosnowych i 8,42 ha olchowych. Bazę nasienną stanowią również drzewostany nasienne gospodarcze (GDN) o powierzchni 918,63 ha. Ich szczegółowy rejestr przedstawiony został w elaboracie. Gospodarcze drzewostany nasienne zostały przyjęte w planie u. I. zgodnie z Krajowym Rejestrem Leśnego Materiału Podstawowego.

Na terenie lasów Nadleśnictwa wyznaczono 18 szt. drzew matecznych sosny zwyczajnej i 9 szt. olszy czarnej. Drzewa te są uznane przez Instytut Badawczy Leśnictwa.

Utworzono 3 bloki upraw pochodnych sosnowych.

Tabela 12 Wykaz obiektów bazy nasiennej

Obiekt bazy nasiennej	Powierzchnia/Ilość	Gatunek
1	2	3
WDN	110,38	So
	8,42	Ol
<i>Razem WDN</i>	<i>118,80</i>	
GDN	974,18	So
	7,13	Ol
	8,92	Św
	20,06	Db
	8,34	Brz
<i>Razem GDN</i>	<i>1018,63</i>	
Drzewostan zachowawczy	23,22	So
Źródło nasion	2 szt.	Kl
	1 szt.	Jw
	3 szt.	Lp
	2 szt.	Js
	1 szt.	Gb
Drzewo mateczne	18 szt.	So
	9 szt.	Ol
Uprawa pochodna	272,21	So
	49,79	Ol
<i>Razem upr. pochodna</i>	<i>321,00</i>	
Uprawa zachowawcza	56,28	So
Uprawa testująca WDN	4,239	So

Tabela 13 Zestawienie powierzchni wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Spychowo	z panującym gat. obcym	0,16	0,00	0,00	0,16	0,00
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	odroślowe	0,18	1,90	0,00	2,08	0,01
	z samosiewu	652,91	389,50	77,64	1120,05	5,00
	brak informacji	3936,76	9946,26	7386,84	21269,86	94,99

3.2.3. Zagrożenia środowiska leśnego

Zagrożenia spowodowane przez szkodliwe czynniki abiotyczne

Do najistotniejszych czynników abiotycznych powodujących uszkodzenia drzewostanów należą:

- szkody od śniegu,
- szkody od wiatru,
- szkody od przymrozków,
- szkody od suszy.

Tabela 14 Abiotyczne czynniki szkodotwórcze (według kart meldunkowych, ZOL)

Lp.	Wyszczególnienie	Rok	Powierzchnia występowania [ha]	
			do 20 lat	powyżej 20 lat
1	2	3	4	5
1	Niskie i wysokie temperatury (zmrożenia)	2014	4,33	-
		2015	2,25	-
		2016	2,98	-
		2017	28,78	-
		2018	1,50	-
		2020	6,75	-
		2022	1,34	-
2	Podtopienia i zalania	2013	-	17,18
		2014	0,26	-
		2017	1,37	-
		2020	-	2,43
		2022	0,1	-
3	Obniżenie poziomu wód, susza	2015	12,29	-
		2016	0,25	-
		2017	0,4	-
		2018	2,33	-
		2019	6,32	-
		2020	-	1,52
		2022	0,69	-
4	Wiatr	2020	-	5,83
		2021	-	26,81
		2022	-	15,28
5	Pożar	2013	-	0,11
		2015	3,1	0,52
		2018	0,30	0,09
		2019	0,41	5,27
		2020	-	0,03
		2022	0,02	0,02

Zagrożenia wywołane szkodliwym wpływem czynników antropogenicznych

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń w regionie są:

- procesy energetycznego spalania paliw (źródło emisji tlenków azotu, siarki i węgla oraz pyłów),
- instalacje grzewcze (kotłownie, piece domowe w okolicznych miejscowościach),
- procesy technologiczne, związane między innymi z mechanicznym przerobem drewna,
- transport towarów i ludzi - komunikacja, szczególnie w okresie lata i wczesnej jesieni (źródło emisji tlenków azotu, węgla i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych WWA).

Do bezpośredniego negatywnego wpływu człowieka na las zaliczyć należy m. in.:

- świadome bądź przypadkowe zaproszenie ognia w lesie, które jest najczęściej notowaną przyczyną pożarów lasu,
- wywożenie śmieci i wylwanie nieczystości do lasu,
- kłusownictwo,
- zaśmiecanie związane z rekreacyjnym pobytem ludzi w lesie Pożary są jednym z zagrożeń dla lasów, jakie powodują ludzie. Przyczyną powstawania wielu pożarów są podpalenia lub nieostrożne obchodzenie się z ogniem na terenach leśnych lub w ich pobliżu (rozpalanie ognisk w miejscach niedozwolonych, wypalanie traw). W latach 2013–2022 odnotowano 18 pożarów, jednak najczęściej przyczyny nie można było ustalić. Łączna powierzchnia pożarów wyniosła 9,87 ha, z czego wynika że przeciętna powierzchnia pożaru jest niewielka i wynosi 0,55 ha.

Teren Nadleśnictwa Spychowo zakwalifikowany został do III kategorii zagrożenia pożarowego.

Zagrożenia spowodowane przez szkodliwe czynniki biotyczne

Szkody powodowane przez owady. Prowadzą do zamierania drzew, osłabiania drzew, zmniejszania przyrostu, uszkodzania nasion.

Tabela 15 Występowanie szkodników owadzych (według kart meldunkowych, ZOL)

Lp.	Gatunek	Rok	Powierzchnia [ha]	
			Występowanie	Ograniczanie
1	2	3	4	5
1	Brudnica mniszka	2016	473,97	-
		2017	1275,00	-
		2018	1474,90	-
		2019	1724,73	1388,46
2	Strzygonia choinówka	2016	62,82	-
3	Boreczniki sosnowe	2013	119,33	-
		2016	42,03	-
4	Kornik ostrozębny	2020	3,96	0,03
		2021	0,30	0,30

Szkody powodowane przez ssaki. Sprawcami istotnych szkód w lesie na terenie całego Nadleśnictwa są głównie jeleniowate - jelenie, sarny, łosie. Szkody przez nie wyrządzane występują w uprawach w postaci zgryzania, a w młodnikach w postaci spałowania. Uszkodzenia drzewostanów przez zwierzynę płową występują ogółem na powierzchni 2 163,45 ha, w tym szkody powyżej 20% występują na 174,20 ha.

Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby. Część drzewostanów Nadleśnictwa rośnie na gruntach porolnych – 3 710,13 ha . Ma to niewątpliwie wpływ na występowanie szkód zwłaszcza od huby korzeni, które stwierdzono na powierzchni 114,78 ha. Od szeregu lat obserwowane są także problemy zdrowotne występujące wśród liściastych gatunków drzew lasotwórczych. Najbardziej widoczne jest zamieranie starszych jesionów.

Tabela 16 Choroby lasu powodowane grzybami pasożytniczymi (według kart meldunkowych, ZOL)

Lp.	Choroba	Rok	Powierzchnia występowania [ha]	
			do 20 lat	powyżej 20 lat
1	2	3	4	5
1	Opieńkowa zgnilizna korzeni	2017	4,45	-
		2022	3,0	-
2	Huba korzeni	2013	-	67,06
		2016	-	46,30
		2020	-	1,42
3	Osutki sosny	2014	16,40	-
		2015	2,62	-
		2016	1,65	-
		2018	101,74	-
		2020	0,40	-
		2021	32,45	-
4	Zamieranie pędów sosny	2022	18,41	-
		2017	1,63	-

		2019	22,63	-
5	Huba sosny	2014	-	1,1
6	Drzewa zahubione iglaste	2013	-	1,08
		2020	-	2,15
7	Mączniak dębu	2013	2,04	-
		2014	0,93	-
		2016	0,18	-
		2017	1,73	-
		2018	1,66	-
		2019	1,65	-

W trakcie prac urządzeniowych zainwentaryzowano uszkodzenia drzewostanów na łącznej powierzchni 2 532,32 ha. Prawie 90% szkód – 2 247,03 ha - nie przekroczyła pierwszego stopnia uszkodzeń (20%).

Tabela 17 Zestawienie powierzchni według stopnia uszkodzeń drzewostanów

Przyczyna uszkodzeń	Stopień uszkodzenia			Łącznie
	1 (10–20%)	2 (21–50%)	3 (pow. 50%)	
	Powierzchnia uszkodzeń [ha]			
1	2	3	4	5
Czynniki klimatyczne	97,83	43,44	0,40	141,67
Grzyby	44,88	2,61	-	47,49
Antropogeniczne	19,89	44,32	3,61	67,82
Owady	82,66	16,71	-	99,37
Zakłócenia stosunków wodnych	12,52	-	-	12,52
Zwierzyna	1 989,25	172,88	1,32	2 163,45
łącznie	2 247,03	279,96	5,33	2 532,32

3.2.4. Potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji planów urządzenia lasu

Gospodarka leśna w Lasach Państwowych oparta jest o tworzone indywidualnie dla każdego nadleśnictwa plany urządzenia lasu. Aktualny stan lasów oraz występująca w nich różnorodność siedlisk przyrodniczych i gatunków wynika w dużej mierze z prowadzenia planowej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej opartej o plany urządzenia lasu.

Wartość planów urządzenia lasu wynika między innymi z następujących przesłanek:

- części opisowe planów u.l. zawierają dane historyczne umożliwiające śledzenie zmian na obszarze objętym planem na przestrzeni długich okresów,

- plan u.l. zawiera część inwentaryzacyjną - opis taksacyjny, w którym znajduje się szczegółowy opis lasu, jego stanu i zmian w nim zachodzących,
- integralną częścią planu są różnego rodzaju mapy wizualizujące część opisową,
- w opisach taksacyjnych i programach ochrony przyrody dla nadleśnictw znajdują się opisane w uporządkowany sposób wyniki unikalnych inwentaryzacji przyrodniczych, lokalizacja obiektów chronionych, opis ich stanu i zalecane sposoby ochrony,
- zawarte w planie wskazania gospodarcze określają sposób postępowania na kolejny okres gospodarczy przy jednoczesnej możliwości przewidzenia w istotnym stopniu konsekwencji tych działań,
- plany u.l. opierają się na wielopokoleniowej wiedzy leśników i przyrodników - same w sobie stanowią źródło specjalistycznej wiedzy, która może być udostępniana wielu instytucjom i społeczeństwu,
- zunifikowany sposób zbierania, agregowania, analizy i tworzenia baz danych w ramach planów u.l. umożliwia łatwe korzystanie z tych zasobów.

Brak realizacji planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa spowoduje:

- utratę kontroli nad działaniami dokonywanymi w lesie, a co za tym idzie stanem lasu i procesami w nim zachodzącymi,
- niemożność ochrony wielu obiektów i przedmiotów ochrony (w planach u.l. znajdują się szczegółowe informacje o chronionych obszarach, siedliskach, roślinach i zwierzętach, o ich dokładnym położeniu i formie ochrony),
- zagrożenie trwałości lasu - w przypadku pozyskania drewna w rozmiarze przekraczającym zadania planowe,
- starzenie się drzewostanów, pogorszenie ich stanu sanitarnego i zdrowotnego - w przypadku niewielkiego pozyskania drewna,
- brak realizacji zabiegów pielęgnacyjnych i hodowlanych to brak poprawy stabilności i bioróżnorodności lasu,
- ograniczenie dostępności drewna i produktów drewnopochodnych niezbędnych do zaspokajania potrzeb społeczeństwa,

- ograniczenie zatrudnienia lub utratę pracy dla osób zatrudnionych w leśnictwie i branżach od niego zależnych.

3.3. Obiekty podlegające ochronie

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Spychowo znajduje się wiele form ochrony przyrody, które zostały wymienione w ustawie o ochronie przyrody, należą do nich: rezerwat przyrody, park krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo -krajobrazowe oraz gatunki chronione.

3.3.1. Istniejące formy ochrony przyrody w zasięgu Nadleśnictwa

Rezerwat przyrody Pupy

Rezerwat przyrody „Pupy”, utworzony został na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 stycznia 1995 r. (MP z 1995 r. Nr 6 poz. 93). W skład rezerwatu wchodzi obszar lasów w wydzieleniach: 184b,c,d,f,g,h,j, 211b,c,d,f,g,h,i,j,k,l, a także drogi leśne, linie podziału powierzchniowego oraz rowy znajdujące się w granicach wydzieleń. Łączna powierzchnia rezerwatu wynosi 58,12 ha. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych starodrzewia z udziałem świerka, sosny i dębu oraz buka, wprowadzonego na historycznych powierzchniach doświadczalnych. Plan ochrony rezerwatu wyekspirował w 2021 roku. Obecnie do 30 marca 2027 r. obowiązuje Zarządzenie nr 16 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Pupy”. Zarządzenie to wskazuje wykonanie działań ochronnych w zakresie usuwania zasiedlonych przez kornika świerków oraz świeżych złomów i wywrotów świerkowych, a także uprzątnięcia drzew niebezpiecznych z dróg leśnych lub ścieżek edukacyjnych z możliwością zagospodarowania drewna.

Mazurski Park Krajobrazowy

Mazurski Park Krajobrazowy został utworzony w grudniu 1977 r. na podstawie uchwały PWRN w Olsztynie Nr 27/270/70 z dnia 19 marca 1970 r. Celem utworzenia parku było zachowanie wartości przyrodniczych, kulturowych i historycznych tego obszaru dla potrzeb nauki, dydaktyki i turystyki. Powierzchnia Mazurskiego Parku Krajobrazowego wynosi 53 655 ha, a jego strefy ochronnej 18 608 ha. W obrębie Mazurskiego Parku Krajobrazowego leżą grunty Nadleśnictwa w obrębie Spychowo o łącznej powierzchni 276,55 ha.

Obszary chronionego krajobrazu

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Spychowo znajdują się fragmenty dwóch obszarów chronionego krajobrazu.

Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Kierwik - Obszar ten został utworzony na mocy rozporządzenia Nr 37 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 lipca 2002 r. w sprawie wprowadzenia zakazów dotyczących obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. z 2002 r. Nr 87, poz. 1272, z późn.zm.). Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Kierwik (Dz. Urz. z 2008 r. Nr70, poz. 1343). Obszar zajmuje łączną powierzchnię 250,00 ha i położony jest w powiecie szczycieńskim na terenie gminy Świętajno. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa obszar zajmuje ok. 185 ha, natomiast na gruntach Nadleśnictwa 144,77 ha.

Spychowski Obszar Chronionego Krajobrazu Obszar ten został utworzony na mocy rozporządzenia Nr 37 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 lipca 2002 r. w sprawie wprowadzenia zakazów dotyczących obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. z 2002 r. Nr 87, poz. 1272, z późn.zm.). Obecnie obowiązuje Uchwała Nr XXXIV/743/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 lutego 2018 r. w sprawie Spychowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. (Dz. Urz. z 2018 r., poz. 1323). Obszar zajmuje łączną powierzchnię 12 188,86 ha i położony jest w: powiecie piskim (gmina Ruciane-Nida) oraz w powiecie szczycieńskim (gminy: Szczytno, Miasto Szczytno, Świętajno, Dźwierzuty).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa obszar zajmuje ok. 6 382 ha, natomiast na gruntach Nadleśnictwa 5 386,52 ha.

Obszary Natura 2000

PLH280048 Ostoja Piska

Obszar Ostoja Piska został zaproponowany jako obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) w 2009 r., a zatwierdzony został w 2012 r. Obecnie podstawę prawną reguluje Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2021/161 z dnia 21 stycznia 2021 r. w sprawie przyjęcia czternastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2021) 21) (Dz. Urz. UE. 2021 L51/330) oraz Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 stycznia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Piska (PLH280048) (Dz. Urz. 2022. poz.418).

Obszar o łącznej powierzchni 57 826, 61 ha składa się z siedmiu powiązanych funkcjonalnie enklaw i obejmuje jeden z największych kompleksów leśnych w Polsce – Puszcę Piską. Przeważają w nim drzewostany sosnowe z domieszką drzew liściastych. Jedynie północno-wschodnią część kompleksu zajmują mieszane lasy dębowo-sosnowe i grądy. Zachowały się też niewielkie fragmenty łąg olszowo-jesionowych. Na obszarze znajdują się zlewnie i dorzecza rzek: Krutynia i Pisa oraz zlewnie jezior: Bełdany i Nidzkiego. Obszar charakteryzuje wysoka różnorodność biologiczna. Stwierdzono tutaj występowanie prawie wszystkich podstawowych zbiorowisk charakterystycznych dla Polski północno-wschodniej, w tym 16 siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej oraz 16 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Obszar stanowi ważną ostoję bobra europejskiego, wydry i wilka. W skład obszaru wchodzi też najlepiej zachowane torfowiska oraz fragmenty puszczy o najbardziej zróżnicowanej i urozmaiconej rzeźbie terenu jak np. rejon Niedźwiedziego Kąta. Obszar Ostoi Piskiej charakteryzuje się niskim zaludnieniem i brakiem większych miejscowości.

Celem powołania obszaru jest zachowanie i ochrona najcenniejszych fragmentów kompleksu leśnego „Puszczy Piskiej” z cechami naturalnymi i o największym bogactwie gatunkowym, bezcennych pod względem przyrodniczym zlewni i dorzeczy rzek: Krutyni i częściowo Pisy oraz ochrona gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, a także gatunków chronionych prawem krajowym.

Dla specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Piska został opracowany plan zadań ochronnych, który zatwierdzono Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 16 kwietnia 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.–Maz. z 2020 r., poz. 1813), zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 8 września 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.–Maz. z 2020 r., poz. 3711).

Obszar w zasięgu Nadleśnictwa Spychowo zajmuje powierzchnię ok. 4 167 ha, a na gruntach Nadleśnictwa 3 638,28 ha.

Tabela 18 Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk PLH280048 Ostoja Piska

Lp.	Kod	Nazwa
1	2	3
1	3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łakami ramienic (<i>Charcteria spp.</i>)
2	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>
3	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne

4	6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis Festucion pallentis</i>)
5	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)
6	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)
7	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)
8	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)
9	7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>
10	7210	Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)
11	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)
12	91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne
13	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe
14	91I0	Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)

Tabela 19 Gatunki roślin będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk PLH280048 Ostoja Piska

Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa
1	2	3
1	Leniec bezpodkwiatkowy	<i>Thesium ebracteatum</i>
2	Obuwik pospolity	<i>Cypripedium calceolus</i>
3	Sasanka otwarta	<i>Pulsatilla patens</i>
4	Sierpowiec błyszczący	<i>Drepanocladus (Hamatocaulis) vernicosus</i>

Tabela 20 Gatunki zwierząt innych niż ptaki, będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk PLH280048 Ostoja Piska

Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Populacja objęta ochroną
1	2	3	4
1	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	osiadła
2	Jelonek rogacz	<i>Lucanus cervus</i>	osiadła
3	Koza	<i>Cobitis taenia</i>	osiadła
4	Kozioróg dębosz	<i>Cerambyx cerdo</i>	osiadła
5	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	osiadła
6	Poczwarówka zwężona	<i>Vertigo angustior</i>	osiadła
7	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus (Triturus cristatus cristatus)</i>	osiadła
8	Wilk	<i>Canis lupus</i>	osiadła
9	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	osiadła
10	Zalotka większa	<i>Leucorhina pectoralis</i>	osiadła
11	Żółw błotny	<i>Emys orbicularis</i>	osiadła

PLB280008 Puszcza Piska

Obszar specjalnej ochrony ptaków PLB280008 Puszcza Piska został ustanowiony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2004 r. Nr 229, poz. 2313), które zostało zmienione przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133).

Obszar o łącznej powierzchni 172 802,21 ha leży pomiędzy krainą Wielkich Jezior Mazurskich a Niziną Mazurską. Główne rzeki to Krutynia i Pisa. Znajduje się tu ok. 90 jezior, w tym w północno - zachodniej części największe polskie jezioro - Jez. Śniardwy. Występują głównie lasy iglaste z dominującą sosną. W nasadzeniach liściastych dominują lipa i wiąz. Wokół zbiorników wodnych na terenach podmokłych występują zarośla olchowe i różnego rodzaju zabagnienia. Występuje tu co najmniej 37 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 12 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. W Puszczy Piskiej występuje kilkadziesiąt gatunków kwalifikujących, między innymi są to: bąk *Botaurus stellaris*, bocian czarny *Ciconia nigra*, bocian biały *Ciconia ciconia*, trzmielojad *Pernis apivorus*, kania czarna *Milvus migrans*, bielik *Haliaeetus albicilla*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, rybołów *Pandion haliaetus*, kropiatka *Porzana porzana*, zielonka *Porzana parva*, derkacz *Crex crex*, żuraw *Grus grus*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, puchacz *Bubo bubo*, włośchatka *Aegolius funereus*, lelek *Caprimulgus europaeus*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, cietrzew *Tetrao tetrix*.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Spychowo znajduje się ok. 26 931 ha, z czego 19 115,42 ha to grunty zarządzane przez Nadleśnictwo.

Obszar specjalnej ochrony ptaków Puszcza Piska nie ma zatwierdzonego planu zadań ochronnych.

Pomniki przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa Spychowo znajduje się 35 pomników przyrody, z czego 4 to pomniki projektowane (28 pojedynczych drzew i 7 grup drzew). Lokalizacja pomników przyrody została naniesiona na mapę walorów przyrodniczo-kulturowych i mapę obszarów chronionych i funkcji lasu.

Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów

mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. (art. 42. ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.).

Na gruntach Nadleśnictwa Spychowo znajdują się 2 użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 31,81 ha.

Tabela 21 Wykaz użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Spychowo

L.p.	Nazwa	Położenie		Powierzchnia w ha	Uwagi
		Leśnictwo, oddział, pododdział	Gmina, działka		
1	2	3	4	5	6
1	Biele	Leśnictwo Pupy 41c,f,g,h,i,	Gm. Świątajno 3041/1	26,65	-
2	Kosaciec	Leśnictwo Pupy 68d,f,g,h	Gm. Świątajno 3068	5,16	Zmiana granic; zgłoszony do urzędu gminy

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Spychowo znajdują się fragmenty dwóch zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Są to: „Rzeka Babant i Jezioro Białe” oraz „Zyzdrój”.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Rzeka Babant i Jezioro Białe” o powierzchni 12 458 ha utworzony został w celu zachowania walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów polodowcowych o zróżnicowanej rzeźbie i o szczególnych wartościach kulturowych środkowej części dorzecza Krutyni w tym zlewni rzeki Babant wraz z jeziorami: Białe, Gant, Tejsowo, Krawno, Krawienko, Kały, Babięty Wielkie, Babięty Małe, Słupek, Miętkie i Stromek. W zasięgu Nadleśnictwa Spychowo zespół zajmuje 561 ha, w tym na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo 524,72 ha.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Zyzdrój” o powierzchni 1 335 ha, utworzony został w celu zachowania walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów polodowcowych o zróżnicowanej rzeźbie i o szczególnych wartościach kulturowych środkowej części dorzecza Krutyni wraz z jeziorami Zyzdrój Wielki i Zyzdrój Mały. W zasięgu Nadleśnictwa Spychowo zespół zajmuje 727 ha, w tym na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo 538,04 ha.

Chronione porosty

Na liście roślin umieszczonej w programie ochrony przyrody dla Nadleśnictwa znalazły się 4 gatunki porostów chronionych częściowo. Gatunki porostów objętych ochroną, których występowanie odnotowano na terenie Nadleśnictwa to: brodaczka zwyczajna *Usnea filipendula*, brodaczka kępkowa *Usnea hirta*, chrobotek leśny *Cladonia arbuscula*, chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*.

Chronione rośliny

Na liście roślin umieszczonej w programie ochrony przyrody dla Nadleśnictwa znalazło się 11 gatunków roślin objętych ochroną ścisłą: arnika górską *Arnica montana*, brzoza niska *Betula humilis*, Goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi*, nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, sasanka łąkowa *Pulsatilla paten*, sasanka otwarta *Pulsatilla pratensis*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, tajeża jednostronna *Goodyera repens* oraz 18 gatunków roślin objętych ochroną częściową: bagno zwyczajne *Rhododendron tomentosum*, bielistka siwa *Leucobryum glaucum*, bobrek trójlistkowy, *Menyanthes trifoliata*, czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*, gruszyczka okrągłolistna *Pyrola rotundifolia*, gruszychnik jednokwiatowy *Moneses uniflora*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, Naparstnica wielkokwiatowa *Digitalis grandiflora*, orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, podkolan biały *Platanthera bifolia*, pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata*, wawrzynek wilczytko *Daphne mezereum*, zimoziół północny *Linnaea borealis*.

Chronione zwierzęta

Owady. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Spychowo licznie występują pospolite gatunki objęte ochroną częściową: biegacze *Carabus sp.* i trzmiele *Bombus sp.*

Płazy i gady. Na terenie Nadleśnictwa można spotkać następujące gatunki płazów i gadów objętych ochroną ścisłą: traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, ropucha zielona *Bufo viridis Laurenti*, ropucha paskówka *Bufo calamita*, oraz żaba moczarowa *Rana arvali*, kumak nizinny *Bombina bombina*, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, żmija zygzakowata *Vipera berus* oraz ochroną częściową: ropucha szara *Bufo bufo*, traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*, żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*,

żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus*, żaba trawna *Rana temporaria*, żaba wodna *Pelophylax kl. esculentus*.

Ptaki. Podczas inwentaryzacji ptaków lęgowych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Piska w 2012 roku, na terenie Nadleśnictwa Spychowo odnotowano występowanie 43 gatunków ptaków (tab. 32 POP). Wyznaczone zostały również 3 strefy ochronne wokół stanowisk lęgowych: po jednej dla orlika krzykliwego, bociana czarnego i bielika. W przypadku stwierdzenia gniazdowania gatunków wymagających ustalenia stref ochrony, należy zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia stanowiska do RDOŚ.

Ssaki. Spośród gatunków objętych ochroną ścisłą na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie wilka *Canis lupus*, rysia *Lynx lynx*, orzesznicy *Muscardinus avellanarius* oraz 2 gatunki nietoperzy: gacek brunatny *Plecotus auritus*, mroczek poźlocisty *Eptesicus nilssonii*. Z gatunków chronionych częściowo występują: jeż europejski *Erinaceus europaeus*, ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, ryjówka malutka *Sorex minutus*, mysz zaroślowa *Apodemus silvaticus*, mysz badyłarka *Micromys minutus*, karczownik ziemnowodny *Arvicola amphibius*, wiewiórka *Sciurus vulgaris*, kret *Talpa europaea*, wydra *Lutra lutra*, bóbr europejski *Castor fiber*, łasica *Mustela nivalis*.

3.3.2. Lasy ochronne

Poza wymienionymi formami ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Spychowo wyznaczone zostały lasy, które powinny być chronione ze względu na pełnione funkcje.

Lasy ochronne przyjęto zgodnie z Decyzją Ministra Środowiska z dnia 25 września 2013 r. Ich powierzchnię i kategorie ochronności przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 22 Podział według głównych funkcji lasu.

Kategorie ochronności	Obr. Spychowo	Obr. Racibór	Obr. Chochół	Nadleśnictwo Spychowo
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
wodochronne	421,43	562,13	730,37	1 713,93
cenne fragm. przyrody	2 479,73	106,58	1 277,83	3 864,14
nasienne	27,39	31,55	-	58,94
wodochronne, cenne fragm. przyrody	38,83	45,54	116,62	200,99
cenne fragm. przyrody, nasienne	69,65	-	-	69,65
cenne fragm. przyrody, ostoje zwierząt	2,20	-	-	2,20
wodochronne, nasienne	-	5,09	-	5,09

cenne fragm. przyrody, nasienne, ostoje zwierząt	3,74	-	-	3,74
Razem	3 042,97	750,89	2 124,82	5 918,68

3.3.3. Walory historyczno-kulturowe

Zmienna i często burzliwa historia północno-wschodniej Polski i następujących po sobie ludów zapisały się cmentarzyskami i cmentarzami, śladami dawnych fortyfikacji obronnych, pozostałościami dawnego osadnictwa. Wszelkie obiekty zabytkowe świadczą o przeszłości tych ziem i stanowią istotną część kultury regionu. Są świadectwem historii tych ziem.

Na terenie Nadleśnictwa Spychowo znajdują się: niewielkie, zabytkowe cmentarze, mogiły, oraz pochodzące z okresu II wojny światowej bunkry. Ich szczegółowy wykaz znajduje się w POP dla Nadleśnictwa.

3.4. Istniejące problemy ochrony środowiska

Spośród problemów ochrony środowiska najistotniejszymi z punktu widzenia realizacji planu u.l. są te, które stanowią zagrożenia dla środowiska leśnego. Mogą one mieć zarówno charakter naturalny jak również związany z działalnością człowieka. Do najbardziej istotnych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego na obszarze Nadleśnictwa Spychowo należą:

- huraganowe wiatry powodujące znaczące szkody w postaci złomów i wywrotów,
- zmiany stosunków wodnych, skutkujące obniżaniem się poziomu wód gruntowych, sukcesją torfowisk w kierunku zbiorowisk leśnych, osuszaniem i eutrofizacją borów i lasów bagiennych, osłabieniem drzew o płaskim systemie korzeniowym (zwłaszcza świerków),
- niekontrolowana turystyka i rekreacja przyczyniająca się poprzez nadmierną penetrację do niszczenia ściółki i płoszenia zwierząt,
- zaśmiecanie lasu na masową skalę w okresie zbiorów runa leśnego,
- wywożenie śmieci do lasu przez mieszkańców okolicznych miejscowości oraz w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych.

Sposoby ochrony ujęte w planie urządzenia lasu wynikają z przyjętych i wprowadzonych w życie przepisów prawa, regulujących ramowo zakres i sposób ochrony przyrody.

3.5. Cele i metody ochrony środowiska

W planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Spychowo uwzględniono priorytetowe cele ochrony środowiska wynikające z porozumień i aktów prawnych na poziomie międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

Przyjęta przez Polskę na podstawie międzynarodowych konwencji i wprowadzona do prawa krajowego zasada zrównoważonego rozwoju polega na równorzędnym traktowaniu racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych. Podstawowym założeniem planu urządzenia lasu jest zachowanie trwałości lasu, jego ochrona, dbałość o odpowiedni stan i powiększanie zasobów drzewnych. Jednocześnie, dzięki utrzymywaniu i powiększaniu zasobów leśnych kraj

nasz ma pozytywny wpływ na bilans węgla, pochłanianie CO₂ i ograniczanie efektu cieplarnianego. Poza tym selektywna i oparta o inwentaryzację planowa gospodarka leśna zabezpiecza istniejącą bioróżnorodność na obszarach leśnych.

Krajowe prawo ochrony przyrody i środowiska (m.in. ustawa o ochronie przyrody, ustawa o ochronie środowiska, rozporządzenia wykonawcze) ma swoje odzwierciedlenie także w planie urządzenia lasu. Wszystkie wymienione w ustawie formy ochrony przyrody, które zinwentaryzowano na terenie Nadleśnictwa, są odpowiednio opisane i traktowane. Projektowane w planie u.l. działania uwzględniają cele i sposoby ochrony dla poszczególnych, chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody obiektów. Plan zawiera m.in. szczegółowe informacje dotyczące występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt, położenia obszarów chronionych. Podczas opracowywania planu urządzenia lasu wzięto pod uwagę ochronę gatunkową zinwentaryzowanych roślin i zwierząt oraz zachowanie w dobrym stanie siedlisk przyrodniczych.

Ochronie bioróżnorodności sprzyja zaprojektowany w planie urządzenia lasu sposób postępowania hodowlanego. Tam, gdzie było możliwe odnowienie naturalne zastosowano odpowiednie rodzaje rębni sprzyjające takiemu odnowieniu. Stosowana gospodarka selekcyjna prowadzi do odnawiania lasu gatunkami pożądanymi wiadomego pochodzenia i odpowiedniej jakości. Zaprojektowane zabiegi pielęgnacyjne mają zapewnić odpowiedni stan sanitarny i zdrowotny lasu. Jednocześnie plan nie przewiduje działań gospodarczych na gruntach nieleśnych (bagna, łąki itp.).

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO

4.1. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na środowisko

Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spychowo obejmuje rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane oddziaływanie na elementy środowiska. Do zadań gospodarczych, które mogą mieć znaczący wpływ na środowisko zaliczono między innymi: odnowienia, rębnie zupełne i częściowe oraz cięcia pielęgnacyjne i trzebieże. W skład elementów środowiska, na które może oddziaływać plan urządzenia lasu wchodzi zarówno czynniki biotyczne (m. in.: różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta) oraz abiotyczne (m. in.: woda, powietrze, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne). Szczegółową ocenę wpływu zadań gospodarczych na poszczególne elementy środowiska zestawiono w formie tabeli, którą zamieszczono poniżej (Tabela 23). W prognozie zastosowano skalę oddziaływania określającą wpływ dodatni - pozytywny, ujemny - negatywny lub brak znaczącego wpływu oraz jego wielkość w czasie, w skali trzystopniowej (1 - oddziaływanie krótkoterminowe, 2 - oddziaływanie średnioterminowe, 3 - oddziaływanie długoterminowe). Należy jednak zwrócić uwagę, że oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych nie jest ich sumą. Ocena łączna może być wynikiem braku zaplanowanych czynności, np.: w przypadku zabytków brak zaplanowanych działań gospodarczych jest pozytywny.

Tabela 23 Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu w granicach obszaru zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spychowo

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych ²⁾ oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska					Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Różnorodność biologiczna	+2	+3	+2	+3	-1	+1	Zalecane w planie urządzenia lasu ochrona i zachowanie gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, inwentaryzacja i monitoring stanowisk, wprowadzanie gatunków drzew odpowiednich do siedlisk, ochrona bagien i torfowisk. W długim, średnim i krótkim okresie wpływ pozytywny.
2	Ludzie	+2	+2	+2	+3	+1	+1	Prowadzenie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej (w oparciu o PUL) zapewnia pracę, a więc i dochody wielu grupom zawodowym. Zabezpiecza jednocześnie zapotrzebowanie na surowiec drzewny. Zachowanie trwałości lasów i ich udostępnianie umożliwia społeczeństwu rekreację, wypoczynek oraz edukację przyrodniczą, zapewnia też dodatkowe dochody zbieraczom runa leśnego czy poroży jeleniowatych. Zarówno w krótkim jak i w długim okresie czasu - wpływ pozytywny.
3	Zwierzęta	+2/-1	+2	+2	+1	-1/+1	0	Wyznaczenie stref ochrony, udokumentowana w planie urządzenia lasu inwentaryzacja chronionych gatunków, monitoring stanowisk, zalecenia ochronne. Wpływ obojętny.
4	Rośliny	+2/-1	+2	+2	+2	-1/+1	0	Udokumentowana w planie urządzenia lasu inwentaryzacja chronionych gatunków, monitoring stanowisk, zalecenia ochronne. Wpływ obojętny.
5	Woda	+2	+1	0	0	-1	+1	Wyznaczenie lasów wodochronnych nad brzegami cieków i zbiorników wodnych, zalecana ochrona bagien i torfowisk, wyznaczanie stref ekotonowych z opisem ich tworzenia. Wpływ pozytywny.
6	Powietrze	+2	+2	+2	+3	0	+1	Las jest naturalnym filtrem wody i powietrza, dostarcza tlen i obniża stężenie dwutlenku węgla. Gospodarka leśna ukierunkowana jest przez zapisy planu urządzenia lasu na trwałe utrzymanie lasu. Wpływ pozytywny.

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych ²⁾ oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska					Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Powierzchnia ziemi	+2	+2	+1	0	-1	0	Zabezpieczenie gleby przed erozją na stromych zboczach jarów, dolin rzek, poprzez utrzymanie roślinności leśnej, wyznaczenie lasów glebochronnych. Powstrzymywane są procesy degradacyjne dzięki zaplanowaniu wprowadzenia odpowiedniej szaty roślinnej oraz zabiegów przeciwdziałających erozji (umocnienia stromych stoków np.) utrzymywanie roślinności leśnej na powierzchni powstrzymuje proces degradacji gleb. Ochrona terenów źródłiskowych. Wpływ obojętny.
8	Krajobraz	+1	+2	+2	+2	-1	+1	Zapisy planu urządzenia lasu wpływają na kształtowanie krajobrazu leśnego (zalesienia, zręby, odnowienia, zachowanie lasów). Mozaikowość lasów, zróżnicowanie powierzchniowe, gatunkowe i wiekowe wzbogacają i urozmaicają krajobraz. Wpływ ten w różnym czasie może być zróżnicowany, jednak w dłuższym okresie jest pozytywny.
9.	Klimat	+2	+3	+1	0	0	+1	Trwałe utrzymanie lasu korzystnie wpływa na warunki klimatyczne. Wpływ pozytywny.
10	Zasoby naturalne	+2	+2	+2	+2	0	0	Wpływ na powiększanie zasobów leśnych stanowiących odnawialne zasoby naturalne. Istotne znaczenie w gospodarce mają również owoce runa leśnego, zioła, rośliny, zwierzyzna. Wpływ obojętny.
11	Zabytki	0	0	0	0	0	0	Inwentaryzacja zabytków zlokalizowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa jest jednym z elementów ich ochrony. Miejsca występowania zabytków (np.: cmentarzy, miejsc pamięci) w planie urządzenia lasu zostają wyłączone z użytkowania. Wpływ obojętny.
12	Dobra materialne	+2	+3	+2	+2	+1	+1	Gospodarka leśna prowadzona na podstawie planu urządzenia lasu przynosi wymierne dochody dla Skarbu Państwa, zapewnia pracę i dochody wielu grupom zawodowym, a przede wszystkim jest istotnym składnikiem gospodarki kraju. Wpływ pozytywny.

1) Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na elementy środowiska oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania: + (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) - brak znaczącego wpływu, - (minus) - wpływ ujemny, negatywny, 1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol znaczącego oddziaływania długookresowego to jest oddziaływania znacząco negatywnego);

2) Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

Różnorodność i duża liczba zadań jakie musi obejmować plan urządzenia lasu, a jednocześnie konieczność uwzględnienia wszelkich norm prawnych i przestrzegania obowiązujących procedur, w tym dotyczących ochrony środowiska przyrodniczego, pozwalają na uniknięcie negatywnych oddziaływań już na etapie projektu PUL. Po dokładnej i szczegółowej analizie zaplanowanych czynności gospodarczych, a następnie rozpatrzeniu ich w odniesieniu do objętych ochroną siedlisk, roślin i zwierząt oraz całego środowiska przyrodniczego należy stwierdzić, że projekt PUL dla Nadleśnictwa Spychowo nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko. W średnim okresie czasu realizacja PUL będzie miała wpływ pozytywny.

4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

W zakresie różnorodności gatunkowej możliwa jest ocena zapisów w planie urządzenia lasu, które dotyczą:

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

Rębnie zupełne zostały zaplanowane na powierzchni 897,45 ha, natomiast rębnie złożone na 1 464,66 ha (podano powierzchnię manipulacyjną zrębów). Wraz z cięciami rębnymi projektuje się zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, pozostawienie fragmentów starodrzewu stanowiące 5% powierzchni manipulacyjnej.

W programie ochrony przyrody podano wskazania dotyczące kształtowania stref ekotonowych i granicy lasu z terenami otwartymi. Takie zasady gospodarowania sprzyjają zwiększaniu różnorodności biologicznej i tworzą korzystniejsze warunki bytowania dla wielu gatunków ptaków chronionych na terenie ostoi.

Realizacja zaprojektowanych zabiegów w PUL może różnie wpływać na różne grupy gatunków. Na przykład cięcia pielęgnacyjne (czyszczenia, trzebieże) czy też cięcia rębne powodujące prześwietlenie drzewostanu albo odsłonięcie powierzchni wpłyną pozytywnie na rozprzestrzenianie się wielu gatunków roślin światłolubnych, m.in. naparstnicy zwyczajnej. Mozaika zróżnicowanej przestrzeni (otwarte powierzchnie zrębowe, uprawy, młodniki, dojrzałe drzewostany) odpowiadają lerce i lelкови, natomiast dzięcioł czarny czy też gołąb siniak są związane z dojrzałymi drzewostanami. Gniazda po rębniach złożonych rozrzucone

wśród dojrzałych drzewostanów sprzyjają pojawieniu się większej ilości gatunków ptaków w porównaniu do dojrzałych drzewostanów (D. Pełowska – Marczak 2007, 2009). Zgodnie z instrukcją urządzenia lasu plan urządzenia lasu zapewnia stałą obecność wszystkich faz rozwojowych drzewostanów. Taka zaś sytuacja pozwala na utrzymanie stałej populacji występujących na terenie Nadleśnictwa Spychowo wielu gatunków zwierząt. Ponadto w trakcie opracowywania planu urządzenia lasu brane są pod uwagę wszystkie stanowiska zwierząt objętych ochroną strefową i w związku z tym w strefach ochrony całorocznej nie projektuje się zabiegów gospodarczych.

Jeśli chodzi o wpływ projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów i siedlisk to zaprojektowane w planie urządzenia lasu zabiegi gospodarcze mają na celu przebudowę drzewostanów o składzie gatunkowym niedostosowanym do siedliska przyrodniczego (np. drzewostan ze znacznym udziałem sosny na siedlisku grądowym). Zaprojektowana przebudowa drzewostanów polega na zastosowaniu rębni zupełnych i złożonych oraz zabiegów hodowlanych (również cięć pielęgnacyjnych na korzyść pożądanых gatunków). Istotny dodatni wpływ na kształtowanie zróżnicowania drzewostanów ma też wyłączenie z zabiegów gospodarczych pewnych grup drzewostanów. Dla Nadleśnictwa Spychowo w bieżącym planie urządzenia lasu na siedliskach bagiennych (Bb, BMb, LMb) nie zaprojektowano cięć rębnych. Dodatkowo część powierzchni pozostawiono do naturalnej sukcesji. Tą formą ochrony objęto przede wszystkim siedliska wilgotne i bagienne, głównie siedliska: olsu i lasu wilgotnego. W Nadleśnictwie Spychowo do naturalnej sukcesji pozostawiono 53 wydzielania o powierzchni 63,13 ha.

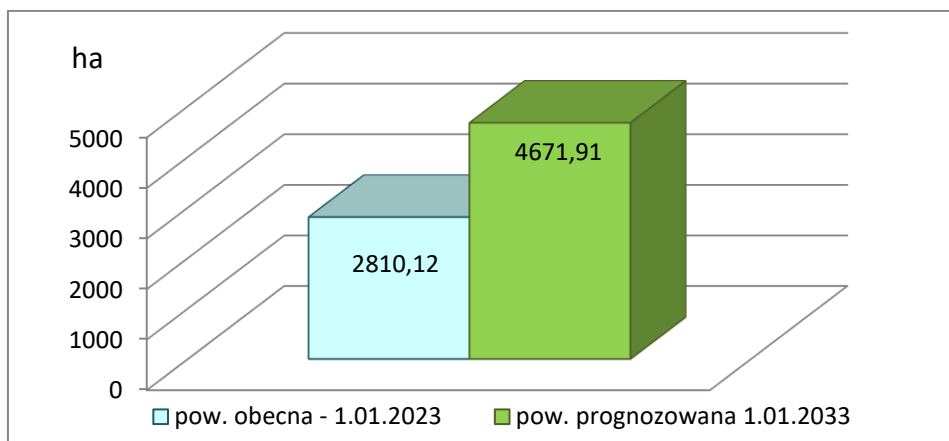
Tabela 24 Powierzchniowa tabela klas wieku drzewostanów wg głównych gatunków panujących (wg stanu na 1.01.2023 r.)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
	plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
	powierzchnia [ha]																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
SO		177,31	5,36	28,97		795,32	682,11	542,13	1146,23	1190,20	2180,19	2860,28	1963,15	1132,90	2848,67	2161,62	332,27	260,81	378,43	80,71		18555,02	18766,66	82,66
MD						1,24	1,54	0,72	1,77		1,50											6,77	6,77	0,03
ŚW		13,65	0,97	11,11		34,58	70,86	72,50	165,77	125,74	84,30	49,06	30,72	26,46	4,07	4,96			49,71	13,04		731,77	757,50	3,34
BK													3,45				6,12		3,09			12,66	12,66	0,06
DB			0,58			26,53	98,97	33,43	45,14	4,32	2,13		3,58			4,15	3,96	14,14				236,35	236,93	1,04
DB.S						0,68																0,68	0,68	0,00
DB.C									0,16													0,16	0,16	0,00
KL						1,15							0,38		1,37							2,90	2,90	0,01
JW							0,55															0,55	0,55	0,00
JS																		0,43				0,43	0,43	0,00
GB						0,31								20,06								20,37	20,37	0,09
BRZ			0,47	5,16		21,10	25,13	40,33	241,13	191,33	291,09	312,70	159,32	25,83					99,84	11,38		1419,18	1424,81	6,28
OL		15,91	5,76	47,17		114,74	109,35	158,01	157,47	212,75	227,33	124,58	102,25	29,95	53,21	20,75			71,68	17,43		1399,50	1468,34	6,47
OS								0,68			1,22	0,58										2,48	2,48	0,01
LP							0,38					1,33						0,91				2,62	2,62	0,01
Ogółem		206,87	13,14	92,41		995,65	988,89	847,80	1757,67	1724,34	2787,76	3348,53	2262,85	1235,20	2907,32	2191,48	342,35	276,29	602,75	122,56		22391,44	22703,86	100,00
Procent		0,91	0,06	0,41		4,39	4,36	3,73	7,74	7,59	12,28	14,74	9,97	5,44	12,81	9,65	1,51	1,22	2,65	0,54		98,62	100,00	100,00

Tabela 25 Powierzchniowa tabela klas wieku drzewostanów wg gatunków panujących (prognoza stanu na 1.01.2033 r.)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	płazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
	powierzchnia [ha]																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
SO			5,36	28,97		1219,63	802,78	682,11	542,13	1144,20	1190,20	2176,40	2849,13	1943,54	1119,49	3649,03	640,05	282,31	386,37			18627,37	18661,70	82,21
MD							1,24	1,54	0,72	1,77		1,50										6,77	6,77	0,03
ŚW			0,97	11,11		110,79	49,24	71,90	72,50	161,63	124,06	88,79	37,82	10,07	12,97	3,36			53,70			796,83	808,91	3,56
BK														3,45	8,43		6,12					18,00	18,00	0,08
DB			0,58			13,23	61,04	126,04	38,20	45,14	4,32	2,13		3,58		4,15	3,96	14,14				315,93	316,51	1,39
DB.S							0,68															0,68	0,68	0,00
DB.C										0,16												0,16	0,16	0,00
KL							1,15								0,38		1,37					2,90	2,90	0,01
JW								0,55														0,55	0,55	0,00
JS																		0,43				0,43	0,43	0,00
GB							0,31								20,06							20,37	20,37	0,09
BRZ			0,47	5,16			29,36	25,13	40,33	241,13	189,57	258,40	134,42	55,56	12,52				308,71			1295,13	1300,76	5,73
OL			5,76	47,17		201,50	123,72	117,95	158,01	156,57	212,75	205,83	57,36	28,83	23,44	59,96	6,12		156,05			1508,09	1561,02	6,88
OS									0,68				0,58						1,22			2,48	2,48	0,01
LP								0,38					1,33						0,91			2,62	2,62	0,01
Ogółem			13,14	92,41		1545,15	1069,52	1025,60	852,57	1750,60	1720,90	2733,05	3080,64	2045,41	1196,91	3717,87	656,25	297,79	906,05			22598,31	22703,86	100,00
Procent			0,06	0,41		6,81	4,71	4,52	3,76	7,71	7,58	12,04	13,57	9,01	5,27	16,36	2,89	1,31	3,99			99,54	100,00	100,00

Analiza powierzchniowej tabeli klas wieku drzewostanów według gatunków panujących na początku i na końcu okresu obowiązywania planu urządzenia lasu wykazuje, że w wyniku przeprowadzenia cięć rębnych nastąpi znaczny wzrost w ogólnej powierzchni drzewostanów starszych niż 100 lat. (Rys. 1).



Rys.1 Powierzchnia [ha] drzewostanów powyżej 100 lat obecna i prognozowana

Istnieje pewne ryzyko pojawienia się ujemnego wpływu (w okresie krótkoterminowym), na niektóre gatunki zwierząt i roślin, których stanowiska mogłyby zostać zniszczone podczas prac leśnych, jednak ryzyko takie jest minimalizowane dzięki ujętym w *Programie Ochrony Przyrody* zaleceniom mającym na celu ochronę tychże gatunków i obowiązującej w LP instrukcji ochrony lasu. Aby minimalizować negatywny wpływ na środowisko zaleca się:

- stosować składy gatunkowe upraw odpowiednie do siedlisk i zbiorowisk roślinnych,
- pozyskiwać materiał siewny z jak największej liczby osobników oraz z różnych miejsc Nadleśnictwa,
- za pomocą cięć pielęgnacyjnych regulować skład drzewostanów w pożądany sposób,
- chronić populacje rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt,
- wykorzystywać zmienność mikrosiedlisk poprzez wprowadzanie na tych niewielkich powierzchniach właściwych dla nich gatunków,
- stwarzać warunki odpowiednie dla rozwoju wielogatunkowych podszytów,
- stwarzać warunki dla rozwoju wszystkich warstw lasu,
- zachować w stanie zbliżonym do naturalnego i w miarę możliwości odtwarzać śródleśne ciek i zbiorniki wodne,

- indywidualizować zasady postępowania gospodarczego odpowiednio do istniejących warunków przyrodniczo-siedliskowych,
- pozostawiać drzewa dziuplaste i martwe do ich naturalnego rozkładu, uwzględniając zasady bezpieczeństwa i ochrony lasu, w tym także ochrony przeciwpożarowej,
- preferować odnowienia naturalne,
- w miarę możliwości prowadzić cięcia pielęgnacyjne zimą, przy pokrywie śnieżnej w miejscach występowania roślin objętych ścisłą ochroną gatunkową,
- pozostawiać biogrupy obejmujące stanowiska gatunków roślin objętych ścisłą ochroną gatunkową.

Czynnikami sprzyjającymi ochronie różnorodności gatunkowej w Nadleśnictwie są także:

- Dysponowanie wyszkoloną kadrą pracowników leśnych, która podczas zabiegów gospodarczych potrafi zminimalizować ryzyko zniszczenia siedliska cennego gatunku (obowiązek lustracji terenowej przed wykonaniem zabiegu).
- Znajomość lokalizacji w terenie stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt i uzupełnianie tego rodzaju informacji w SILP i na mapach na przestrzeni całego okresu obowiązywania PUL.
- Zaproponowana na KZP i zatwierdzona na NTG dla Nadleśnictwa tabela zawierająca proponowane typy drzewostanów i składy gatunkowe upraw; w tabeli dla każdego typu siedliskowego lasu określony został optymalny typ drzewostanu (TD) lub kilka możliwych do zastosowania typów drzewostanu oraz proponowane składy upraw. Typy drzewostanów są dopasowane do zbiorowisk roślinnych. Dla każdego gatunku określono jego zalecany procentowy udział. W składach gatunkowych odnowień uwzględniono wszystkie lasotwórcze gatunki drzew występujące naturalnie na terenie Nadleśnictwa. Wśród zaproponowanych TD oraz składów gatunkowych upraw, istnieje możliwość wyboru takich, które są zgodne lub zbliżone do naturalnych składów gatunkowych według Matuszkiewicza (Regionalizacja geobotaniczna Polski, 2008 r.)

Tabela 26 Przyjęte typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw

Typ siedliskowy lasu	Zbiorowisko roślinne Programu „Taksator”	Siedlisko przyrodnicze (*priorytetowe)	Kierunek P - przyrodniczy G - gospodarczy	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy
1	2	3	4	5	6
Bs	<i>Cladonio-Pinetum (C-P)</i>	91T0-1	P	So	So 90, inne 10
Bśw	<i>Peucedano-Pinetum cladonietosum (P-P)</i>	91T0-1	P	So	So 90, inne 10
	<i>Peucedano-Pinetum typicum (P-P)</i>		P	So	So 80, inne 20
Bw	<i>Peucedano-Pinetum molinietosum (P-P)</i>		P	So	So 70, inne 30
	<i>Molinio caeruleae-Pinetum typicum (Molinio-Pinetum typicum) (M-P)</i>		P	So	So 80, inne 20
			G	Św So	So 60, Św 30, inne 10
	<i>Molinio caeruleae-Pinetum ledetosum (Molinio-Pinetum ledetosum) (M-P)</i>		P	Brz So	So 50, Brz 30, inne 20
Bb	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum (Vu-P)</i>	*91D0-1	P	So	So 80, inne 20
	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum (Ledo-Sphagnetum) (Vu-P)</i>	*91D0-1	P	So	So 100
BMśw	<i>Serratulo-Pinetum (Calamagrostio-Piceetum) (S-P)</i>		P	Św So	So 50, Św 30, inne 20 So 70, inne 30
	<i>Quercu roboris-Pinetum typicum (Quercu-Pinetum typicum) (Q-P)</i>		P	Db So	So 60, Db 20, inne 20 So 80, inne 20
	<i>Quercu-Piceetum (Vaccinio myrtilli-Piceetum) (Q-Pic)</i>		P	So Św	Św 40, So 40, inne 20
BMw	<i>Quercu-Piceetum typicum (Q-Pic)</i>		P	So Db Św	Św 40, Db 30, So 20, inne 10
	<i>Quercu-Pinetum molinietosum (Q-P)</i>		P	Db So	So 50, Db 30, inne 20
	<i>Quercu-Piceetum (Vaccinio myrtilli-Piceetum) (Q-Pic)</i>		P	So Św	Św 50, So 30, inne 20
	<i>Quercu-Piceetum sphagnetosum (Q-Pic)</i>		P	Db Św	Św 50, Db 30, inne 20 Św 70, inne 30
			G	Brz Św	Św 50, Brz 30, inne 20
BMb	<i>Quercu-Piceetum (Vaccinio myrtilli-Piceetum sphagnetosum) (Q-Pic)</i>		P	So Św	Św 50, So 30, inne 20
	<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum myrtilletosum (Sg-P)</i>	*91D0-5	P	Św	Św 70, inne 30
LMśw	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum (Sphagno-Betuletum) (Vu-P)</i>	*91D0-1	P	So Brz	Brz 60, So 30, inne 10
	<i>Tilio-Carpinetum melittetosum (Melitti-Carpinetum) (T-C)</i>	9170-2	P	So Db	Db 40, So 40, inne 20
LMw	<i>Quercu roboris-Pinetum coryletosum (Quercu-Pinetum coryletosum) (Q-P)</i>		P	Św Db So	So 40, Db 30, Św 20, inne 10
	<i>Quercu roboris-Pinetum (Corylo-Piceetum) (Q-P)</i>		P	Db Św	Św 40, Db 30, inne 30
	<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum (T-C)</i>	9170-2	P	Brz Św Db	Db 40, Św 30, Brz 20, inne 10
LMb	<i>Quercu-Piceetum stellarietosum (Q-Pic)</i>		P	Ol Db Św	Św 40, Db 30, Ol 20, inne 10
	<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum (T-C)</i>	9170-2	P	Brz Św Db	Db 40, Św 30, Brz 20, inne 10
	<i>Quercu-Piceetum stellarietosum (Q-Pic)</i>		P	Św Brz Ol	Ol 40, Brz 30, Św 20, inne 10
Lśw	<i>Betulo pubescens-Thelypteris palustris (Thelypteri-Betuletum) (Bp-T)</i>	*91D0-6	P	So Brz	Brz 50, So 30, inne 20
	<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum thelypteridetosum (Sg-P)</i>	*91D0-5	P	Brz Ol Św	Św 50, Ol 20, Brz 20, inne 10
	<i>Sphagno squarrosi-Alnetum (Ss-A)</i>		P	Brz Ol	Ol 60, Brz 30, inne 10
Lw	<i>Tilio-Carpinetum typicum (T-C)</i>	9170-2	P	Lp Św Db	Db 40, Św 30, Lp 20, inne 10 Db 50, Św 30, inne 20
	<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum (T-C)</i>	9170-2	P	Gb Lp Db	Db 30, Lp 30, Gb 30, inne 10 Db 80, inne 20 Db 50, Lp 30, inne 20
	<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum var. Ficaria (T-C)</i>	9170-2	P	Ol Js Db	Db 40, Js 30, Ol 20, inne 10
Ol	<i>Tilio-Carpinetum caricetosum remotae (T-C)</i>	9170-2	P	Ol Św Db	Db 40, Św 30, Ol 20, inne 10
	<i>Tilio-Carpinetum circaeetosum alpinae (T-C)</i>	9170-2	P	Db Js Ol	Ol 40, Js 30, Db 20, inne 10
	<i>Tilio-Carpinetum caricetosum remotae (T-C)</i>	9170-2	P	Db Ol	Ol 40, Db 30, inne 30
	<i>Ribeso nigri-Alnetum chrysosplenietosum (Rn-A)</i>		P	Ol	Ol 70, inne 30
OIJ	<i>Ribeso nigri-Alnetum typicum (Rn-A)</i>		P	Ol	Ol 80, inne 20
OIJ	<i>Fraxino-Alnetum (F-A)</i>	91E0-3	P	Ol Js	Js 40, Ol 30, inne 30

4.1.2. Oddziaływanie na ludzi

Zapisy projektu planu urządzenia lasu oddziałują na ludzi w dwojaki sposób. Pierwszy z nich obejmuje korzyści ekonomiczne, które są bezpośrednio związane z funkcją produkcyjną lasu. Natomiast drugi obszar obejmuje korzyści o charakterze społecznym. Uzyskanie korzyści ekonomicznych jest ściśle związane z realizacją PUL, gdyż zgodnie z obowiązującym prawem prowadzenie gospodarki leśnej opiera się o zapisy zawarte w aktualnym planie urządzenia lasu. Realizacja zapisów zawartych w powyższym dokumencie ma istotny wpływ na zapewnienie pracy i dochodów zarówno lokalnej społeczności w zasięgu Nadleśnictwa jak i wielu grupom zawodowym związanym z leśnictwem i z branżą drzewną. Dodatkowo wymiar ekonomiczny mają związane z zasadą zachowania trwałości lasów i powszechnej ich dostępności, możliwości pozyskania runa leśnego oraz wykorzystania rekreacyjnego i turystycznego. Te ostatnie możliwości są jednocześnie związane z aspektem społecznym. Część zapisów zawartych w planie urządzenia lasu dotyczy udostępniania lasów jako miejsca rekreacji i wypoczynku oraz prowadzenia różnorodnych działań obejmujących promocję i edukację przyrodniczą oraz ekologiczną. Z tej dziedziny wymienić należy: prowadzenie z dziećmi i młodzieżą zajęć pozwalających na rozszerzenie wiedzy przyrodniczej, organizowanie różnego rodzaju konkursów związanych z tematyką leśną i przyrodniczą, prowadzenie akcji i zajęć plenerowych w oparciu o przyrodniczo-leśne ścieżki edukacyjne. Zadania dotyczące powyższej tematyki są opisane w *Programie Ochrony Przyrody* dla Nadleśnictwa, który jest częścią składową planu urządzenia lasu.

Plan urządzenia lasu nie zawiera zapisów, które mogą negatywnie wpływać na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi wykonujących prace leśne lub ludzi przebywających w lesie. Przy realizacji zaplanowanych w PUL zabiegów i działań obowiązuje przestrzeganie wewnętrznych przepisów oraz zasad BHP.

Wpływ zapisów projektu planu urządzenia lasu w każdym okresie czasu: krótkim, średnim i długim, jest pozytywny.

4.1.3. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione

W Nadleśnictwie Spychowo prowadzony jest całoroczny monitoring występowania dużych drapieżników (wilka i rysia). W ramach monitoringu zbierane są przez pracowników

Służby Leśnej ślady obecności ww. gatunków (m.in.: tropy, znalezione ofiary, odchody i inne ślady znakowania, nory) oraz przekazywane do biura nadleśnictwa do zintegrowanej bazy danych w technologii GIS. W Nadleśnictwie przeprowadzane były również skoordynowane wielkoobszarowe tropienia zimowe wilków i rysi prowadzone przez leśników w rejonie 47 inwentaryzacyjnym Puszczy Piskiej i Lasów Napiwodzko-Ramuckich.

Nadleśnictwo nie prowadzi monitoringu wszystkich zwierząt. Zwierzęta objęte ochroną, których obecność na terenach Nadleśnictwa Spychowo stwierdzono w wielu miejscach nie zostały zinwentaryzowane w sposób szczegółowy. Informacje o nich są niepełne. Dotyczy to przede wszystkim gatunków objętych ochroną. Zaplanowane zabiegi obejmą jedynie część ich stanowisk, a zwierzęta mają możliwość zmiany miejsca pobytu. Nie powinna zatem zaistnieć sytuacja, która spowodowałaby istotny ubytek w liczebności i kondycji ich populacji. W planie urządzenia lasu nie ma także zapisów o przeznaczeniu powierzchni leśnej na inne, nie związane z gospodarką leśną cele.

Podczas projektowania zabiegów gospodarczych w planie urządzenia lasu uwzględniono ochronę zwierząt objętych ochroną gatunkową. W niniejszej prognozie szczegółowo omówione zostały te gatunki, których stanowiska są znane. W stosunku do pozostałych obowiązują ogólne wskazania zawarte w *Programie Ochrony Przyrody* oraz istniejące normy prawne.

W tej części prognozy przedstawiono oddziaływanie zabiegów zaprojektowanych w PUL na grupy gatunków o zbliżonych wymaganiach siedliskowych.

Szczegółową analizę obejmującą gatunki ptaków, występujące na terenie Nadleśnictwa pokrywającym się z obszarem Natura 2000 Puszcza Piska, przedstawiono w pkt. 4.2.2. Analizy tej dokonano w oparciu o wyniki inwentaryzacji ornitologicznej dla obszaru Puszcza Piska, która była przeprowadzona w 2012 roku.

Według stanu na 01.01.2023 r. na terenie Nadleśnictwa Spychowo funkcjonują 3 strefy ochrony ostoi i miejsc rozrodu gatunków wymagających ustalenia stref ochrony – po jednej dla orlika krzykliwego, bociana czarnego i dla bielika.

Łączna powierzchnia stref ochrony wynosi ponad 128,74 ha, (strefy całoroczne 13,84 ha i okresowe – 114,90 ha).

Nie zaplanowano żadnych wskazań gospodarczych w strefach całorocznych.

W strefie okresowej orlika krzykliwego zaplanowano rębnię Ib na powierzchni 1,39 ha. Stanowi to 4,06 % użytkowania w dziesięcioleciu, co daje średnie użytkowanie roczne na poziomie 0,41 %. Rębnia Ib w strefie okresowej bociana czarnego została zaplanowana na powierzchni 2,68 ha, co w stosunku do powierzchni całej strefy okresowej wynoszącej 38,58 ha daje nam 6,95 % użytkowania w dziesięcioleciu (0,69 % średnio w roku). W strefie okresowej bielika na najbliższe 10 lat zaprojektowano cięcia uprzątające rębni IIIa na powierzchni manipulacyjnej 3,21 ha. Rzeczywista powierzchnia usunięcia drzewostanu wyniesie 2,37 ha. Pozostałe 0,84 ha zajmuje odnowienie dębowe w wieku 10 lat (odnowione gniazda).

Na wszystkich 3 pasach zrębowych zlokalizowanych w strefach okresowych gniazd ptaków zaprojektowano pozostawienie 5 % powierzchni, które będą stanowić biogrupy do naturalnego rozpadu.

Zarówno zabiegi hodowlane, jak i użytkowanie rębne, zaplanowane na niewielkiej powierzchni w odniesieniu do całej strefy nie będą miały negatywnego wpływu na gatunki ptaków wymagające ochrony strefowej.

Tabela 27 Wpływ ustaleń projektu planu na gatunki ptaków wymagające wyznaczenia stref ochrony

Gatunek	Rodzaj strefy	Lokalizacja strefy	Powierzchnia strefy [ha]	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	% użytkowania średnio w roku	% użytkowania w 10-leciu	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie	Uwagi, wnioski do prognozy
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bielik <i>Heliaeetus albicilla</i>	całoroczna	Obręb Spychowo: 3b,d	5,72	Brak zabiegów	0,00	0,00	Wyznaczenie stref ochrony	W dłuższym okresie czasu nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urzędzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.
	okresowa	Obręb Spychowo: 2b-f,h; 3a,c,f-j; 4a-c	42,06	CP – 1,34 ha	0,32	3,19		
				TW – 29,94 ha	7,12	71,19		
				TP – 2,60 ha	0,62	6,18		
				IIIAU – 3,21 ha	0,78	7,78		
Orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i>	całoroczna	Obręb Spychowo: 264d,g	2,18	Brak zabiegów	0,00	0,00	Wyznaczenie stref ochrony	W dłuższym okresie czasu nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urzędzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.
	okresowa	Obręb Spychowo: 264a-c,f; 265a-d	34,26	CP – 3,31 ha	0,97	9,66		
				TP – 27,41 ha	8,00	80,01		
				IB – 1,39 ha	0,41	4,06		
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	całoroczna	Obręb Spychowo: 149b, 150a,d	5,94	Brak zabiegów	0,00	0,00	Wyznaczenie stref ochrony	W dłuższym okresie czasu nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urzędzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.
	okresowa	Obręb Spychowo: 149a, 150b,f,g	38,58	TP – 7,89 ha	2,02	20,16		
				IB – 2,68 ha	0,69	6,95		

Tabela 28 Wpływ ustaleń planu na pozostałe chronione gatunki zwierząt występujących w Nadleśnictwie

Gatunek	Ogólny sposób występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie urzędzenia lasu lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do planu urzędzenia lasu
1	2	3	4
Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Niewielkie płytkie zbiorniki wodne.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Niewielkie, płytkie zbiorniki wodne.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych .	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Niewielkie, płytkie zbiorniki wodne.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Typowo lądowy płaz, zajmuje tereny z gliniasto-piaszczystą glebą, w której łatwo może się zakopać. W wodzie przebywa w okresie godowym oraz w czasie rozwoju larwalnego.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Typowo lądowy płaz, do wody wchodzi w okresie godowym i przebywa w niej w czasie rozwoju larwalnego. Zajmuje różnorodne środowiska. Szczególnie lubi lasy grądowe.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Ropucha zielona <i>Bufo viridis Laurenti</i>	Typowo lądowy płaz, do wody wchodzi w okresie godowym i przebywa w niej w czasie rozwoju larwalnego. Chętnie zajmuje tereny otwarte, suche, nasłonecznione, zurbanizowane. Unika lasów.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Ropucha paskówka <i>Bufo calamita</i>	Typowo lądowy płaz, do wody wchodzi w okresie godowym i przebywa w niej w czasie rozwoju larwalnego. Preferuje tereny o lekkich i suchych glebach, w których łatwo może się zakopać. Często ze skąpą roślinnością trawiastą.	Zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.

Gatunek	Ogólny sposób występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie urządzenia lasu lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do planu urządzenia lasu
1	2	3	4
Żaba śmieszka <i>Pelophylax ridibundus</i>	Gatunek silnie związany ze środowiskiem wodnym. Zasiedla duże zbiorniki wodne: jeziora, stawy, rozlewiska nadrzeczne, ale zajmuje też mniejsze zbiorniki: śródleśne stawy, rowy melioracyjne.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych, zachowanie zadrzewień.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). Zalecenie zachowania śródleśnych oczek wodnych.
Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Poza okresem godowym prowadzi lądowy tryb życia. Lubi rozmaite wilgotne środowiska: lasy liściaste, zarośla, parki, ogrody.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Zamieszkuje różne typy zbiorników wodnych: kanały, jeziora, rzeki, glinianki, stawy i starorzecza. Prowadzi ziemno-wodny tryb życia. Na lądzie preferuje tereny otwarte: wilgotne okresowo zalewane łąki i pastwiska.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowania bagien i obszarów podmokłych, śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Większą część aktywnego życia spędza w wodzie lub na brzegu zbiornika. Po okresie godowym oddala się od zbiornika, a pod koniec lata wędruje w poszukiwaniu zimowisk na lądzie.	Ochrona i zachowanie zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). Zalecenie zachowania W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Zajmuje tereny otwarte: łąki, torfowiska, tereny podmokłe, skraje lasów. Prowadzi lądowy tryb życia. W wodzie przebywa w okresie godowym oraz w czasie rozwoju larwalnego.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowania bagien i obszarów podmokłych, śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Jaszczurka żyworodna <i>Lacerta vivipara</i>	Zajmuje różne środowiska o znacznej wilgotności (brzegi zbiorników wodnych torfowiska, las i jego obrzeża, zarośla, podmokłe łąki)	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych. Ochrona gatunkowa.	W miarę możliwości zaleca się zachowanie bagien i obszarów podmokłych oraz śródleśnych oczek wodnych i śródleśnych łąk.
Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Gatunek ciepłolubny. Zasiedla różnorodne tereny otwarte o znacznym nasłonecznieniu: pola, łąki, wrzosowiska, śródleśne polany, skraje dróg, ogrody.	Ochrona gatunkowa.	Brak zagrożeń w wyniku realizacji zaprojektowanych działań gospodarczych.
Padalec zwyczajny <i>Angius fragilis</i>	Zasiedla tereny leśne o stale utrzymującej się lekkiej wilgotności podłoża, obrzeża łąk i pastwisk.	Ochrona gatunkowa.	Brak zagrożeń w wyniku realizacji zaprojektowanych działań gospodarczych.

Gatunek	Ogólny sposób występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie urzędzenia lasu lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do planu urzędzenia lasu
1	2	3	4
Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>	W czasie okresu wegetacyjnego przebywa w pobliżu zbiorników wodnych. Dopiero jesienią szuka bardziej suchych obszarów na zimowisko (nory gryzoni, przyzmy kompostowe, wykroty).	Ochrona gatunkowa.	Brak zagrożeń w wyniku realizacji zaprojektowanych działań gospodarczych.
Żmija zygzakowata <i>Vipera natrix</i>	Gatunek ciepłolubny, występuje w różnych środowiskach: pola uprawne, lasy, torfowiska, sąsiedztwo zbiorników wodnych.	Ochrona gatunkowa.	Brak zagrożeń w wyniku realizacji zaprojektowanych działań gospodarczych.
Gatunki chronionych ssaków: jeż europejski, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, wiewiórka, orzesznica, mysz zaroślowa, mysz badyłarka, karczownik ziemnowodny, łasica, bóbr, wydra, wilk, ryś	Gatunki występujące na obszarze całego Nadleśnictwa i zajmujące różnorodne siedliska. Część występuje średniolicznie inne nielicznie.	W założeniach planu urzędzenia lasu znajduje się dążenie do utrzymania trwałości lasów. Istnienie lasu jest podstawowym warunkiem przetrwania gatunków z nim związanych.	Nie stwierdzono negatywnego wpływu zaprojektowanych w PUL działań gospodarczych.
Specyficzne gatunki ssaków (nietoperze): mroczek pozłocisty, gacek brunatny	Występowanie niektórych gatunków nietoperzy określono jako dość częste, jednak nie prowadzono badań określających ich liczebność.	Zaleca się pozostawianie drzew dziuplastych oraz wywieszanie schronów dla nietoperzy.	Nie stwierdzono negatywnego wpływu zaprojektowanych w planie urzędzenia lasu działań gospodarczych.

Wszelkie działania gospodarcze ujęte w planie urzędzenia lasu mają na celu zachowanie lasów w możliwie jak najlepszym stanie, co sprzyja utrzymaniu gatunków ptaków związanych z lasami. Zgodnie ze wskazaniem *Programu Ochrony Przyrody* w cięciach zupełnych i uprzętających powinny być pozostawiane kępy starych drzew. Na powierzchniach, na których planowane są trzebieże nie wyznacza się do usunięcia drzew dziuplastych, wręcz przeciwnie, drzewa te zostają zachowane (uwzględniając zasady bezpieczeństwa i ochrony lasu, w tym także ochrony przeciwpożarowej). Pozostawiany jest również podszyt i podrosty. Zaplanowane w poszczególnych pododdziałach zabiegi trzebieżowe mają minimalny wpływ na gatunki ptaków związane z lasem, podobnie jak zdarzenia losowe, zmienność liczebności populacji itp. Nie ma możliwości aby w pełni sezonu lęgowego trwającego od 1 kwietnia do 31 lipca (u ptaków gnieźdzących się w środowisku leśnym, np.: zięba, wilga, drozdy, rudzik, mysikrólik, grzywacz, sójka, itp.) prace były prowadzone jednocześnie na dużych powierzchniach. Prace

związane z wykonaniem powyższych zabiegów trwają w konkretnym wydzieleniu najwyżej kilka dni i nie mają zasięgu wielkopowierzchniowego, lecz punktowy. W ciągu jednego roku różnego rodzaju cięcia pielęgnacyjne (CP, TW, TP) będą prowadzone średnio na powierzchni obejmującej 5,21% powierzchni leśnej Nadleśnictwa, z czego na jeden miesiąc przypada 0,44% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Ponad 99% powierzchni lasu w konkretnym czasie (np. w ciągu miesiąca) jest wolna od zabiegów pielęgnacyjnych - nie są one wykonywane. Zaplanowanie w miejscach, gdzie jest to możliwe rębni złożonych pozwoli na powstawanie mozaiki lasów, powierzchni zrębowych i młodników zróżnicowanych wiekowo. W ten sposób częściowo odwzorowywane są naturalne procesy, dzięki którym tworzą się rozmaite nisze ekologiczne, co z kolei sprzyja występowaniu różnych gatunków ptaków. W bieżącym planie u.l. dla Nadleśnictwa Sychowo 38% zaplanowanych rębni stanowią rębnie zupełne a 62% rębnie złożone.

Ze względu na to, że plany urządzenia lasu nie podają terminów przeprowadzenia zabiegów, konieczne jest monitorowanie drzewostanów przed wykonaniem cięć (zarówno rębni, jak i trzebieży) pod kątem ewentualnego zasiedlenia przez gatunki chronione. Pojedyncze drzewa, położone najbliżej stanowiska ptaków gniazdujących na powierzchni wyznaczonej do trzebieży mogą zostać opuszczone. Ptaki mogą również przenieść się nieco dalej, do sąsiednich pododdziałów. Należy podkreślić, że na terenie Lasów Państwowych prowadzone są na szeroką skalę działania profilaktyczne, mające na celu utrzymanie populacji występujących gatunków ptaków w dobrej kondycji. W tym celu zakładane są remizy, na powierzchniach zrębowych pozostawiane są biogrupy, stosowane strefy ekotonowe, zawieszane budki lęgowe dla ptaków i schrony dla nietoperzy, pozostawiane drzewa dziuplaste.

Plan urządzenia lasu nie zajmuje się planowaniem zabiegów gospodarczych na gruntach rolnych poza sytuacją, w której zostają zaplanowane grunty rolne do zalesienia. W bieżącym 10-leciu na terenie Nadleśnictwa Sychowo nie zaplanowano gruntów do zalesienia.

4.1.4. Oddziaływanie na rośliny, w szczególności na gatunki chronione

Podczas projektowania zabiegów gospodarczych w planie urządzenia lasu uwzględniono ochronę wszystkich roślin objętych ochroną gatunkową. W niniejszej prognozie

szczegółowo omówione zostały te gatunki, których stanowiska są znane. W stosunku do pozostałych obowiązują ogólne wskazania zawarte w istniejących normach prawnych oraz *Programie Ochrony Przyrody*.

Zakaz niszczenia niektórych siedlisk roślin chronionych nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jeśli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin). Zaleca się jednak promowanie technologii prac w lesie, które umożliwiają zachowanie gatunków chronionych.

Znajomość lokalizacji stanowisk roślin chronionych przez pracowników Nadleśnictwa pozwala na zapewnienie im ochrony podczas prac leśnych. Uniknąć sytuacji konfliktowych można dzięki wyznaczaniu biogrup, wyznaczaniu szlaków zrywkowych omijających stanowiska chronionych gatunków, czy też wykonywanie prac przy pokrywie śnieżnej.

Realizacja zaprojektowanych w PUL zabiegów gospodarczych nie powinna wpływać negatywnie na populacje chronionych gatunków.

Tabela 29 Wpływ ustaleń planu na rośliny objęte ochroną gatunkową

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do prognozy
							Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Obręb Spychowo										
arnika góraska	S	1	Czyszczenia późne i trzebieże	165i	1	ochrona gatunkowa pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	+	0	0	Gatunek światłolubny
bagnio zwyczajne	Cz	4	Czyszczenia późne i trzebieże	227i	1	ochrona gatunkowa ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych	0	0	0	-
			Brak zabiegu	19b, 105l, 106c	3					
bielistka siwa (błada)	Cz	13	Czyszczenia późne i trzebieże	201k, 201o, 228j, 189c, 192b, 194j, 219h, 245p	8	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	0	0	0	-
			Rb I	32d, 194h, 241f	3					
			RbIV	201m, 228b	2					
brzoza niska	S(3)	1	Brak zabiegu	41f	1	ochrona gatunkowa	0	0	0	Teren użytku ekologicznego
czosnek niedźwiedzi	Cz	1	Brak zabiegu	177b	1	ochrona gatunkowa	0	0	0	-
goryczka wąskolistna	S	1	Brak zabiegu	68h	1	ochrona gatunkowa	0	0	0	Teren użytku ekologicznego
kosaciec syberyjski	S	3	Brak zabiegu	68d, 68f, 68f	3	ochrona gatunkowa	0	0	0	Teren użytku ekologicznego
kruszczyk szerokolistny	Cz	1	RbIV	236a	1	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	0	0	0	-
lilia złotogłów	S	3	Czyszczenia późne i trzebieże	144f	1	ochrona gatunkowa	0	0	0	-
			Brak zabiegu	177b, 182h	2					
modrzewnica zwyczajna	Cz	1	Brak zabiegu	32f	1	ochrona gatunkowa	0	0	0	-
naparstnica wielkokwiatowa	Cz	1	Brak zabiegu	68h	1	ochrona gatunkowa	0	0	0	Teren użytku ekologicznego
orlik pospolity	Cz	6	Czyszczenia późne i trzebieże	144f, 197o	2	ochrona gatunkowa	0	0	0	-
			Brak zabiegu	105l, 116g, 177b, 182h	4					
podkolan biały	Cz	1	Brak zabiegu	177b	1	ochrona gatunkowa	0	0	0	-
rosiczka okrągłolistna	S	1	Brak zabiegu	32f	1	ochrona gatunkowa	0	0	0	-

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do prognozy
							Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
sasanka otwarta (1)(2)(3)	S(2)(3)	2	Czyszczenia późne i trzebieże	43c, 39a	2	ochrona gatunkowa pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	+	0	0	Gatunek światłolubny
torfowiec - rodzaj		5	Czyszczenia późne i trzebieże	201k, 201o, 225g, 227i, 228j	5	ochrona obszarów podmokłych	0	0	0	-
wawrzynek wilczytko	Cz	17	Czyszczenia późne i trzebieże	141j, 173b, 175h, 178c, 178g, 178h, 183j, 185f, 205d, 209h, 169c, 258d	12	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	0	0	0	-
			RbIII	200d, 235a	2					
			Brak zabiegu	172c, 177b, 263c	3					
Obwód Racibór										
bagno zwyczajne	Cz	3	Czyszczenia późne i trzebieże	208d	1	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
			Brak zabiegu	208c, 313c	2	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
bobrek trójlistkowy	Cz	5	Brak zabiegu	100a, 100h, 128c, 129b, 129h	5	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
brodaczka zwyczajna	Cz	1	Czyszczenia późne i trzebieże	5a	1	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
chrobotek leśny	Cz	2	Czyszczenia późne i trzebieże	80f	1	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
			Brak zabiegu	80d	1					
chrobotek reniferowy	Cz	2	Czyszczenia późne i trzebieże	80f	1	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
			Brak zabiegu	80d	1					
gruszczyca okrągłolistna	Cz	1	Czyszczenia późne i trzebieże	10a	1	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
gruszczyk jednokwiatowy	Cz	1	Brak zabiegu	1c	1	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
lilia złotogłów	S	1	Rb I	153b	1	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	0	0	0	-
mącznica lekarska	S	2	Czyszczenia późne i trzebieże	76c	1	ochrona gatunkowa,	+	0	0	Gatunek światłolubny
			Brak zabiegu	75a	1					
nasięźżał pospolity	S	1	Brak zabiegu	128c	1	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
orlik pospolity	Cz	2	Odnowienia i zalesienia	122a	1	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
			Czyszczenia późne i trzebieże	157d	1					

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do prognozy
							Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
pomocnik baldaszkowy	Cz	3	Czyszczenia późne i trzebieże	71d, 251b, 274o	3	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
rosiczka okrągłolistna	S	1	Brak zabiegu	128p	1	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
sasanka łąkowa (1)(2)	S(2)	1	Czyszczenia późne i trzebieże	31d	1	ochrona gatunkowa,	+			
sasanka otwarta (1)(2)(3)	S(2)(3)	3	Czyszczenia późne i trzebieże	151a	1	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	+	0	0	Gatunek światłolubny
			Rb I	11d, 149b	2					
storczyk - rodzaj		3	Brak zabiegu	1c, 100a, 128c	3	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
tajęża jednostronna	S	2	Czyszczenia późne i trzebieże	153a	1	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	0	0	0	-
			Rb I	152b	1					
torfowiec - rodzaj		2	Brak zabiegu	39f, 40f	2	ochrona obszarów podmokłych	0	0	0	-
wawrzynek wilczyko	Cz	1	Brak zabiegu	44c	1	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
zimoziół północny	Cz	6	Czyszczenia późne i trzebieże	118a, 157d, 176a	3	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	0	0	0	-
			Rb I	44a	1					
			Brak zabiegu	123c, 159h	2					
Obręb Chochół										
bagno zwyczajne	Cz	14	Czyszczenia późne i trzebieże	146a, 165m, 169m, 183f, 186b, 212j, 230b, 276g, 281g	9	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	0	0	0	-
			Rb I	168b	1					
			Brak zabiegu	168f, 168g, 183g, 223f	4					
bielistka siwa (blada)	Cz	21	Czyszczenia późne i trzebieże	167d, 238f, 241g, 245f, 245g, 301b, 322g, 323f, 323g, 325f, 325g, 326f, 326g, 326h, 330c, 331b	16	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	0	0	0	-
			Rb I	239b, 244f, 326b, 331d	4					
			RbIII	244d	1					
brodaczką kępkowa	Cz	3	Czyszczenia późne i trzebieże	325a, 328c, 331g	3	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
chrobotki - rodzaj		78	Czyszczenia późne i trzebieże	233Ab, 238g, 238h, 238k, 238l, 258c, 322a, 322d, 322g, 322i, 323f, 323g, 323h, 323j, 325a, 325f, 325g, 326c, 326d, 326f,	66	Ochrona gatunkowa (w przypadku rozpoznania gatunku chronionego)	0	0	0	-

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do prognozy
							Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				326g, 326h, 326j, 327c, 327f, 327j, 327k, 328a, 328b, 328c, 329a, 329d, 329f, 330a, 330c, 330d, 331a, 331b, 331f, 331g, 331h, 332a, 333a, 333d, 333h, 333k, 333m, 334g, 335a, 335d, 335g, 335h, 336a, 336b, 336c, 336d, 336g, 337a, 337b, 337c, 337d, 337f, 338b, 338c, 338f, 338h						
			Rb I	239b, 326b, 327d, 329c, 330b, 331d, 332c, 335c	8					
			Brak zabiegu	238i, 258d, 323b, 327b	4					
kruszczyk szerokolistny	Cz	1	Czyszczenia późne i trzebieże	213a	1	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
lilia złotogłów	S	1	Czyszczenia późne i trzebieże	213a	1	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
mącznica lekarska	S	2	Brak zabiegu	164h, 165a	2	ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
orlik pospolity	Cz	1	RbIV	213h	1	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	0	0	0	-
storczyk - rodzaj		1	RbIII	249g	1	pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	0	0	0	-
wawrzynek wilczczyko	Cz	8	Czyszczenia późne i trzebieże	122a, 136c, 213c, 215h, 225b, 235f, 89i	7	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	0	0	0	-
			RbIII	218c	1					

- *) S – gatunki roślin i grzybów objętych ochroną ścisłą
Cz – gatunki roślin i grzybów objętych ochroną częściową
(1) – gatunki roślin wymagające ochrony czynnej
(2) – gatunki roślin, których dotyczy zakaz transportu okazów gatunków roślin dziko występujących, zgodnie z § 6 ust. 1 pkt 6 rozporządzenia oraz nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin
(3) – gatunki roślin, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin

- (4) – gatunki grzybów, dla których nie stosuje się odstępstwa od zakazów określonych w § 7 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów
 - (5) – gatunki grzybów objętych ochroną częściową, które mogą być pozyskiwane
- Ochr. strefowa – gatunki roślin i grzybów wymagających ustalenia stref ochrony ich ostoi lub stanowisk

4.1.5. Oddziaływanie na wodę

Istotne znaczenie w kształtowaniu prawidłowych stosunków wodnych na terenie Nadleśnictwa ma ochrona i zachowanie śródleśnych oczek wodnych, terenów źródłiskowych, bagien i torfowisk w ich jak najbardziej naturalnym stanie. Również zachowanie siedlisk wilgotnych i bagiennych takich jak: bór mieszany wilgotny, bór bagienny, bór mieszany bagienny, las mieszany wilgotny, las mieszany bagienny, las wilgotny, ols i ols jesionowy wpływa w sposób pozytywny na kształtowanie właściwych stosunków wodnych. Ochrona i zachowanie wymienionych siedlisk mieści się w zadaniach wyznaczanych przez plan urządzenia lasu. Podczas prac urządzeniowych przyjęto zasięg lasów ochronnych wodochronnych zgodnie Decyzją Ministra Środowiska z dnia 25 września 2013 r. W *Programie Ochrony Przyrody* dla Nadleśnictwa zaleca się zachowanie i ochronę bagien, torfowisk oraz terenów podmokłych.

Na terenie Nadleśnictwa Spychowo nie zaprojektowano zabiegów, które mogłyby doprowadzić do pogorszenia stosunków wodnych. Przeciwnie, zaprojektowane w planie urządzenia lasu zabiegi mają na celu uzyskanie pozytywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

4.1.6. Oddziaływanie na powietrze

Lasy mają zdolność wychwytywania zanieczyszczeń z atmosfery. Las działa jak naturalny filtr wody i powietrza, dostarcza tlen i obniża stężenie dwutlenku węgla. Dzieje się tak dzięki temu, że las jest formacją obejmującą olbrzymie bogactwo roślin i utrzymywanie stałej pokrywy roślinnej. W założeniu każdego planu urządzenia lasu jest zachowanie trwałości lasu, więc wszelkie zabiegi użytkowania gospodarczego zacierają zawsze do odtworzenia drzewostanu w jak najkrótszym okresie czasu. W związku z tym wpływ zaplanowanych w PUL zabiegów na powietrze jest w efekcie pozytywny.

4.1.7. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Zaprojektowane w planie urządzenia lasu użytkowanie lasów poprzez prowadzenie rębni zupełnych i częściowych powoduje na pewnych obszarach ingerencję w powierzchnię gleb. Pracujące maszyny miejscami mogą w stosunkowo niewielkim stopniu i na niedużej powierzchni wpłynąć negatywnie na powierzchnię ziemi poprzez zdzieranie pokrywy dna lasu w czasie zrywki, powstanie kolein, ubijanie gleby. Również przygotowanie powierzchni pod odnowienia powoduje w części naruszenie jej wierzchniej struktury. W celu ograniczenia do minimum negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi w *Programie Ochrony Przyrody* dla Nadleśnictwa zaleca się w miarę możliwości wykonywanie prac przy pokrywie śnieżnej. Przed rozpoczęciem zaplanowanych zabiegów gospodarczych wyznaczane są szlaki zrywkowe zmniejszające powierzchnię narażoną na zdzieranie. Na zrębach pozostawiane są pniaki i karpny po wyciętych drzewach, które są omijane przez maszyny przygotowujące powierzchnię do odnowienia.

W średnim i długim okresie czasu utrzymanie trwałej pokrywy roślinnej i wzrost posadzonego od nowa drzewostanu pozwalają na szybką regenerację naruszonych fragmentów gleby. Podstawowe zadanie planu urządzenia lasu, którym jest zachowanie trwałości lasów, w końcowym efekcie ma pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi. w efekcie końcowym przyczynia się do pozytywnego wpływu na powierzchnię ziemi.

4.1.8. Oddziaływanie na krajobraz

Dla różnych gatunków zwierząt zróżnicowanie krajobrazowe, a co za tym idzie siedliskowe jest niezbędne. Ludzie zróżnicowanie krajobrazu odbierają w bardzo indywidualny sposób, który zależy od własnych upodobań. Niemniej jednak ze względu na różnorodność zwierząt jak i konieczność utrzymania odpowiedniego stanu sanitarnego w lesie, a także ze względów ekonomicznych zróżnicowanie krajobrazu w lesie jest niezbędne. Wpływ na zróżnicowanie struktury wiekowo przestrzennej lasu ma przede wszystkim realizacja zabiegów rębnych zaprojektowanych w PUL. Każdy zręb jest w krótkim okresie czasu odnawiany. W lesie powstaje mozaika różnowiekowych i różnogatunkowych drzewostanów. W *Programie Ochrony Przyrody* dla Nadleśnictwa znalazły się zapisy o potrzebie wzbogacania różnorodności ekosystemów leśnych, o pozostawianiu śródleśnych łąk i pastwisk, o zachowaniu i ochronie

bagien i obszarów podmokłych. W zasadzie wszystkie zapisy planu urządzenia lasu odnoszące się zarówno do zadań gospodarczych jak i działań ochronnych mają pozytywny wpływ na urozmaicenie krajobrazu, a także jego funkcjonalność w świecie przyrody.

4.1.9. Oddziaływanie na klimat

W skali lokalnej, w zasięgu Nadleśnictwa Spychowo wpływ zaprojektowanych w planie urządzenia lasu działań nie będzie miał istotnego wpływu na klimat. Zadania gospodarcze zawarte w planie urządzenia lasu dotyczą kształtowania struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów, ale obejmują bardzo małą powierzchnię w odniesieniu do skali zjawisk, które mogą mieć wpływ na zauważalne kształtowanie klimatu. Duża powierzchnia lasów całego regionu będzie już miała wpływ na złagodzenie warunków klimatycznych, zaś zasada zachowania trwałości lasów, której wszelkie zaprojektowane w planie urządzenia lasu działania są podporządkowane sprawia, że można ocenić wpływ planu urządzenia lasu na klimat jako pozytywny. Wpływ realizacji zadań zapisanych w planie urządzenia lasu jest istotny na utrzymanie trwałości lasów w aspekcie wiązania węgla z atmosfery. Ubytek węgla z atmosfery ogranicza efekt cieplarniany. Również ten wpływ należy ocenić jako pozytywny.

4.1.10. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Zapisy planu urządzenia lasu mają wpływ na utrzymanie trwałości lasów stanowiących odnawialne zasoby naturalne. Jednym z głównych celów planu urządzenia lasu jest zachowanie ekosystemów leśnych, z jednoczesnym możliwie jak największym zróżnicowaniem biologicznym, odpowiadającym istniejącym warunkom. Podczas opracowywania planu urządzenia lasu dążono także do zachowania równowagi pomiędzy wszystkimi koniecznymi funkcjami lasu, w tym do racjonalnego użytkowania zasobów drzewnych Nadleśnictwa. Istotne znaczenie w gospodarce ma również pozyskanie owoców runa leśnego, ziół, roślin, zwierzyny.

Wszystkie działania gospodarcze, takie jak: odnowienia, pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów, które zostały zaprojektowane w planie urządzenia lasu, opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Na powierzchniach, gdzie zaprojektowano cięcia rębne następuje przebudowa drzewostanów. Drzewostany dojrzałe zastępowane są młodym pokoleniem. W związku z tym w krótkim okresie czasu zasoby ulegają zmniejszeniu, jednak następuje intensywny wzrost młodszych drzewostanów, który w długim

okresie czasu okazuje się wartością dodatnią. Zabiegi odnowień i pielęgnacji w krótkim okresie czasu, a przebudowa drzewostanów i rębnie w długim okresie czasu, mają zdecydowanie pozytywny wpływ na stan i wielkość zasobów naturalnych w lesie.

Gospodarka leśna prowadzona na podstawie planu urządzenia lasu przynosi wymierne dochody dla Skarbu Państwa, zapewnia pracę i dochody wielu grupom zawodowym, a przede wszystkim jest istotnym składnikiem gospodarki kraju.

4.1.11. Oddziaływanie na zabytki

W programie ochrony przyrody dla Nadleśnictwa zamieszczone zostały informacje o zabytkach zinwentaryzowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa oraz o ich lokalizacji. Jest to jeden z elementów ich ochrony. Miejsca występowania zabytków (np.: cmentarzy, mogił) w planie urządzenia lasu zostały naniesione na mapy tematyczne i wyłączone z użytkowania. Samo zebranie i przygotowanie takich informacji i zamieszczenie ich w planie urządzenia lasu, a także zapisy zalecające dbanie o obiekty zabytkowe ma pozytywny wpływ na ochronę zabytków.

4.2. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze

W tej części opracowania szczegółowo omówiono czynności gospodarcze zaprojektowane na siedliskach przyrodniczych położonych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Spychowo. Przyjęte typy drzewostanów i składy gatunkowe upraw poddano analizie dotyczącej wpływu planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, występujące na gruntach Nadleśnictwa. Przewidywany wpływ poszczególnych czynności oraz łączne oddziaływanie zadań na cele i przedmioty ochrony obszarów. Jednym z kryteriów oceny był czas oddziaływania, wyróżniono tutaj oddziaływanie krótko-, średnio- i długoterminowe. W ocenie dla siedlisk wzięto ponadto pod uwagę naturalny zasięg siedliska, strukturę drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska oraz stan ochrony typowych gatunków siedliska.

4.2.1. Wpływ ustaleń planu urządzenia lasu na chronione siedliska przyrodnicze na obszarach Natura 2000

Na gruntach Nadleśnictwa Spychowo ochrona siedlisk przyrodniczych w ramach programu Natura 2000 obejmuje obszar specjalnej ochrony siedlisk Ostoja Piska PLH280048.

Do analizy wpływu zapisów obowiązującego planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze wykorzystano dane z planu zadań ochronnych dla obszaru Ostoja Piska oraz informacje znajdujące się w „Operacie glebowo-siedliskowym” dla Nadleśnictwa Spychowo (BULiGL Oddział w Białymstoku, 2011).

Tabela 30 Lokalizacja i planowane zabiegi gospodarcze na siedliskach przyrodniczych położonych na gruntach Nadleśnictwa Spychowo w granicach obszaru Natura 2000 Ostoja Piska PLH280048

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Lokalizacja na mapie przeglądowej nadleśnictwa (leśnictwo, oddział, pododdział)	Planowane zabiegi gospodarcze [ha] ⁽¹⁾								
			zalesienia [ha]	odnowienia [ha]	pielęgnowanie drzewostanów [ha]	rodzaj rębni [ha]					
						I	II	III	IV	V	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne 3150	Powalczyn: 21i; Strużki: 91j, 92h, 100h, 129h,i,	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		powierzchnia: 7,06 ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	suche wrzosowiska 4030	Pupy: 69k, 70g, 97b	-	-	-	-	-	-	-	-	
		powierzchnia: 2,66 ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) 6410	Pupy: 42f	-	-	-	-	-	-	-	-	
		powierzchnia: 1,35 ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (niżowe) 7110	Pupy: 25h; Strużki 30h	-	-	-	-	-	-	-	-	
		powierzchnia: 1,59 ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>) 9170	Pupy: 96g,h, 124g,h, 125a,b,d,g,h, 130i; Niedźwiedzi Kąt: 152b, 153d,f,g,i,j,k,m, 158c,f, 184j	-	Pupy: 125g; Niedźwiedzi Kąt: 153i,j,k,m	CP: Pupy: 96h, Niedźwiedzi Kąt:, 153i; TP: Pupy: 96g, 124g,h, 125a,b,d,h; Niedźwiedzi Kąt:152b, 153d,f,	-	-	Pupy:125g, Niedźwiedzi Kąt:153,k,j,m	-	-	Pupy:125g, Niedźwiedzi Kąt:153,k,j,m
		powierzchnia: 88,57 ha	-	10,67	42,45	-	-	14,34	-	-	14,34
6	sosnowy bór bagienny (<i>Vaccinio uliginosi – Pinetum sylvestris</i>) 91D0	Pupy: 12m,r, 25c,i, 128f; Kolonia: 17a,c,d,h; Niedźwiedzi Kąt: 207c, 208i, 209c, 233f; Powalczyn: 22b; Strużki: 24b; Faryny 4k, 59f; Kokoszka 77h; Spaliny: 125h	-	-	TP: Niedźwiedzi Kąt 207c, 233f; Kokoszka 77h	-	-	-	-	-	-
		Powierzchnia: 44,43 ha	-	-	3,62	-	-	-	-	-	-

1) – podana powierzchnia jest powierzchnią całego wydzielenia a nie zabiegu (powierzchnia zabiegu może być mniejsza od powierzchni wydzielenia)

Wskazania dotyczące odnowień drzewostanów są w znacznym stopniu kierunkowane przez typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw, które zostały przyjęte na posiedzeniu Komisji Założeń Planu. Trzeba jednak podkreślić, że stanowią one ramowe wskaźniki, które można modyfikować w zależności od warunków siedliska.

Pielęgnowanie drzewostanów ma na celu m. in. poprawę ich zdrowotności i biologicznej odporności oraz regulowanie składu gatunkowego w taki sposób, aby odpowiadał zajmowanemu siedlisku. Podstawowe wskazówki do realizacji tych zadań zawarte zostały w planie urządzenia lasu.

Użytkowanie rębne w ramach istniejących siedlisk przyrodniczych zaprojektowano uwzględniając stan siedliska, aktualny i planowany skład drzewostanów oraz możliwości odnowienia. Nie zaprojektowano rębni zupełnych. W *Programie Ochrony Przyrody* zalecono pozostawienie stref buforowych wzdłuż naturalnych zbiorników i cieków wodnych.

Rębnie złożone zaprojektowano na siedlisku grądu subkontynentalnego (9170) na powierzchni 114,34 ha. Pielęgnację drzewostanu zaprojektowano na siedlisku grądu subkontynentalnego (9170) – 242,45 ha oraz na siedlisku sosnowy bór bagienny (91D0) – 3,62 ha. Zaplanowane zabiegi gospodarcze mają na celu zarówno przebudowę zniekształconych płatów siedliska, jak też prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej. Odnowienia wszystkich powierzchni wykonane zostaną zgodnie z przyjętymi składami gatunkowymi upraw, których zgodność z naturalnymi składami wg Matuszkiewicza wykazano w tabeli zamieszczonej poniżej. Na starorzeczach i naturalnych eutroficznym zbiornikach wodnych (3150), suchych wrzosowiskach (4030), zmiennowilgotnych łąkach trzęślicowych (6410) oraz torfowiskach wysokich (7110) nie zaplanowano wskazań gospodarczych.

Tabela 31 Zestawienie typów drzewostanów i składów upraw z optymalnym składem gatunkowym dla siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Spychowo

Typ siedliska (kod)	TSL	Optymalny docelowy skład gatunkowy drzewostanu wg Matuszkiewicza [%]	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy [%]	Ocena
1	2	3	4	5	6
II. Kraina Mazursko-Podlaska					
91D0	Bb	So 30-60, Św 0-10, Brz.omsz 0-10	So So	So 80, inne 20 So 100	TD jest zgodne z naturalnym składem gatunkowym lasu
	BMb	Św 60-90, So 5-10, Ol 0-10, Db sz. 0-10	Św So Brz	Św 70, inne 30 Brz 60, So 30, inne 10	
9170	LMśw	Gb(a2) 20-60, Db sz(a1) 10-60, Lp(a1a2)*10-60, Św (a1) 20-60, Kl zw. 5-20, Os 0-10,	So Db Św Db So Db Św	Db 40, So 40, inne 20 So 40, Db 30, Św 20, inne 10 Św 40, Db 30, inne 30	Należy wybrać TD z panującym Db, jako gat. dodatkowo wprowadzić Lp kosztem Md.

Typ siedliska (kod)	TSL	Optymalny docelowy skład gatunkowy drzewostanu wg Matuszkiewicza [%]	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy [%]	Ocena
1	2	3	4	5	6
		Brz brod. 0-5, Brz omsz. 0-5, So 0-5, leszcz. 0-10, iwa 0-10, Jb 0-5	Brz Św Db	Db 40, Św 30, Brz 20, inne 10	Należy przyjąć stały udział dla Gb (min. 20%) kosztem So
	LMw	<u>Gb(a2) 10-50, Lp10-50, Db sz (a1)10-60, Kl zw. 5-50, Św 20-40, So 0-5, Ol cz 0-10, Brz om.. 0-5, leszcz. 0-20, Js 0-10, Os 0-10, iwa 0-5</u>	Ol Db Św Brz Św Db Św Brz Ol	Św 40, Db 30, Ol 20, inne 10 Db 40, Św 30, Brz 20, inne 10 Ol 40, Brz 30, Św 20, inne 10	TD jest zgodne z naturalnym składem gatunkowym lasu. Należy przyjąć stały udział dla Gb (min. 20%) kosztem So
	Lśw	<u>Gb 20-70, Lp 10-60, Db sz 5-40, Kl 5-50, Św 10-40, Js 0-20, Brz brod. 0-5, Brz om. 0-5, leszcz. 0-20, Wz g. 0-10, iwa 0-5, Os 0-5</u>	Lp Św Db Gb Lp Db	Db 40, Św 30, Lp 20, inne 10 Db 50, Św 30, inne 20 Db 30, Lp 30, Gb 30, inne 10 Db 80, inne 20 Db 50, Lp 30, inne 20	Należy przyjąć stały udział dla Gb (min. 20%). Należy zmniejszyć udział Bk na korzyść Db, dodatkowo wprov. Lp (10%)
9170	Lw	<u>Gb20-60, Lp 20-70, Db5-30, Kl zw. 5-40, Św 5-30, Js 5-50, Os 0-5, Brz omsz. 0-5, Wz posp. 0-10, Wz g. 0-10, Ol 0-5, iwa 0-5, leszcz. 0-10</u>	Ol Js Db Ol Św Db Db Js Ol Db Ol	Db 40, Js 30, Ol 20, inne 10 Db 40, Św 30, Ol 20, inne 10 Ol 40, Js 30, Db 20, inne 10 Ol 40, Db 30, inne 30	Ilość TD oraz ich zróżnicowanie pozwalają na dobranie składu uprawy zgodnej z naturalnym składem gatunkowym lasu.
IV. Kraina Mazowiecko-Podlaska					
91D0	Bb	<u>So (a1) 30-60, Brz.omsz 2-5</u>	So So	So 80, inne 20 So 100	TD jest zgodne z naturalnym składem gatunkowym lasu
9170	LMśw	<u>Gb (a2) 30-70, Lp (a1,2) 10-70, Db sz.(a1) 10-70, Kl0-10, Brz brod. 0-5, Brz omsz. 0-5, Leszcz.(a2) 0-5, Os 0-10, Db bsz. 0-20, Jb 0-5 So 0-5</u>	So Db Św Db So Db Św Brz Św Db	Db 40, So 40, inne 20 So 40, Db 30, Św 20, inne 10 Św 40, Db 30, inne 30 Db 40, Św 30, Brz 20, inne 10	Należy wybrać TD z panującym Db, jako gat. dodatkowo wprowadzić Lp kosztem Md. Należy przyjąć stały udział dla Gb (min. 20%) kosztem So
9170	LMw	<u>Gb (a2) 30-70, Lp (a1,2) 10-70, Db sz.(a1) 10-70, Kl. 0-20, Js 0-10, Brz brod. 0-5, Jw (a2) 0-10, Leszcz. (a2) 0-10, Os 5-10, Ol cz. 5-10,</u>	Ol Db Św Brz Św Db Św Brz Ol	Św 40, Db 30, Ol 20, inne 10 Db 40, Św 30, Brz 20, inne 10 Ol 40, Brz 30, Św 20, inne 10	TD jest zgodne z naturalnym składem gatunkowym lasu. Należy przyjąć stały udział dla Gb (min. 20%) kosztem So
	Lśw	<u>Gb (a2) 30-70, Lp (a1,2) 10-70, Db sz.(a1) 10-70, Kl. 0-20, Brz brod. 0-5, Brz omsz. 0-5, Leszcz (a2) 0-20, Os 0-5, Db bsz. 0-10, Jw. 0-5, Jb 0-5</u>	Lp Św Db Gb Lp Db	Db 40, Św 30, Lp 20, inne 10 Db 50, Św 30, inne 20 Db 30, Lp 30, Gb 30, inne 10 Db 80, inne 20 Db 50, Lp 30, inne 20	Należy przyjąć stały udział dla Gb (min. 20%) Należy zmniejszyć udział Bk na korzyść Db, dodatkowo wprowadzić Lp (10%)
	Lw	<u>Gb (a2) 30-70, Lp (a1,2) 10-70, Db sz.(a1) 10-70, Kl 0-20, Js 5-10, Brz brod. 0-5, Jw (a2) 0-10, Leszcz (a2) 0-20, Os 0-5, Czer.zw. (a2) 0-5, Ol cz. 0-10, Wz gór.(a1,2) 0-20, Wz pol. 0-10, Wz szyp. 0-10</u>	Ol Js Db Ol Św Db Db Js Ol Db Ol	Db 40, Js 30, Ol 20, inne 10 Db 40, Św 30, Ol 20, inne 10 Ol 40, Js 30, Db 20, inne 10 Ol 40, Db 30, inne 30	TD jest zgodne z naturalnym składem gatunkowym lasu. Należy przyjąć stały udział dla Gb (min. 20%)

a1 - gatunek budujący I piętro drzewostanu; a2 - gatunek budujący II piętro drzewostanu; * - gatunek najważniejszy
 ** Do czasu ustąpienia zjawiska zamierania jesionu można go zastąpić w składzie gatunkowym uprawy gatunkiem o zbliżonych wymaganiach siedliskowych.

Typ drzewostanu (TD) jest ogólnym wyznacznikiem celu gospodarowania na danym siedlisku, w formie pożądanej kolejności udziału głównych gatunków drzew. W zestawieniu nie

zostały wymienione wszystkie gatunki występujące w drzewostanie, a jedynie gatunki główne. Również orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu należy traktować jako ramowy wyznacznik składu gatunkowego. Zaplanowane odnowienia należy wykonać uwzględniając opracowania glebowo-siedliskowe, mikrosiedliska oraz ostatnie wyniki inwentaryzacji lasu.

W Nadleśnictwie Spychowo na siedliskach bagiennych (Bb, BMb, LMb) przyjęte składy upraw i typy drzewostanów są zgodne z naturalnym składem gatunkowym określonym dla tego siedliska przez Matuszkiewicza. Ponadto należy dodać, że w drzewostanach na tym siedlisku nie zaprojektowano żadnych wskazań gospodarczych. Na powierzchniach zajmowanych przez lasy mieszane i lasy świeże ilość możliwych do wyboru typów drzewostanu oraz ich zróżnicowanie pozwalają na dobranie składu uprawy zgodnej z naturalnym składem gatunkowym lasu.

Wśród zaproponowanych TD oraz składów gatunkowych upraw, istnieje możliwość wyboru takich, które są zgodne z naturalnymi składami gatunkowymi według Matuszkiewicza. Dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych TD oraz składy gatunkowe upraw zostały dobrane indywidualnie i zgodnie z naturalnymi składami gatunkowymi. Udział graba, planowany na poziomie 20-30% w TD i orientacyjnych składach gatunkowych upraw wynika ze znajomości biologii tego gatunku. Grab z łatwością odnawia się naturalnie, nie opuszcza zajętych siedlisk i bardzo często buduje drugie piętro drzewostanu.

Gospodarka leśna prowadzona zgodnie z zapisami projektu planu urządzenia lasu nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedlisk przyrodniczych, a nawet umożliwi poprawę ich struktury. Uwzględnienie specyfiki siedlisk na etapie użytkowania i projektowania odnowienia pozwoli utrzymać lub odbudować ich naturalną strukturę. Zaprojektowany sposób użytkowania pozwoli na wzrost udziału drzewostanów starszych w powierzchni gruntów leśnych.

Tabela 32 Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania planu - Nadleśnictwo Spychowo

Typ siedliska	Stan na	Grunty leśne niezalesione	Grunty leśne zalesione						Grunty zw. z gosp. leśną	Grunty nieleśne	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st			
			Powierzchnia [ha]								
Siedliska w obszarze Natura 2000											
3150	początek okresu									7,06	7,06
	koniec okresu									7,06	7,06
4030	początek okresu								2,66		2,66
	koniec okresu								2,66		2,66
6410	początek okresu									1,35	1,35
	koniec okresu									1,35	1,35
7110	początek okresu	0,40								1,19	1,59
	koniec okresu	0,40								1,19	1,59
9170	początek okresu		6,92	1,03	16,51	29,41	9,20	24,95			88,02
	koniec okresu		6,43	5,95	4,25	36,94	5,76	28,69			88,02
91D0	początek okresu			3,62	11,28	2,74	24,42	2,37			44,43
	koniec okresu				7,84	9,80	10,16	16,63			44,43
Pozostałe siedliska	początek okresu	247,87	1587,86	1831,03	3373,84	4381,38	3701,88	2642,26	461,47	663,46	18891,05
	koniec okresu	247,87	3345,16	1353,79	2567,65	4667,30	35,40	3048,95	461,47	663,46	18891,05
Razem obszar	początek okresu	248,27	1594,78	1835,68	3401,63	4413,53	3735,50	2669,58	464,13	673,06	19036,16
	koniec okresu	248,27	3351,59	1359,74	2579,74	4714,04	2551,32	3094,27	464,13	673,06	19036,16
Siedliska poza obszarem Natura 2000											
Pozostałe siedliska	początek okresu	63,45	376,89	766,65	1118,62	1401,92	499,62	487,95	86,17	196,97	4998,24
	koniec okresu	63,45	524,72	467,24	896,74	1407,23	906,47	449,25	86,17	196,97	4998,24
Razem obszar	początek okresu	63,45	376,89	766,65	1118,62	1401,92	499,62	487,95	86,17	196,97	4998,24
	koniec okresu	63,45	524,72	467,24	896,74	1407,23	906,47	449,25	86,17	196,97	4998,24

Gospodarka leśna prowadzona zgodnie z zapisami projektu planu urządzenia lasu nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedlisk przyrodniczych, a nawet umożliwi poprawę ich struktury.

Tabela 33 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze występujące w zasięgu Nadleśnictwa Spychowo

L.p.	Nazwa siedliska przyrodniczego	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu przedmiotów ochrony				Ogólne uwagi o siedliskach gatunków roślin lub zwierząt i ich stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działanie ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń PUL w urządzonym obiekcie
			Odnowienia i zalesienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne 3150	1	brak	brak	brak	brak	Siedlisko znajduje się w 6 wydzieleniach o łącznej powierzchni 7,06 ha. Na siedlisku nie zaprojektowano wskazań gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na to siedlisko przyrodnicze.	Zachowanie powierzchni siedliska oraz warunków wodnych. Zachowanie stref ekotonowych o szerokości 30 m od granic siedliska.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
2	Suche wrzosowiska 4030	1	brak	brak	brak	brak	Siedlisko obejmuje 3 wydzielenia. Na siedlisku nie zaprojektowano wskazań gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na to siedlisko przyrodnicze.	Zachowanie powierzchni siedliska. Usuwanie nalotu drzew i krzewów w obrębie płatów siedliska.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
3	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) 6410	1	brak	brak	brak	brak	Siedlisko obejmuje 1 wydzielenie. Na siedlisku nie zaprojektowano wskazań gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na to siedlisko przyrodnicze.	Zachowanie powierzchni siedliska w miarę możliwości zachowanie stabilnych warunków hydrologicznych.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
4	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (niżowe) 7110	1	brak	brak	brak	brak	Na siedlisku nie zaprojektowano wskazań gospodarczych. Zachowanie stabilnych warunków hydrologicznych (stan silnego i stałego uwodnienia), powstrzymanie sztucznego odpływu wody.	Zachowanie powierzchni siedliska, (stan silnego i stałego uwodnienia), powstrzymanie sztucznego odpływu wody. Zachowanie stref ekotonowych o szerokości 30 m od granic siedliska.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
5	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170	1	brak	+	+	brak	Siedlisko występuje w 21 wydzieleniach o łącznej powierzchni 88,57 ha. W 4 wydzieleniach zaprojektowano rębnie złożone. Odnowienia zostaną wykonane zgodnie z TD odpowiadającym temu siedlisku. W 12 wydzieleniach zaprojektowano zabiegi pielęgnacyjne. Zaprojektowane wskazania	Zachowanie powierzchni siedliska. Dostosowanie składu gatunkowego do składu naturalnego za pomocą przebudowy rębniami złożonymi i regulacji składu gatunkowego cięciami pielęgnacyjnymi.
		2	brak	+	+	brak		

L.p.	Nazwa siedliska przyrodniczego	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu przedmiotów ochrony				Ogólne uwagi o siedliskach gatunków roślin lub zwierząt i ich stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działanie ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń PUL w urządzonym obiekcie
			Odnowienia i zalesienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		3	brak	+	+	brak	gospodarcze mają na celu doprowadzenie w długim okresie czasu do zróżnicowania struktury gatunkowej i wiekowej. Zalecono pozostawianie biogrup. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na to siedlisko przyrodnicze.	Pozostawianie biogrup. Zachowanie drzew dziuplastych, martwych i zamierających (zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa, ochrony lasu, w tym także ochrony przeciwpożarowej).
6	Sosnowe bory i lasy bagienne 91D0	1	brak	+	brak	brak	Siedlisko obejmuje 19 wydzieleń o powierzchni 44,43 ha. w miejscach z odpowiednimi warunkami wodnymi. Drzewostany w różnym wieku, z prawidłowym składem gatunkowym. W trzech wydzieniach zaprojektowano zabiegi pielęgnacyjne. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na to siedlisko przyrodnicze.	Zachowanie powierzchni siedliska oraz istniejących warunków wodnych. Zachowanie drzew dziuplastych, martwych i zamierających (zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa, ochrony lasu, w tym także ochrony przeciwpożarowej).
		2	brak	+	brak	brak		
		3	brak	+	brak	brak		

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak wpływu, - (minus) wpływ ujemny, negatywny; brak - gdy brak danej czynności w planie;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol znaczącego oddziaływania długookresowego to jest oddziaływanie znacząco negatywnego);

²⁾ Wskaźniki zachowania stanu:

- Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych: liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-);

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

4.2.2. Wpływ ustaleń planu urządzenia lasu na chronione gatunki ptaków na obszarze Natura 2000

Dla obszaru Natura 2000 PLB280008 Puszcza Piska w 2012 roku była przeprowadzona inwentaryzacja ornitologiczna. Na terenach Nadleśnictwa Spychowo leżących w zasięgu obszaru zinwentaryzowano 43 gatunki ptaków. Oceniono wpływ ustaleń obowiązującego planu urządzenia lasu na wszystkie te gatunki.

Użytkowanie rębne na obszarze PLB280008 Puszcza Piska położonym w zasięgu Nadleśnictwa Spychowo zaprojektowano na powierzchni 2 368,64 ha, w tym rębnię zupełną na 897,47 ha, rębnie złożone (III,IV) na 1 471,17 ha. Wraz z cięciami rębnymi zaprojektowano pozostawienie 5% starodrzewu. Dzięki takiemu sposobowi użytkowania możliwe będzie zróżnicowanie wiekowe drzewostanów i dostosowanie składów gatunkowych do siedliska. W *Programie Ochrony Przyrody* podano wskazania dotyczące kształtowania stref ekotonowych i granicy lasu z terenami otwartymi. Takie zasady gospodarowania sprzyjają zwiększaniu różnorodności biologicznej i tworzą korzystniejsze warunki bytowania dla wielu gatunków ptaków chronionych na terenie ostoi.

Zabiegi pielęgnacyjne (CW - czyszczenia wczesne, CP - czyszczenia późne, TW - trzebieże wczesne i TP - trzebieże późne) zaplanowano w na łącznej powierzchni 8 620,53 ha. W ciągu roku prace pielęgnacyjne mogą być wykonane na 10 % powierzchni projektowanej, z czego wynika, że w jednym miesiącu powierzchnia obejmie 71,84 ha, co stanowi 0,38% powierzchni obszaru położonego na gruntach Nadleśnictwa Spychowo w zasięgu obszaru Puszcza Piska.

Odnowienia w zasięgu Puszczy Piskiej zaplanowano na powierzchni 3 426,17 ha zgodnie z przyjętymi dla danego typu siedliskowego lasu składem gatunkowym upraw. Przedstawione składy gatunkowe upraw uwzględniają żyzność i różnorodność siedlisk w Nadleśnictwie, stwarzając możliwość urozmaicenia drzewostanów pod względem składu gatunkowego.

Plan urządzenia lasu oparty na nowoczesnych zasadach prowadzenia gospodarki leśnej (preferowanie rębni złożonych, kształtowanie drzewostanów w kierunku zróżnicowania gatunkowego i wiekowego, zachowanie zasobów martwego drewna) będzie czynnikiem sprzyjającym zachowaniu stanu ochrony poszczególnych gatunków. Jednak ze względu na to, że plany urządzenia lasu nie podają terminów przeprowadzenia zabiegów, wskazane jest monitorowanie drzewostanów przed wykonaniem cięć (zarówno rębni, jak i trzebieży) pod

kątem ewentualnego zasiedlenia przez gatunki chronione oraz gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej będące przedmiotem ochrony na terenie obszaru specjalnej ochrony ptaków.

Tabela 34 Lokalizacja i planowane zabiegi gospodarcze na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Spychowo położonych w granicach obszaru Puszcza Piska PLB280008

Lp.	Nazwa gatunku	Lokalizacja na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział) ¹⁾	Planowane zabiegi gospodarcze [ha]								
			zalesienia [ha]	odnowienia [ha]	pielęgnowanie drzewostanów [ha]	rodzaj rębni [ha]					
						I	II	III	IV	V	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Położenie obszaru PLB280008 na gruntach Nadleśnictwa Spychowo	Puszcza Piska obejmuje całe leśnictwa: Pupy, Kolonia, Niedźwiedzi Kąt, Brzozówka, Pieck, Powalczyn, Faryny oraz oddziały: Strużki 100a-h, 101a,b, 102, 103a-c; 104, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168k, 180, 181, 182, 183, 184, 197, 198, 199, 200n, 201, 202, 203, 219, 220, 221, 222, 228, 229, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 a-b, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 91, 92, 93, 94, 95, 96; Kobiel 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 218A, 223, 224, 225, 226, 227, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 235A, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242a-m, r, s; 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 263A, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271; Czajki 272, 273 a-n, p; 274, 275, 276 a-p; 277 a-i; 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317 a-i, k; 318 a-i; 319 a-c; 320 a-g; 321, 322 a-j, l; 323 a-f; Kokoszka 100, 101, 102, 103, 104, 105, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 141, 142, 143, 144, 145 a-j,l; 146, 147, 65, 66, 67, 68, 69, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 91 a-f; 92, 93, 93A, 94, 95, 96, 97, 98, 99; Spaliny 125h, 140g; Kopytko 106, 107, 108, 121, 122, 123, 124, 136, 137, 138, 208, 208A, 70, 71, 87, 88, 89, 90; Klon 305, 306, 307, 307A, 309, 310, 311, 312.									
	Powierzchnia obszaru Natura 2000 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 19 115,42 ha		-	3426,17	8 620,53	766,68	1,41	573,79	415,53	-	1757,41
1	Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>	Powalczyn: 206d	-	0,72		-	-	-	3,60	-	3,60
2	Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	Kobiel: 213a	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Niedźwiedzi Kąt: 149b;	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	Strużki: 197h; Kobiel: 214g, 243o; Kopytko: 124g	-	1,76	CP: 1,76	-	-	-	-	-	-
5	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	Strużki: 27c	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Gęś białoczelna <i>Anser albifrons</i>	Pupy: 12r	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	Pieck: 73f; Strużki: 24c	-	3,05	-	3,05	-	-	-	-	3,05
8	Świstun <i>Mareca penelope</i>	Pupy: 25h	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Płaskonos <i>Spatula clypeata</i>	Kolonia: 105I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Gągoł <i>Bucephala clangula</i>	Strużki: 24d	-	-	TP: 2,58	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa gatunku	Lokalizacja na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział) ¹⁾	Planowane zabiegi gospodarcze [ha]								
			zalesienia [ha]	odnowienia [ha]	pielęgnowanie drzewostanów [ha]	rodzaj rębni [ha]					
						I	II	III	IV	V	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	Brzozówka: 264a; Powalczyn: 90b;	-	-	TP: 3,54	-	-	-	-	-	-
12	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	Kolonia: 28j; Brzozówka:191j; 269j; Pieck:115a; Powalczyn: 90f;	-	4,21	TP: 7,87	3,67	-	1,04	-	-	4,71
13	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	Brzozówka: 253a; Strużki: 60d; Czajki: 317c; Faryny: 40a	-	-	CP: 2,42 TP: 7,47	-	-	-	-	-	-
14	Trzmiełojad <i>Pernis apivorus</i>	Kobiel: 256a; Strużki: 58a; Czajki: 292a, 316c;	-	-	TW: 1,91 TP: 16,46	-	-	-	-	-	-
15	Bielik <i>Heliaeetus albicilla</i>	Pupy: 3b	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	Brzozówka: 264d	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Jarząbek <i>Bonasa bonasa</i>	Kolonia: 196a	-	-	TP: 2,78	-	-	-	-	-	-
18	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	Pupy: 6j; Kolonia: 170h; Kobiel: 249b, 263Ah;	-	-	TP: 4,55	-	-	-	-	-	-
19	Derkacz <i>Crex crex</i>	Kolonia: 17a,b; 141g; Niedźwiedzi Kąt: 211a	-	-	TP: 3,15	-	-	-	-	-	-
20	Wodnik <i>Rallus aqaticus</i>	Brzozówka: 244d	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Zniczek <i>Regulus ignicapilla</i>	Pieck: 37b; Powalczyn: 83d, 84d, 85h, 155a, 157f; Strużki: 24p	-	7,30	CP: 6,71 TP: 6,68	3,91	-	2,96	-	-	6,87
22	Żuraw <i>Grus grus</i>	Pupy: 11h, 65b, 77g; Niedźwiedzi Kąt: 210h, 172f; Brzozówka: 254f, 260d; Pieck: 40g; Powalczyn: 86i; Strużki: 24d; Kobiel: 207d; Czajki: 316a,d,f; Faryny: 15g	-	-	TW: 2,78 TP: 16,57	-	-	-	-	-	-
23	Samotnik <i>Tringa ochropus</i>	Pupy: 77g; Niedźwiedzi Kąt: 184j; Brzozówka: 254g, 263g; Powalczyn: 21h	-	-	TW: 1,28	-	-	-	-	-	-
24	Drożdżik <i>Turdus iliacus</i>	Kobiel: 213b, 218d	-	-	TP: 2,01	-	-	-	-	-	-
25	Siniak <i>Columba oenas</i>	Pupy: 14a; Kolonia: 105a, 118h, 140d; Niedźwiedzi Kąt: 152h, 174b, 177b; 178b,c, 228c; Brzozówka: 160h, Pieck: 37b; 68c, 265c; Powalczyn: 189a; Strużki: 206f; Kobiel: 218a; Czajki: 301f;	-	5,83	CP: 3,73 TW: 3,02 TP: 41,69	3,51	-	-	6,12	-	9,63
26	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>	Brzozówka: 245o, 254g;	-	1,96	CP: 1,05	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa gatunku	Lokalizacja na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział) ¹⁾	Planowane zabiegi gospodarcze [ha]								
			zalesienia [ha]	odnowienia [ha]	pielęgnowanie drzewostanów [ha]	rodzaj rębni [ha]					
						I	II	III	IV	V	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
27	Włochatka <i>Aegolius funereus</i>	Kolonia: 57d, 62a, 142g; Brzozówka 192a; Pieck: 9a, 73f, 114b, 145a, 147c; Powalczyn: 15d, 85d, 123a, 172c, 174g, 186d; Strużki: 30a, 93a	-	18,66	CP: 10,33 TW: 2,79 TP: 50,12	16,33	-	-	4,67	-	21,00
28	Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>	Strużki: 91f	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	Pupy: 120j, 124h, 127h, Kolonia: 34c, 59d, 83d(x2), 110c, 111d, 112c(x2), 140b, 141l, 170j; Niedźwiedzi Kąt: 175h,n, 202g, 212a, 229f, 233a, 237g; Brzozówka: 166b, 167b, 168c, 169i(x2), 191a, 213f, 215f, 222d, 241a, 264a; Pieck: 14a, 80b; Powalczyn: 16c(x2), 17c, 83b, 85j, 173a ; Kobieli: 41b, 42a, 76b; Strużki:197o	-	11,03	CP: 5,89 TW: 9,66 TP: 142,27	7,05	-	-	-	-	7,05
30	Dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i>	Kobieli: 213a	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	Pupy: 4c, 14b, ; Kolonia: 90c; Brzozówka: 269j; Pieck: 37c, 69a, 70c, 80c, 108b, 152a; Powalczyn: 51b, 82c, 122a, 155c, 159h, 188d; 193h; Strużki: 24k, 59f, Kobieli: 208g, 213a, 215d, 218f; Czajki: 294k, 310g;	-	12,24	CP: 6,83 TP: 47,08	3,93	-	4,69	7,88	-	16,50
32	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	Pupy: 16b	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>	Kobieli: 208a; Czajki: 302j	-	-	TW: 2,46 TP: 3,68	-	-	-	-	-	-
34	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	Niedźwiedzi Kąt: 151d; Strużki: 24p	-	-	TP: 1,99	-	-	-	-	-	-
35	Wójcik <i>Phylloscopus trochiloides</i>	Kolonia: 105i	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	Lerka <i>Lullula arborea</i>	Pupy: 121b, 127f; Kolonia: 104c; Niedźwiedzi Kąt: 151c, 175f, 233b; Brzozówka: 254k; 163h; Pieck: 39a,g, 71a, 72a, 78b, 108a,f, 116a; Powalczyn: 154b(x2); Kobieli: 218Aa; Faryny: 7a, 64a	-	0,73	CP: 3,53 TW: 6,34 TP: 59,50	-	-	2,42	-	-	2,42
37	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	Pupy: 27c, 75m, 101i;	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Słownik szary <i>Luscinia luscinia</i>	Pupy: 102a; Strużki: 197c; Czajki: 302j, 303h;	-	-	CP: 2,31 TW: 2,46	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa gatunku	Lokalizacja na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział) ¹⁾	Planowane zabiegi gospodarcze [ha]								
			zalesienia [ha]	odnowienia [ha]	pielęgnowanie drzewostanów [ha]	rodzaj rębni [ha]					
						I	II	III	IV	V	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
39	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	Czajki: 302b,i	-	-	TW: 3,18 TP: 4,09	-	-	-	-	-	-
40	Brzęczka <i>Locustella luscinioides</i>	Strużki: 92h	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	Trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Pupy: 5Aa, 50Aa; Powalczyn: 155f; 157g; Pieck: 70a; Kobiel: 213a;	-	-	TW: 3,41 TP: 4,98	-	-	-	-	-	-
42	Muchołówka mała <i>Ficedula parva</i>	Kolonia: 106a, 197a; Niedźwiedzi Kąt: 151c,f, 152g, 177a,d, 178b,g, 183d; Strużki: 24o; Czajki: 297d, 303b;	-	10,42	TP: 21,87	3,25	-	11,35	-	-	14,60
43	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	Pupy: 65b, 67h, 101g, Kolonia: 140b,c; Niedźwiedzi Kąt: 172f, 173h; Brzozówka: 244d, 255f; Strużki: 197h; Kobiel: 218l, Czajki: 296c(x2), 301j, 302a,c; Kokoszka: 120l	-	0,81	CP: 2,95 TW: 1,71 TP: 11,97	-	-	-	2,69	-	2,69

Tabela 35 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Spychowo na gatunki ptaków oraz ich ostoje w zasięgu obszaru

Natura 2000 Puszcza Piska PLB280008

L.p.	Nazwa gatunku	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu przedmiotów ochrony				Ogólne uwagi o gatunkach ptaków i ich ostojach oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działanie ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń PUL w zarządzanym obiekcie
			Odnowienia i zalesienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>	1	0	brak	brak	0	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Brzeg jeziora. W wydzieleniu zaplanowana rębnią złożoną. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Gatunek związany z akwenami wodnymi	Ochrona gatunkowa. Zachowanie strefy ekotonowej od brzegu jeziora.
		2	0	brak	brak	0		
		3	0	brak	brak	0		
2	Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych w sąsiedztwie zbiorników wodnych. Zachowanie zbiorników wodnych i obszarów podmokłych.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
3	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Wyznaczono strefę ochrony. Brak zaprojektowanych cięć oraz zabiegów pielęgnacyjnych w strefie całorocznej. W strefie okresowej należy przestrzegać przepisów o ochronie gatunkowej, m.in. okresowo wstrzymać działania gospodarcze.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
4	Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	1	brak	0	brak	brak	4 stanowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na 1 stanowisku zaplanowano odnowienia i cięcia pielęgnacyjne. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno – pastwiskowe lub pastwiskowe trwałe użytków zielonych. Utrzymanie siedlisk gatunku poprzez zachowanie istniejących śródpolnych zabagnień i oczek wodnych.
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
5	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Gatunek związany z akwenami wodnymi.	Ochrona gatunkowa. Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych w sąsiedztwie zbiorników wodnych.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
6	Gęś białoczelna <i>Anser albifrons</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Gatunek związany z akwenami wodnymi.	Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych w sąsiedztwie zbiorników wodnych.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
7	Krzyżówka	1	brak	brak	brak	0	2 stanowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Brzeg	Zachowanie strefy ekotonowej od brzegu

	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	brak	brak	brak	0	jeziora. W 1 wydzieleniu zaplanowano rębnię zupełną. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Gatunek związany z akwenami wodnymi.	jeziora.
		3	brak	brak	brak	0		
8	Świstun <i>Mareca penelope</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych w sąsiedztwie zbiorników wodnych.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
9	Płaskonos <i>Spatula clypeata</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych w sąsiedztwie zbiorników wodnych.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
10	Gągoł <i>Bucephala clangula</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W wydzieleniu zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Gatunek związany z akwenami wodnymi.	Ochrona gatunkowa. Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych w sąsiedztwie zbiorników wodnych.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
11	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	1	brak	0	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W wydzieleniu zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Gatunek związany z terenami półotwartymi.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie śródleśnych łąk i pastwisk, ról i poletek łowieckich.
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
12	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	1	brak	0	0	0	5 stanowisk na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Zaplanowano rębnię i pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup, wywieszanie budek lęgowych.
		2	brak	0	0	0		
		3	brak	0	0	0		
13	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	1	brak	0	brak	brak	4 stanowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup, wywieszanie budek lęgowych
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
14	Trzmiełojad <i>Pernis apivorus</i>	1	brak	0	brak	brak	4 stanowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup, wywieszanie budek lęgowych
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
15	Bielik <i>Heliaeetus albicilla</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Wyznaczono strefę ochrony. Brak zaprojektowanych cięć oraz zabiegów pielęgnacyjnych w strefie całorocznej. W strefie okresowej należy przestrzegać przepisów o ochronie gatunkowej, m.in. okresowo wstrzymać działania gospodarcze.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		

16	Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	1	+	+	brak	-	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urzędzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Wyznaczono strefę ochrony. Brak zaprojektowanych cięć oraz zabiegów pielęgnacyjnych w strefie całorocznej. W strefie okresowej należy przestrzegać przepisów o ochronie gatunkowej, m.in. okresowo wstrzymać działania gospodarcze.
		2	+	+	brak	+		
		3	+	+	brak	+		
17	Jarząbek <i>Bonasa bonasa</i>	1	brak	0	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W wydzieleniu zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urzędzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Zachowanie gęstych fragmentów starszych drzewostanów zwłaszcza gatunków liściastych i mieszanych z domieszką świerku.
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
18	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	1	brak	0	brak	brak	4 stanowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W wydzieleniu zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urzędzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup.
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
19	Derkacz <i>Crex crex</i>	1	brak	0	brak	brak	5 stanowisk na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W wydzieleniu zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Planowane w planie urzędzenia lasu zabiegi nie dotyczą siedlisk gatunku. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urzędzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno – pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. Zalecenie wykaszania powierzchni nieleśnych od wewnątrz do zewnątrz, zachowanie śródleśnych łąk i pastwisk, ról i poletek łowieckich
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
20	Wodnik <i>Rallus aqaticus</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urzędzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych w sąsiedztwie zbiorników wodnych. Zachowanie trzcinowisk.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
21	Zniczek <i>Regulus ignicapilla</i>	1	0	0	0	0	7 stanowisk na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W kilku wydzieleniach zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu, rębnią złożoną i rębnią zupełną. Na stanowiskach nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urzędzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Preferowane siedliska borowe zajmują prawie 80% powierzchni leśnej w nadleśnictwie.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie siedlisk borowych. Zakładanie remiz.
		2	0	0	0	0		
		3	0	0	0	0		
22	Żuraw <i>Grus grus</i>	1	brak	0	brak	brak	15 stanowisk na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W kilku wydzieleniach zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urzędzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Utrzymanie siedlisk gatunku poprzez zachowanie istniejących śródpolnych torfowisk, zabagnień i oczek wodnych. Zachowanie, łągów i olsów.
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
23	Samotnik <i>Tringa ochropus</i>	1	brak	0	brak	brak	5 stanowisk na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W 1 wydzieleniu zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urzędzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Utrzymanie siedlisk gatunku poprzez zachowanie istniejących śródpolnych torfowisk, zabagnień i oczek wodnych. Zachowanie, łągów i olsów.
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		

24	Drożdżik <i>Turdus iliacus</i>	1	brak	0	brak	brak	2 stanowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W 1 wydzieleniu zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie terenów podmokłych, łągów i olsów.
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
25	Siniak <i>Columba oenas</i>	1	+	0	-	0	15 stanowisk na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W kilku wydzieleniach zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu, rębnią złożoną i rębnie zupełną. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup, wywieszanie budek łągowych, zakładanie remiz.
		2	+	0	0	0		
		3	+	0	0	0		
26	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>	1	brak	+	brak	brak	2 stanowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W 1 wydzieleniu zaplanowano odnowienie i pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie terenów otwartych i półotwartych: śródleśnych łąk i pastwisk, ról i poletek łąwieckich. Zakładanie remiz.
		2	brak	+	brak	brak		
		3	brak	+	brak	brak		
27	Włochatka <i>Aegolius funereus</i>	1	0	+	+	+	15 stanowisk na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W kilku wydzieleniach zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu, rębnią złożoną i rębnie zupełną. Otwarcie terenów będące wynikiem zabiegów gospodarczych w lesie jest czynnikiem sprzyjającym utrzymaniu obecnej populacji gatunku.	Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup, wywieszanie budek łągowych.
		2	0	+	+	+		
		3	0	+	0	0		
28	Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie śródleśnych łąk i pastwisk, ról i poletek łąwieckich. Zakładanie remiz.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
29	Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	1	0	+	brak	+	44 stanowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowiskach nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Zróżnicowanie siedliskowe będące wynikiem zabiegów gospodarczych w lesie jest czynnikiem sprzyjającym utrzymaniu obecnej populacji gatunku.	Ochrona gatunkowa. Użytkowanie rębne prowadzić w ten sposób ,aby areał zrębów i upraw do 15 lat w skali całego obszaru nie zmniejszał się więcej niż 10% całkowitej powierzchni siedlisk Bs, Bśw i BMśw. Zachowanie śródleśnych łąk i pastwisk, ról i poletek łąwieckich.
		2	0	+	brak	+		
		3	0	+	brak	+		
30	Dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Utrzymanie siedlisk gatunku poprzez zachowanie istniejących śródleśnych torfowisk, zabagnień i oczek wodnych.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
31	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	1	0	0	-	0	25 stanowisk na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowiskach nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Zróżnicowanie siedliskowe będące wynikiem zabiegów gospodarczych w lesie jest czynnikiem sprzyjającym utrzymaniu obecnej populacji gatunku.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup.
		2	0	0	-	0		
		3	0	0	0	0		

32	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
33	Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>	1	brak	0	brak	brak	2 stanowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W wydzieleniach zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup.
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
34	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	1	brak	0	brak	brak	2 stanowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W 1 wydzieleniu zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup.
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
35	Wójcik <i>Phylloscopus trochiloides</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie zróżnicowania siedliskowego.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
36	Lerka <i>Lullula arborea</i>	1	+	0	brak	-	21 stanowisk na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowiskach nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Zróżnicowanie siedliskowe będące wynikiem zabiegów gospodarczych w lesie jest czynnikiem sprzyjającym utrzymaniu obecnej populacji gatunku.	Ochrona gatunkowa. Użytkowanie rębne prowadzić w ten sposób ,aby areał zrębów i upraw do 15 lat w skali całego obszaru nie zmniejszał się więcej niż 10% całkowitej powierzchni siedlisk Bs, Bśw i BMśw. Zachowanie śródleśnych łąk i pastwisk, ról i poletek łowieckich.
		2	+	+	brak	+		
		3	+	+	brak	+		
37	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	1	brak	brak	brak	brak	3 stanowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowiskach nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie terenów otwartych i półotwartych: śródleśnych łąk i pastwisk, ról i poletek łowieckich.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
38	Słowik szary <i>Luscinia luscinia</i>	1	brak	0	brak	brak	4 stanowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W 2 wydzieleniach zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie wilgotnych lasów liściastych.
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
39	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	1	brak	0	brak	brak	2 stanowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W wydzieleniach zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych w sąsiedztwie zbiorników wodnych. Zachowanie śródleśnych obszarów bagiennych.
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
40	Brzeczka <i>Locustella luscinoides</i>	1	brak	brak	brak	brak	1 stanowisko na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowisku nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego	Ochrona gatunkowa. Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych w sąsiedztwie zbiorników wodnych.
		2	brak	brak	brak	brak		

		3	brak	brak	brak	brak	oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Zachowanie trzcinowisk.
41	Trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1	brak	0	brak	brak	6 stanowisk na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W 2 wydzieleniach zaplanowano pielęgnowanie drzewostanu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych w sąsiedztwie zbiorników wodnych. Zachowanie trzcinowisk.
		2	brak	0	brak	brak		
		3	brak	0	brak	brak		
42	Muchotówka mała <i>Ficedula parva</i>	1	0	0	0	0	13 stanowisk na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Na stanowiskach nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Zróżnicowanie siedliskowe będące wynikiem zabiegów gospodarczych w lesie jest czynnikiem sprzyjającym utrzymaniu obecnej populacji gatunku.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup, zwłaszcza gatunków liściastych, wywieszanie budek lęgowych.
		2	0	+	0	0		
		3	0	+	0	0		
43	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	1	+	0	+	brak	17 stanowisk na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W 1 wydzieleniu zaplanowano rębnię złożoną. W kilku wydzieleniach pielęgnowanie drzewostanu. Brak zaprojektowanych zalesień. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.	Ochrona gatunkowa. Zachowanie śródleśnych łąk i pastwisk, ról i poletek łąkowych. Zakładanie remiz.
		2	+	+	+	brak		
		3	+	+	+	brak		

1) Symbole wpływu planowanych czynności na stan przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak wpływu, - (minus) wpływ ujemny, negatywny, brak - gdy brak danej czynności w planie;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol znaczącego oddziaływania długookresowego to jest oddziaływania znacząco negatywnego);

2) Wskaźniki zachowania stanu:

- Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych: liczebność populacji zwiększa się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

3) Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydzieleni drzewostanowych nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu w formie tekstowej.

4.3. Wpływ ustaleń projektu planu na obszary chronionego krajobrazu

Przyjęcie zasad zrównoważonej gospodarki leśnej pozwala na dostosowanie działań gospodarczych i ochronnych zaprojektowanych w planie urządzenia lasu do ustaleń dotyczących czynnej ochrony ekosystemów leśnych na obszarach chronionego krajobrazu, które znajdują się w zasięgu Nadleśnictwa. W artykule 24 ustawy o ochronie przyrody, w którym wymienione zostały zakazy możliwe do wprowadzenia na obszarach chronionego krajobrazu, nie znajdują się bezpośrednie obostrzenia odnoszące się do elementów będących przedmiotem planowania urządzeniowego.

Wszystkie wymienione w planie działania i zalecenia pozwalają na prowadzenie gospodarki leśnej na Obszarach Chronionego Krajobrazu zgodnie ze zrównoważonym rozwojem oraz z zasadami zawartymi w uchwałach, na podstawie których obszary powołano. Projekt planu urządzenia lasu nie wywiera negatywnego wpływu na te obszary, przeciwnie, sprzyja zachowaniu w dobrej kondycji środowiska przyrodniczego w ich obrębie.

5. DZIAŁANIA ZAPOBIEGAJĄCE WYSTĄPIENIU NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

5.1. Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej

Zadania w planie urządzenia lasu zostały zaprojektowane w taki sposób, aby prowadzona w oparciu o nie wielofunkcyjna, trwale zrównoważona gospodarka leśna przynosiła pozytywne efekty w wielu dziedzinach. Oznacza to działalność zmierzającą do kształtowania i wykorzystywania lasów w taki sposób i w takim tempie, aby zapewnić zachowanie ich bogactwa i różnorodności biologicznej, żywotności, potencjału regeneracyjnego oraz wysokiej produktywności, przy zachowaniu zdolności (teraz i w przyszłości) do wypełniania wszystkich ważnych funkcji ochronnych, gospodarczych i społecznych na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów. Zgodnie z ustawą o lasach, podstawą prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej jest plan urządzenia lasu.

5.2. Ochrona siedlisk przyrodniczych

Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych wymagających ochrony, w tym siedlisk przyrodniczych o znaczeniu priorytetowym, występujących w Nadleśnictwie Sychowo jest pierwszym krokiem do ich zachowania i ochrony. Przy określaniu siedlisk opierano się na PZO dla obszaru Natura 2000 Ostoja Piska. Wszelkie działania gospodarcze, odnowienia i zalecenia ochronne zaprojektowano w oparciu o dane zawarte w operacie glebowo-siedliskowym. Dzięki znajomości ich stanu i położenia możliwy jest dobór takich sposobów prowadzenia gospodarki leśnej, które umożliwią utrzymanie charakteru tych siedlisk.

5.2.1. Chronione siedliska leśne

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. Dla siedlisk przyrodniczych zaprojektowano typy drzewostanów i składy gatunkowe upraw zgodne z naturalnymi typami lasu (Matuszkiewicz 2008). Zaprojektowane zabiegi gospodarcze nie będą wywierały w trakcie realizacji negatywnego wpływu na siedliska, a w większości wypadków wpływ ten będzie pozytywny np. wprowadzanie gatunków liściastych w odnowieniach gniazd przy rębniach złożonych czy inicjowanie odnowień naturalnych.

Wykonywanie zrębów zupełnych, w krótkim okresie czasu na żyznych siedliskach może mieć pod pewnymi względami wpływ negatywny na siedliska. Jednak w średnim oraz dłuższym okresie wpływ ten zostanie zniwelowany pozytywnymi efektami odnowienia powierzchni zrębowej. Wprowadzone zostaną gatunki odpowiednie dla danego siedliska. Ponadto dla części siedlisk np. siedlisk borowych, typowa gospodarka zrębowa z odnowieniami sztucznymi jest czynnikiem sprzyjającym ich zachowaniu. Na użytkowanych powierzchniach zaprojektowano pozostawienie części starego drzewostanu w postaci kęp (5% powierzchni).

5.2.2. Chronione siedliska nieleśne

Ochrona większości nieleśnych siedlisk przyrodniczych odbywa się poprzez brak ingerencji w obszary, na których te siedliska występują (bagna, mszary, torfowiska) jak też poprzez projektowanie stref ekotonowych w ich najbliższym otoczeniu. Podejście takie ma swoje odzwierciedlenie w zapisach planu urządzenia lasu zawartych w *Programie Ochrony Przyrody* oraz w elaboracie. Drugim sposobem ochrony siedlisk nieleśnych jest ochrona czynna. Odtwarzane są obszary podmokłe, usuwane zakrzaczenia na terenach otwartych, koszenie podmokłych łąk.

5.3. Ochrona rzadkich i chronionych gatunków

W planie urządzenia lasu kompleksowo zostały zestawione wszystkie wykonywane dotychczas inwentaryzacje gatunków chronionych i rzadkich. Informacje te zostały umieszczone w odpowiednich elementach planu i uwzględnione przy planowaniu zabiegów gospodarczych. Zaprojektowane w planie wskazania gospodarcze dają możliwość należytej ochrony poszczególnych gatunków.

5.3.1. Rzadkie i chronione rośliny

Podstawą ochrony gatunkowej roślin jest znajomość miejsc ich występowania. Dla Nadleśnictwa Sychowo opracowano listę występujących tutaj roślin objętych ochroną gatunkową. Tam gdzie było to możliwe określono aktualną lokalizację chronionych gatunków. Informacje te znalazły się w *Programie Ochrony Przyrody*. Pozwoli to na obserwację stanu populacji gatunków chronionych, modyfikację gospodarki leśnej i stosowanie w miarę potrzeb odpowiednich form ochrony.

Przykładem jest przeprowadzenie cięć pielęgnacyjnych zimą, przy pokrywie śnieżnej

w miejscach występowania rzadkich i chronionych gatunków roślin, a także zalecenie pozostawiania biogrup obejmujących ich stanowiska. Przy skoncentrowanym występowaniu możliwe jest także wyłączenie fragmentów powierzchni z gospodarowania w postaci kęp.

5.3.2. Rzadkie i chronione zwierzęta

W przypadku zwierząt, skuteczna ochrona gatunkowa jest możliwa dzięki znajomości miejsc ich występowania. W *Programie Ochrony Przyrody* zamieszczono listę gatunków zwierząt bytujących na terenie Nadleśnictwa. Występowanie gatunków ptaków objętych ścisłą ochroną gatunkową, dla których ustalane są granice miejsc rozrodu i regularnego przebywania oraz terminy ochrony tych miejsc, ma istotne znaczenie w planowaniu gospodarki leśnej. Wskazane pododdziały zaliczono do gospodarstwa specjalnego. Ochrona miejsc ich gniazdowania została uwzględniona podczas planowania zabiegów gospodarczych.

W przypadku bobra europejskiego, program ochrony przyrody, zaleca tolerowanie efektów jego „działalności”, jeśli szkody uznano za niewielkie.

Stosowanie rębni złożonych pozwoli na stopniowe wprowadzanie zmian w środowisku leśnym i na dłuższe zachowanie dojrzałych drzew. Ponadto na powierzchniach zrębowych planowane jest pozostawianie grup starodrzewu, które w przyszłości tworzyć będą ważny element struktury lasu potrzebny gatunkom preferującym stare drzewa.

Ochrona bagien i torfowisk, kształtowanie stref ekotonowych nad brzegami cieków i zbiorników wodnych korzystnie wpływa na różnorodność biologiczną i stwarza dogodne warunki bytowania również dla gatunków zwierząt nie związanych z lasem.

5.4. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na integralność obszarów Natura 2000

W projekcie planu urządzenia lasu nie ma zaplanowanych zabiegów mogących naruszyć integralność obszarów Natura 2000. Realizacja zaprojektowanych czynności gospodarczych nie wpłynie negatywnie na rośliny i zwierzęta występujące na obszarach Natura 2000, ani też na ekosystem jako całość, nie zaburza spójności czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano obszary Natura 2000.

5.5. Rozwiązania alternatywne

Procedura opracowywania planu urządzenia lasu jest procesem, podczas którego z wielu możliwych wariantów wybierane są rozwiązania optymalne, łączące w sobie zaspokajanie potrzeb społeczno-gospodarczych i ochronę środowiska przyrodniczego. Wszelkie projektowane działania gospodarcze były rozpatrywane w wielu aspektach. Wybór sposobu postępowania ujętego w planie urządzenia lasu następuje po konsultacjach i przy udziale przedstawicieli miejscowych władz gminnych oraz przyrodników działających na omawianym terenie. Możliwe rozwiązania alternatywne były rozpatrywane i weryfikowane na etapie projektowania w ramach planu. W związku z tym dla projektu planu, który został poddany analizie i ocenie w niniejszej prognozie nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych.

Sam plan urządzenia lasu, który po zatwierdzeniu przez właściwego ministra staje się aktem prawa miejscowego, zawiera zarówno ustalenia obligatoryjne, których realizacja jest konieczna, jak też zadania fakultatywne dające określoną swobodę w sposobie ich realizacji.

6. LITERATURA

- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Warszawa.
- Gromadzki M., 2004. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Hebrich J. (red.) 2004. Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. (red.) 2007. Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski. PAN. Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN. Warszawa.
- Pawlaczyk P. 2008. Natura 2000. Niezbędnik leśnika. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin
- Pełowska Marczak D., 2007 Rębnia częściowa jako element kształtujący populacje drobnych ptaków leśnych. Maszynopis
- Pełowska Marczak D., 2009, Znaczenie rębni gniazdowej w zachowaniu różnorodności gatunkowej ptaków leśnych. W: Anderwald D. (red.). Zdobycze nauki i techniki dla ochrony przyrody w lasach. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej. Rogów, 11. Zeszyt 2(21): 84-90
- Rykowski K. (red.) 1997. Ochrona leśnej różnorodności ekologicznej. IBL. Warszawa.
- Instrukcja Urzędnika Lasu, 2011, Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa
- Instrukcja Ochrony Lasu, 2011, Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa
- Zasady Hodowli Lasu. 2011. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa.

W opracowaniu wykorzystano również informacje zawarte na stronach internetowych bip gmin znajdujących się w zasięgu Nadleśnictwa Spychowo i RDOŚ w Olsztynie, a także informacje ze stron internetowych: prawo.sejm.gov.pl, stat.gov.pl/gus/index_PLK_HTML.htm.

7. MAPY SPORZĄDZONE NA POTRZEBY PROGNOZY

Do prognozy w formie elektronicznej dołączono mapy: mapę przeglądową projektowanych cięć rębnych, mapę sytuacyjno-przeglądową obszarów chronionych i funkcji lasu dla Nadleśnictwa.

8. WYKAZ SKRÓTÓW

BULiGL - Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
DS - Dyrektywa Siedliskowa
DP - Dyrektywa Ptasia
JCW - jednolita część wód
KDO - klasa do odnowienia
KO - klasa odnowienia
KZP - Komisja Założeń Planu
LP - Lasy Państwowe
MLiPD - Minister Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego
MOŚZNiL - Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa
MP - Monitor Polski
MŚ - Minister Środowiska
NTG - Narada Techniczno-Gospodarcza
OSOP - Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków
POP - Program Ochrony Przyrody
PUL - Plan Urządzenia Lasu
RDLP - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SDF - Standardowy Formularz Danych
OZW - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty
TD - Typ Drzewostanu
WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZHL - Zasady Hodowli Lasu

gatunki drzew

Bk	-	buk zwyczajny	lesz.	-	leszczyna
Brz	-	brzoza	Lp	-	lipa (nieokreślona)
Czm	-	czeremcha	Md	-	modrzew
Db	-	dąb (nieokreślony)	OI	-	olsza czarna
Dbb	-	dąb bezszypułkowy	Ols	-	olsza szara
Dbś	-	dąb szypułkowy	Os	-	osika
Dbc	-	dąb czerwony	So	-	sosna zwyczajna
Gb	-	grab	Św	-	świerk pospolity
Jb	-	jabłoń	Tp	-	topola
Js	-	jesion	Wb	-	wierzba
Jw	-	jawor	Wz	-	wiąz (nieokreślony)
Kl	-	klon zwyczajny			

siedliskowe typy lasu

Bśw	-	bór świeży	LMw	-	las mieszany wilgotny
Bw	-	bór wilgotny	LMb	-	las mieszany bagienny
Bb	-	bór bagienny	Lśw	-	las świeży
BMśw	-	bór mieszany świeży	Lw	-	las wilgotny
BMw	-	bór mieszany wilgotny	OI	-	ols
BMb	-	bór mieszany bagienny	OIJ	-	ols jesionowy
LMśw	-	las mieszany świeży	Lł	-	las łęgowy