

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW
PAŃSTWOWYCH W GDAŃSKU**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO**

**PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA LUBICHOWO
na okres od 1.01.2022 do 31.12.2031**



Wykonano na zlecenie

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku
Gdynia 2021

Wykonawca

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni
ul. Świętojańska 44, 81-339 Gdynia
tel. (58) 621-73-27, faks (58) 621-73-27
e-mail: sekretariat@gdynia.buligl.pl

Opracowanie:

mgr inż. Mariusz Kaplarny

Nadzór nad opracowaniem:

inż. Piotr Włodarczyk

Kontrola końcowa:

mgr inż. Janusz Kiełczewski

SPIS TREŚCI:

1.	WSTĘP	5
1.1.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	5
1.2.	Wykaz stosowanych skrótów i terminów.....	10
2.	INFORMACJE OGÓLNE.....	16
2.1.	Podstawy formalno-prawne.....	16
2.2.	Zakres Prognozy	18
2.3.	Metody zastosowane przy sporządzeniu <i>POŚ</i>	20
2.4.	Zawartość PUL urzędzenia lasu	22
2.5.	Wskazania gospodarcze mogące wpływać na środowisko przyrodnicze i obszary Natura 2000	25
2.6.	Główne cele Planu Urzędzenia Lasu	26
2.7.	Metody analizy skutków realizacji postanowień PUL oraz częstotliwość jej przeprowadzania	28
2.8.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji PUL	30
2.9.	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu PUL na środowisko	32
2.10.	Powiązania PUL z innymi dokumentami, w tym z dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ	33
3.	OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	35
3.1.	Ogólna charakterystyka warunków środowiskowych.....	35
3.1.1.	Położenie Nadleśnictwa	35
3.1.2.	Stan posiadania	37
3.1.3.	Lesistość	37
3.1.4.	Dominujące funkcje lasu	38
3.2.	Walory przyrodniczo – leśne Nadleśnictwa.....	39
3.3.	Formy ochrony przyrody występ. na gruntach i w zasięgu Nadleśnictwa	58
3.4.	Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną	93
3.5.	Istn. problemy ochrony przyrody istotne z punktu widz. realizacji PUL	95
3.6.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji PUL.....	95
4.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PUL NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	96
4.1.	Przewidywane oddziaływanie PUL na środowisko.....	96
4.1.1.	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....	96
4.1.2.	Oddziaływanie na ludzi	99
4.1.3.	Oddziaływanie na rośliny i grzyby, w szczególności na gatunki chronione	100
4.1.4.	Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione	102
4.1.5.	Wpływ gatunków obcych geograficznie	112
4.1.6.	Oddziaływanie na wodę.....	112
4.1.7.	Oddziaływanie na powietrze	113
4.1.8.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....	113
4.1.9.	Oddziaływanie na krajobraz	114
4.1.10.	Oddziaływanie na klimat.....	115
4.1.11.	Oddziaływanie na zasoby naturalne	116
4.1.12.	Wpływ cięć odnowieniowych na sąsiadujące ekosystemy	117
4.1.13.	Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej.....	118
4.1.14.	Zestawienie zbiorcze przewidywanego oddziaływania PUL na środowisko..	118

4.2.	Przewidywane oddziaływanie PUL na obszary Natura 2000.....	120
4.3.	Oddziaływanie PUL na integralność obszarów Natura 2000.....	122
5.	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PUL.....	127
5.1.	Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań PUL na środowisko.....	127
5.2.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w PUL oraz uzasadnienie ich wyboru.....	129
6.	POWIĄZANIA Z INNYMI PROGNOZAMI OOŚ I DOKUMENTAMI.....	130
7.	PROPOZYCJE W SPRAWIE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU URZĄDZENIA LASU.....	131
	LITERATURA	133
	SPIS TABEL.....	134
	SPIS RYSUNKÓW	135

1. WSTĘP

Gospodarka leśna w Polsce realizowana jest zgodnie z *Ustawą o lasach*. Na poziomie Nadleśnictwa prowadzona jest według Planu Urządzenia Lasu - zwanego dalej PUL - podstawowego dokumentu gospodarki leśnej. Wszelkie zabiegi, czyli wytyczne PUL dotyczące poszczególnych wydzieleń leśnych, mogą w mniejszym lub większym stopniu wpływać na środowisko. Zgodnie z *Ustawą o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływaniu na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) zwanej dalej ustawą OOS, organy opracowujące projekty wymienione w art. 46 tej ustawy, są zobligowane do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania danego projektu na środowisko. Ustawa ta zobowiązuje Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe do posiadania dokumentu strategicznej oceny oddziaływania (zwanego dalej POŚ) wykonanego dla PUL danego Nadleśnictwa.

Podstawą do sporządzenia niniejszej prognozy jest umowa zawarta pomiędzy Biurem Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni a Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Gdańsku na sporządzenie projektu PUL dla Nadleśnictwa Lubichowo wraz z prognozą jego oddziaływania na środowisko. Treść prognozy wynika wprost z zapisów ustawy OOS oraz Pisma Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku nr: *RDOŚ-Gd-WOC.410.1.2022.JK.2* z dnia 17.03.2022 r. , dotyczącego uzgodnienia przedłożonego zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko sporządzanej do projektu PUL dla Nadleśnictwa Lubichowo.

1.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Głównym celem opracowanej *Prognozy Oddziaływania na Środowisko* (POŚ) jest przeprowadzenie analizy zapisów projektu PUL w odniesieniu do ich wpływu na środowisko przyrodnicze. W trakcie analiz badano czy zapisy w odpowiedni sposób gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego, tj. czy wystarczająco przewidują zapobieganie potencjalnym szkodom w środowisku, a przede wszystkim znacząco negatywnym oddziaływaniom i czy sprzyjają trwałemu zachowaniu zasobów przyrodniczych.

Przy sporządzaniu POŚ zastosowano dwie metody oceny. Pierwsza, analiza przestrzenna, polegająca na analizie danych zamieszczonych w projekcie PUL, w szczególności w opisach taksacyjnych, bazach danych i warstwach numerycznych. Dane o występowaniu gatunków roślin, grzybów i zwierząt uzyskano z Nadleśnictwa (pkt 1.1 – 1.3 Instrukcji urządzania lasu, 2012 z późn. zm., dalej IUL), organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną przyrody, inwentaryzacji: LP, BULiGL podczas prac terenowych, przyrodniczych w obszarach Natura 2000 i pozostałych powierzchniowych formach ochrony przyrody oraz materiałów publikowanych i niepublikowanych. Ocenę wyników analiz oparto na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych. Przyjęto zasadę, że prezentacja wyników analiz ma formę macierzy.

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

W metodyce opracowania szczegółowo opisano sposób przypisania wskazań gospodarczych uwzględnionych w projekcie PUL do przedmiotów ochrony. Ponadto przedstawiono w tej części kryteria oceny oddziaływania zapisów projektu PUL na cele, przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000, a także na środowisko i poszczególne jego elementy (różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne). Ocenę oddziaływania wskazań gospodarczych na środowisko oparto o informacje dotyczące rodzaju wpływu planowanego zabiegu na przedmiot ochrony oraz długości czasu jego oddziaływania. W ten sposób wyróżniono sytuacje, w których dane wskazanie mogło mieć wpływ pozytywny, negatywny bądź neutralny oraz oddziaływać krótkoterminowo, średnioterminowo lub długoterminowo. W uzasadnionych przypadkach wskazywano na możliwość wystąpienia oddziaływania skumulowanego lub pośredniego lub też na brak takiej możliwości. Do wyników przeprowadzonych analiz dodano wskazówki o sposobach minimalizacji potencjalnie negatywnego oddziaływania określonego zapisu projektu pul na przedmioty ochrony. Ocenę i wskazania oparto na wiedzy teoretycznej, doświadczeniu praktycznym zespołu ekspertów i konsultantów uwzględniając uwarunkowania środowiskowe obszaru, na którym mają być realizowane planowane zadania oraz występujących na nim problemów ochrony przyrody. Wyniki prac zestawiono w tabelach i na wykresach.

PUL jest podstawowym dokumentem w prowadzeniu gospodarki leśnej, opracowywanym dla nadleśnictwa na okres 10 lat. Obowiązek posiadania PUL przez nadleśnictwo, wynika z zapisów *Ustawy o lasach* (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1275).

PUL dla Nadleśnictwa Lubichowo zawiera treści wymagane w *Instrukcji urządzania lasu* z 2012 r. z późn. zm. Składa się z:

- elaboratu – opisu ogólnego nadleśnictwa zawierającego wyniki inwentaryzacji stanu lasu, ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu, planu na kolejne 10-lecie oraz zestawień tabelarycznych i wykazów,
- opisu taksacyjnego zawierającego lokalizację drzewostanu, rodzaj użytku i jego powierzchnię, opis siedliska leśnego, funkcje lasu i cele gospodarowania, opis drzewostanu, planowane czynności gospodarcze,
- programu ochrony przyrody, dalej POP zawierającego opis środowiska przyrodniczego oraz metod jego ochrony i modyfikacji zaplanowanych zabiegów gospodarczych pod kątem ochrony przyrody,
- planów, zawierających rozmiar cięć rębnych, przedrębnych i hodowli (w formie wykazu), map o różnej treści i skali.

Główne cele PUL wynikają z *Ustawy o lasach* i są zebrane w *Instrukcji urządzania lasu*. Zasadniczym celem PUL jest zachowanie ekosystemu leśnego przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi spełnianymi przez niego funkcjami lasu. Realizowany jest w ramach ustalonych celów szczegółowych.

Głównym zadaniem ochrony środowiska w zakresie objętym PUL (czyli w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej), ustalonym na różnych szczeblach, należy spełnianie wymogów określonych w *Ustawie o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098), jak również spełnianie norm zawartych w dyrektywach unijnych (siedliskowej i ptasiej), konwencjach (o ochronie różnorodności biologicznej, *Bońskiej*, *Berneńskiej*, *Ramsarskiej*), programach (*Polityka leśna państwa*, *Polityka ekologiczna państwa*, *Krajowy program zwiększania lesistości*, *Krajowa strategia ochrony i zachowania różnorodności biologicznej i innych*).

PUL jest powiązany z innymi dokumentami obejmującymi obszar Nadleśnictwa, a mianowicie planami zadań ochronnych obszarów Natura 2000, planami ochrony parków krajobrazowych, planami ochrony rezerwatów, a także planami urządzania lasu sąsiednich nadleśnictw. W toku analizy nie stwierdzono, aby był możliwy do wykazania negatywny łączny wpływ na środowisko ww. planów z ustaleniami PUL Nadleśnictwa Lubichowo.

Nadleśnictwo Lubichowo obejmuje powierzchnię 28216,50 ha gruntów Skarbu Państwa. Administracyjnie lasy Nadleśnictwa położone są w południowej części województwa pomorskiego, powiecie starogardzkim, w gminach: M. Skórcz, Skórcz, Lubichowo, Osiek, Osieczna, Smętowo Graniczne, Zblewo.

W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Lubichowo znajdują się 4 rezerваты przyrody (Krzywe Koło w Pętli Wdy; Czapli Wierch; Zdrójno; Jezioro Udzierz), 1 Obszar Chronionego Krajobrazu: „OChK Bory Tucholskie”, 3 obszary Natura 2000 (PLB220009 Bory Tucholskie, PLH040017 Sandr Wdy, PLH040022 Krzewiny). Występuje tu 80 pomników przyrody (37 na gruntach Nadleśnictwa), 1 użytek ekologiczny oraz 2 strefy ochrony miejsc gniazdowania. Powierzchnia starodrzewi wynosi 2909,96 ha, co stanowi 10,8% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Lasy ochronne występują na powierzchni 4071,25 ha i stanowią 15,15% ogółu powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej Nadleśnictwa.

Średnia roczna temperatura powietrza według danych ze stacji w Chojnicach w latach 2010-2019 wynosiła 8,5°C, średnia temperatura w grudniu wynosiła 0,6°C, a średnia temperatura lipca 18,4°C. Średnia roczna suma opadów wynosiła 594 mm, maksimum przypada na miesiące lipiec, sierpień.

Nadleśnictwo położone jest poza strefą graniczną państwa i PUL nie oddziałuje transgranicznie na środowisko.

Nie stwierdzono, aby działania zapisane w *projekcie* PUL miały negatywny wpływ na cele ochrony rezerwatów, obszaru chronionego krajobrazu, użytku ekologicznego i pomników przyrody. Wpływ ustaleń PUL na obszary Natura 2000 oraz chronione gatunki rozpatrywany był osobno.

PUL nie zawiera zapisów mogących znacząco oddziaływać na środowisko ani takich, których realizacja w istotny sposób może wpływać na obszary Natura 2000.

Sporządzanie PUL dla nadleśnictwa jest wymogiem ustawowym (art. 46 ust 1 pkt 2 ustawy OOS), z którego nie można zrezygnować. Brak realizacji PUL niesie za sobą skutki społeczne, ekonomiczne oraz przyrodnicze i może spowodować niekontrolowane użytkowanie zasobów drzewnych, pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych, zniszczenie stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt, ograniczenie dostarczania na rynek odnawialnego surowca jakim jest drewno, opóźnienie w procesach przebudowy drzewostanów, zarastanie siedlisk nieleśnych i inne.

W ramach oddziaływania ustaleń PUL na środowisko przeanalizowano oddziaływanie na różnorodność biologiczną na 3 poziomach: populacji, gatunkowym i ekosystemowym. W PUL zamieszczono zapisy pozwalające zminimalizować ryzyko obniżenia różnorodności biologicznej poprzez stosowanie właściwych naturalnych składów gatunkowych, pozostawianie drzew o nietypowych cechach, ochronę stanowisk i siedlisk gatunków.

- Oddziaływanie zapisów PUL na rośliny i zwierzęta przeprowadzono na podstawie analizy dla grup gatunków:
 - a) będące przedmiotem zainteresowania wspólnoty,
 - b) chronione rzadkie,
 - c) chronione częste.

Generalnie nie stwierdzono, aby zapisy PUL w połączeniu z ich modyfikacjami zamieszczonymi w *Programie ochrony przyrody* mogły powodować istotne zagrożenie dla tych gatunków, przy czym pewne zagrożenia zostały wykazane, ale PUL przewiduje ich ograniczenie również na poziomie realizacji:

- oddziaływanie na wodę - ustalenia PUL nie wpływają negatywnie na wody znajdujące się na terenie nadleśnictwa,
- oddziaływanie na powietrze - nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów PUL na powietrze atmosferyczne,
- oddziaływanie na krajobraz - nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów PUL na krajobraz; w ochronie krajobrazu mają pomóc zaplanowane w POP wskazania dotyczące pozostawiania kęp i biogrup na zrębach, stosowania stref ekotonowych, kształtowanie granicy polno-leśnej,
- oddziaływanie na klimat - gospodarka leśna poprzez promowanie trwałego rozwoju lasów w Polsce sprzyja zachowaniu korzystnego wpływu lasów na klimat, akumulację CO₂ oraz zapobieganie powstawaniu pożarów (jako czynnika uwalniającego CO₂),
- oddziaływanie na zasoby naturalne - głównym celem planowania urzędniowego jest zapewnienie trwałości i ciągłości lasu z możliwością użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym odnawialnego surowca, jakim jest drewno; nie stwierdzono, aby ustalenia PUL mogły oddziaływać negatywnie na inne zasoby naturalne,
- oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej - ponieważ na gruntach nadleśnictwa takie obiekty występują sporadycznie (inne obiekty kultury materialnej, kapliczki, krzyże), a ustalenia PUL nie odnoszą się w żaden sposób do tych obiektów, nie stwierdzono negatywnego wpływu na te elementy.

Osobnym analizowanym i ocenianym zagadnieniem jest wpływ ustaleń PUL na gatunki oraz siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000. Mając na względzie potrzebę ochrony siedlisk przyrodniczych dokonano analizy wpływu PUL na zachowanie tych siedlisk w obszarach Natura 2000.

Teren Nadleśnictwa położony jest w obszarach ochrony ptaków i siedlisk sieci Natura 2000. Ustalono, że PUL nie wpływa znacząco negatywnie na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000. PUL w swych ustaleniach nie narusza również zachowania integralności obszarów Natura 2000.

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Lubichowo występuje 6 typów siedlisk przyrodniczych, 3 siedliska leśne i 3 nieleśne.

Nieleśne siedliska przyrodnicze zajmują 10,34 ha (wg PUL). W miejscach występowania tych siedlisk nie zaprojektowano zabiegów, które mogłyby naruszyć ich stan lub spowodować ich zanik. Zapisy wprowadzające modyfikację tradycyjnych sposobów gospodarowania w celu niepogarszania tych siedlisk zostały sformułowane na podstawie zaleceń umieszczonych w PZO dla obszarów Natura 2000 występujących na terenie Nadleśnictwa.

Leśne siedliska przyrodnicze wg PUL zajmują w Nadleśnictwie powierzchnię 20,99 ha. Są to: grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) - (9170), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0), bory i lasy bagienne (91D0). Niewielka część powierzchni tych siedlisk planowana jest do zabiegów pielęgnacyjnych TW i TP. Po przeanalizowaniu rodzaju i powierzchni zaprojektowanych zabiegów uznano, że działania te nie będą miały negatywnego wpływu na stan siedlisk przyrodniczych. W programie ochrony przyrody zostały zawarte zapisy, wprowadzające modyfikację tradycyjnych sposobów gospodarowania w celu niepogorszenia stanu tych siedlisk.

Odnowień na uznanych leśnych siedliskach przyrodniczych w Nadleśnictwie Lubichowo nie planowano.

W związku z powyższym uznano, że ustalenia PUL nie wpływają negatywnie na siedliska przyrodnicze z Załącznika I DS.

Analizę rozwiązań alternatywnych i wybór najkorzystniejszego wariantu przeprowadzono podczas całego procesu planistycznego. Wariantowanie terminowe i technologiczne było rozpatrywane głównie na etapie tworzenia zapisów w programie ochrony przyrody, natomiast wariantowanie lokalizacyjne – na etapie tworzenia planów cięć rębnych i przedrębnych. Ponadto wybór najodpowiedniejszych sposobów zagospodarowania i innych elementów PUL odbywał się podczas komisji założeń planu (KZP). Poddano również analizie zalecenia zawarte w planach zadań ochronnych obszarów Natura 2000.

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

1.2. Wykaz stosowanych skrótów i terminów

W niniejszej prognozie zastosowano zwroty i skróty wymagające szerszego objaśnienia.

Skróty nazw instytucji

BULiGL	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej,
DGLP	Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych,
PIOŚ	Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, patrz również GIOŚ, WIOŚ,
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe,
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych,
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, patrz również PIOŚ,
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
IBL	Instytut Badawczy Leśnictwa,
MŚ	Ministerstwo (Klimatu i) Środowiska, ew. minister właściwy ds. środowiska,
WIOŚ	Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska, patrz również PIOŚ.

Skróty z zakresu Natura 2000 i ochrony przyrody w Polsce:

DP	Dyrektywa 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. Dyrektywa Ptasia,
DS	Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu, tzw. Dyrektywa Siedliskowa
DSZ	Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu,
DW	Ramowa Dyrektywa Wodna – Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej,
NGO	Non-Governmental Organisation – organizacje pozarządowe będące interesariuszami ws. lasów w zarządzie Nadleśnictwa, ze szczególnym uwzględnieniem organizacji mających w statucie zarządzanie zasobami przyrodniczymi i/lub społecznymi,
OChK	Obszar Chronionego Krajobrazu,
OZW	Obszar mający Znaczenie dla Wspólnoty (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk niemający umocowania w prawie krajowym),
OSO	Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków – obszar Natura 2000 wyznaczony w oparciu o DP w celu ochrony populacji ptaków i ich siedlisk występowania,
OOŚ	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.),
SDF	Standardowy Formularz Danych obszaru Natura 2000,
PCzK	Polska Czerwona Księga,

PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska prowadzony przez PIOŚ, w ramach którego prowadzony jest m.in. Monitoring Przyrody,
PZO	Plan Zadań ochronnych obszaru Natura 2000,
PO	Plan Ochrony rezerwatu, obszaru Natura 2000 lub Parku Krajobrazowego,
POP	Program Ochrony Przyrody – część składowa Planu Urządzenia Lasu,
POŚ	Prognoza Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzenia Lasu- niniejszy dokument,
PUL	Plan Urządzenia Lasu,
SDF	Standardowy formularz danych obszaru Natura 2000,
SOO	Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk– obszar Natura 2000 wyznaczony w oparciu o DS. w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk występowania (poza ptakami),
SOOŚ	Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko – procedura wynikająca z przepisów zawartych w OOS,
ZO	zadania ochronne ustanawiane dla parku narodowego lub rezerwatu przyrody.

Siedliska przyrodnicze Natura 2000:

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*,
Potamion
- 3160 Naturalne zbiorniki dystroficzne
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników - *Ranunculion fluitantis*
- 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion caeruleae*)
- 6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion*)
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*)
- 7210 Torfowiska nakredowe
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*, *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*)
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe

Gatunki zwierząt Natura 2000:

1037 Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	A060 podgorzałka <i>Aythya nyroca</i>
1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	A072 trzmiełojad <i>Pernis apivorus</i>
1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	A081 błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>
1308 Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>	A094 rybołów <i>Pandion haliaetus</i>

1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	A122 derkacz <i>Crex crex</i>
1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	A127 żuraw <i>Grus grus</i>
1352 Wilk <i>Canis lupus</i>	A193 rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>
A028 Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>	A196 rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i> ,
A070 Nurogęś <i>Mergus merganser</i>	A197 rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i> ,
A073 Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	A215 puchacz <i>Bubo bubo</i> ,
A074 Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	A223 włośchatka <i>Aegolius funereus</i> ,
A075 Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	A224 lelek <i>Caprimulgus europaeus</i> ,
A229 Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	A229 zimorodek <i>Alcedo atthis</i> ,
A238 dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	A236 dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> ,
A021 bąk <i>Botaurus stellaris</i>	A246 lerka <i>Lullula arborea</i> ,
A022 bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	A028 czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> ,
A030 bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	A036 łąbędź niemy <i>Cygnus olor</i> ,
A031 bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	A051 krakwa <i>Anas strepera</i> ,
A038 łąbędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	A052 cyraneczka <i>Anas crecca</i> ,
1037 trzepla zielona <i>Ophiomphus cecilia</i> ,	A067 gągoł <i>Bucephala clangula</i> ,
1032 skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i> ,	A069 szlachar <i>Mergus serrator</i> ,
1096 minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i> ,	A070 nurogęś <i>Mergus merganser</i> ,
1149 koza <i>Cobitis taenia</i> ,	A118 wodnik <i>Rallus aquaticus</i> ,
1130 boleń <i>Aspius aspius</i> ,	A123 kokoszka <i>Gallinula Chloropus</i> ,
1163 głowacz białopletwy <i>Cottus gobio</i> ,	A153 kszczyk <i>Gallinago gallinago</i> ,
1145 piskorz <i>Misgurnus fossilis</i> ,	A168 brodziec piskliwy <i>Actitis hypoleucos</i> ,
5339 różanka <i>Rhodeus amarus</i> ,	A207 siniak <i>Columba oenas</i> ,
1166 traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> ,	A232 dudek <i>Upupa epops</i> ,
1188 kumak nizinny <i>Bombina</i> ,	
1308 mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i> ,	
1324 nocek duży <i>Myotis myotis</i>	

Skróty i pojęcia z zakresu leśnictwa:

Drzewostan	fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład gatunkowy, struktura, siedlisko itp.,
GIS	System Informacji Geograficznej (<i>ang. Geographic Information System</i>),
TSL	typ siedliskowy lasu – jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych określająca możliwość produkcji siedliska na w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m. makrorzeźba),
TD	Typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny,
IUL	Instrukcja Urządzania Lasu. Dokument branżowy wprowadzony Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie "Instrukcji urządzania lasu" (B. I. LP z 2012 r. Nr 1, poz. 4 z późn. zm.), określający sposób wykonania oraz zawartość PUL dla nadleśnictwa a także sposób przeprowadzania konsultacji społecznych; obowiązuje IUL z 2012 r. z późn. zm.,
KPZL	Krajowy program zwiększania lesistości,
KDO	Klasa do odnowienia. Zaliczane są tu drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną, ale nie spełniają kryteriów KO, tzn. wymagają uprzedniego odnowienia,
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie, na co najmniej 30% powierzchni,

KZP	Komisja Założeń Planu. Narada organizowana przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych przed rozpoczęciem prac nad PUL, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania PUL,
Miąższość (zasobność)	objętość drzew (drewna) mierzona w m ³ . Określa się ogólną miąższość drzewostanów w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów, oraz przeciętną miąższość na 1 ha, zwaną zasobnością,
NTG	Narada Techniczno-Gospodarcza. Kolejna narada mająca na celu ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu oraz przyjęcie zaproponowanych ustaleń PUL odnośnie gospodarki na bieżące 10-lecie,
POŚ	Prognoza Oddziaływania na Środowisko PUL,
PUL	Plan Urządzenia Lasu,
SIP	system informacji przestrzennej,
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych,
ZHL	Zasady hodowli lasu. Zestaw wytycznych dla leśnictwa w randze instrukcji zawierający opis czynności i postępowania w różnych aspektach gospodarki leśnej (sposoby zagospodarowania lasu, rodzaje rębni i kryteria ich stosowania, sposoby pielęgnacji lasu, sposoby odnawiania lasu itp.), obowiązuje ZHL z 2012 r.
SLMN	Standard Leśnej Mapy Numerycznej,
Wydzielenie	Inaczej pododdział - Obszar oznaczony na mapie i w opisie taksacyjnym oznaczony małą literą alfabetu łańskiegi, w stosunku, do którego obowiązuje konkretne działanie gospodarcze zapisane w PUL,
Biogrupa	grupa drzew wyodrębniająca się w lesie jako zwarta, zespołowa jednostka ekologiczna,
Odnowienia	odnowienie lasu ma na celu inicjowanie i kształtowanie młodego pokolenia lasu. Odbywa się ono w sposób naturalny (samosiew lub odrośla) i sztuczny (sadzenie lub siew). Podstawą określenia sposobów i zasad prowadzenia odnowień są przyjęte cele hodowlane, wyrażone w typach drzewostanów dla poszczególnych siedlisk,
CW	Czyszczenia wczesne – zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawach w celu regulacji składu gatunkowego i poprawy jakości rosnącego drzewostanu,
CP	Czyszczenia późne – zabiegi wykonywane zasadniczo w drzewostanach w wieku między 10 a 20 lat (okres młodnika) w celu polepszenia warunków rozwoju drzew o dobrej jakości hodowlanej, poprzez usunięcie z nich niekorzystnych składników,
Rębnia	rębnia jest jednym z działań zmierzających do wytworzenia nowego drzewostanu o pożądanym charakterze i ustalonym celu hodowlanym. Każdą rębnią charakteryzują określone elementy techniczne, przestrzenne i czasowe. W zależności od sposobu cięcia, stwarzającego różne możliwości ostony odnowienia przez starodrzew, wyróżnia się dwie grupy rębni: rębnią zupełną i rębnią złożoną,
Rębnia złożona	do rębni złożonych zalicza się rębnią częściową – symbol II, rębnią gniazdową – symbol III, rębnią stopniową – symbol IV oraz rębnią przerębową (ciągłą) – symbol V. Rębnia częściowa odznacza się regularnie rozłożonym w czasie użytkowaniem drzewostanu, prowadzonym z zastosowaniem cięć częściowych, o średnim lub długim okresie odnowienia. Odnowienia naturalnego, przeważnie gatunków ciężkonasiennych (np. Db, Bk), dokonuje się obsiewem górnym pod ostoną

drzewostanu macierzystego. Wykorzystuje się zasadniczo jeden rok nasienny, a powstałe odnowienia łącznie z niezbędnymi uzupełnieniami tworzą młodnik o stosunkowo niewielkim zróżnicowaniu wieku i wysokości. Rębnia gniazdowa polega na jednorazowym lub stopniowym wykonywaniu w dojrzałym lub przebudowywanym drzewostanie gniazd o wielkości od 5 do 50 arów, z osłoną górną lub bez osłony, zależnie od wymagań ekologicznych odnawianych gatunków drzew. W czasie wykonywania cięć na gniazdach prowadzona jest pielęgnacja zapasu na powierzchni między gniazdami. Powstające pod osłoną boczną lub górną odnowienie naturalne lub sztuczne tworzy w zasadzie jednogatunkowe kępy, przewyższające o 1–3 m wysokości późniejsze odnowienie, naturalne lub sztuczne, na powierzchni między gniazdami. Rębnia stopniowa polega na wykonywaniu w drzewostanie na tej samej powierzchni manipulacyjnej różnego rodzaju cięć odnowieniowych (w tym także zupełnych na małych powierzchniach) prowadzących do nierównomiernego, rozłożonego w czasie przeredzenia drzewostanu. Rębnia ta służy do kształtowania drzewostanów wielogatunkowych, różnowiekowych, o kępowej formie mieszania gatunków, w tym złożonych z gatunków światłożądnych i cienioznośnych. W rębni tej wykorzystuje się wiele lat nasiennych, przy czym proces odnowienia na powierzchni manipulacyjnej nie odbywa się w tym samym czasie, dzięki czemu wszystkie stadia odnowienia występują obok siebie. Okres odnowienia może być średni, długi i bardzo długi. Rębni przerębrowej, zalecanej przede wszystkim w litych drzewostanach jodłowych oraz w świerczynach regla górnego w pasie boru luźnego, nie stosuje się w warunkach nadleśnictwa,

Rębnia zupełna zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na jednorazowym usunięciu z określonej powierzchni całego drzewostanu. W zależności od układu lokalnych warunków przyrodniczych i ekonomicznych rębnia zupełna może przyjmować następujące formy: wielkopowierzchniową (Ia), pasową (Ib) oraz smugową (Ic). Stosuje się ją przede wszystkim w odniesieniu do drzewostanów: na siedliskach borowych i olsowych; na siedliskach silnie zachwaszczonych, których natychmiastowe wycięcie jest podyktowane względami sanitarnymi; w których są lub będą zakładane bloki upraw pochodnych, składające się z gatunków światłożądnych; w których uzyskanie odnowienia naturalnego jest utrudnione ze względu na zwarty podszyt złożony z gatunków o dużej sile odroślowej, stan pokrywy glebowej, degradację gleby itp. Nie stosuje się zrębów zupełnych zlokalizowanych bezpośrednio przy źródłiskach, rzekach, jeziorach, a także w miejscach kultu religijnego i wokół drzew matecznych. W drzewostanach o krótkim okresie odnowienia pozostawia się fragmenty starodrzewu wraz z nienaruszonymi warstwami dolnymi aż do ich naturalnego rozpadu na powierzchni nie mniejszej niż 6 arów i łącznie nie większej niż 5% powierzchni manipulacyjnej pasa zrębrowego, strefy lub smugi,

Trzebież wczesna (TW) cięcia pielęgnacyjne przeprowadzane w fazie drzewostanu dojrzewającego. Jest to okres, w którym drzewa najintensywniej się rozwijają, a proces wydzielania jest najsilniejszy. Celem trzebieży wczesnych jest polepszenie warunków rozwojowych najcenniejszych drzew, polepszenie stanu sanitarnego i odporności biologicznej lasu oraz polepszenie warunków przyrostowych drzew (np. trzebież pozytywna, negatywna),

Trzebież późna (TP) cięcia pielęgnacyjne rozpoczynane, gdy słabnie intensywność przyrostu drzew na wysokość oraz słabnie proces wydzielania. Jednym z celów trzebieży późnej jest przygotowanie drzewostanu do odnowienia naturalnego. W trakcie TP (ale także TW) można rozpocząć proces przebudowy drzewostanów. Zabieg wykonuje się kilkakrotnie w ciągu dziesięcioleci. W drzewostanach użytkowanych rębniami złożonymi ostatnie wejście z TP powinno pełnić rolę cięcia przygotowawczego, czyli rozpoczęcia procesu odnowienia naturalnego.

Skróty nazw gatunkowych drzew używanych w projekcie PUL:

Ak	robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>	Wz g	wiąz górski <i>Ulmus glabra</i>
Bk	buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	Wz s	wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>
Brz	brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	So k	kosodrzewina <i>Pinus mugo</i>
Cz	czereśnia ptasia <i>Prunus avium</i>	Orz.cz.	orzech czarny <i>Juglans nigra</i>
Db	dąb <i>Quercus sp.</i>	So cz.	sosna czarna <i>Pinus nigra</i>
Db s	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	So b	sosna Banksa <i>Pinus banksiana</i>
Db b	dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea</i>	Sos	sosna smółowa <i>Pinus rigida</i>
Db.c	dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	So we	sosna wejmutka <i>Pinus strobus</i>
Dg	Daglezja zielona <i>Pseudotsuga menziesii</i>	Os	osika <i>Populus tremula</i>
Gb	grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Wb	wierzba biała <i>Salix alba</i>
Gr	grusza pospolita <i>Pyrus communis</i>	Wiś	wiśnia pospolita <i>Prunus cerasus</i>
Js	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	Żyw.o	żywotnik olbrz. <i>Thuja plicata</i>
Jw	klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	Żyw.z	żywotnik zach. <i>Thuja occidentalis</i>
Jb	jabłoń dzika <i>Malus sylvestris</i>	Lp	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>
Jd	jodła pospolita <i>Abies alba</i>	Md	modrzew europejski <i>Larix decidua</i>
Jrz	jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	Ol	olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>
Kl.p	klon polny <i>Acer campestre</i>	Ols	olsza szara <i>Alnus incana</i>
Kl	klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	So	sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>
Ksz	kasztanowiec pospolity <i>Aesculus hippocastanum</i>	Św	świerk pospolity <i>Picea abies</i>
Tp	topola biała <i>Populus alba</i>		
Wz	wiąz pospolity <i>Ulmus minor</i>		

Skróty nazw typów siedliskowych lasów (TSL):

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

2. INFORMACJE OGÓLNE

2.1. Podstawy formalno-prawne

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Lubichowo na lata 2022-2031 została opracowana na podstawie umowy ZS.271.12020 z dnia 17.03.2020 roku, zawartej pomiędzy Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Gdańsku w oparciu o aktualne przepisy prawne, zawarte w aktach prawnych wymienionych w kolejnych podrozdziałach. Przedmiotem prognozy jest projekt Planu urządzenia lasu.

2.1.1 Akty prawa krajowego

1. 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.), dalej *ustawa OOS*;
2. ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098);
3. ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1275);
4. ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1070);
5. ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 741 z późn. zm.);
6. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.);
7. ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2187);
8. ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1326);
9. uchwała nr 155 Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2019 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu "Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000" (M. P. z 2019 r. poz. 1179);
10. uchwała nr 5 Rady Ministrów z dnia 5 stycznia 2021 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu "Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000" (M. P. z 2021 r. poz. 45);
11. uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r." (M. P. z 2014 r. poz. 469 z późn. zm.) wraz ze zmieniającą ją uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M. P. z 2019 r. poz. 794);
12. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409);
13. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1408);
14. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183; z późn. zm.);
15. rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);

16. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 1383);
17. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 2011 r. Nr 25 poz. 133 z późn. zm.);
18. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. z 2005 r. Nr 60. Poz. 533);
19. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1713);
20. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 roku w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. z 2012 r. poz. 1302);
21. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. z 2017 r., poz. 2408);
22. rozporządzenie 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);
23. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r., Nr 64, poz. 401 z późn. zm.).

2.1.2. Akty prawa wspólnotowego

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE. L. z 2010 r. Nr 20, str. 7 z późn. zm.), zwana w skrócie *Dyrektywą Ptasią*;
2. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE. L. z 1992 r. Nr 206, str. 7 z późn. zm.), zwana w skrócie *Dyrektywą Siedliskową*;
3. Dyrektywa Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE. L. z 2000 r. Nr 327, str. 1 z późn. zm.), zwana w skrócie *Dyrektywą Wodną*;
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. U. UE. L. z 2001 r. Nr 197, str. 30);
5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. U. UE. L. z 2012 r. Nr 26, str. 1 z późn. zm.);
6. Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu (Dz. U. UE. L. z 2004 r. Nr 143, str. 56 z późn. zm.), zwana w skrócie *Dyrektywą Szkodową*;
7. 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 (Dz. U. UE. L. z 2021 r. Nr 51, str. 330).

2.1.3. Akty porozumień międzynarodowych

1. Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r. (Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 24 z późn. zm.);
2. Konwencja Paryska w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, przyjęta w Paryżu dnia 16 listopada 1972 r. przez Konferencję Generalną Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury na jej siedemnastej sesji (Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 24 z późn. zm.);
3. Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263 z późn. zm.);
4. Konwencja Bońska o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 2, poz. 17);
5. Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 184, poz. 1532);
6. Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (*Konwencja Waszyngtońska* – CITES) ratyfikowana przez Polskę w 1989 r. (Dz. U. z 1991 r. Nr 27, poz. 112 z późn. zm.).

2.2. Zakres Prognozy

Planu urządzenia lasu jest podstawowym dokumentem regulującym prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Obowiązek sporządzania PUL wynika wprost z Ustawy o lasach, która stwierdza: „**Trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu**”. Plan urządzenia lasu wg wspomnianej ustawy jest to: „**Podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej**”.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów „**polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**”, lub planów „**których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000**” wynika z art. 46 ust 1. Pkt 2 ustawy OOŚ.

Z ustawy OOŚ, wynika, że organ sporządzający PUL wykonuje Prognozę oddziaływania na środowisko (POŚ) zawierającą elementy:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu POŚ,

- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- f) oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą POŚ jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy.

POŚ określa, analizuje i ocenia:

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

POŚ przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Ustawa OOS stwierdza, że zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w POŚ zostaje uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska oraz państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym.

Procedura sporządzenia PUL była przedstawiona do konsultacji społecznych, poprzez zaproszenie do uczestnictwa w komisji założeń planu (KZP) i w naradzie techniczno-gospodarczej (NTG) przedstawiciele miejscowych samorządów i organizacji społecznych oraz do wniesienia uwag w czasie wyłożenia PUL w siedzibie Nadleśnictwa Lubichowo.

2.3. Metody zastosowane przy sporządzeniu POŚ

Sporządzanie POŚ wymaga zastosowania szeregu analiz i ocen. Podstawową metodą jest zbiór dostępnych informacji o terenie. Zgodnie z Ustawą OOS, „informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu”. Pierwszym krokiem było zebranie dostępnych danych na temat występowania i lokalizacji gatunków i siedlisk chronionych (w tym będących przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000), położonych w granicach Nadleśnictwa oraz innych danych opisujących stan środowiska przyrodniczego. Ponieważ decydującym czynnikiem wpływu na środowisko są zaplanowane zabiegi gospodarcze zapisane w PUL, w formie szczegółowych wskazań, co i gdzie powinno być wykonane, podstawową metodą analizy wpływu tych zabiegów na środowisko jest porównanie w układzie przestrzennym rozmieszczenia zaplanowanych zabiegów z danymi o elementach środowiska przyrodniczego. Analizę tę przeprowadzono w dwóch postaciach:

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

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

Dla wytypowanych obszarów konfliktowych zostały wykonane tabele pomocnicze w formie wykazów i zestawień sumarycznych. Tabele te uzyskano w wyniku kwerend do bazy danych Nadleśnictwa. Zawierały one wykazy wydzieleni leśnych w ramach określonych obszarów konfliktowych z wyszczególnionymi rodzajami zabiegów oraz powierzchnią tych zabiegów. Uzyskane wykazy i zestawienia były analizowane i oceniane, a wyniki tych analiz zostały wyszczególnione w macierzach danych. Wpływ zapisów PUL urzędzenia lasu na siedliska i gatunki Natura 2000 analizowano dla gatunków i siedlisk,

dla których w SDF obszarze przyjęto ocenę ogólną A, B lub C. Przy sporządzaniu oceny wykorzystano następujące kody określające charakter prawdopodobnych oddziaływań:

-	prognozowane negatywne oddziaływanie na środowisko
+	prognozowane pozytywne oddziaływanie na środowisko
0	prawdopodobny brak oddziaływania lub oddziaływanie neutralne
1	oddziaływanie krótkoterminowe
2	oddziaływanie średnioterminowe
3	oddziaływanie długoterminowe

Źródła informacji na temat chronionych lub cennych gatunków roślin i zwierząt:

Informacje dotyczące lokalizacji stanowisk roślin chronionych oraz chronionych gatunków zwierząt zebrane zostały z następujących źródeł:

- inwentaryzacji Natura 2000 przeprowadzonej przez PGL LP w latach 2006-2007
- materiałów przekazanych wykonawcy przez RDOŚ
- ekspertyz przyrodniczych i badań naukowych
- inwentaryzacji wykonanej podczas taksacji lasu.

Źródła informacji na temat granic obszarów Natura 2000:

Granice obszarów Natura 2000 przyjęto zgodnie z Decyzją wykonawczą 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 (Dz. U. UE. L. z 2021 r. Nr 51, str. 330) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 2011 r. Nr 25 poz. 133 z późn. zm.). Dla poszczególnych obszarów Natura 2000 analizowanych w niniejszym dokumencie dane pozyskano również z wymienionych w tekście rozporządzeń ministra właściwego ds. środowiska, zarządzeń Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz materiałów udostępnionych przez RDOŚ w Gdańsku.

Zabiegi pogrupowano następująco: rębnie (z podziałem na formy rębni), cięcia pielęgnacyjne (TP, TW, CW, CP) i pozostałe zabiegi na zrębach i uprawach (odnowienia, pielęgnacje). Łączna powierzchnia zaplanowanych zabiegów, to w zasadzie powierzchnia dwóch pierwszych grup: rębni i cięć pielęgnacyjnych. Oceny poszczególnych parametrów środowiska oraz wpływu PUL na te parametry polegały głównie na ocenie eksperckiej, wynikającej z przeprowadzonych wcześniej analiz i uzyskanych tabel i zestawień.

Gatunkom zwierząt występujących na terenie Nadleśnictwa, dla których brak danych przestrzennych, przeprowadzono analizy eksperckie polegające na ocenie wpływu zapisów PUL na potencjalne siedliska (optymalne) gatunków zwierząt. Metoda ta pozwala ustalić prognozę oceny wpływu PUL na populacje zwierząt, o których wiemy, że bytują na danym terenie, natomiast nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku.

W przypadku gatunków ptaków z załącznika I DP występujących na terenie Nadleśnictwa, w granicach obszaru ochrony ptaków Natura 2000 dokonano analizy wpływu zabiegów gospodarczych na ich siedliska w ramach rewirów występowania. W POŚ zostały

przywołane zestawienia i tabele zamieszczone w Programie ochrony przyrody i Elaboracie. W większości przypadków odwoływano się do tabel i zapisów PUL, bez ich szczegółowego przytaczania w POŚ ze względu na konieczność zachowania logicznego układu oraz spójności opracowania.

Przy określaniu wymagań ekologicznych oraz zagrożeń dla poszczególnych gatunków i siedlisk korzystano z publikacji MŚ „Poradniki ochrony siedlisk i gatunków – przewodnik metodyczny” (2004) oraz przewodników metodycznych GIOŚ (2010 z późniejszymi modyfikacjami) i raportów z monitoringu środowiska. W przypadku ustalania naturalnych składów gatunkowych drzewostanów w ramach zbiorowisk leśnych oparto się na pracach: „Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski” [Matuszkiewicz 2007].

2.4. Zawartość PUL urzędnienia lasu

Zawartość PUL określa *Instrukcja Urządzania Lasu* (IUL, 2012 z późn. zm.). Ogólne wytyczne zamieszczone w IUL mogą być następnie uszczegóławiane i modyfikowane w trakcie KZP i NTG.

PUL składa się z następujących części składowych:

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

Części te zawarte są w następujących tomach:

- Elaborat zawierający:
 - 1) opis ogólny nadleśnictwa,
 - 2) zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabel i wykazów),
 - 3) analizę gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym,
 - 4) podstawy gospodarki przyszłego okresu, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, oraz przewidywane sposoby ich realizacji,
 - 5) określenie etatów cięć użytkowania głównego, zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębne i przedrębne), zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia, odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników, określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej, określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej, określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.
- Program Ochrony Przyrody nadleśnictwa obejmujący:
 - 1) kompleksowy opis stanu przyrody w Nadleśnictwie, z uwzględnieniem lasów innych form własności w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa,

- 2) podstawowe zadania z zakresu ochrony przyrody i sposoby realizacji tych zadań,
 - 3) mapę walorów przyrodniczo-kulturowych.
- Szczegółowe dane inwentaryzacyjne zebrane dla każdego obrębu w oddzielnym tom, w skład którego wchodzi:
 - 1) opis taksacyjny lasu,
 - 2) zestawienia i tabele zbiorcze:
 - wykaz projektowanych cięć rębnych,
 - wykaz projektowanych cięć przedrębnych,
 - wykaz wskazań gospodarczych w zakresie hodowli lasu.

Ostatnim elementem składowym PUL są mapy tematyczne w różnej skali.

Tabela 1. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg stanu na 1.01.2022

Grupy i rodzaje użytków gruntowych	Nadleśnictwo Lubichowo	
	ha	%
1	2	3
1. Lasy - razem	27642,4302	97,96
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	26288,8138	92,73
1) drzewostany	26288,8138	
2) plantacje drzew - razem		
<i>w tym:</i>		
- plantacje nasienne		
- plantacje drzew szybkorosnących		
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	583,8790	2,51
1) w tym produkcji - razem	8,0365	
<i>w tym:</i>		
- plantacje choinek	0,2976	
- plantacje krzewów		
- poletka łowieckie	7,7389	
2) do odnowienia - razem	277,4814	
<i>w tym:</i>		
- halizny		
- zręby	277,4814	
- płazowiny		
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	298,3611	
<i>w tym:</i>		
- przewidziane do naturalnej sukcesji	298,1161	
- objęte szczególnymi formami ochrony		

Grupy i rodzaje użytków gruntowych	Nadleśnictwo Lubichowo	
	ha	%
1	2	3
- przewidziane do małej retencji		
- wylesienia na gruntach wyłączonej z prod.	0,2450	
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	769,7374	2,72
<i>w tym:</i>		
1) budynki i budowle	13,6127	
2) urządzenia melioracji wodnych	12,1231	
3) linie podziału przestrzennego lasu	184,9718	
4) drogi leśne	478,5023	
5) tereny pod liniami energetycznymi	66,2991	
6) szkółki leśne	10,8274	
7) miejsca składowania drewna	2,6430	
8) parkingi leśne	0,3414	
9) urządzenia turystyczne	0,4166	
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione	-	-
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	27642,4302	97,96
3. Użytki rolne - razem	519,7715	1,16
3.1. Grunty orne - razem	145,9045	
<i>w tym:</i>		
1) role	123,9103	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Grupy i rodzaje użytków gruntowych	Nadleśnictwo Lubichowo	
	ha	%
1	2	3
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym	21,9383	
3) ugory, odłogi	0,0559	
3.2. Sady	4,5323	
3.3. Łąki trwałe	265,8233	
3.4. Pastwiska trwałe	69,7781	
3.5. Grunty rolne zabudowane		
3.6. Grunty pod stawami rybnymi		
3.7. Grunty pod rowami rolnymi	5,7137	
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych	0,5760	
3.9. Nieużytki - razem	27,4436	
w tym:		
1) bagna	27,0817	
2) piaski		
3) utwory fizjograficzne		
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji	0,3619	
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej		
4. Grunty pod wodami - razem	49,0725	0,02
w tym:		
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	12,9725	
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	36,1000	
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi		
5. Użytki ekologiczne - razem	-	-
6. Tereny różne - razem	-	-
w tym:		
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.		

Grupy i rodzaje użytków gruntowych	Nadleśnictwo Lubichowo	
	ha	%
1	2	3
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego		
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)		
4) różne inne		
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	4,8387	0,00
w tym:		
7.1. Tereny mieszkaniowe	0,8843	
7.2. Tereny przemysłowe		
7.3. Tereny zabudowane inne	0,2768	
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane		
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem	1,1710	
w tym:		
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne	0,2000	
2) tereny zabytkowe	0,1300	
3) tereny sportowe	0,8410	
4) ogrody zoologiczne i botaniczne		
5) tereny zieleni nieurządzonej		
7.6. Użytki kopalne		
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	2,5066	
w tym:		
1) drogi	2,5066	
2) tereny kolejowe		
3) inne tereny komunikacyjne		
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów	573,6827	2,03
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia		
OGÓŁEM (1-7)	28 216,1129	100,00

2.5. Wskazania gospodarcze mogące wpływać na środowisko przyrodnicze i obszary Natura 2000

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

Tabela 2. Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń PUL

Rodzaj zabiegu lub zapisu w PUL	Szczegółowość informacji zapisana w PUL	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Powierzchnia leśna w Nadl.	
				[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6
Etat cięć użytków rębnych, niezaliczonych do etatu i przedrębnych	Dla całego nadleśnictwa	Możliwe do stwierdzenia w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów - oznaczałoby to negatywny wpływ na zasoby przyrody	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania PUL; dane podawane w m ³ dodatkowo dla etatu cięć przedrębnych podano powierzchnię	1024278 + 676 + 525000 = 1549954 m ³ 3790,02+ 12839,28 = 16629,30 ha	60,1
Wydzielenia bez wskazań gospodarczych	Do konkretnego wydzielenia	Brak	Brak wskazania gospodarczego dla danego wydzielenia	7463,15	28,4
Pielęgnowanie upraw (CW)	Do konkretnego wydzielenia	W przypadku preferowania gatunków niezgodnych z typem lasu	Negatywny wpływ może powstać na etapie realizacji; skład gatunkowy wynika z ustaleń przyjętych na KZP	544,88	2,0
Pielęgnowanie młodników (CP)	Do konkretnego wydzielenia	jw.	jw.	1607,03	5,8
Odnawianie	Do konkretnego wydzielenia	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony. Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KZP.	2451,64	8,9

Rodzaj zabiegu lub zapisu w PUL	Szczegółowość informacji zapisana w PUL	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Powierzchnia leśna w Nadl.	
				[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6
Rębnia I	Do konkretnego pasa zrębowego	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków (np. Ierka) i siedlisk (np. suche wrzosowiska)	Użytkowanie rębniami zupełnymi prowadzi się na siedliskach uboższych, świeżych. Wiąże się z usunięciem max 95% powierzchni drzewostanu (w przypadku bloków pochodnych lub innych uzasadnionych przypadkach nie zawiązanych z gospodarką leśną wynosi 100%).	2094,75	7,6
Rębnia złożona	Do konkretnego pasa zrębowego	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków (lokalna mozaikowość) i siedlisk (siedliska przejściowe)	Użytkowanie rębniami złożonymi prowadzi się na żyzniejszych i bardziej wilgotnych siedliskowych typach lasu i wiąże się z usunięciem maksymalnie. 95% powierzchni drzewostanu w kilku nawrotach (15-40 lat - zależnie od rębni)	1695,27	6,1
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydzielenia, ale do typów siedliskowych lasu w ramach TD	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu/siedliska leśnego lub przyrodniczego	Zaplanowane dla każdego typu siedliskowego lasu składki gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu.	-	-
Zalecenia zamieszczone w Programie ochrony przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydziałów	Nie występuje, ponieważ zapisy z <i>Programu ochrony przyrody</i> mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp.	-	-

2.6. Główne cele Planu Urządzenia Lasu

Głównym celem opracowania PUL jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi koniecznymi funkcjami lasu. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego Planu urządzenia lasu. Urządzenie lasu oparte jest na „Instrukcji sporządzania planu urządzenia dla nadleśnictwa” - (IUL) - opracowanej zgodnie z wymogami ustawy o lasach. Cele i zasady prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych określone zostały w „Polityce ekologicznej Państwa” uchwalonej przez Sejm RP w 1991 r. (M.P. z 1991 r., nr 18, poz. 118), „II Polityce ekologicznej Państwa” uchwalonej przez Sejm RP w 2001 r., „Polityce leśnej Państwa” przyjętej przez Radę Ministrów dnia 22 kwietnia 1997 r, Strategii "Bezpieczeństwo

Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r." (M. P. z 2014 r. poz. 469 z późn. zm.). Obecnie dokumentem strategicznym jest przyjęta w dniu 16.07.2019 r. przez Radę Ministrów w drodze uchwały nr 67 "Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" (M. P. z 2019 r. poz. 794).

Cele, dla których sporządzono projekt PUL przedstawiają się następująco:

- inwentaryzacja oraz ocena stanu lasu, w tym siedlisk i drzewostanów wraz ze sporządzeniem syntetycznego opisu taksacyjnego poszczególnych wydzieleń,
- rozpoznanie walorów przyrodniczych oraz określenie sposobów postępowania gospodarczego z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ochrony przyrody,
- ocena zagrożeń lasu,
- rozpoznanie funkcji lasu w powiązaniu z zagospodarowaniem przestrzennym,
- dokonanie podziału lasów - wg pełnionych funkcji i przyjętych celów gospodarowania - na gospodarstwa (w tym: specjalne, lasów ochronnych oraz lasów wielofunkcyjnych z dominującą funkcją produkcyjną - zwanych dalej lasami gospodarczymi), z wyróżnieniem drzewostanów do przebudowy, dla potrzeb regulacji użytkowania głównego, optymalizacji etatów użytkowania rębego i przedrębego oraz realizacji długookresowych i średniookresowych celów hodowlanych,
- projektowanie pożądanej struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej lasu oraz budowy piętrowej drzewostanów,
- kształtowanie wielkości i struktury zapasu produkcyjnego drzewostanów,
- ustalenie etatów cięć użytkowania rębego i przedrębego, ustalenie możliwości lokalizacji etatu cięć użytkowania rębego w wielkości przyjętej za optymalną, ustalenie zadań gospodarczych na 10-lecie i określenie sposobów ich realizacji, sporządzenie projektu planów szczegółowych (plan cięć, plan hodowli),
- ustalenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony przyrody oraz ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej, gospodarki łowieckiej),
- określenie potrzeb w zakresie remontów i budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji, zobrazowanie przestrzenne urządzanego obiektu, funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz zadań gospodarki leśnej,
- opracowanie map gospodarczych i tematycznych,
- sporządzenie ogólnego opisu lasów zawierającego: ogólną charakterystykę urządzanego obiektu, podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody zawarte w regionalnych strategiach rozwoju i programach ochrony środowiska, analizę gospodarki leśnej z okresu obowiązywania dotychczas obowiązującego PUL, analizę stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem kierunku ich rozwoju oraz pożądanego stanu, cele gospodarki przeszłej, program ochrony przyrody, zestawienie przewidywanych zadań (obligatoryjnych oraz fakultatywnych)

i prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec planowanego okresu gospodarczego.

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

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

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

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

Zgodnie z zapisami Ustawy o lasach, Minister właściwy ds. środowiska nadzoruje wykonanie planów urządzenia lasów dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, natomiast Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych inicjuje, koordynuje oraz nadzoruje działalność nadleśniczych i kierowników jednostek organizacyjnych o zasięgu regionalnym.

Do monitorowania realizacji zadań określonych w decyzji Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia PUL proponuje się wykorzystanie systemu kontroli istniejącej w Lasach Państwowych:

- Wydział Kontroli RDLP – przeprowadza kompleksową kontrolę w połowie i na koniec obowiązywania PUL. Kontroli podlega całość prowadzonej gospodarki Nadleśnictwa; w tym prawidłowość wykonania rębni i prowadzenia zabiegów hodowlanych i ochronnych,
- Wydziały merytoryczne RDLP – przeprowadzają kontrole bieżące i merytoryczne w zakresie kompetencji,
- Nadleśnictwo – w leśnictwach przeprowadza się bieżące kontrole sposobu, terminowości i zgodności wykonania planowanych czynności zapisanych w PUL

Śledzenie skutków realizacji postanowień PUL należy oprzeć na monitoringu następujących wskaźników:

- zmianie powierzchni lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w obszarach Natura 2000;
- wykonaniu zadań określonych decyzją Ministra właściwego ds. środowiska w sprawie zatwierdzenia PUL, w tym dla obszaru Natura 2000 w wymiarze powierzchniowym;
- wykonaniu zadań zleconych z zakresu ochrony przyrody w obszarach Natura 2000 w okresie realizacji PUL.

Kolejnym narzędziem monitorowania zadań określonych w decyzji Ministra właściwego ds. środowiska w sprawie zatwierdzenia PUL, w odniesieniu do przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 oraz rezerwatów, są:

- kontrola realizacji PZO/PO przez GDOŚ (art. 32 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody) – łącznie z przewidzianymi w PZO/PO monitoringami przedmiotów ochrony,
- koordynacja funkcjonowania obszarów Natura 2000 przez RDOŚ (art. 32 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody) – łącznie z przewidzianymi w PZO/PO monitoringami przedmiotów ochrony,
- wykorzystanie danych z Monitoringu Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych prowadzonego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzonego na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1070).

Narzędziem pomocniczym monitorowania zadań określonych w decyzji Ministra właściwego ds. środowiska w sprawie zatwierdzenia PUL mogą być również:

- badania naukowe;
- monitoringi (w tym przede wszystkim Monitoring Przyrody prowadzony w ramach PMŚ) realizowane w ramach obowiązków ustawowych przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska (PIOŚ), zarówno inspektorat szczebla państwowego (GIOŚ) jak i wojewódzkiego (WIOŚ),
- raporty (w tym przede wszystkim Raport o Stanie Środowiska w województwie) realizowane w ramach obowiązków ustawowych przez GIOŚ jak i WIOŚ,
- inne opracowania tworzone przez wykwalifikowane osoby i instytucje (w tym NGO).

Skutki realizacji zadań zleconych z zakresu ochrony przyrody powinny być monitorowane w cyklu maksymalnie 10-letnim, chyba że w szczegółowych dokumentach (m.in. PO i PZO) wskazano inny okres monitoringu.

Ocenę skutków realizacji postanowień projektu PUL zawiera również analiza gospodarki leśnej w minionym okresie, dokonywana w czasie Narady Techniczno-Gospodarczej na etapie opracowania PUL na kolejny okres.

2.8. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji PUL

Dokumentami międzynarodowymi, istotnymi z punktu widzenia realizacji PUL są:

- **Konwencja z Rio de Janeiro** – konwencja o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro, dnia 5 czerwca 1992 r. Jej celem jest ochrona światowych zasobów różnorodności biologicznej: „w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami” czyli na wszystkich trzech poziomach. Konwencja uznaje też, że ochrona różnorodności biologicznej jest wspólną troską ludzkości i integralną częścią procesu rozwoju świata. W aspekcie praktycznym wyraża się to m.in. jednakowym traktowaniem wszelkich ekotypów gatunków, ochroną siedlisk ubogich, o niewielkiej liczbie gatunków, które wcześniej nie były traktowane jako równorzędne z siedliskami bogatymi w gatunki.

Sposób uwzględnienia w PUL - ochrona zasobów różnorodności biologicznej na poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym zapisana została w Programie ochrony przyrody, jak również uwzględniona została w procedurach urządzania, zagospodarowania i ochrony lasu.

- **Konwencja Berneńska** – celem niniejszej konwencji uchwalonej 19 września 1979 r. jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw; oraz wspieranie współdziałania w tym zakresie. Szczególny nacisk położono na ochronę europejskich gatunków zagrożonych i ginących, włączając w to gatunki wędrowne zagrożone i ginące.

Sposób uwzględnienia w PUL - ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych zapewniona jest przez stosowne zapisy w Programie ochrony przyrody.

- **Konwencja Bońska** – z dnia 23 czerwca 1979 r. Celem konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego. Określa ona listę oraz sposoby ochrony wędrownych gatunków zwierząt. Za „migrujące” uważa się te gatunki (lub niższe grupy taksonomiczne), z których znaczna liczba osobników w sposób cykliczny i możliwy do przewidzenia przekracza granice jurysdykcji państwowej w różnych cyklach życiowych.

Sposób uwzględnienia w PUL – ochrona dzikich zwierząt migrujących zapewniona jest przez stosowne zapisy dotyczące zwierząt objętych ochroną gatunkową, w tym zwierząt migrujących.

- **Konwencja Ramsarska** - konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze, dnia 2 lutego 1971 r.

Sposób uwzględnienia w PUL - skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych w lasach poprzez wskazanie – w Programie ochrony

przyrody – bagien, moczarów i torfowisk wyłączonych z zabiegów gospodarczych lub zastępujących na wyłączenie z użytkowania.

Na poziomie Wspólnoty Europejskiej brak jest szczegółowych wytycznych dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej w poszczególnych krajach członkowskich. Unia Europejska określa natomiast ogólne zasady postępowania w dziedzinie ochrony przyrody. Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego” jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską. W art. 6 tego dokumentu jest mowa o tym, że: „przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, o których mowa w artykule 3., w szczególności w celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego”.

Aktami prawnymi wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są **dyrektywy**. W zakresie ochrony przyrody, na terenie Nadleśnictwa mają zastosowanie głównie trzy dyrektywy:

- **Dyrektywa Ptasia (DP) 79/409/EWG** z dnia 2 kwietnia 1979 r., której celem jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. Na jej mocy tworzy się obszary specjalnej ochrony ptaków w ramach sieci Natura 2000.

Sposób uwzględnienia w UPUL – uwzględnienie Obszarów Specjalnej Ochrony obejmujących tereny Nadleśnictwa.

- **Dyrektywa Siedliskowa (DS) 92/43/EWG** z 21 maja 1992 r., która wskazuje i obejmuje ochroną ważne w skali europejskiej gatunki flory i fauny oraz typy siedlisk przyrodniczych. Na jej mocy tworzy się specjalne obszary ochrony siedlisk w ramach sieci Natura 2000.

Sposób uwzględnienia w PUL – uwzględnienie Specjalnych Obszarów Ochrony obejmujących tereny Nadleśnictwa.

- **Dyrektywa 2004/35WE** zwana Szkodową (**DSZ**) z dnia 21 kwietnia 2004 r., która określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie ujętym w PUL, dyrektywa odnosi się do szkody, jako „mierzalnej, negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych”. Szkoła oznacza również „szkodę wyrządzoną gatunkom chronionym i w siedliskach przyrodniczych, które stanowią dowolną szkodę mającą znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków”. Sporządzanie POŚ, jako elementu procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest dążeniem do ustalenia czy i w jaki sposób zapisy PUL u mogą naruszać wymogi Dyrektywy Szkodowej.

Sposób uwzględnienia w PUL – „Dyrektywa szkodowa” jest uwzględniona poprzez poddanie projektu Planu strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

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

- Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M.P. 2019.794). Jest to dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody i wdrażania idei zrównoważonego rozwoju.

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie PUL z uwzględnieniem:

- 1) utrzymania lub przywracania zdolności retencyjnych lasów,
- 2) zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody,
- 3) dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska,
- 4) zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych.

- Polityka leśna państwa z 1997 r. Dokument nieaktualizowany wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej, szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej”.

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie PUL z uwzględnieniem:

- 1) planowania gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych,
- 2) zwiększania zasobów drzewnych i lesistości,
- 3) poprawy stanu i ochrony lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje,
- 4) zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych,
- 5) zapewnienia w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody, Ustawę o lasach oraz Ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych, ochrony wszystkim lasom, a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenoz leśnych.

- Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja 2014 r. Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób powiększania powierzchni leśnej kraju, w początkowych założeniach do około 30% w 2020 r. i 33% w 2050 r. Program operuje gminą jako podstawową jednostką, dla której określone są wskaźniki preferencji zalesienia. Realizacja KPZL napotyka jednak na coraz większe problemy, związane głównie z podażą gruntów pod zalesienie (wejście w życie Programu rozwoju obszarów wiejskich, uwarunkowania przyrodnicze).

2.9. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu PUL na środowisko

Ustawa prawo o ochronie środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) nakłada obowiązek przeprowadzenia analizy możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Nadleśnictwo Lubichowo jest położone w znacznej odległości od granicy

państwa. Ze względu na miejscowy i lokalny charakter działań zapisanych w PUL nie stwierdza się możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko.

2.10. Powiązania PUL z innymi dokumentami, w tym z dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ

Ustalenia w projekcie PUL 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 Lubichowo projekt PUL nie przewiduje się zalesień na okres 2022-2031, wobec tego ustalenia miejscowych planów zagospodarowania nie mają w tym zakresie odniesienia do zapisów projektu PUL.

Dokumentami planistycznymi powiązаныmi z projektem PUL są również plany ochrony (PO) i zadania ochronne (ZO) 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) oraz art. 22 *ustawy o ochronie przyrody*. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo występują 4 rezerwaty przyrody: „Jezioro Udzierz”, „Krzywe Koło w Pętli Wdy”, „Czapli Wierch”, „Zdrójno”. Rezerwaty „Krzywe Koło w Pętli Wdy” i „Czapli Wierch” posiadają zatwierdzone plany ochrony. Dla rezerwatów „Jezioro Udzierz” i „Zdrójno” zatwierdzono zadania ochronne na 5 lat.

Innymi dokumentami planistycznymi powiązаныmi z projektem PUL są plany zadań ochronnych (PZO) 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 64, poz. 401 z późn. zm.). Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo PZO posiadają wszystkie 3 obszary Natura 2000: Bory Tucholskie (PLB220009) - Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 9.04.2015 poz. 1183; Sandr Wdy (PLH40017) - Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3277; Krzewiny (PLH040022) - Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 182.

Zapisy tych dokumentów odnoszące się do gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo uwzględniono w POP dla Nadleśnictwa oraz w sposobie planowania wskazań gospodarczych w projekcie PUL.

Dokumentami powiązаныmi z projektem PUL dla Nadleśnictwa Lubichowo są również plany urządzenia lasu dla nadleśnictw bezpośrednio z nim sąsiadujących, tj. nadleśnictw: Kaliska, Starogard (RDLP Gdańsk), Woziwoda, Osie (RDLP Toruń).

Powiązanie to dotyczy jedynie ustalenia granic pomiędzy nadleśnictwami i ponadto w żaden sposób nie odnosi się wprost do Nadleśnictwa Lubichowo. W związku z brakiem zapisów w analizowanym projekcie PUL dla Nadleśnictwa Lubichowo, 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 PUL na cenne i chronione elementy przyrodnicze zlokalizowane na terytoriach wymienionych nadleśnictw.

Ważnymi dokumentami powiązаныmi z projektem pul dla Nadleśnictwa Lubichowo są:

- program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku;
- programy ochrony środowiska powiatów i gmin, w granicach których zlokalizowane są grunty w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo;
- 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. Większość z nich jest spójna z założeniami programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Lubichowo oraz projektem PUL na okres 2022-2031 i będzie realizowana przez Nadleśnictwo.

3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

Szczegółowe opisanie ekosystemów leśnych i ich składowych na terenie Nadleśnictwa znajduje się w *Programie ochrony przyrody, Elaboracie, Operacie siedliskowym*. W POŚ przytoczono jedynie najbardziej istotne informacje dotyczące analizowanego obiektu.

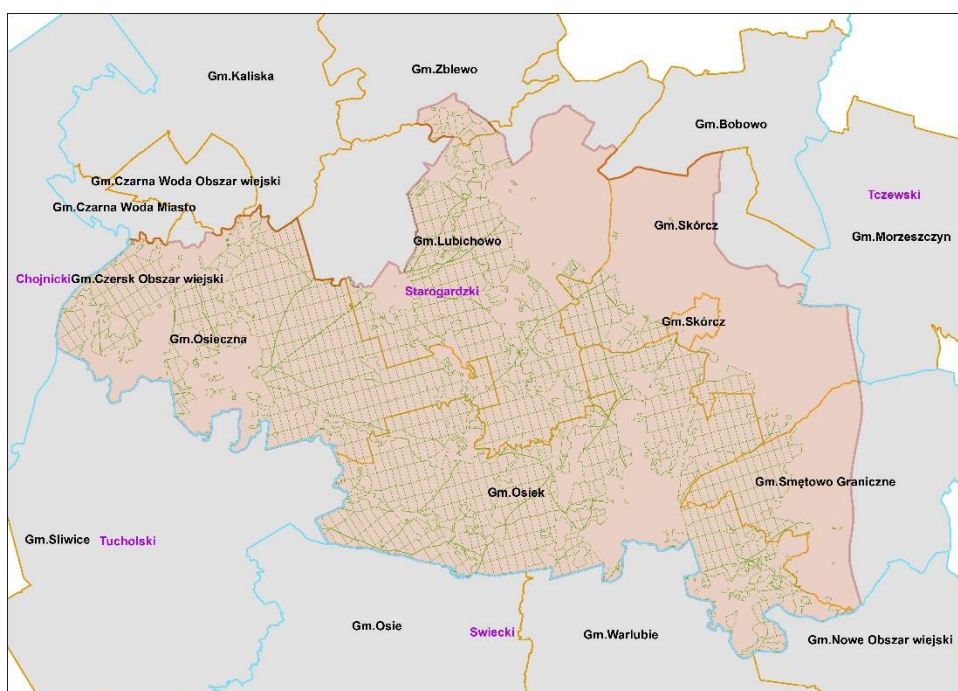
3.1. Ogólna charakterystyka warunków środowiskowych

3.1.1. Położenie Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Lubichowo położone jest w południowej części Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku. . Od północy graniczy z Nadleśnictwem Kaliska, od północy, północnego wschodu i wschodu z Nadleśnictwem Starogard, od południowego zachodu i południa z nadleśnictwami Woziwoda, Osie i Dąbrowa (RDLP Toruń).

Pod względem administracyjnym obszar Nadleśnictwa Lubichowo znajduje jest w południowej części województwa pomorskiego, powiecie starogardzkim, w gminach: M. Skórcz, Skórcz, Lubichowo, Osiek, Osieczna, Smętowo Graniczne, Zblewo. (rys.1).

Nadleśnictwo składa się z trzech obrębów (Drewniaczki, Lubichowo, Osieczna) i 20 leśnictw (w tym OHZ i Szkółka Leśna).



Rys. 1 Położenie administracyjne Nadleśnictwa Lubichowo

Według podziału na regiony geobotaniczne [J.M. Matuszkiewicza 2008] Nadleśnictwo położone jest w :

Obszar: Europejskie lasy liściaste i mieszane
Prowincja: Środkowoeuropejska
Podprowincja: Południowobałtycka
Dział: Pomorski (A)
Kraina: Sandrowych Przedpoli Pojezierzy Środkowopomorskich (A.5)
Podkraina: Borów Tucholskich (A.5c)
Okręg: Borów Tucholskich (A.5c.6)
Podokręg: Czersko-Wielewski (A.5c.6.f)
Podokręg: Ocypelski (A.5c.6.i)
Podokręg: Borzechowski (A.5c.6.j)
Kraina: Wschodniopomorska (A.6)
Podkraina: Wschodniopomorska Właściwa (A.6a)
Okręg: Pojezierza Starogardzkiego (A.6a.1)
Podokręg: Starogardzki (A.6a.1.c)
Podokręg: Gniewski (A.6a.1.d)
Dział: Mazowiecko-Poleski (E)
Poddział: Mazowiecki (E)
Kraina: Chełmińsko-Dobrzyńska (E.1)
Okręg: Wysoczyzny Świeckiej (E.1.1)
Podokręg: Osiecki (E.1.1.c)

Położenie Nadleśnictwa Lubichowo według podziału Polski na regiony fizyczno-geograficzne w układzie dziesiętnym [Kondracki 2002] jest następujące:

Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)
Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)
Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)
Makroregion: Pojezierza Wschodniopomorskie (314.5)
Mezoregion: Pojezierze Starogardzkie (314.52)
Makroregion: Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7)
Mezoregion: Bory Tucholskie (315.71)

3.1.2. Stan posiadania

Powierzchnia obszaru znajdującego się w zarządzie Nadleśnictwa wynosi 28216,50 ha, zaś powierzchnia leśna (grunty zalesione i niezalesione) oraz związana z gospodarką leśną wynosi 27642,72 ha. Grunty nieleśne w zarządzie Nadleśnictwa zajmują 573,78 ha. Zestawienie powierzchni lasów Nadleśnictwa Lubichowo z podziałem na obręby przedstawia tabela.

Tabela 3. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Lubichowo z podziałem na obręby

Nr	Obręb	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem
		Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem		
		Powierzchnia [ha]					
1	DREWNIACZKI	6 441,5615	138,1978	188,8904	6 768,6497	169,3506	6 938,0003
		6 441,63	138,23	188,88	6 768,74	169,38	6 938,12
2	LUBICHOWO	9 513,5081	227,1882	285,1850	10 025,8813	221,5308	10 247,4121
		9 513,66	227,12	285,19	10 025,97	221,57	10 247,54
3	OSIECZNA	10 333,7442	218,4930	295,6620	10 847,8992	182,8013	11 030,7005
		10 333,85	218,49	295,67	10 848,01	182,83	11 030,84
Razem Nadleśnictwo		26 288,8138	583,8790	769,7374	27 642,4302	573,6827	28 216,1129
		26 289,14	583,84	769,74	27 642,72	573,78	28 216,50

3.1.3. Lesistość

Obszar Nadleśnictwa cechuje lesistość (ok. 60,3%) wyróżniająca się na tle: RDLP Gdańsk (30%), Województwa Pomorskiego (36,0%) i kraju (30,8%). Średni wiek drzewostanów wynosi 69 lat, przy 67 latach w RDLP Gdańsk, 61 w województwie pomorskim i 60 w Polsce, a przeciętna zasobność wynosi 277 m³/ha, przy 266m³/ha w RDLP Gdańsk, 238m³/ha województwie pomorskim i 269 m³/ha w Lasach Państwowych.

Siedliska borowe zajmują 89,3% powierzchni, przy ich 46,9% udziale w RDLP Gdańsk, 60,9% w województwie Pomorskim, 49,8% w Lasach Państwowych. Udział gatunków iglastych w składzie drzewostanów wynosi 89,8%, RDLP Gdańsk – 71,9%, województwo Pomorskim– 79,2%, Lasy Państwowe – 75,9%.

W Nadleśnictwie wg operatu siedliskowego dominują siedliska Bśw (61,16% powierzchni) i BMśw (23,17%). Siedliska świeże zajmują ogólnie 91,95% powierzchni, czyli zdecydowaną większość, siedliska bagienne stanowią 4,49%, natomiast wilgotne zajmują 3,56% powierzchni leśnej.

Grunty Nadleśnictwa położone są w 108 kompleksach, przy czym kompleks zasadniczy (poprzecinany wprawdzie drogami publicznymi, rzekami i koleją) zajmuje 98,8% ogólnej powierzchni (powierzchnia systemowa). Pozostałe kompleksy położone są w mniejszej lub większej odległości od kompleksu głównego i są enklawami na gruntach innej

własności. Syntetyczne zestawienie liczby i wielkości kompleksów przedstawiono poniżej.

Tabela 4. Liczba i wielkość kompleksów leśnych

Wielkość kompleksu	Nadleśnictwo	
	[szt.]	[ha]*
1	2	3
Do 1,00 ha	42	19,80
1,01 – 5,00 ha	42	105,50
5,01 – 20,00 ha	21	160,38
20,01 – 100,00 ha	2	53,54
100,01 – 200,00 ha	-	-
200,01 – 500,00 ha	-	-
500,01 – 2000,00 ha	-	-
Powyżej 2000 ha	1	27877,28
Razem	108	28216,50

*- powierzchnia systemowa

3.1.4. Dominujące funkcje lasu

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

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

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności według stanu na 2022 r.

Tabela 5. Kategorie ochronności i dominujące funkcje lasu – zestawienie powierzchni

Lp.	Kategorie lasu	Powierzchnia leśna [ha]				%
		Drewniaczki	Lubichowo	Osieczna	Nadleśnictwo	
1	Rezerваты	63,19	28,83	136,32	228,34	0,85
2	lasы glebochronne	-	2,77	-	2,77	
3	lasы wodochronne	1551,10	1946,66	543,07	4040,83	
4	lasы ochronne nasienne	-	-	16,65	16,65	
5	lasы wokół miast	11,00	-	-	11,00	
6	Lasy ochronne (razem 2, 3, 4, 5)	1562,10	1949,43	559,72	4071,25	15,15
7	Lasy gospodarcze	4954,57	7762,52	9856,30	22573,39	84,00
8	Razem	6579,86	9740,78	10552,34	26872,98	100,00

Tabela 6. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu

Obiekt, nazwa: obręb, Nadleśnictwa	Grupa funkcji / nazwa rezerwatu	Średni wiek [lat]	Średnia zasobność [m ³ /ha]	Przeciętny przyrost [m ³ /ha]	Udział siedlisk borowych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
Rezerwaty	Jeziro Udzierz	61	235,5	3,9		36,1
	Zdrójno	92	382,5	4,2	79,9	88,7
	Krzywe Koło w Pętli Wdy	179	434,1	2,4		93,0
	Czapli Wierch	230	346,0	1,5	100,0	100,0
	Razem	92	350,7	3,8	58,5	77,2
Nadleśnictwo LUBICHOWO	Lasy wodochronne	68	275,4	4,1	72,6	79,4
	Lasy w miastach i wokół miast	46	184,7	4,0	92,1	100,0
	Lasy glebochronne	89	331,3	3,7	100,0	100,0
	Lasy nasienne	144	385,6	2,7	100,0	100,0
	Razem lasy ochronne	68	275,7	4,1	72,8	79,6
	Lasy gospodarcze	68	274,8	4,0	92,4	97,0
	Razem Nadleśnictwo bez rezerwatów	68	274,9	4,0	89,5	94,4
	Razem Nadleśnictwo	68	275,5	4,1	89,3	94,3

3.2. Walory przyrodniczo – leśne Nadleśnictwa

3.2.1.1. Geomorfologia i gleby

Dominującą jednostką geomorfologiczną na obszarze Nadleśnictwa Lubichowo są równiny sandrowe i wodnolodowcowe. Były one kształtowane przez wody roztopowe w czasie recesji lądolodu z maksymalnego zasięgu fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły. Równiny sandrowe wyróżnione na obszarze stanowią fragment rozległego pola sandrów wschodniopomorskich, rozciągających się od okolic Kościerzyny i kontynuujących się do doliny Wisły w rejonie Świecia. Jest to jedna duża powierzchnia sandrowa o bardzo zróżnicowanej morfologii, ukształtowanej głównie późniejszymi procesami wytopiskowymi i eolicznymi. Obok równin sandrowych i wodnolodowcowych wyróżniono także równiny wodnolodowcowo-zastoiskowe. Występują one głównie w środkowej części Nadleśnictwa, w rejonie miejscowości Skrzynia. Morfologia tych obszarów jest bardzo urozmaicona licznymi formami pagórkowatymi i głębokimi zagłębieniami wytopiskowymi. Geneza tych obszarów jest związana z akumulacją wodnolodowcowo-zastoiskową wskutek częściowego zablokowania przepływu wód roztopowych pomiędzy bryłami martwego lodu. W północno-wschodniej części badanego obszaru występuje wysoczyzna morenowa falista, lokalnie falisto-pagórkowata. Jest ona urozmaicona licznymi zagłębieniami po martwym lodzie, pagórkami i wzgórzami kemów limnoglacialnych oraz pojedynczymi morenami martwego lodu. Zarówno obszary wysoczyznowe, jak i powierzchnie sandrowe porożcinane są rynnami subglacialnymi, które stanowią niekiedy bardzo skomplikowane systemy hydrograficzne. Największe wysokości bezwzględne na obszarze Nadleśnictwa, przekraczające 120 m n.p.m., są związane z powierzchnią sandrową na północny wschód

od Ocypla oraz falistą wysoczyzną morenową na wschód od Lisówka, gdzie dochodzą do 126 m n.p.m. Najniżej na terenie Nadleśnictwa położone jest koryto Wdy na południe od Błędna około 76 m n.p.m. oraz koryto Janki na północny -wschód od Starej Jani (około 67 m n.p.m.). Największe deniwelacje na badanym obszarze związane są z doliną Wdy oraz dużymi rynnami subglacialnymi. W południowej części obszaru różnica pomiędzy wysokościami powierzchni sandrowej w strefie przykrawędziowej doliny Wdy a wysokością tarasu zalewowego dochodzi do 20 m. Jednakże w przypadku większych rozcięć rynnowych, jak np. rynny subglacialnej z jeziorem Wielki Ocypel, po uwzględnieniu także głębokości jeziora (40 m), deniwelacje dochodzą nawet do 60 m.

Gleby Nadleśnictwa

Wg operatu glebowo-siedliskowego (BULiGL 2020) na badanym terenie skartowano 14 typów gleb. W obszarze Nadleśnictwa dominuje typ gleb rdzawych (RD) występuje na prawie 80% jego powierzchni. W tym typie podtyp rdzawych bielcowanych RDb zajmuje 73,12%, a podtypem o najmniejszej powierzchni jest podtyp rdzawych właściwych tylko 1,44%.

Tabela 7. Typy gleb występujące na terenie Nadleśnictwa

Lp.	Typ gleby	Powierzchnia (%)
1.	Gleby bielcowe (B)	11,64
2.	Gleby brunatne (BR)	0,48
3.	Gleby deluwialne (D)	0,00
4.	Gleby gruntowoglejowe (G)	0,18
5.	Gleby industrioziemne i Urnazioziemne (AU)	0,04
6.	Gleby kulturoziemne (AK)	0,09
7.	Gleby mułowe (MŁ)	0,03
8.	Gleby murszowate (MR)	0,86
9.	Gleby murszowe (M)	4,45
10.	Gleby ochrowe (OC)	0,01
11.	Gleby opadowoglejowe (OG)	0,04
12.	Gleby płowe (P)	0,86
13.	Gleby rdzawe (RD)	79,35
14.	Gleby torfowe (T)	1,98
Łącznie Nadleśnictwo		100,0

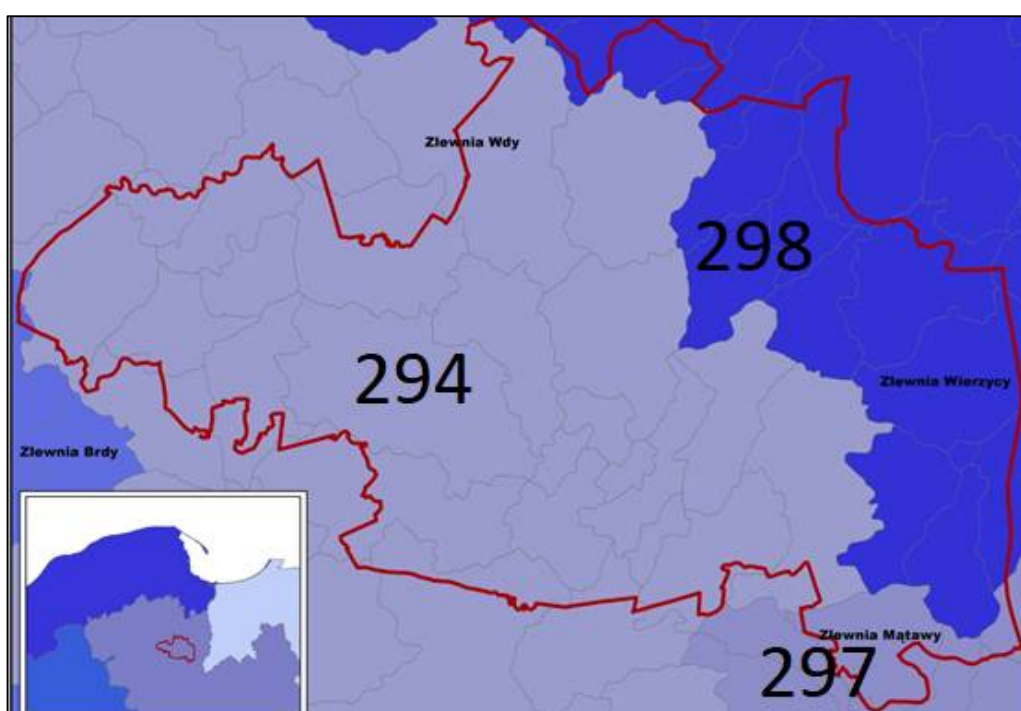
3.2.1.2. Zasoby wód powierzchniowych i podziemnych

Wody powierzchniowe

Teren Nadleśnictwa Lubichowo cechuje duża gęstość sieci rzecznej i duża jeziorność. Układ sieci hydrograficznej, na którą składają się rzeki, mniejsze cieki, kanały, jeziora, torfowiska, jest związany z ostatnim zlodowaczeniem fazy pomorskiej i w całości należy do dorzecza Wisły.

Obszar Nadleśnictwa przecinają działy wodne II rzędu, pomiędzy podstawowymi polami hydrograficznymi nr 294 (Zlewnia Wdy), 297 (Zlewnia Mątawy) i 298 (Zlewnia Wierzycy).

Powierzchniowo zdecydowaną największą część omawianego obszaru odwadnia system rzeczny Wdy (pole 294) a w następnej kolejności Wierzycy (pole 298). W tym ostatnim polu mają swoje źródła rzeki III rzędu: Węgiermuca oraz Janka, które uchodzą do Wierzycy a ta dalej do Wisły. Przy południowo-wschodniej granicy Nadleśnictwa, w Zlewni Mątawy (pole 297) wypływa Struga Młyńska, która uchodzi do Wisły. Wymienione rzeki w polach 297 i 298 odprowadzają wody w kierunku północno-wschodnim, natomiast w polu 294 (Zlewnia Wdy) w kierunku południowym.



Rys. 2 Mapa podziału na zlewnie

Przez to pole przepływa wraz z jej dopływami Wda jako lewy dopływ Wisły. Wypływa ona z jez. Krążno, koło Studzienic (na wysokości 156 m n.p.m.) a uchodzi do Wisły w Świeciu (na wysokości ok. 23 m n.p.m.). Średni spadek Wdy to 7‰. W obrębie Nadleśnictwa przepływa wartko przez tereny zalesione tworząc malownicze wąwozy, silnie meandruje, a przy południowej granicy omawianego obszaru tworzy nawet charakterystyczne silnie wygięte zakole zwane pętlą (w bardzo wąskim przesmyku utworzono tutaj rezerwat krajobrazowy *Krzywe Koło w Pętli Wdy*). Całkowita długość Wdy to 198 km (całkowita pow. dorzecza – 2325 km². W obszarze Nadleśnictwa Lubichowo biegnie ona centralnie z północy na południe w swoim od około 110 do 60 kilometrażu a od około 120 do 130 kilometrażu opiera się o nią fragment północno-zachodniej granicy Nadleśnictwa.

W połowie tego ostatniego kilometrażu przyjmuje ona lewostronnie wody z Kanału Wdy. Na południe od Nadleśnictwa (na około 40 kilometrażu) uruchomiono w 1930r. sztuczny zbiornik wodny zaporowy Żur, z elektrownią wodną o mocy 8 MW. Wda jest również wykorzystywana turystycznie. Lewymi dopływami Wdy są rzeki Zelgoszczówka i Sobina (Sobina na terenie Nadleśnictwa ma tylko mały początkowy odcinek), z lewym brzegiem Wdy poprzez strugi połączone jest także jezioro Słone. Prawymi dopływami są rzeki Brzezianek, do której uchodzi Święta Struga oraz Prusina. Wymienione powyżej cieką mają charakter rzek nizinnych, rozcinają one równinę sandrową Borów Tucholskich, gdzie wysokości w granicach omawianego rejonu są rzędu około 80–130 m n.p.m. Dna tych dolin rzecznych wypełniają piaski.

W Borach Tucholskich występują też rynny polodowcowe i liczne zagłębienia wytopiskowe wypełnione wodami jezior czy torfowiskami. Po przekątnej, z północnego-zachodu na południowy wschód ciągnie się łańcuch jezior, z których największe to Kałębie, położone na południe od Skórcza. Długość jeziora wynosi 4,3 km a szerokość od 300 do 2100 m. Jezioro Kałębie jest przykładem jeziora rynnowego, połączone jest poprzez strugi z przepływowym jez. Słonem (długości - 2,4 km, szerokości - 800 m) od zachodu, od północy ma też połączenie z dość dużym jeziorem rynnowym Czarnym a od południa z małym (8 ha) jeziorem Okarpiem. Nad wschodnim brzegiem jez. Słonego istnieje rezerwat fitocenotyczny *Czapli Wierch*. Drugim co do wielkości jeziorem w Nadleśnictwie Lubichowo jest jezioro Udzierz (1,3 km²), położone tuż przy południowej granicy Obr. Drewniaczki. Jest to jezioro płytkie, częściowo zarastające, jego ekosystem objęty jest ochroną rezerwatową – *Rezerwat Jeziora Udzierz*. W Borach Tucholskich z systemem wodnym rzeki Wdy związane jest duże, przepływowe jezioro Wielki Ocybel (pow. - 1,2 km², długość - 1,7 km, szerokość - 1,1 km). Poprzez Świętą Strugę połączone jest ono z innymi przepływowymi jeziorami różnej wielkości. Na uwagę zasługuje również śródlądowe jezioro Brzezianek, które wraz z doliną przepływającą przez nie strugi Brzezianek podlega ochronie rezerwatowej faunistycznej - *Rezerwat Zdrójno* na zachód od wsi Kasparus.

Na Pojezierzu Starogardzkim jezior jest mniej i nie osiągają tak dużych powierzchni. Wymienić tu trzeba jako największe jeziora Czarne Pł., Czarnoleskie i Głuche. Dużymi jeziorami w omawianym rejonie, ale już poza Nadleśnictwem Lubichowo są też jeziora Borzechowskie Wielkie połączone z jeziorem Steklin i Sumińskim na północy od Nadleśnictwa oraz Radodzierz na południowym - wschodzie od Nadleśnictwa.

Poza jeziorami ujętymi w tabeli poniżej w granicach omawianego obszaru występują liczne mniejsze jeziora głównie w Obr. Drewniaczki i Lubichowo. Natomiast często występujące zagłębienia bezodpływowe wypełnione są torfowiskami.

Wody podziemne

Wody podziemne powstają z wód powierzchniowych i opadowych, które na skutek przepuszczalności terenu wsiąkają do warstw porowatych gruntu, opadają do strefy nasycenia i tam tworzą stojące i płynące zbiorniki wód podziemnych. Większość wód

podziemnych pochodzi z wsiąkania opadów atmosferycznych oraz z kondensacji pary wodnej w strefie przy powierzchniowej.

Według „Atlasu Rzeczpospolitej Polskiej, 1994” Nadleśnictwo Lubichowo należy w całości do V Regionu Hydrogeologicznego – Pomorskiego. Zasobność w wody podziemne zwykłe (słodkie) określono tu jako średnią. Głębokość występowania zwierciadła wód podziemnych wynosi od 0 do 5 m, niekiedy od 5 do 20 m (w dolinach rzek zwierciadło wód podziemnych występuje płycej, także w otoczeniu jezior i zagłębieniach bezodpływowych). Obszar Nadleśnictwa Lubichowo ma korzystne warunki infiltracji wód podziemnych bowiem występują tu w większości Nadleśnictwa łatwo przepuszczalne piaski sandrowe.

Pierwszym od powierzchni terenu użytkowym, głównie na cele komunalne, piętrem wodonośnym jest tu czwartorzęd. Na obszarze Polski wydzielono 172 zbiorniki wód podziemnych - JCWPd (wydzielone objętości wód podziemnych, występujące w warstwach wodonośnych, stanowiące znaczne źródło wody do spożycia - *P. Jokiel, 2017*). Obszar Nadleśnictwa w całości mieści się w JCWPd nr 30. Obejmuje on zlewnie Wdy i Wierzycy. Znaczną część tego JCWPd porastają lasy Borów Tucholskich, co utrudnia rozpoznanie hydrogeologiczne. System wodonośny jest rozbudowany w profilu pionowym i prócz poziomów międzymorenowych i sandrowych obejmuje warstwy miocenu, oligocenu i we wschodniej części wodonośne osady kredy górnej. Niekiedy wyróżnia się tu 5 poziomów wodonośnych zwykłych wód podziemnych. Na terenie Nadleśnictwa nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Najbliższy zbiornik o nr 121 (Zbiornik międzymorenowy Czersk) występuje na północny-zachód od Czarnej Wody poza obszarem Nadleśnictwa i należy do najzasobniejszych w kraju. Na południe od Nadleśnictwa występuje też stosunkowo blisko zbiornik 130 (Zbiornik rzeki dolna Wda).

3.2.1.3. Zanieczyszczenie powietrza

Ochrona powietrza atmosferycznego stanowi w całości zagadnienia ochrony środowiska jeden z najistotniejszych problemów. Otaczające nas powietrze jest nie tylko niezbędnym do życia zasobnikiem tlenu, lecz także stanowi część środowiska o decydującym wpływie na zdrowie. Ilość rodzajów zanieczyszczeń obecnych w powietrzu atmosferycznym może być bardzo duża.

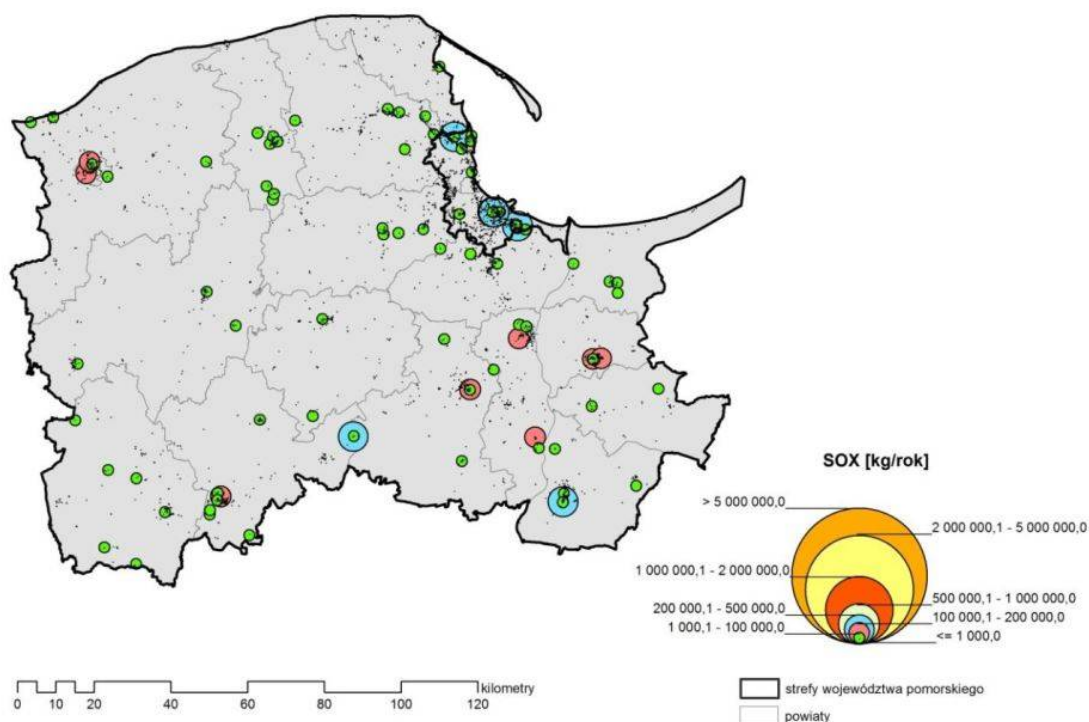
Obecnie, wg Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627), oceny jakości powietrza dokonuje się w strefach. Strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy;
- miasto o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz aglomeracji.

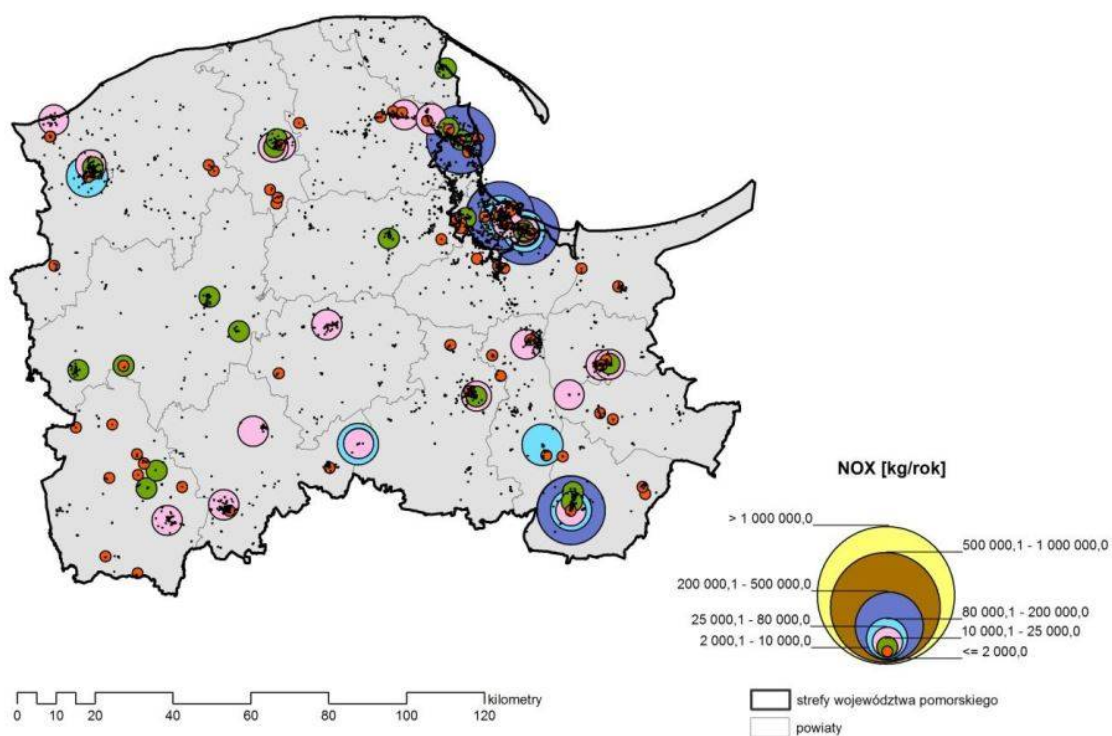
Tereny Nadleśnictwa Lubichowo położone są w strefie pomorskiej (poza obszarami aglomeracji miejskich). Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję

energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji. O jakości powietrza decyduje również wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Przestrzenny rozkład emisji na terenie województwa pomorskiego jest zróżnicowany.

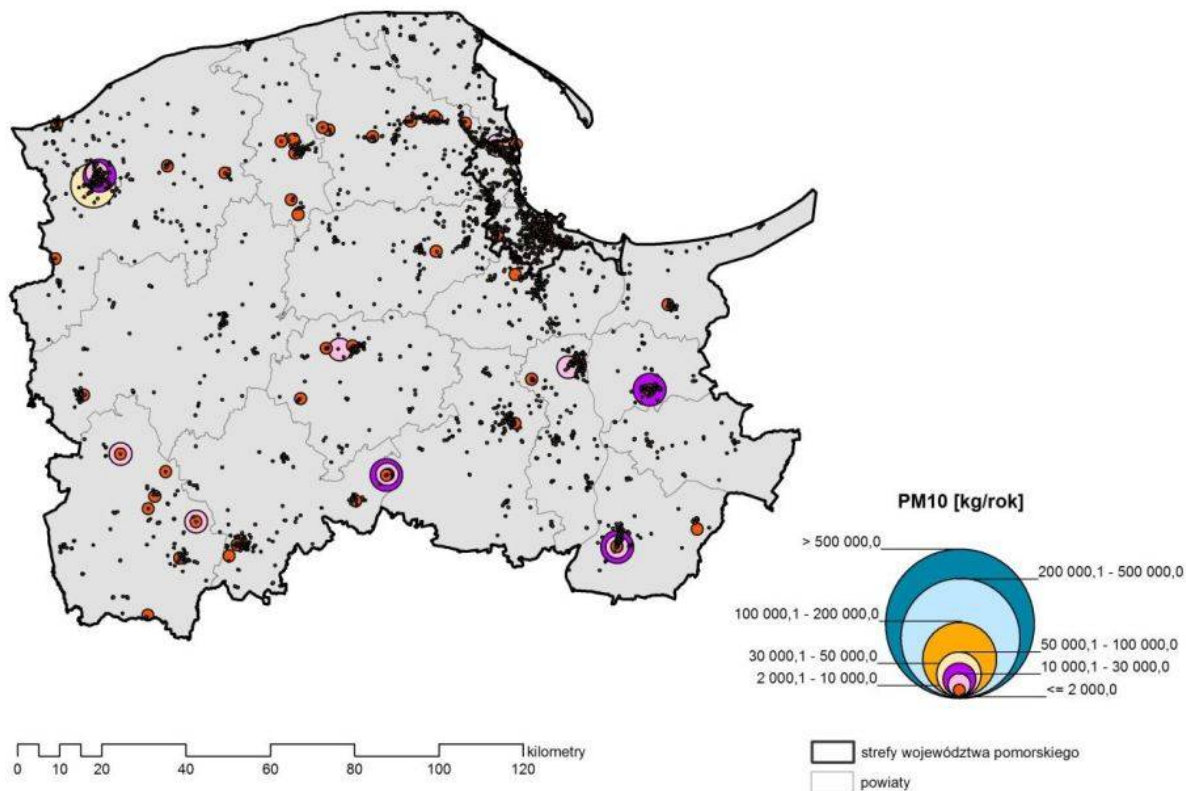
Ocena powietrza dokonywana jest na podstawie odczytów z stacji pomiarowych. Najbliżej zasięgu Nadleśnictwa znajdują się stacje w Chojnicach i Liniewku Kościerskim. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubichowo brak większych emitorów powodujących emisję zanieczyszczeń powietrza. Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi dużych miast. Najbliższym miastem dla terenu Nadleśnictwa jest Starogard Gdański. Największe zagęszczenie emitorów zanieczyszczeń energetycznych występuje na terenie Trójmiasta. Dlatego też stan powietrza obszaru Nadleśnictwa należy uznać jako dobry. Dla przykładu zamieszczono poniżej rozkład emisji SO_x, NO_x oraz pyłu na obszarze województwa pomorskiego. Dane pochodzą z Rocznej oceny jakości powietrza w województwie pomorskim (GIOŚ, 2021).



Rys. 3 Lokalizacja punktowych źródeł emisji SO_x na obszarze województwa pomorskiego [źródło danych: KOBIZE/IOŚ-PIB]



Rys. 4 Lokalizacja punktowych źródeł emisji NO_x na obszarze województwa pomorskiego [źródło danych: KOBIZE/IOŚ-PIB]



Rys. 5 Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa pomorskiego [źródło danych: KOBIZE/IOŚ-PIB]

Tabela 8. Wyniki klasyfikacji stref w województwie pomorskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2020 roku [źródło: GIOŚ]

Rok	Kod strefy	Nazwa strefy	SO2	NO2	C6H6	CO	O3	PM10	(PM10) Pb	(PM10) As	(PM10) Cd	(PM10) Ni	(PM10) BaP	PM2.5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2020	PL2202	pomorska	A	A	A	A	A ^(D2))	A	A	A	A	A	C	A

Objaśnienie klas zanieczyszczeń:

A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,

B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,

C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe (z wyjątkiem pyłu zawieszony PM_{2,5}).

Natomiast w klasyfikacji stref dla celów długoterminowych stosuje się dwuklasową skalę:

D1 – poziom substancji nie przekracza poziomu celu długoterminowego,

D2 – poziom substancji przekracza poziom celu długoterminowego.

Wykonano też ocenę jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, która obejmuje monitoring stężeń:

- dwutlenku siarki,
- tlenków azotu,
- ozonu.

Oceny dokonuje się na podstawie pomiarów poza aglomeracjami oraz miastami powyżej 100 tys. mieszkańców. W województwie pomorskim stacje pomiarowe spełniające ww. kryteria znajdują się w: Łebie, Lęborku, Chojnicach, Kwidzynie, Kościerzynie, Słupsku, Liniewku Kościerskim oraz w Malborku.

W województwie pomorskim spełnione są obowiązujące kryteria dotyczące poziomu docelowego ozonu dla ochrony zdrowia ludzi oraz ochrony roślin. Natomiast zagrożone pozostają poziomy celu długoterminowego.

3.2.1.4. Klimat

Klimat terenu Nadleśnictwa Lubichowo związany jest z jego położeniem geograficznym. Wpływ Atlantyku i Morza Bałtyckiego z jednej strony i pnia kontynentalnego Europy Wschodniej i Azji z drugiej plasują go w typie klimatu umiarkowanego. Ścieranie się klimatycznych wpływów oceanicznych i kontynentalnych, wędrówki układów cyklonalnych i duże wahania ciśnienia atmosferycznego nadają cechy przejściowości, której następstwem jest duża zmienność stanów pogody. Decydujący wpływ na cyrkulację ma zmienność pola ciśnienia atmosferycznego, co regulują Wyż Azorski, Niż Islandzki oraz Wyż Azjatycki i sporadycznie Wyż Arktyczny.

Według podziału klimatycznego (A. Woś „Atlas Rzeczypospolitej Polskiej” 1994) przeważająca część zasięgu Nadleśnictwa Lubichowo należy do IV regionu klimatycznego (Dolnej Wisły) jedynie część zachodnia Nadleśnictwa położona jest w VIII- Wschodniopomorskim regionie klimatycznym. Granica pomiędzy tymi regionami określana jest jako wyraźna. Specyfika regionu Dolnej Wisły polega na względnie bardzo częstym pojawianiu się pogody chłodnej z dużym zachmurzeniem, bez opadu oraz pogody przymrozkowej, bardzo chłodnej, z dużym zachmurzeniem, bez opadu. Z kolei region Wschodniopomorski wyróżnia się największą liczbą dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem oraz względnie częstym pojawianiem się dni przymrozkowych, bardzo chłodnych z jednocześnie notowanym opadem. Rozkład temperatury powietrza wykazuje w miesiącach najcieplejszych i najchłodniejszych wyraźną różnorodność, izotermy latem układają się równoleżnikowo a zimą południkowo, oczywiście układ jest nieco modyfikowany przez szereg czynników, m.in. charakter podłoża.

Ze względu na najbliższą lokalizację, do określenia cech klimatu dla Nadleśnictwa Lubichowo użyto danych ze stacji meteorologicznej w Chojnicach. Do omówienia wykorzystano dane z dziesięciolecia 2010-2019r.

Tabela 9. Średnia miesięczna i roczna temperatura powietrza w stacji Chojnice w latach 2010-2019

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Roczna
2010	-7,7	-2,5	2,4	7,6	10,8	16,1	20,7	18,2	12,6	6,1	3,8	-7,1	6,8
2011	-0,8	-4,6	2,4	10,3	12,3	17,1	17,3	17,7	14,7	9,1	3,5	2,3	8,4
2012	-0,7	-4,9	5,0	8,2	13	14,7	18,2	17,7	13,6	8,1	4,6	-2,9	7,9
2013	-3,1	-1,2	-2,9	6,6	14,3	16,8	18,2	17,7	12,1	9,5	4,6	2,3	7,9
2014	-3,3	2,4	6	9,9	12,5	15,3	20,7	17,1	14,6	9,9	4,5	0,4	9,2
2015	1,0	0,7	4,7	7,9	11,4	14,8	17,6	20,7	14,4	7,7	5,4	4,1	9,2
2016	-3,5	2,1	3,5	8,3	14,6	17,4	18,1	17,2	15,5	7,3	2,8	1,5	8,7
2017	-2,5	-0,6	5,3	6,5	12,7	16	16,6	17,5	13,3	10,3	4,3	1,7	8,4
2018	0,2	-3,5	-0,5	11,7	15,7	17,3	19,5	19,6	15,4	9,9	4,0	1,6	9,2
2019	-1,0	3	5,8	8,9	11,5	20,2	17,5	19,2	13,5	9,9	4,9	2,5	9,7
Średnia	-2,1	-0,9	3,2	8,6	12,9	16,6	18,4	18,3	14,0	8,8	4,2	0,6	8,5

Źródło: <https://www.weatheronline.pl/>

Średnia temperatura powietrza w ciągu roku wynosiła w lipcu 18,4°C a najniższa w styczniu: -2,1°C, natomiast średnia roczna temperatura to 8,5 °C. W omawianym okresie najwyższa średnia roczna temperatura wystąpiła w 2010r. (lipiec), 2014r. (lipiec) i 2015r. (sierpień) i wynosiła 20,7°C. Z kolei najniższą temperaturę zanotowano w 2010r. (styczeń) i wynosiła ona -7,7°C. W najzimniejszym miesiącu, którym zwykle jest styczeń najwyższa średnia miesięczna temperatura wynosiła 1,0°C (2015r.) a najniższa: -7,7 °C (2010r.), w najcieplejszym

miesiącu – lipcu, odpowiednio: 20,7 °C (2010, 2014r.) i 16,6 °C (2017r.). Należy zwrócić uwagę na tendencję wzrostową średnich temperatur rocznych w omawianym przedziale czasowym. Tendencja ta jest odnotowywana od połowy XIX wieku, jednak w ostatnich dziesięcioleciach zauważyć można nasilenie tego zjawiska. Bezpośrednio powiązane są z tym obserwacje zmniejszania ilości dni mroźnych ($\leq 0^{\circ}\text{C}$) i bardzo mroźnych ($\leq -10^{\circ}\text{C}$) oraz zwiększenie ilości dni upalnych – fale upałów (ciąg dni z maksymalną temperaturą dobową

powietrza ≥ 30 °C). Zagadnienie termiki charakteryzuje też występowanie ilości dni z określoną temperaturą powietrza na danym obszarze. Dni mroźnych w wymienionym ciągu obserwacji zanotowano średnio w roku 35,3 (przy spadku z 83 dni na początku opisywanego okresu do 10 dni na jego końcu). Dni przymrozkowych zanotowano średnio 88,7/rok. Miesiącami wolnymi od przymrozków są VI – VIII, a dni mroźne nie występują od IV - X.

Tabela 10. Średnie miesięczne i roczne sumy opadów atmosferycznych w stacji Chojnice w latach 2010-2019

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Roczna
2010	30,3	18,3	38,5	24,7	115,5	27,8	124,8	162	91,6	12,2	108,7	38,7	793,1
2011	33,9	36,5	14,9	12,8	33,9	69,8	124	89,1	42,5	23,8	3,7	53,5	538,4
2012	66	31,4	15,5	31	18,1	104,8	147,2	94	23,6	37,3	76,5	22,6	668,0
2013	51,5	51,9	21,6	19,3	72,6	81,2	66,2	30	59,6	29	29,1	29,1	541,1
2014	52,3	7,8	55,2	42,4	38,7	53,1	55,2	64,3	22,9	19,2	16,8	80,1	508,0
2015	58	5,6	46,8	8,8	28,7	29,1	46,2	8,1	48	22,2	64,2	56,3	422,0
2016	28,6	45	15,8	19,5	45,7	50,6	164,4	50,6	30,1	112,5	54,1	55,6	672,5
2017	16,8	17,9	17,5	19,6	22,2	80	131,7	100,1	60,9	117,3	43,8	53,8	681,6
2018	56,6	6	28,5	42,9	47,1	52,6	117,1	32,8	20	35,9	8,5	69	517,0
2019	45,6	30,2	41,6	3,2	73,6	49,9	34,7	71	125,2	42,3	57,1	24,2	598,6
Średnia	44,0	25,1	29,6	22,4	49,6	59,9	101,2	70,2	52,4	45,2	46,3	48,2	594

Źródło: <https://www.weatheronline.pl/>

Wysokość opadów w określonych przedziałach czasowych w Chojnicach przedstawia tabela powyżej. W okresie letnim przypada 39% sumy opadów atmosferycznych w roku, następnie 24% na jesień, 17% na wiosnę i 20% na zimę. Ważną informacją o sumie opadów jest jej ilość w okresie wegetacyjnym (kiedy możliwy jest rozwój roślin). Okres ten w ostatnim okresie uległ przesunięciom (w wyniku zmian klimatycznych), obecnie przyjmuje się, że dla rejonu Chojnic okres wegetacyjny (od 1 kwietnia do 1 listopada) wynosi 214 dni (źródło: „Zmiany czasu trwania meteorologicznego okresu wegetacyjnego w Polsce w latach 1971-2000 oraz 1981-2010” – Wolumen 18, 2015 zeszyt 44 - UR w Krakowie). W okresie wegetacyjnym w omawianym dziesięcioleciu średnia suma opadów w Chojnicach wynosiła 400,9 mm co stanowi 67,5% sumy średniego opadu całorocznego.

Na terenie Nadleśnictwa kierunek wiatrów zależy od kierunku napływających mas powietrza. W ciągu całego roku przeważają wiatry z sektora SW – 19%, W- 17%, S -16%, oraz rzadziej N -11%, NW – 10%, SE – 10%, E – 9%, NE – 8%. (Źródło: <https://www.weatheronline.pl/>) Zwarte kompleksy leśne hamują swobodny przepływ powietrza, zmieniając kierunek i prędkość wiatru. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 13,1 km/h (3,64 m/s). Latem prędkości wiatru są na ogół wyrównane i oscylują w granicach 11-12 km/h (3,06-3,33 m/s) natomiast zimą przyjmują wartości 14-16 km/h (3,89-4,44 m/s). Należy uwzględnić, iż w okresie letnim mogą się pojawiać zjawiska dynamiczne w postaci lokalnych trąb powietrznych bądź obejmujących większe obszary wiatrów huraganowych.

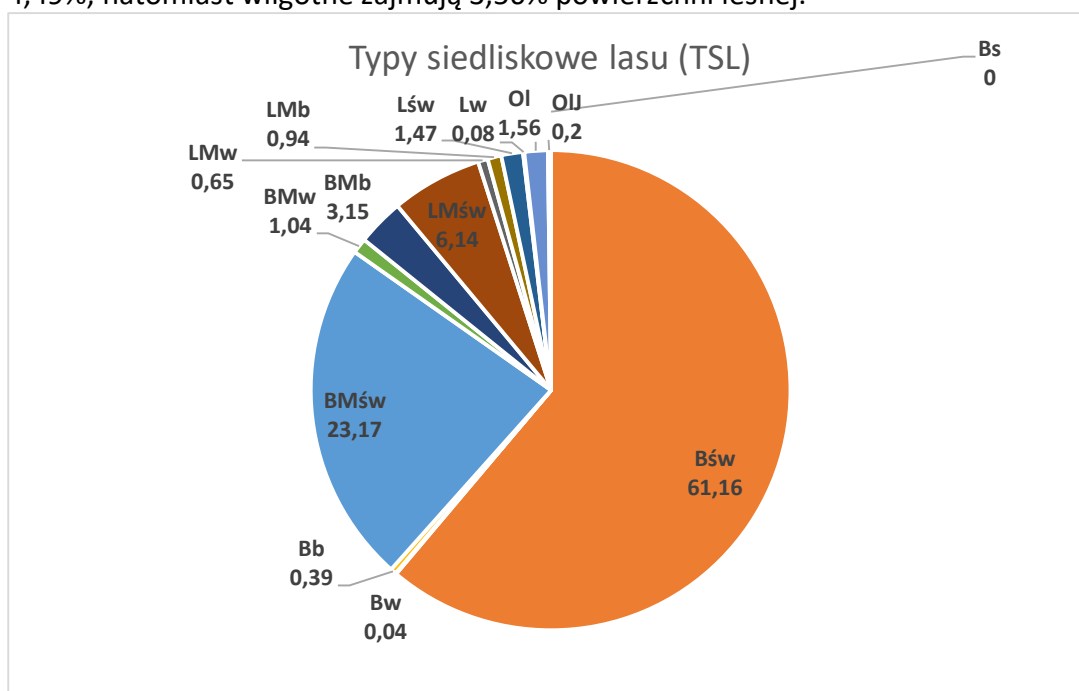
3.2.1.5. Typy siedliskowe lasu

W trakcie prac taksacyjnych VI rewizji urządzania lasu, siedliskowe typy lasu określono na podstawie opracowania siedliskowego (BULiGL o/Gdynia 2020), kierując się generalnie zasadą, że w wyłączeniu drzewostanowym przyjmowano typ o największym udziale powierzchniowym.

Tabela 11. Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym wg operatu siedliskowego

Typy siedliskowe lasu	Obręb						Nadleśnictwo	
	Drewniaczki		Lubichowo		Osieczna		Pow. ha	Udział %
	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bs			0,45	0,00		0,00	0,45	0,00
Bśw	1585,09	24,09	6440,94	66,12	8409,49	79,69	16435,52	61,16
Bw	8,65	0,13		0,00	2,42	0,02	11,07	0,04
Bb	44,91	0,68	31,26	0,32	29,50	0,28	105,67	0,39
BMśw	2603,35	39,57	2198,03	22,57	1426,36	13,52	6227,74	23,17
BMw	218,27	3,32	20,72	0,21	39,30	0,37	278,29	1,04
BMb	516,02	7,84	130,72	1,34	199,92	1,89	846,66	3,15
LMśw	880,19	13,38	521,27	5,35	248,22	2,35	1649,68	6,14
LMw	105,05	1,60	42,01	0,43	27,15	0,26	174,21	0,65
LMb	158,16	4,71	31,54	0,32	63,59	0,60	253,29	0,94
Lśw	207,48	3,15	166,54	1,71	22,34	0,21	396,36	1,47
Lw	5,86	0,09	8,71	0,09	1,13	0,01	21,14	0,08
OI	211,87	3,22	127,27	1,31	80,13	0,76	419,27	1,56
OIJ	29,52	0,45	21,32	0,22	2,79	0,03	53,63	0,20
Ogółem	6579,86	100,0	9740,78	100,0	10552,34	100,00	26872,98	100,00

Wg rozliczenia powierzchni w ramach wyłączeń taksacyjnych w Nadleśnictwie dominują siedliska Bśw (61,16% powierzchni) i BMśw (23,17%). Siedliska świeże zajmują ogólnie 91,95% powierzchni, czyli zdecydowaną większość, siedliska bagienne stanowią 4,49%, natomiast wilgotne zajmują 3,56% powierzchni leśnej.



Rys. 6 Udział procentowy siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie

3.2.1.6. Drzewostany

Z ogólnej analizy udziału gatunków rzeczywistych wynika, że drzewostany w Nadleśnictwie Lubichowo tworzy głównie sosna mająca 88,25% udziału powierzchniowego co jest efektem przewagi siedlisk borowych. Drugim gatunkiem pod względem udziału jest brzoza (4,68%). Z gatunków o jakiegokolwiek znaczącej roli w udziale jest jeszcze buk (2,09%), dąb (1,74%), świerk (0,90%). Pozostałe gatunki mają znaczenie marginalne, występują poniżej 0,5%. Obecne trendy w gospodarce leśnej zmiernają do konsekwentnego wzrostu udziału bk i db na siedliskach lasowych i żyzniejszych borowych.

Tabela 12. Procentowy, powierzchniowy i miąższościowy udział rzeczywisty gatunków drzew w drzewostanach Nadleśnictwa

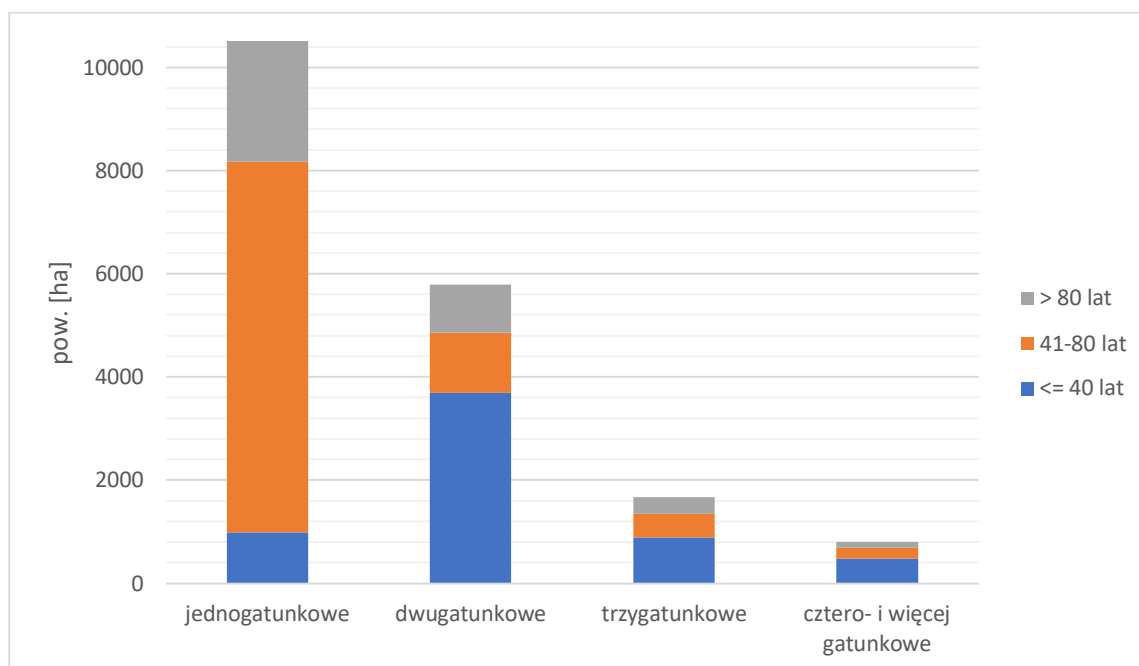
Lp.	Gatunek	Nadleśnictwo Lubichowo udział %	
		powierzchnia	miąższość
1	2	3	4
1.	SO	88,25	93,23
2.	MD	0,38	0,25
3.	ŚW	0,90	0,68
4.	DG	0,02	0,02
5.	BK	2,09	1,33
6.	DB	1,09	0,47
7.	DB.S	0,07	0,00
8.	DB.B	0,57	0,00
9.	DB.C	0,01	0,01
10.	KL	0,00	0,00
11.	JW	0,01	0,00
12.	WZ	0,00	0,00
13.	JS	0,00	0,00
14.	GB	0,21	0,20

Lp.	Gatunek	Nadleśnictwo Lubichowo udział %	
		powierzchnia	miąższość
1	2	3	4
15.	BRZ	4,68	2,44
16.	BRZ.O	0,01	0,01
17.	OL	1,63	1,27
18.	OL.S	0,03	0,02
19.	AK	0,01	0,01
20.	OS	0,01	0,02
21.	WB	0,00	0,00
22.	KSZ	0,00	0,00
23.	LP	0,03	0,04
24.	CZR.P	0,00	0,00
Razem		100,00	100,00

Tabela 13. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (Wzór nr 13)

Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo LUBICHOWO	jednogatunkowe	992,23	7175,52	9870,90	18038,65	68,7
		142805	2235749	3544985	5923539	81,1
	dwugatunkowe	3693,73	1169,15	925,20	5788,08	22,0
		188865	366127	335240	890232	12,2
	trzygatunkowe	889,09	455,35	322,01	1666,45	6,3
		74396	144342	114020	332758	4,6
czter- i więcej gatunkowe	471,83	213,02	111,11	795,96	3,0	
	37435	68464	43895	149794	2,1	

W Nadleśnictwie dominują drzewostany jednogatunkowe – 68,7% powierzchni leśnej zalesionej. Największą grupę wiekową stanowią te powyżej 80 lat – 42,7%. Drzewostany dwugatunkowe stanowią 22,0% powierzchni.



Rys. 7 Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Budowa pionowa drzewostanów wynika przede wszystkim z cech biologicznych gatunków i sposobów prowadzenia (hodowli i pielęgnacji) drzewostanów.

Tabela 14. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m3] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury (wzór nr 14)

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo LUBICHOWO	jednopiętrowe	6046,88	8912,41	10274,60	25233,89	96,0
		443501	2772697	3697640	6913838	94,8
	dwupiętrowe		80,59	230,64	311,23	1,2
			37130	109845	146975	2,0
	wielopiętrowe					
	o budowie przerębowej					
w KO i KDO			20,04	723,98	744,02	2,8
			4855	230655	235510	3,2

Zdecydowanie dominującymi pod względem struktury pionowej są drzewostany jednopiętrowe (96,0% powierzchni leśnej zalesionej) z występującymi niekiedy formami okapowymi oraz podrostami w różnej fazie rozwoju pochodzenia naturalnego, które w przyszłości utworzą dolne piętro.

Występują także drzewostany z podsadzeniami wykonywanymi w ramach przebudowy dla poprawy struktury pionowej oraz składu gatunkowego. Preferuje się tu gatunki liściaste, których hodowanie jest bardzo utrudnione, bowiem są one zgryzane przez zwierzynę łowną.

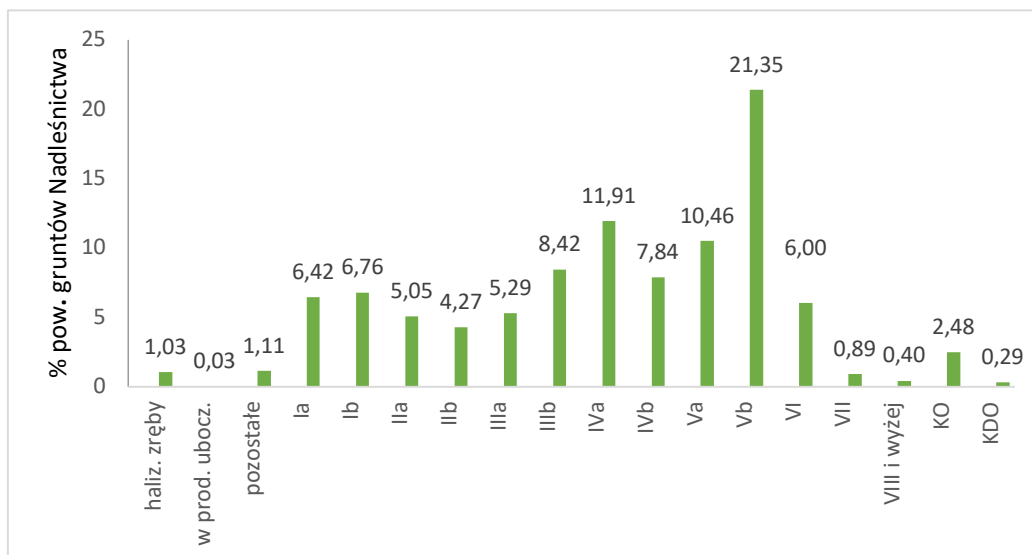
Spotyka się również drzewostany w klasie odnowienia i do odnowienia (2,8%) z odnowieniami naturalnymi i sztucznie wprowadzanymi, których przebudowa rozłożona jest na dłuższy okres czasu.

Na części powierzchni występują drzewostany po przebudowie (dawne klasy odnowienia), różnowiekowe, wielogatunkowe, świadczące o umiejętnym wykorzystaniu odnowień naturalnych.

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

Największy udział mają drzewostany V klasy wieku (81-100 lat) – 31,81%. Z tego wynika, że ponad 30% drzewostanów w Nadleśnictwie zdominowany przez sosnę wchodzi obecnie w wiek rębności. Takie „górkę” wiekowe należy w miarę możliwości „wypłaszczać”. Można to osiągnąć poprzez projektowanie rębni złożonych, o dłuższym okresie odnowienia, przesuującym niektóre drzewostany do innych klas wieku w perspektywie średniookresowej. Udział drzewostanów w klasie odnowienia i klasie do odnowienia to

6,00% powierzchni leśnej. Udział drzewostanów starszych, w wieku ponad 100 lat (VI kl. w. i wyższe, łącznie z KO i KDO), wynosi 10,06%.



Rys. 8 Zestawienie powierzchni [%] drzewostanów w Nadleśnictwie w poszczególnych klasach wieku (wg tabeli III)

Cenne drzewostany na terenie Nadleśnictwa to przede wszystkim:

- **Starodrzewia**

Drzewostany ponad stuletnie ze względu na duży udział nisz ekologicznych stanowiących środowiska życia wielu, rozmaitych organizmów żywych, charakteryzują się wysoką bioróżnorodnością. Ponadto są to z reguły drzewostany, w których zachodzą intensywne procesy odnowienia naturalnego, które można wykorzystać w procesie zachowania ciągłości trwania ekosystemu leśnego.

Całkowita powierzchnia starodrzewów (udział rzeczywisty d-stanów ponad 100 lat) na terenie Nadleśnictwa wynosi 2909,96 ha, co stanowi 10,8% powierzchni leśnej zalesionej. Zaliczono tu również drzewostany w klasie odnowienia (KO) i klasie do odnowienia (KDO). Są to drzewostany głównie starszych klas wieku, w których rozpoczął się już proces przebudowy rębniami złożonymi. Pod względem bogactwa przyrodniczego niewiele ustępują one starodrzewom. Do grupy starodrzewii zaliczono także kępy drzew starszych w drzewostanach młodszych.

Tabela 15. Powierzchnia starodrzewów według gatunków rzeczywistych

Gatunek panujący	Obręb DREWNIACZKI		Obręb LUBICHOWO		Obręb OSIECZNA		Nadleśnictwo LUBICHOWO	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Drzewostany								
SO	856,60	13,0	1131,41	11,6	577,11	5,5	2565,12	9,5
ŚW			9,22	0,1	3,24	0,0	12,46	0,0
BK	19,27	0,3					19,27	0,1
GB					5,04	0,0	5,04	0,0
BRZ	19,20	0,3	40,29	0,4	21,42	0,2	80,91	0,3
BRZ.O					2,24	0,0	2,24	0,0
OL	16,66	0,3	7,39	0,1	15,40	0,1	39,45	0,1
OS					12,04	0,1	12,04	0,0
LP			0,48	0,0			0,48	0,0
Razem	911,73	13,9	1188,79	12,2	636,49	6,0	2737,01	10,2
Kępy								
SO	40,62	0,6	58,55	0,6	64,05	0,6	163,22	0,6
ŚW			0,47	0,0	0,61	0,0	1,08	0,0
BK	1,33	0,0	0,80	0,0			2,13	0,0
BRZ	0,39	0,0	3,84	0,0	0,37	0,0	4,60	0,0
OL	0,67	0,0	0,48	0,0	0,67	0,0	1,82	0,0
OS					0,10	0,0	0,10	0,0
Razem	43,01	0,7	64,14	0,7	65,80	0,6	172,95	0,6
łącznie								
SO	897,22	13,6	1189,96	12,2	641,16	6,1	2728,34	10,2
ŚW			9,69	0,1	3,85	0,0	13,54	0,1
BK	20,60	0,3	0,80	0,0			21,40	0,1
GB					5,04	0,0	5,04	0,0
BRZ	19,59	0,3	44,13	0,5	21,79	0,2	85,51	0,3
BRZ.O					2,24	0,0	2,24	0,0
OL	17,33	0,3	7,87	0,1	16,07	0,2	41,27	0,2
OS					12,14	0,1	12,14	0,0
LP			0,48	0,0			0,48	0,0
Razem	954,74	14,5	1252,93	12,9	702,29	6,7	2909,96	10,8

- **Drzewostany nasienne**

Dobra jakość drzewostanów sosnowych w Nadleśnictwie Lubichowo umożliwiła wyselekcjonowanie wyłączonych drzewostanów nasiennych na powierzchni 18,70 ha. Zinventaryzowano również 7 drzew będących źródłami nasion. W Nadleśnictwie Lubichowo zainwentaryzowano gospodarcze drzewostany nasienne na powierzchni 882,45 ha. Drzewostany te służą do pozyskania nasion, do momentu uzyskania przez nie dojrzałości rębnej.

Tabela 16. Powierzchnia wyłączonych i gospodarczych drzewostanów nasiennych

Gatunek panujący	Obręb Drewniaczki	Obręb Lubichowo	Obręb Osieczna	Nadleśnictwo
1	2	3	4	5
Wyłączone drzewostany nasienne				
So			16,75	16,75
Razem			16,75	16,75
Gospodarcze drzewostany nasienne				
So	279,38	345,09	238,28	862,75
Bk	6,24			6,24
Db	2,52			2,52
Brz	6,66			6,66
Ol	1,97	2,31		4,28
Razem	296,77	347,40	238,28	882,45

3.2.1.7. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

Siedlisko przyrodnicze to obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. (Dz. U. 2013 poz. 1302) zawierają listę siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami zainteresowania Wspólnoty oraz wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000.

W PUL przyjęto siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000. Dane pochodzą z zasobów RDOŚ w Gdańsku. Informacje na temat stanu zachowania płatów siedlisk przyjęto z SDF (Standardowy Formularz Danych), ze strony GDOŚ. W przypadku, gdy siedlisko przyrodnicze stanowiło jedyne siedlisko przyrodnicze w danym wyłączeniu zapisywane było w polu dla niego przewidzianym z przypisaną powierzchnią całego wydzielenia. W przypadku, gdy w danym wydzieleniu leśnym było kilka płatów różnych siedlisk przyrodniczych, przy czym często nie obejmowały one całego

wydzielenia, informacja o tym jakie siedlisko przyrodnicze występuje w wydzieleniu zapisana została w polu dla niego przewidzianym z przypisaną powierzchnią danego fragmentu siedliska.

W warunkach Nadleśnictwa Lubichowo, zgodnie z wyżej wymienionym Rozporządzeniem, ochronie prawnej podlegają następujące leśne siedliska przyrodnicze w obszarach Natura 2000:

Tabela 17. Zestawienie siedlisk przyrodniczych z Załącznika I DS na gruntach Nadleśnictwo Lubichowo

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Stan Zachowania	pow. [ha]	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony
1	2		3	4
OBRĘB LUBICHOWO				
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	C	4,02	Całe wydzielania: 399f, 409b,
7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	A	3,11	Całe wydzielania: 409g,
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	B	2,39	Całe wydzielania: 377b,
91D0*	Bory i lasy bagienne	C	1,88	Całe wydzielania: 281k,424a
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	B	11,50	Całe wydzielania: 277n, 278f, 286a, 294a - TW, 381s - TP, 381gx - TP, 401c,
Razem obręb LUBICHOWO			22,90	
OBRĘB OSIECZNA				
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	A	3,21	Całe wydzielania: 323h
91D0*	Bory i lasy bagienne	C	1,64	Całe wydzielania: 319g,
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	B	3,58	Całe wydzielania: 285f, 305i, 319i, 320c,
Razem obręb Osieczna			8,43	
NADLEŚNICTWO LUBICHOWO				
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	C	4,02	
7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	A	3,11	
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	A	3,21	
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	B	2,39	
91D0*	Bory i lasy bagienne	C	3,52	
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	B	15,08	
ŁĄCZNIE SIEDLISKA PRZYRODNICZE NATURA 2000			31,33	

*siedliska o znaczeniu priorytetowym

3.2.1.8. Martwe drewno

Ekosystem leśny to złożony układ, którego każdy z elementów odgrywa istotną rolę kształtując warunki bytowania wszystkich organizmów żywych oraz regulując funkcjonowanie procesów środowiska abiotycznego. Martwe drewno ulegając procesom dekompozycji staje się miejscem życia wielu organizmów, co powoduje zwiększenie różnorodności biologicznej. To niezbędny element środowiska leśnego występujący w dużych ilościach w lasach będących w stanie naturalnym.

W lasach zagospodarowanych, które pełnią wiele funkcji, w tym produkcyjną, martwego drewna nie może być tak dużo jak w lasach pozostawionych działaniu natury. Jest to spowodowane np. obawą o stan sanitarny lasu, o bezpieczeństwo przebywających w nim ludzi itp.

W lasach Nadleśnictwa Lubichowo znajdują się kompleksy leśne z drewnem pozostawionym do naturalnego rozkładu. Największa jego ilość znajduje się przeważnie w lasach glebochronnych lub wodochronnych – w jarach i na stromych stokach w dolinach rzek. Zatem lasy ochronne oprócz głównej roli - wodochronnej lub glebochronnej - sprawują kolejną bardzo ważną funkcję – są miejscem występowania martwego drewna.

Tabela 18. Zestawienie miąższości drewna martwego w typach siedliskowych lasu

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BB	12,72	1,27	16,13	2,08	26,45	3,35	42,58
BMB	444,38	1,34	594,78	1,81	802,89	3,15	1397,68
BMŚW	2269,40	1,26	2850,97	1,28	2903,69	2,54	5754,66
BMW	161,92	1,46	236,22	1,67	271,00	3,13	507,22
BŚW	1360,74	1,54	2096,59	1,78	2421,29	3,32	4517,88
BW	5,40	0,81	4,40	2,05	11,07	2,86	15,47
LMB	117,73	1,11	130,78	2,76	324,40	3,87	455,18
LMŚW	736,55	1,00	733,03	1,37	1012,50	2,37	1745,53
LMW	85,15	1,02	86,74	3,12	265,36	4,14	352,10
LŚW	195,23	4,77	931,56	2,60	507,89	7,37	1439,45
LW	11,30	0,45	5,06	5,69	64,28	6,14	69,34
OL	171,78	1,23	212,02	6,45	1108,06	7,68	1320,08
OLJ	24,58	0,73	17,96	8,18	200,96	8,91	218,92
Razem obręb 1	5596,88	1,41	7916,25	1,77	9919,84	3,05	17836,09
BB	9,14	1,15	10,47	3,02	27,58	4,17	38,06
BMB	86,83	1,20	103,80	3,24	281,70	4,44	385,50
BMŚW	1948,49	1,99	3879,48	2,29	4466,47	4,28	8345,95
BMW	20,72	1,21	24,98	0,94	19,47	2,15	44,45
BS	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BŚW	5442,19	1,91	10387,75	1,79	9747,72	3,70	20135,47
LMB	19,38	1,07	20,75	2,42	46,92	3,49	67,68
LMŚW	463,28	3,30	1530,92	5,20	2406,75	8,50	3937,66
LMW	37,51	2,93	109,86	4,57	171,25	7,50	281,11
LŚW	155,85	2,84	442,10	2,93	456,44	5,77	898,54

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miażdżość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
LW	7,09	1,63	11,56	5,60	39,70	7,23	51,26
OL	90,83	1,20	108,85	9,09	825,74	10,29	934,60
OLJ	19,60	1,23	24,20	1,84	36,06	3,07	60,26
Razem obręb 2	8301,36	2,01	16654,73	2,23	18525,81	3,94	35180,53
BB	6,98	3,06	21,35	0,98	6,87	4,04	28,22
BMB	147,95	2,08	308,18	0,92	136,52	3,00	444,70
BMŚW	1229,21	2,81	3451,96	2,15	2642,49	4,96	6094,45
BMW	38,35	2,91	111,63	1,10	42,23	4,01	153,86
BŚW	7061,13	1,74	12275,01	1,63	11539,60	3,37	23814,60
BW	1,06	2,95	3,13	0,00	0,00	2,95	3,13
LMB	27,41	2,45	67,08	1,24	34,00	3,69	101,08
LMŚW	211,08	5,23	1103,05	3,67	775,22	8,90	1878,27
LMW	24,43	4,14	101,16	2,82	68,80	6,96	169,97
LŚW	22,34	16,32	364,53	13,15	293,68	29,47	658,20
LW	1,13	3,28	3,71	0,22	0,25	3,50	3,96
OL	55,24	3,25	179,44	1,99	109,69	5,24	289,12
OLJ	2,79	3,01	8,39	2,12	5,91	5,13	14,30
Razem obręb 3	8829,10	2,04	17998,61	1,77	15655,26	3,88	33653,87
Ogółem N-ctwo	22727,34	1,86	42569,59	1,72	44100,91	3,70	86670,50

3.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach i w zasięgu Nadleśnictwa

Szczególnie cennymi obiektami podlegającymi prawnej ochronie na terenie Nadleśnictwa Lubichowo są:

- obszary NATURA 2000,
- obszar chronionego krajobrazu,
- pomniki przyrody,
- rezerваты przyrody,
- stanowiska gatunków chronionych i strefy ochrony gatunkowej.

Liczbę i powierzchnie obiektów chronionych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubichowo przedstawia tabela poniżej:

Tabela 19. Zestawienie ogólne form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubichowo

Rodzaj obiektu	Na gruntach Nadleśnictwa*		W zasięgu terytorialnym poza gruntami Nadleśnictwa	Ogólna	Uwagi
	Li cz ba	Powierzchnia			
1	2	3	4	5	6
Obszary Natura 2000					
Bory Tucholskie PLB220009 (Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków)	1	28100,00	13510,00	322535,90	Dyrektywa Ptasia (SOO)
Sandr Wdy PLH040017 (Specjalny Obszary Ochrony Siedlisk)	1	1171,01	1914,00	7938,34	Dyrektywa Siedliskowa (OSO)
Krzewiny PLH040022 (Specjalny Obszary Ochrony Siedlisk)	1	80,66	491,00	594,61	Dyrektywa Siedliskowa (OSO)
Razem	3	29351,67 (28100,00)**	15915,00	331068,85	
Rezerwy przyrody					
Krzywe Koło w Pętli Wdy		10,03	-	10,03	
Czapli Wierch		5,26	-	5,26	
Zdrójno		155,30	13,67	168,97	wg zarządzenia pow. rezerwatu wynosi 155,30 ha
Jezioro Udzierz		67,26	162,62	229,88	
Jezioro Udzierz - otulina		1,08	243,74	244,82	
Razem (bez otuliny) w zarządzie N-ctwa	4	237,85	176,29	414,14	
Razem z otuliną	5	238,93	420,03	658,96	
Obszar Chronionego Krajobrazu					
OChK Bory Tucholskie	1	27570,25	10639,00	65780,00	
Razem	1	27570,25	10639,00	65780,00	
Pomniki przyrody	37	-	43	80	
Użytki ekologiczne	-	-	1	3,21	
Strefy ochrony gatunków	2	96,38		96,38	
Ochrona całoroczna	2	12,07	-	12,07	
Ochrona okresowa	2	84,31	-	84,31	

* Powierzchnię w zarządzie Nadleśnictwa podano na podstawie aktualnie przyjętej powierzchni urzędzeniowej wydzieleń leśnych (według stanu na 01.01.2022 r.)

** Obszary Sandr Wdy PLH040017 oraz Krzewiny PLH040022 zawierają się w obszarze Bory Tucholskie PLB220009.

3.3.1.1. Rezerwy przyrody

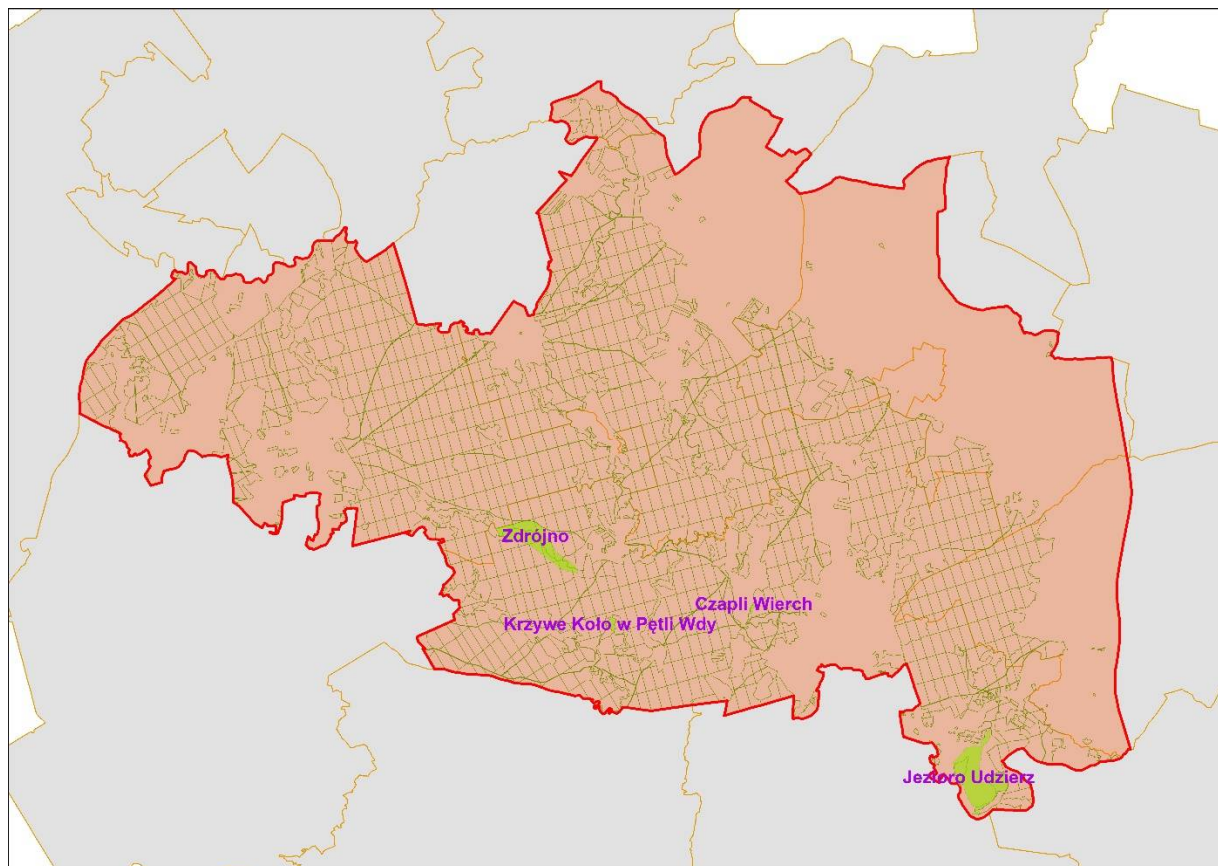
Rezerwy przyrody charakteryzują się zróżnicowaniem ekosystemów. Stwarzają szansę zachowania dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, łącznie z ich biotopami i siedliskami, a jednocześnie zapewniają trwałe istnienie najszerzego wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu.

W granicach Nadleśnictwa Lubichowo znajdują się 4 rezerwy przyrody o łącznej powierzchni 237,85 ha.

Charakterystykę rezerwatów przedstawiono w tabeli. Szczegółowy opis i informacje na temat możliwości realizacji celów ochrony, a także proponowane wskazania ochronne dla rezerwatów zawiera Program Ochrony Przyrody.

W przypadku, kiedy PUL nie zawiera wskazań gospodarczych dla rezerwatów, określone w planie ochrony rezerwatów zadania z zakresu ochrony czynnej, które mogą być

realizowane metodami gospodarki leśnej, Nadleśnictwo powinno realizować na podstawie ustaleń z organem prowadzącym nadzór nad rezerwatem.



Rys. 9 Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubichowo

Tabela 20. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie	Powierzchnia [ha]		Rodzaj rezerwatu	Uwagi
			oddz., leśnictwo, oddział, pododdział	całkowita	w Nadl.		
1.	Jezioro Udzierz	Zarządzenie Nr 101/2000 Wojewody Pomorskiego z dnia 31 maja 2000 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Jezioro Udzierz" (Dz. Urz. z 2000 r. Nr 56, poz. 348)	Leśna Jania: 274Aa-h 274A~a, 278a-d, 278m, 278~c, 279a-h Otulina: 266l,m,~b	229,88 Otulina: 244,82	67,26 Otulina: 1,08	Faunistyczny	Nie posiada planu ochrony. Dla rezerwatu zostały ustanowione na 5 lat zadania ochronne zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 9 września 2019 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Jezioro Udzierz”
2.	Krzywe Koło w Pętli Wdy	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 1 lutego 1960 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 14 listopada 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Krzywe Koło w pętli Wdy”	Błędno: 351a,b,c,d, ~b	10,03	10,03	Leśny	Posiada Plan Ochrony na lata 1.01. 2010 do 31.12 2029, Zarządzenie Nr 3/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 20 stycznia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Krzywe Koło w Pętli Wdy”
3.	Czapli Wierch	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 1 lutego 1960 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody, Zarządzenie Nr 46/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 12 grudnia 2013 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Czapli Wierch"	Kałębica: 340d, 340~c	5,26	5,26	Leśny	Posiada Plan Ochrony Rezerwatu, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 maja 2015 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Czapli Wierch”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie	Powierzchnia [ha]		Rodzaj rezerwatu	Uwagi
			oddz., leśnictwo, oddział, pododdział	całkowita	w Nadl.		
4.	Zdrójno	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 października 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Zdrójno”	Błędno: 294c, 294d, 295a, 295b, 295c, 295d, 295~c, 295~d Długie: 318b, 318c, 318d, 318f, 318~c, 319b, 319c, 319d, 319f, 319g, 319h, 319j, 319k, 319l, 319~c, ~d, 320a, 320b, 320c, 320d, 320f, 320~a, ~b, 332c, 332d, 332f, 332g, 332~c, 333b, 333c, 333d, 333~b, 333~c, 344c, 344d, 344f, 344~b, Brzeźnica: 321a, 321b, 321f, 321h, 321i, 321j, 321k, 321n, 321~a, 322a, 322b, 322d, 322f, 322~a, 334a, 34b, 334c, 334d, 334~a, 334Aa, 334Ab, 334Ac, 334Ad, 334A~a, 345a, 345b, 345f, 345k, 345~b	155,30	169,04	Leśny	Nie posiada zatwierzonego planu ochrony. W latach 2011-2013 opracowano projekt ochrony rezerwatu. Dla rezerwatu zostały ustanowione na 5 lat zadania ochronne: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 9 września 2019 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Zdrójno”

3.3.1.2. Rezerwat przyrody „Jezioro Udzierz”

Jezioro Udzierz to rezerwat faunistyczny. Ochroną obejmujący teren o powierzchni 229,88 ha, leżący we wschodniej części Obszaru Chronionego Krajobrazu "Bory Tucholskie", w gminie Osiek, w powiecie starogardzkim, w województwie pomorskim. Rezerwat częściowy „Jezioro Udzierz” – położony jest w obrębie Drewniaczki, leśnictwo Leśna Jania, a w jego ogólnej powierzchni 229,88 ha grunty Nadleśnictwa zajmują 67,26 ha.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie zróżnicowanej gatunkowo i ilościowo ornitofauny, flory oraz interesujących zbiorowisk roślinnych Jeziora Udzierz i części otaczających je szuwarów, torfowisk i łąk. Dla rezerwatu w latach 2015-2016 opracowano *Projekt planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Jezioro Udzierz" uwzględniający plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Krzewiny PLH040022 oraz plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 w granicach rezerwatu.*

Dla rezerwatu zostały ustanowione na 5 lat zadania ochronne zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 9 września 2019 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Jezioro Udzierz”.

Wg zarządzenia zadania ochrony czynnej dla rezerwatu są następujące:

- Demontaż kładki drewnianej i wieży obserwacyjnej (2szt);
- Budowa nowej wieży obserwacyjnej (2szt);
- Przączenie drzew i usunięcie krzewów w celu poprawienia widoczności w sąsiedztwie nowo wybudowanych wież obserwacyjnych;
- Oznakowanie dojścia do wież obserwacyjnych;
- Usuwanie drzew i krzewów w celu poprawy stanu uwilgotnienia siedlisk przejściowych;
- Monitoring norki amerykańskiej i ewentualny odłów;
- Usuwanie sieci kłusowniczych

3.3.1.3. Rezerwat przyrody „Krzywe Koło w pętli Wdy”

Jest to rezerwat częściowy typu fitocenotycznego o powierzchni 10,03 ha. Utworzony został przede wszystkim dla zachowania stanowiska subkontynentalnego lasu dębowo-grabowego *Tilio-Carpinetum*, zróżnicowanego pod względem siedliskowym i miejscami reprezentowanego przez fitocenozy o względnie wysokim stopniu naturalności. Jego walory podnoszą powierzchnie ze starymi 170-190 letnimi drzewostanami sosnowymi, z udziałem lipy i dębu. Występuje tu także dość liczna grupa gatunków z różnych powodów zasługujących na uwagę, m. in.: chronionych i rzadkich w skali regionu i szerszej oraz interesujących pod względem fitogeograficznym.

Rezerwat Posiada Plan Ochrony na lata 1.01. 2010 do 31.12 2029, Zarządzenie Nr 3/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 20 stycznia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Krzywe Koło w Pętli Wdy”.

Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej mają na celu między innymi:

- Dążenie do uzyskania fitocenozy o wielogatunkowym drzewostanie i składzie gatunkowym typowym dla grądu o właściwej strukturze drzewostanu;
- Osiągnięcie pierwszego etapu regeneracji fitocenozy grądowej, posiadającej w swoim składzie gatunki grądowe w warstwie drzew i krzewów;
- Zahamowanie dalszej degradacji siedliska grądowego, pierwszy etap odbudowy właściwego dla grądu drzewostanu i rozpoczęcie procesu regeneracji fitocenozy o zborowiałym runie;
- Utrzymanie murawowo-zaroślowego charakteru roślinności na erodowanym zboczu;
- Ochrona cennego drzewostanu przed zgryzaniem przez bobry;
- W razie potrzeby umacnianie i przeciwdziałanie erozji rzecznej i powierzchniowej stoków przesmyku;
- Ukierunkowanie ruchu turystycznego w rezerwacie

3.3.1.4. Rezerwat przyrody „Czapli Wierch”

Rezerwat przyrody „Czapli Wierch” został utworzony w 1960 r. Jest to rezerwat leśny położony w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich oraz obszaru specjalnej ochrony ptaków sieci Natura 2000 „Bory Tucholskie” PLB220009 nad wschodnim brzegiem Jeziora Słonego. Powierzchnia rezerwatu wynosi 5,26 ha, w całości na terenie Nadleśnictwa Lubichowo. Rezerwat został nazwany czaplím ze względu na czaplę siwą zamieszkującą i gniazdującą w koronach starych sosen, jednak z czasem zanikł jeden z przedmiotów ochrony w postaci kolonii lęgowej czapli. Obecnie celem ochrony jest zachowanie fragmentu typowego dla Borów Tucholskich ekosystemu kontynentalnego boru mieszanego *Quercus robur*-*Pinetum* wraz z istniejącym starodrzewem sosnowym ponad 200-letnim naturalnego pochodzenia.

W nocy z 14 na 15 lipca 2021 roku przez teren Nadleśnictwa przeszła silna wichura uszkadzając między innymi część rezerwatu „Czapli Wierch”

Na mocy obowiązującego planu ochrony ustanowionego w 2015 roku, obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną. Wg zarządzenia zadania ochrony czynnej dla rezerwatu są następujące:

- Jednorazowa wycinka świerka ze wszystkich warstw fitocenozy boru mieszanego – eliminacja czynnika powodującego jej degenerację; sukcesywne usuwanie pojawiających się nalotów świerka;
- Wprowadzenie dębu szypułkowego – poprawa struktury gatunkowej drzewostanu;
- Ograniczenie antropopresji;
- Sprzątanie rezerwatu – usuwanie pozostałości, które mogą stanowić pułapki dla zwierząt oraz obniżających walory krajobrazowe rezerwatu;
- Utrzymanie drogi przeciwpożarowej.

3.3.1.5. Rezerwat przyrody „Zdrójno”

Rezerwat „Zdrójno” został utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 24 listopada 1983 roku w celu ochrony reintrodukowanego w 1979 roku bobra europejskiego w rejonie jeziora Brzezianek. Obejmuje otoczone lasami jezioro Brzezianek i około 3 kilometrowy odcinek rzeki o tej samej nazwie. Całkowita powierzchnia rezerwatu wynosi 168,97 ha, z czego w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo znajduje się 155,30 ha.

Obecnie celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemów jeziora i rzeki Brzezianek oraz otaczających je lasów stanowiących obszar występowania wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt, głównie bobrów i ptaków.

Rezerwat jest położony w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich oraz dwóch obszarów Natura 2000 – obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB220009 „Bory Tucholskie” i specjalnego obszaru ochrony siedlisk PLH040017 „Sandr Wdy”.

Operacja wprowadzenia bobra powiodła się. Optymalne warunki bytowania i ochrona prawna pozwoliły na dużą dynamikę rozrodu oraz zasiedlenie większości zbiorników wodnych i całego dorzecza rzeki Wdy przez bobry. W chwili obecnej obserwuje się zmniejszenie populacji bobra. Spowodowane jest to pojawieniem się w lasach Nadleśnictwa Lubichowo wilka będącego naturalnym wrogiem bobra.

Lasy w rezerwacie są w przewadze sosnowe, a w dolinie rzeki na siedliskach olsowych i lasów bagiennych występują głównie olsza i brzoza.

Zgodnie z obowiązującym zarządzeniem z 2019 r. w sprawie zadań ochronnych należy w ramach ochrony czynnej wykonywać następujące zadania w rezerwacie:

- Usuwać gatunek obcy siedliskowo w borze sosnowym - świerk;
- Usuwać gatunek obcy siedliskowo w łęgu jesionowo-olszowym – świerka i sosny;
- Podsadzać gatunkami domieszkowymi zgodnymi z siedliskiem;
- Chronić istniejące nasadzenia dęba, graba przed zwierzyną płową oraz bobrami;
- Kosić łąki storczykowe;
- Oznakować rezerwat

3.3.1.6. Obszary chronionego krajobrazu

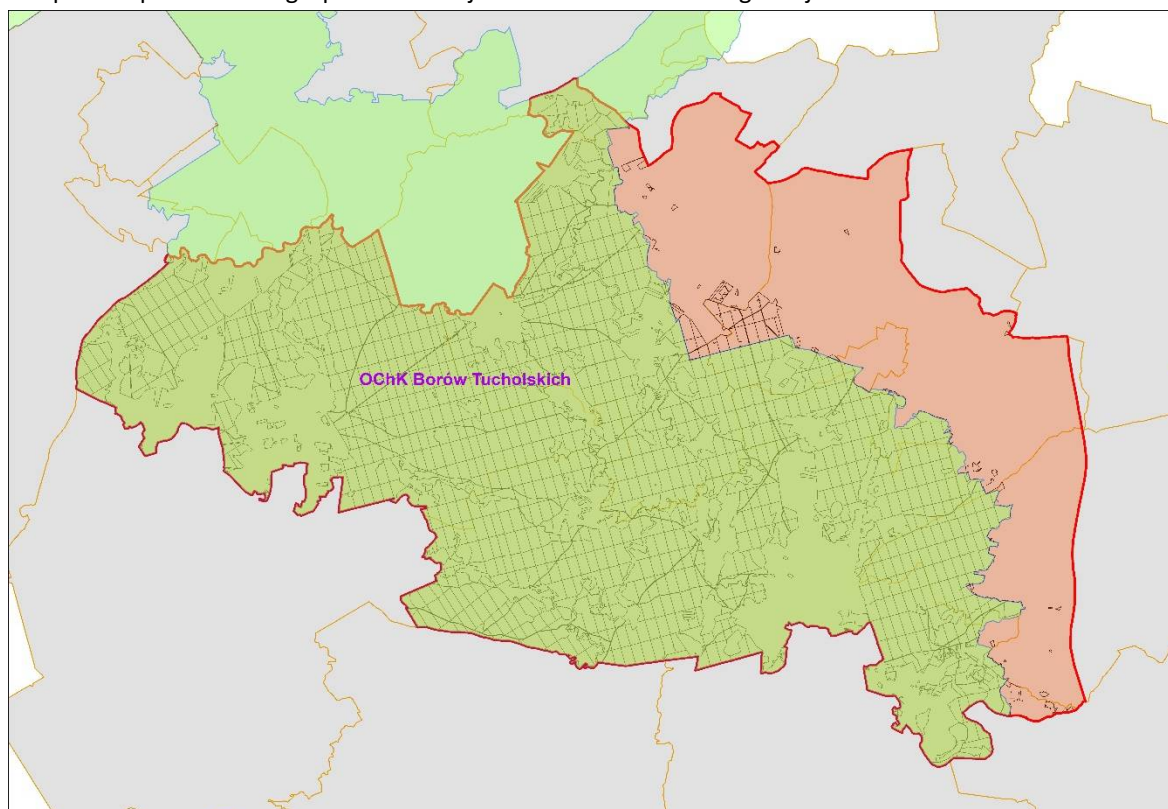
Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych (art. 23, ust.1 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004).

Obszar Chronionego Krajobrazu „Borów Tucholskich” utworzono Rozporządzeniem Nr 5/94 Wojewody Gdańskiego z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i utworzenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń.

Powierzchnia OChK Krajobrazu Borów Tucholskich wynosi 65780 ha w tym 27570,25 ha w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo. Obejmuje on swoim zasięgiem większość kompleksów leśnych Nadleśnictwa. Charakterystyczna dla krajobrazu tego obszaru jest duża lesistość, zróżnicowana rzeźba i zasobność w wody powierzchniowe. Ze względu na duży udział siedlisk borowych, głównym gatunkiem lasotwórczym jest tu sosna. W obrębie jezior Sumińskie, Borzechowskie Wielkie i Szteklina, położone przy jego wschodniej granicy, drzewostany zajmują tu jednak żyzne siedliska i nie przypominają swoją budową właściwych temu obszarowi borów.

Z gruntów Nadleśnictwa poza tym obszarem pozostają żyzniejsze fragmenty moreny dennej w obrębach Lubichowo i Drewniaczki.

W OChK obowiązują zakazy dotyczące obszarów chronionego krajobrazu zawarte w Ustawie o Ochronie Przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. Ustawa o ochronie przyrody nie zawiera żadnych szczególnych wskazań co do sposobu prowadzenia gospodarki leśnej na obszarach chronionego krajobrazu.



Rys. 10 Zasięg Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Nadleśnictwa Lubichowo

3.3.1.7. Obszary Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest przedsięwzięciem mającym na celu ochronę i zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków cennych i zagrożonych w skali Europy. System obejmuje 18% lądowej powierzchni Unii Europejskiej oraz 8% jej terytoriów morskich, co daje największą na świecie skoordynowaną sieć chronionych obszarów. Niezależnie od granic politycznych i administracyjnych Unia Europejska podzielona została na 9 lądowych regionów biogeograficznych: atlantycki, alpejski, borealny, kontynentalny, stepowy, czarnomorski, panoński, makaronezyjski i

śródziemnomorski. Charakterystyczne warunki klimatyczne, geologiczne i ogół czynników biotycznych charakteryzujących poszczególne regiony ułatwiają funkcjonowanie sieci. Polska leży w dwóch regionach biogeograficznych: kontynentalnym i alpejskim.

Podstawą działania sieci są dwie dyrektywy, tzw. Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa:

- Dyrektywa Ptasia (*dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa - wcześniej dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa*) - określa kryteria do wyznaczania ostoi dla gatunków ptaków zagrożonych wyginięciem;
- Dyrektywa Siedliskowa (*dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory*) - ustala zasady ochrony pozostałych gatunków zwierząt, a także roślin i siedlisk przyrodniczych oraz procedury ochrony obszarów szczególnie ważnych przyrodniczo.

Polska zobowiązała się w Traktacie Ateńskim 16 kwietnia 2003 roku do wyznaczenia na swoim terytorium sieci obszarów Natura 2000. Umocowanie sieci w polskim prawie stanowi Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013, poz. 627, z późn.zm.). W 2004 roku została przedstawiona Komisji Europejskiej koncepcję sieci obszarów siedliskowych oraz zestawienie obszarów specjalnej ochrony ptaków. Wykaz ten nie był satysfakcjonujący w efekcie czego Komisja Europejska wniosła skargę do Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości. Te działania doprowadziły do opracowania przez organizacje pozarządowe listy obszarów potencjalnych, tzw. „Shadow List”. Na przestrzeni lat m.in. w wyniku odbywających się Seminariów Biogeograficznych oraz analizy terenowej prowadzonej przez specjalistów sieć obszarów Natura 2000 obejmuje obecnie 849 obszarów siedliskowych i 145 obszarów ptasich, co stanowi prawie 1/5 powierzchni kraju.¹ Ustawa o ochronie przyrody (Art. 25, ust. 1) w ramach sieci obszarów Natura 2000 wyróżnia:

- 1) obszary specjalnej ochrony ptaków;
- 2) specjalne obszary ochrony siedlisk i gatunków;
- 3) obszary mające znaczenie dla wspólnoty.

Pierwsza kategoria wyznaczana jest w celu ochrony dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków. Pod nadzorem Komisji Europejskiej obszary specjalnej ochrony ptaków wyznaczane są indywidualnie przez każde państwo tworząc w założeniu spójną całość.

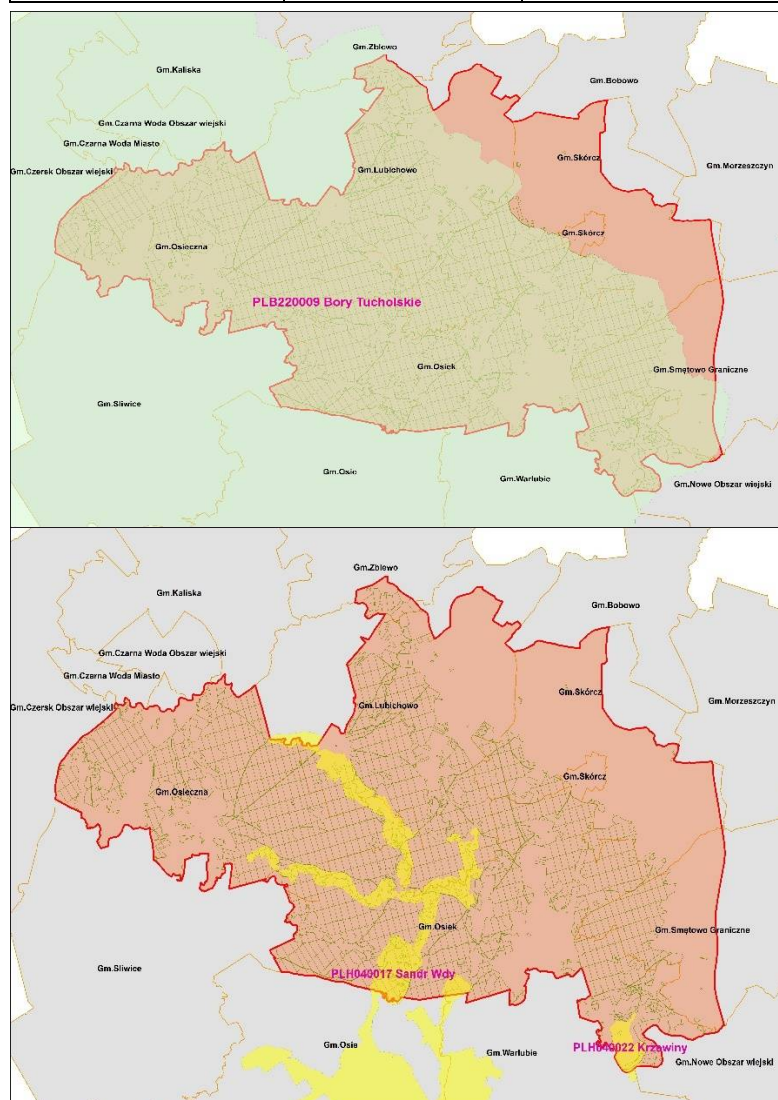
W przypadku siedlisk poszczególne państwa członkowskie opracowują i przedstawiają Komisji Europejskiej listę cennych obszarów spełniających wymogi zawarte w Dyrektywie siedliskowej. Następnie obszary są przyporządkowywane regionom biogeograficznym, selekcjonowane i wartościowane. Podczas Seminarium Biogeograficznego oceniana jest kompletność sieci dla każdego z gatunków i siedlisk

¹ <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

będących przedmiotami ochrony. Kolejnym etapem jest zatwierdzenie na drodze decyzji przez Komisję Europejską obszaru jako „obszar mający znaczenie dla Wspólnoty – OZW” (Site of Community Importance – SCI). Jest etap, na którym dany teren uzyskuje status obszaru Natura 2000. W ciągu kolejnych sześciu lat kraje członkowskie zobowiązane są do wyznaczenia tych ostoi jako specjalne obszary ochrony.

Tabela 21. Zestawienie powierzchni obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

Nazwa obszaru Kod obszaru	Powierzchnia [ha] wg SDF	Powierzchnia na gruntach w zarządzie N-ctwa [ha]	Dyrektywa
1. Bory Tucholskie PLB220009	322535,90	28100,00	Dyrektywa Ptasia (OSO)
2. Sandr Wdy PLH40017	7938,34	1171,01	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
3. Krzewiny PLH040022	594,61	80,66	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)



Rys. 11 Zasięg Obszarów Natura 2000 w granicach Nadleśnictwa Lubichowo

PLB220009 „BORY TUCHOLSKIE”

Źródło danych: SDF - aktualizacja 2021-01

Typ ostoi: A

Powierzchnia obszaru wg SDF: 322535,90 ha

Powierzchnia w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo: 28100,00ha

Obszar posiada PZO ustanowiony: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1183)

Obowiązująca podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (DZ.U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 z późn. zm.)

W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. Największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata lichenoflora. Dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych. Bogata chiropterofauna.

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków znajdują się w Standardowym Formularzu Danych dla Obszaru.

PLH40017 Sandr Wdy

Źródło danych: SDF - aktualizacja 2021-01

Typ ostoi: B

Powierzchnia obszaru wg SDF: 6320,75 (po zmianie zasięgu: 7938,34 ha)

Powierzchnia w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo wg. PUL: 1171,01 ha

Obszar posiada PZO ustanowiony: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 22 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1451), **zmieniony:** Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 27 października 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3277)

Podstawa prawna utworzenia: DECYZJA KOMISJI z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EEG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE)

Uwagi: W styczniu 2021 r. do Komisji Europejskiej przekazano propozycję korekty granic obszaru, zaakceptowaną uchwałą RM w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu „Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000” (M.P. z 2021 r. poz. 45). Tereny włączane w granice obszaru Natura 2000 należy traktować jak proponowane obszary Natura 2000 - są one chronione na podstawie art. 33 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i powinny być brane pod

uwagę m. in. w trakcie autoryzacji planów i przedsięwzięć. Zmiany są uwidocznione w Geoserwisie GDOŚ w zakładce "Zmiany granic Natura 2000" (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>).

Obszar ten obejmuje m. in. wschodnią część Borów Tucholskich w województwie kujawsko-pomorskim, powiecie świeckim na terenie gmin: Jeżewo, Osie, Warlubie. Natomiast w granicach woj. pomorskiego obszar ten znajduje się na terenie powiatu starogardzkiego, gmin Osieczna, Osiek, Lubichowo. Tereny obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty należące do Skarbu Państwa i pozostające w zarządzie PGL Lasy Państwowe znajdują się w granicach administracyjnych Nadleśnictw Dąbrowa, Lubichowo (RDLP Gdańsk), Osie, Trzebciny. Obszar położony jest na równinie sandrowej, w którą głęboko wcina się rzeka Wda i jej dopływy. W rynnach polodowcowych i zagłębieniach wytopiskowych położone są rozmaite cenne ekosystemy wodne, bagienne, leśne i nieleśne. Krajobraz w wielu miejscach silnie przekształcony w wyniku gospodarczej działalności człowieka zachował liczne walory przyrodnicze. Ukształtowany został w okresie ostatniego zlodowacenia bałtyckiego, zwłaszcza stadiu pomorskiego w wyniku bezpośredniej działalności akumulacyjnej lądolodu i erozyjnych procesów roztopowych. Dominującą formą terenu są równiny sandrowe, zbudowane z sypkich piasków z wkładkami głązów, żwirów i otoczków.

W obszarze występuje co najmniej 17 gatunków objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunków wymienionych w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG. Ich nazwy oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków znajdują się w Standardowym Formularzu Danych dla Obszaru.

Obszar zawiera także 13 typów siedlisk przyrodniczych:

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne

3160 Naturalne zbiorniki dystroficzne

3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników

6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe

6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe

6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże

7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska

7210 Torfowiska nakredowe

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

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny

91D0 Bory i lasy bagienne i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródliskowe.

PLH040022 Krzewiny

Źródło danych: SDF - aktualizacja 2020-10

Typ ostoi: B

Powierzchnia obszaru wg SDF: 594,61 ha

Powierzchnia w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo: 80,66 ha

Obszar posiada PZO ustanowiony Zarządzeniem Nr 0210/1/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 10 stycznia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Krzewiny PLH040022 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 182)

Podstawa prawna utworzenia: DECYZJA KOMISJI z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (2008) 8039)(2009/93/WE) (Dz. U. UE. L. z 2009 r. Nr 43, str. 63)

Obowiązująca podstawa prawna: Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2020/97 z dnia 28 listopada 2019 r. w sprawie przyjęcia trzynastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny

Teren ostoi obejmuje trzy cenne z przyrodniczego punktu widzenia obiekty. Są to:

- rozległe torfowisko przy leśniczówce Krzewiny (użytek ekologiczny) — torfowisko przejściowe, miejscami z elementami torfowiska wysokiego,
 - eutroficzne jezioro Udierz (rezerwat przyrody „Jezioro Udierz”) oraz dystroficzne jezioro Rumacz z zarastającym je torfowiskiem z borem bagiennym (rezerwat przyrody „Kuźnica”),
 - niewielkie torfowisko przejściowe na południe od Jeziora Łąkosz (rezerwat przyrody „Osiny”).
- Ponad połowę powierzchni obszaru zajmują zbiorniki wodne i bagna, a prawie czwartą część lasy iglaste. Łąki i pastwiska oraz tereny rolnicze obejmują ponad jedną dziesiątą powierzchni.

Obszar jest miejscem występowania cennych siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), torfowiska przejściowe i trzęsawiska, bory i lasy bagienne.

Obszar położony na wschodnim skraju Borów Tucholskich, w gminie Warlubie, powiat świecki. Teren jest bardzo atrakcyjny pod względem walorów przyrodniczo-turystycznych. Znajduje się tutaj Obszar Chronionego Krajobrazu, 2 rezerwaty przyrody i użytek ekologiczny.

Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru:

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne,

3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska,

91D0-2 Bory i lasy bagienne,

3.3.1.8. Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie (ustawa o ochronie przyrody).

Ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy.

Zapisy ustawy o ochronie przyrody mają zastosowanie do pomników przyrody oraz do stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego i zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Pomnik przyrody podlega ochronie nawet w momencie zamarcia. Jedynie Rada Gminy może znieść tą formę ochrony przyrody w drodze uchwały (Art. 44 ust 3 Ustawy o ochronie przyrody). Nawet żywy, istniejący pomnik przyrody w uzasadnionych przypadkach Rada Gminy w drodze uchwały może zlikwidować (Art. 44 ust 3 Ustawy o ochronie przyrody).

Do weryfikacji ilościowej pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo, uwzględniono stany ilościowe pomników wg powołań prawnych, wymienionych w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (CRFOP) oraz zestawienie weryfikacyjne przygotowane przez Nadleśnictwo Lubichowo.

Pomniki przyrody istniejące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubichowo w ilości 43 sztuk zgromadzone w CRFOP prowadzonym przez GDOŚ nie podlegają aktualizacji ze strony BULiGL Oddział w Gdyni.

Obiekty zlokalizowane bezpośrednio na terenach pod zarządem PGL LP Nadleśnictwo Lubichowo zestawiono w tabeli poniżej. Pomniki przyrody wyszczególniono również w opisach taksacyjnych oraz oznaczono na odpowiednich mapach tematycznych dołączonych do PUL.

Tabela 22. Wykaz pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo

L.p.	Lokalizacja			Opis obiektu				Akt prawny	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Data publikacji	Uwagi	Ocena zdrowotności (Pacyniaka, Smólski 1973)
	Obręb leśny Leśnictwo	oddz. poddz.	Gmina, Obr. ewid.	Rodzaj	Wiek	Obwód (cm)	Wysokość (m)					
1	2	3	4	5	6	7	13	9	10	11	12	13
1.	Zajączek	4d	Skórcz	Buk pospolity	170	386	24	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 13 poz. 97 z dn. 12.06.1989	1989-06-12		2
2.	Zajączek	5d	Skórcz	Dąb	200	481	23	UCHWAŁA Nr X/66/2003 Rady Gminy Skórcz z dnia 12 września 2003 r. w sprawie uznania dwóch dębów w Leśnictwie Zajączek za pomnik przyrody	brak	2003-09-12		2
3.	Karcznia	113a	Osiek	Sosna zwyczajna	300	361	30	Orzeczenie nr 357 WKP w Gdańsku w sprawie uznania za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 7 poz. 46 z dn. 31.06.1977	1977-06-30		2
4.	Cisowa Góra	126b	Osiek	Buk pospolity	150	352	28	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15	od 2,5m w formie dwójki	2
5.	Cisowa Góra	151b	Osiek	Dąb	200	315	30	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
6.	Cisowa Góra	170g	Osiek	Wiąz	110	230	28	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
7.	Komorze	190g	Smętowo Graniczne	Dąb	170	380	26	UCHWAŁA Nr XI/70/07 Rady Gminy w Smętowie Granicznym z dnia 18 października 2007 r. w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody na terenie gminy Smętowo Graniczne.	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2008 r. nr 8 poz. 194	2008-02-07		2
8.	Komorze	203h	Osiek	Olsza czarna	120	258	22	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

L.p.	Lokalizacja			Opis obiektu				Akt prawny	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Data publikacji	Uwagi	Ocena zdrowotności (Pacyniaka, Smólski 1973)
	Obręb leśny Leśnictwo	oddz. poddz.	Gmina, Obr. ewid.	Rodzaj	Wiek	Obwód (cm)	Wysokość (m)					
1	2	3	4	5	6	7	13	9	10	11	12	13
9.	Komorze	205a	Smętowo Graniczne	Dąb	200	630	25	UCHWAŁA Nr XI/70/07 Rady Gminy w Smętowie Granicznym z dnia 18 października 2007 r. w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody na terenie gminy Smętowo Graniczne.	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2008 r. nr 8 poz. 194	2008-02-07		2
10.	Komorze	215f	Osiek	Dąb	170	361	26	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
11.	Komorze	215j	Osiek	Klon jawor	150	298	21	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
12.	Komorze	215l	Osiek	Klon jawor	110	239	14	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
13.	Komorze	215l	Osiek	Akacja	110	261	16	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
14.	Leśna Jania	249Ah	Osiek	Buk pospolity	200	330	18	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15	Powotany jako grupa 2 drzew, buk i lipa	1
15.	Leśna Jania	249Ah	Osiek	Lipa	100	261	20	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
16.	Leśna Jania	256b	Osiek	Lipa drobnolistna	300	506	13	Orzeczenie nr 356 WKP w Gdańsku w sprawie uznania za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 7 poz. 46 z dn. 31.06.1977	1977-06-30		2

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

L.p.	Lokalizacja			Opis obiektu				Akt prawny	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Data publikacji	Uwagi	Ocena zdrowotności (Pacyniaka, Smólski 1973)
	Obręb leśny Leśnictwo	oddz. poddz.	Gmina, Obr. ewid.	Rodzaj	Wiek	Obwód (cm)	Wysokość (m)					
1	2	3	4	5	6	7	13	9	10	11	12	13
17.	Leśna Jania	256d	Osiek	Głaz narzutowy		600	1,5	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		-
18.	Leśna Jania	259f	Osiek	Buk pospolity	200	380	35	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		1
19.	Leśna Jania	260d	Osiek	Dąb	200	417	23	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
20.	Leśna Jania	265m	Osiek	Dąb	200	325	26	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
21.	Leśna Jania	267n	Osiek	Dąb	200	402	25	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15	Powołany jako grupa 4 dębów	2
22.	Leśna Jania	267n	Osiek	Dąb	150	290	24	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
23.	Leśna Jania	267n	Osiek	Dąb	150	321	26	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
24.	Leśna Jania	267n	Osiek	Dąb	100	320	26	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

L.p.	Lokalizacja			Opis obiektu				Akt prawny	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Data publikacji	Uwagi	Ocena zdrowotności (Pacyniaka, Smólski 1973)
	Obręb leśny Leśnictwo	oddz. poddz.	Gmina, Obr. ewid.	Rodzaj	Wiek	Obwód (cm)	Wysokość (m)					
1	2	3	4	5	6	7	13	9	10	11	12	13
25.	Leśna Jania	268m	Osiek	Brzoza	100	214	24	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
26.	Brzózki	23h	Lubichowo	Dąb	160	345	25	UCHWAŁA Nr X/94/2003 Rady Gminy Lubichowo z dnia 29 października 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2014 r. nr 17, poz. 363	2004-02-13	Powołany jako grupa 2 drzew	2
27.	Brzózki	23h	Lubichowo	Dąb	160	380	25	UCHWAŁA Nr X/94/2003 Rady Gminy Lubichowo z dnia 29 października 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2014 r. nr 17, poz. 363	2004-02-13		2
28.	Wdecki Młyn	206h	Lubichowo	Dąb	400	628	20	UCHWAŁA Nr X/94/2003 Rady Gminy Lubichowo z dnia 29 października 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody UCHWAŁA Nr IX/44/2015 RADY GMINY LUBICHOWO z dnia 28 maja 2015 r. w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody UCHWAŁA Nr IX/45/2015 RADY GMINY LUBICHOWO z dnia 28 maja 2015 r. w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2014 r. nr 17, poz. 363 Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2015 r. poz. 1942 Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2015 r. poz. 1943	2004-02-13 2015-06-23 2015-06-23	Powołany jako grupa 5 drzew: 1 dąb, 1 lipa, 2 sosny, 1 olsza (początkowo 8 obiektów, ale 3 zniesiono). Jeden z obiektów znajduje się na posesji prywatnej (sosna)	3
29.	Wdecki Młyn	206h	Lubichowo	Lipa drobnolistna	150	200	20					5
30.	Wdecki Młyn	206h	Lubichowo	Sosna pospolita	150	195	20					2
31.	Wdecki Młyn	206h	Lubichowo	Olsza czarna	95	135	18					2
32.	Wdecki Młyn	206n	Lubichowo	Sosna pospolita	150	190	21	UCHWAŁA Nr X/94/2003 Rady Gminy Lubichowo z dnia 29 października 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2014 r. nr 17, poz. 363	2004-02-13		2
33.	Błądno	351d	Osiek	Sosna zwyczajna	180	291	31	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15	Powołany jako grupa 2 drzew: sosna i brzoza	2

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

L.p.	Lokalizacja			Opis obiektu				Akt prawny	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Data publikacji	Uwagi	Ocena zdrowotności (Pacyniaka, Smólski 1973)
	Obręb leśny Leśnictwo	oddz. poddz.	Gmina, Obr. ewid.	Rodzaj	Wiek	Obwód (cm)	Wysokość (m)					
1	2	3	4	5	6	7	13	9	10	11	12	13
34.	Błędno	351d	Osiek	Brzoza	100	211	29	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
35.	Błędno	351k	Osiek	Dąb	170	320	26	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
36.	Bojanowo	201k	Lubichowo	Dąb	150	377	26	UCHWAŁA Nr X/94/2003 Rady Gminy Lubichowo z dnia 29 października 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2014 r. nr 17, poz. 363	2004-02-13		2
37.	Bojanowo	205b	Lubichowo	Dąb	310	440	17	UCHWAŁA Nr X/94/2003 Rady Gminy Lubichowo z dnia 29 października 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2014 r. nr 17, poz. 363	2004-02-13		2

3.3.1.9. 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 (za: ustawa o ochronie przyrody). Aktualnie (GUS, stan na 31 grudnia 2020 roku) w Polsce objętych tą formą ochrony przyrody jest 55223 ha gruntów (8291 użytków), a w województwie kujawsko-pomorskim jest ich 2193 (wg. CRFOP).

W zasięgu terytorialnym w dniu 11.11.2003 r ustanowiono jeden użytek ekologiczny o powierzchni 3,21 ha. Znajduje się on na terenie Gminy Lubichowo (obr. ew. Lubichowo) w sąsiedztwie pododdziału 28w (obręb Lubichowo, leśnictwo Brzózki). Ustanowienie użytku ma na celu ochronę ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Charakterystykę „użytku” przedstawiono w tabeli:

Tabela 23. Użytek ekologiczny w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

Ozn. Dziennika Urzędowego	POŁOŻENIE		POW. [HA]	OPIS OBIEKTU, WALORY PRZYRODNICZE, ROZPORZĄDZENIE
	OBRĘB LEŚNY LEŚNICTWO ODDZ., PODDZ.	GMINA OBRĘB EWID.		
2	3	4	5	6
Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 127 poz. 2202 z dnia 27.10.2003 r.	Obr. Lubichowo, Les. Brzózki, przy oddz. 28w,	gm. Lubichowo, obr. ew. Lubichowo	3,21	Rodzaj użytku: płaty nieużytkowanej roślinności, Opis wartości przyrodniczej: płaty nieużytkowanej roślinności oraz kępy drzew i krzewów, Uchwała Nr VII/59/2003 Rady Gminy w Lubichowie z dnia 27 czerwca 2003 r. w sprawie uznania obszaru we wsi Lubichowo za użytek ekologiczny

3.3.1.10. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Na podstawie prac inwentaryzacyjnych oraz planów ochrony rezerwatów, standardowych formularzy danych obszarów Natura 2000, danych z Nadleśnictwa i z powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej, opracowań i publikacji naukowych została sporządzona lista gatunków chronionych i zagrożonych występujących na terenie Nadleśnictwa Lubichowo. Lista zawiera wyłącznie gatunki o znanych, aktualnie potwierdzonych stanowiskach.

Obowiązującymi aktami prawnymi w sprawie ochrony gatunkowej roślin i grzybów są Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów oraz Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

W stosunku do poprzednio obowiązujących rozporządzeń zaszyły dość duże zmiany w statucie ochronnym wielu gatunków. Zostały one uwzględnione w zestawieniach. Kategorie zagrożeń gatunków podane są na podstawie najaktualniejszych Czerwonych List.

Rośliny i grzyby chronione

Należy zaznaczyć, iż lista chronionych grzybów jest z pewnością bogatsza, natomiast brakuje danych szczegółowych. Wszystkie nowe stwierdzenia są na bieżąco dodawane do zasobów informacyjnych Nadleśnictwa, a działania gospodarcze modyfikowane zgodnie z obowiązującym prawodawstwem.

Tabela 24. Chronione, zagrożone i rzadkie gatunki roślin i grzybów zinwentaryzowane podczas prac urządzeniowych oraz waloryzacji przyrodniczych Nadleśnictwa Lubichowo

Lp	Nazwa polska/nazwa łacińska gatunku	Stanowiska, lokalizacja	Status ochrony ¹	Czerwona lista roślin i grzybów Polski ²	Kategoria zagrożenia na świecie ³
Mchy - Bryophyta					
1.	Torfowiec – rodzaj <i>Sphagnum sp.</i>	235 stanowisk Teren Nadleśnictwa Lubichowo	chr.cz.	–	–
2.	Torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i>	8 stanowisk Obręb Drewniaczki	chr.cz.	–	–
3.	Torfowiec ostrolistny <i>Sphagnum capillifolium</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	–	–
4.	Torfowiec nastroszony <i>Sphagnum squarrosum</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	–	–
5.	Torfowiec brunatny <i>Sphagnum fuscum</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	–	–
6.	Torfowiec obły <i>Sphagnum teres</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	–	–
7.	Modrzaczek siny (Bielistka siwa) <i>Leucobryum glaucum</i>	3 stanowiska Obr. Drewniaczki i Lubichowo	chr. cz.	–	–
8.	Płonnik pospolity – <i>Polytrichum commune</i>	2 stanowiska Obr. Drewniaczki	chr.cz.	–	–
9.	Rokiet pierzasty <i>Pleurozium schreberi</i>	Rezerwat „Czapli Wierch”	chr.cz.	–	–

Lp	Nazwa polska/nazwa łacińska gatunku	Stanowiska, lokalizacja	Status ochrony ¹	Czerwona lista roślin i grzybów Polski ²	Kategoria zagrożenia na świecie ³
10.	Brodawkowiec czysty <i>Pseudoscleropodium purum</i>	Rezerwat „Czapli Wierch”	chr.cz.	–	–
11.	Widłóżąb kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i>	Rezerwat „Czapli Wierch”	chr.cz.	–	–
12.	Widłóżąb miotlasty <i>Dicranum scoparium</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	–	–
13.	Drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	–	–
14.	Widłóżąb kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	–	–
Paprotniki - Pteridophta					
15.	Podrzeń żebrowiec – <i>Blechnum spicant</i>	1 stanowisko Obr. Lubichowo	chr.cz.	–	–
Widłakowate - Lycopodiaceae					
16.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	10 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	chr.cz.	NT	Zał. V
17.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	338 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	chr.cz.	NT	Zał. V
18.	Wroniec widlasty <i>Huperzia selago</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo	chr.cz.	NT	–
19.	Widlicz spłaszczony <i>Diphasiastrum complanatum</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo	chr.cz.	VU	–
20.	Widłakowate – rodzina <i>Lycopodiaceae</i>	168 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	chr. cz. ścista	–	–
Nasienne - Spermatophyta					
Sosnowate Pinaceae					
21.	Kosodrzewina <i>Pinus mugo</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo	chr.cz.	–	–
Cisowate Taxaceae					
22.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	6 stanowisk Obr. Drewniaczki	chr.cz.	–	–
Bobrkowate - Menyanthaceae					
23.	Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>	6 stanowisk Obr. Drewniaczki i Lubichowo	chr.cz.	–	–
Grzybieniowate - Nymphaeaceae					
24.	Grzybień biały <i>Nymphaea alba</i>	3 stanowiska Nadleśnictwo Lubichowo	chr.cz.	–	DD
Jaskrowate - Ranunculaceae					

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Lp	Nazwa polska/nazwa łacińska gatunku	Stanowiska, lokalizacja	Status ochrony ¹	Czerwona lista roślin i grzybów Polski ²	Kategoria zagrożenia na świecie ³
25.	Orlik pospolity <i>Aquilegia vulgaris</i>	1 stanowisko Obr. Lubichowo	chr.cz.	–	–
26.	Sasanka wiosenna <i>Anemone vernalis</i>	1 stanowisko Obr. Lubichowo	ściśła	EN	–
27.	sasanka otwarta (dzwonkowata) <i>Pulsatilla patens</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo	ściśła	EN	–
28.	Sasanka rodzaj	1 stanowisko Obr. Osieczna	ściśła	EN	–
	Wawrzynkowate - Thymelaeaceae				
29.	Wawrzynek wilczytko <i>Daphne mezereum</i>	78 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	chr.cz.	–	LC
	Rosiczkowate - Droseraceae				
30.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	20 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	ściśła	NT	LC
31.	Rosiczka rodzaj – <i>Drosera sp.</i>	3 stanowiska Obr. Lubichowo i Osieczna	ściśła	EN	–
	Gruszyczkowate - Pyrolaceae				
32.	Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	7 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	chr.cz.	–	NT
	Wrzosowate - Ericaceae				
33.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	Występuje na terenie całego Nadleśnictwa Lubichowo, na siedliskach bagiennych i wilgotnych – 426 stanowisk	chr.cz.	–	–
34.	Mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	4 stanowiska Obr. Lubichowo	ściśła	NT	NT
35.	Modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i>	Rezerwat „Zdrójno”	chr.cz.	–	NT
	Różowate Rosaceae				
36.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	3 stanowiska Obr. Lubichowo Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	ściśła	CR	NT
	Bagnicowate - Scheuchzeriaceae				
37.	Bagnica torfowa <i>Scheuchzeria palustris</i>	1 stanowisko Obr. Lubichowo	ściśła	VU	VU
	Liliowate Liliaceae				
38.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	17 stanowisk Obr. Lubichowo Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	ściśła	–	–
	Storczykowate - Orchidaceae				

Lp	Nazwa polska/nazwa łacińska gatunku	Stanowiska, lokalizacja	Status ochrony ¹	Czerwona lista roślin i grzybów Polski ²	Kategoria zagrożenia na świecie ³
39.	Kukułka krwista (storczyk krwisty) <i>Dactylorhiza incarnata</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	NT	–
40.	Storczyk – rodzaj <i>Orchis sp.</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo	ścista	–	–
41.	Wątlík błotny <i>Hammarbya paludosa</i>	1 stanowisko Obr. Lubichowo	ścista	EN	–
42.	Listera jajowata <i>Listera ovata</i>	Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	chr.cz.	-	–
43.	Kruszczyk rdzawoczerwony <i>Epipactis atrorubens</i>	Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	chr.cz.	NT	–
44.	Kukułka szerokolistna, stoplamek szerokolistny <i>Dactylorhiza majalis</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	NT	–
45.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	NT	–
	Astrowate Asteraceae				
46.	Kocanki piaszkowe <i>Helichrysum arenarium</i>	14 stanowisk Obr. Drewniaczki i Lubichowo	chr.cz.	–	–
	Ciborowate Cyperaceae				
47.	Turzyca bagienna <i>Carex limosa</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo	-	NT	–
48.	Wetniana delikatna <i>Eriophorum gracile</i>	6 stanowisk Obr. Drewniaczki	ścista	CR	–
49.	Wetniana pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i>	13 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	-	-	–
50.	Wetniana wąskolistna <i>Eriophorum angustifolium</i>	3 stanowiska Nadleśnictwo Lubichowo	-	-	–
51.	Kłóć wiechowata <i>Cladium mariscus</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	ścista	NT	–
	Makowate Papaveraceae				
52.	Pluskwica europejska <i>Actaea europaea</i>	Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	chr.cz.	VU	–
	Babkowate Plantaginaceae				

Lp	Nazwa polska/nazwa łacińska gatunku	Stanowiska, lokalizacja	Status ochrony ¹	Czerwona lista roślin i grzybów Polski ²	Kategoria zagrożenia na świecie ³
53.	Naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i>	Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	chr.cz.		–
	Wiechlinowate Poaceae				
54.	Turówka leśna <i>Hierochloë australis</i>	Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	chr.cz.	VU	–
	Selerowate Apiaceae				
55.	Selernica żyłkowana <i>Kadenia dubia</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”		V	–

1 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. (Dz. U. RP rok 2014 poz. 1409).

2 Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szelaąg (red.). 2006. Red list of plants and fungi in Poland, Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.

Ex – Wymarłe i zaginione – gatunki, które nie występują już w Polsce na znanych dawniej stanowiskach i nie znaleziono ich nowych stanowisk.

EW – Wymarłe i zaginione – gatunki wymarłe na stanowiskach naturalnych, istniejące w uprawie lub na stanowiskach zastępczych.

E – Wymierające – krytycznie zagrożone – gatunki mocno zagrożone wymarciem, których przetrwanie jest mało prawdopodobne, jeśli będą się utrzymywać istniejące czynniki zagrożenia. Zaliczono tu gatunki określone jako CR, czyli krytycznie zagrożone.

|E| – Wymierające krytycznie zagrożone – gatunki silnie zagrożone wymarciem na izolowanych stanowiskach poza głównym obszarem swojego występowania.

V – Narażone – zagrożone wyginięciem – jeżeli nie znikną czynniki ich zagrożenia, to w najbliższej przyszłości gatunki te przesunięte zostaną do kategorii wymierających.

|V| – Narażone – zagrożone na izolowanych stanowiskach poza głównym obszarem swojego występowania.

R – Rzadkie (potencjalnie zagrożone) – występujące na małych obszarach oraz występujące w dużym rozproszeniu. Zaliczono tu gatunki o małym zagrożeniu, określane jako LR.

I – O nieokreślonym zagrożeniu – gatunki, dla których brak jest pewnych źródeł informacji, by zaliczyć je do określonej kategorii, z różnych informacji jednak wiadomo, że są zagrożone, wymierające lub już wymarłe.

3 Dyrektywa Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zmieniona Dyrektywą 97/62/EEC i Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510).

Kategorie zagrożenia gatunków: CR – krytycznie zagrożony, EN – zagrożony, VU – narażony, NT – bliski zagrożenia DD – o nieokreślonym stopniu zagrożenia, LC – najmniejszej troski (słabo zagrożony)

Gatunki zwierząt chronionych

Gatunki wymienione w poniższej tabeli należy traktować jako mogące potencjalnie występować na danym obszarze. W Nadleśnictwie występują odpowiednie środowiska dla bytowania wymienionych gatunków, jednak brak jest szczegółowej inwentaryzacji lub nie wszędzie jest możliwość jednoznacznego określenia stanowiska występowania.

Tabela 25. Wykaz chronionych gatunków zwierząt występujących w Nadleśnictwie Lubichowo podawanych w literaturze regionu

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
Gromada: Owady – Insecta					
1	Biegacz wypukły	<i>Carabus convexus</i>	częściowa	–	–
2	Biegacz leśny	<i>Carabus arvensis</i>	częściowa	–	–
3	Biegacz zielonożłoty	<i>Carabus auronitens</i>	częściowa	–	–
4	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ściśła	–	–
5	Kozioróg dębosz	<i>Cerambyx cerdo</i>	ściśła	VU	–
6	Barczatka kataks	<i>Eriogarter catax</i>	ściśła	VU	–
7	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	ściśła	LC	Zał. II dyrektywy siedliskowej
8	Trzmiel rudoszary	<i>Bombus sylvarum</i>	częściowa	–	–
9	Trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	częściowa	–	–
10	Trzmiel wielkooki	<i>Bombus confusus</i>	częściowa	–	–
11	Trzmiel zmienny	<i>Bombus humilis</i>	częściowa	–	–
12	Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	częściowa	–	–
13	Trzmiel wielki	<i>Bombus magnus</i>	częściowa	–	–
14	Trzmiel parkowy	<i>Bombus hypnorum</i>	częściowa	–	–
15	Trzmiel żółty	<i>Bombus muscorum</i>	częściowa	–	–
16	Trzmiel rdzawoodwłokowy	<i>Bombus pomorum</i>	częściowa	–	–
17	Trzmiel gajowy	<i>Bombus lucorum</i>	częściowa	–	–
18	Trzmiel ciemnopasy	<i>Bombus ruderatus</i>	częściowa	–	–
19	Trzmiel leśny	<i>Bombus pratorum</i>	częściowa	–	–
20	Trzmiel szary	<i>Bombus veteranus</i>	częściowa	–	–
21	Trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	częściowa	–	–
22	Trzmiel ogrodowy	<i>Bombus hortorum</i>	częściowa	–	–
23	Trzmiel rudonogi	<i>Bombus ruderarius</i>	częściowa	–	–
24	Mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>	częściowa	–	–
25	Mrówka ćmawa	<i>Formica polyctena</i>	częściowa	–	–
26	Smukwa kosmata	<i>Scolia hirta</i>	–	VU	–
27	Trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	ściśła	-	Zał. II i IV Dyrektywy Siedliskowej
Gromada: - Ślimaki - Gastropoda					
1	Ślimak winniczek	<i>Helix pomatio</i>	częściowa	–	–
Gromada: Płazy - Amphibia					
1	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	ściśła	–	Zał. II Dyrektywy Siedliskowej
2	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	częściowa	–	–
3	Ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	ściśła	–	–

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
4	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	ściśła	–	–
5	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	ściśła	–	Załącznik IV dyrektywy siedliskowej
6	Żaba moczarowa	<i>Rana terrestris</i>	ściśła	–	Załącznik IV dyrektywy siedliskowej
7	Żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	częściowa	–	Załącznik IV dyrektywy siedliskowej
8	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	częściowa	–	Załącznik V dyrektywy siedliskowej
9	Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	częściowa	–	–
10	Żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	częściowa	–	Załącznik IV dyrektywy siedliskowej
11	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	ściśła	–	Załącznik IV dyrektywy siedliskowej
12	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	częściowa	–	–
13	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	ściśła	NT	Załącznik II i IV dyrektywy siedliskowej
Gromada: Gady - Reptilia					
1	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	częściowa	–	Załącznik IV dyrektywy siedliskowej
2	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	częściowa	–	Załącznik IV dyrektywy siedliskowej
3	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	częściowa	–	–
4	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	częściowa	–	–
5	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	częściowa	–	–
Gromada: Ryby -					
1	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>	częściowa	NT	Załącznik II dyrektywy siedliskowej
2	Koza	<i>Cobitis taenia</i>	częściowa	–	Załącznik II dyrektywy siedliskowej
3	Minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>	częściowa	–	Załącznik II dyrektywy siedliskowej
4	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	częściowa	NT	Załącznik II dyrektywy siedliskowej
5	Różanka	<i>Rhodeus sericeus mamrus</i>	częściowa	–	Załącznik II dyrektywy siedliskowej
Gromada: Ptaki - Aves					
1	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	ściśła	LC	–
2	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	ściśła	LC	–

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
3	Kormoran czarny	<i>Phalacrocorax carbo</i>	częściowa	LC	–
4	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	częściowa	LC	–
5	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	ściśła	DD	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
6	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	ściśła	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
7	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	ściśła	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi
8	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	ściśła	NT	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
9	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	ściśła	LC	–
10	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	ściśła	LC	Zał. II Dyrektywy Ptasiej
11	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus Cygnus</i>	ściśła	NT	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
12	Podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>	ściśła	VU	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
13	Cyranka	<i>Spatula querquedula</i>	ściśła	VU	–
14	Bielik	<i>Haliaetus albicilla</i>	ściśła	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi
15	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	ściśła	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
16	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	ściśła	VU	-
17	Jastrząb gołębciarz	<i>Accipiter gentilis</i>	ściśła	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
18	Kania ruda (rdzawa)	<i>Milvus milvus</i>	ściśła	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi
19	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	ściśła	NT	Zał. I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi
20	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	ściśła	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
21	Myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	ściśła	LC	-
22	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	ściśła	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
23	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	ściśła	VU	Zał. I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
24	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	ścista	LC	–
25	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	ścista	LC	–
26	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	ścista	VU	–
27	Derkacz	<i>Crex crex</i>	ścista	VU	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
28	Kokoszka (kurka) wodna	<i>Gallinula chloropus</i>	ścista	LC	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
29	Żuraw	<i>Grus grus</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
30	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	ścista	EN	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej (z wyłączeniem PL)
31	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	ścista	LC	–
32	Piskliwiec (brodziec piskliwy)	<i>Actitis hypoleucos</i>	ścista	LC	–
33	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
34	Rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybrida</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
35	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	ścista	VU	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
36	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ścista	LC	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
37	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	ścista	VU	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
38	Siniak	<i>Columba oenas</i>	ścista	LC	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
39	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	ścista	LC	–
40	Pójdźka	<i>Athene noctua</i>	ścista	E	–
41	Uszatka (Sowa uszata)	<i>Asio otus</i>	ścista	V	–
42	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	ścista	LC	–
43	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>	ścista	NT	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi
44	Włochatka	<i>Aegolius funereus</i>	ścista	NT	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi
45	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	ścista	LC	–
46	Lelek kozodój	<i>Caprimulgus europaeus</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
47	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
48	Dudek	<i>Upupa epops</i>	ścista	LC	–
49	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	ścista	LC	–
50	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
51	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	ścista	LC	–

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
52	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopus major</i>	ściśła	LC	–
53	Dzięciołek (dzięcioł mały)	<i>Dendrocopus minor</i>	ściśła	LC	–
54	Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	ściśła	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
55	Lerka (skowronek borowy)	<i>Lullula arborea</i>	ściśła	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
56	Dymówka	<i>Hirundo rusica</i>	ściśła	LC	–
57	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	ściśła	LC	–
58	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	ściśła	LC	–
59	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	ściśła	VU	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
60	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	ściśła	LC	–
61	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	ściśła	LC	–
62	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	ściśła	LC	–
63	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ściśła	LC	–
64	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	ściśła	LC	–
65	Słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	ściśła	NT	–
66	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	ściśła	LC	–
67	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ściśła	LC	–
68	Pokląskwa	<i>Saxicola ruberta</i>	ściśła	NT	–
69	Kos	<i>Turdus merula</i>	ściśła	LC	Zał. II Dyrektywy Ptasiej
70	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	ściśła	LC	Zał. II Dyrektywy Ptasiej
71	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	ściśła	LC	Zał. II Dyrektywy Ptasiej
72	Drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	ściśła	LC	Zał. II Dyrektywy Ptasiej
73	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	ściśła	LC	–
74	Rokitniczka (świerszczak)	<i>Locustella fluviatilis</i>	ściśła	LC	–
75	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	ściśła	-	–
76	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	ściśła	LC	–
77	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	ściśła	LC	–
78	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	ściśła	LC	–
79	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	ściśła	LC	–
80	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	ściśła	LC	–
81	Sikora sosnowka	<i>Parus ater</i>	ściśła	LC	–
82	Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	ściśła	LC	–
83	Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	ściśła	LC	–
84	Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	ściśła	LC	–
85	Sikora czubatka	<i>Parus cristatus</i>	ściśła	LC	–
86	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	ściśła	LC	–
87	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	ściśła	LC	–
88	Pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	ściśła	LC	–
89	Płochacz pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	ściśła	LC	–
90	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	ściśła	LC	–
91	Pięgża	<i>Sylvia curruca</i>	ściśła	LC	–
92	Pokrzewka ogrodowa (gajówka)	<i>Sylvia borin</i>	ściśła	LC	–
93	Pokrzewka czarnołbista (kapturka)	<i>Sylvia atricapilla</i>	ściśła	LC	–

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
94	Świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ścista	LC	–
95	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	ścista	LC	–
96	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	ścista	LC	–
97	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
98	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	ścista	LC	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
99	Sroka	<i>Pica pica</i>	chr.cz.	LC	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
100	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	ścista	VU	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
101	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	ścista	LC	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
102	Wrona siwa	<i>Corvus corone cornix</i>	chr.cz.	LC	
103	Kruk	<i>Corvus corax</i>	chr.cz.	LC	
104	Szapka	<i>Sturnus vulgaris</i>	ścista	LC	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
105	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	ścista	LC	–
106	Mazurek	<i>Paser montanus</i>	ścista	LC	–
107	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	ścista	LC	–
108	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	ścista	LC	–
109	Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	ścista	LC	–
110	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	ścista	LC	–
111	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	ścista	LC	–
112	Czyż	<i>Carduelis erythrurus</i>	ścista	LC	–
113	Makolągwa	<i>Carduelis carduelis</i>	ścista	LC	–
114	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	ścista	LC	–
115	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	ścista	LC	–
116	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	ścista	LC	–
117	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	ścista	LC	–
118	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	ścista	LC	–
119	Strumieniówka	<i>Lucustulla fleviatis</i>	ścista	LC	–
120	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	ścista	LC	–
121	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	ścista	LC	–
122	Dzierlatka	<i>Galeriola cristata</i>	ścista	LC	–
123	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	ścista	LC	–
124	Szlachar	<i>Mergus serrator</i>	ścista	RE	–
125	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	ścista	LC	–
126	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	ścista	LC	–
127	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	ścista	VU	–
128	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
129	Pliszka górska	<i>Motacilla cinerea</i>	ścista	LC	–
130	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	ścista	LC	–
Gromada: Ssaki - Mammalia					
1	Jeż wschodni	<i>Erinaceus concolor</i>	częściowa	–	–
2	Jeż europejski	<i>Erinaceus europaeus</i>	ścista	-	–
3	Kret z wyjątkiem występującego na terenie ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek,	<i>Talpa europaea</i>	częściowa	–	–

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
	lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych				
4	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	częściowa	–	–
5	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	częściowa	–	–
6	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	częściowa	–	–
7	Nocek rudy	<i>Myotis daubentoni</i>	ściśła	–	–
8	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	ściśła	–	–
9	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	ściśła	–	–
10	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	ściśła	–	–
11	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ściśła	–	–
12	Karlik większy	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ściśła	–	–
13	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	ściśła	–	–
14	Gacek brunatny (wielkouch)	<i>Plecotus auritus</i>	ściśła	–	–
15	Mopek zachodni	<i>Barbastella barbastellus</i>	ściśła	–	Załącznik II i IV Dyrektywy Siedliskowej
16	Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	częściowa	–	–
17	Bóbr europejski	<i>Caster fiber</i>	chr.cz.	–	Załącznik II i IV Dyrektywy Siedliskowej
18	Badylarka	<i>Micromys minutus</i>	częściowa	–	–
19	Karczownik mniejszy (z wyjątkiem występującego na terenie sadów, ogrodów oraz upraw leśnych)	<i>Arvicola scherman</i>	częściowa	–	–
20	Karczownik ziemnowodny (z wyjątkiem występującego na terenie sadów, ogrodów oraz upraw leśnych)	<i>Arvicola amphibius</i>	częściowa	–	–
21	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	częściowa	–	–
22	Wilk	<i>Canis lupus</i>	ściśła	NT	Załącznik II i IV Dyrektywy Siedliskowej
23	Łasica – łośka	<i>Mustela nivalis</i>	częściowa	–	–
24	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	częściowa	–	Załącznik II i IV Dyrektywy Siedliskowej

1 Kategorie ochrony wg: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183)

- chr. - gatunki objęte ochroną ścisłą
- chr. cz. - gatunki objęte ochroną częściową
- bez oznaczenia - gatunek rzadki

2 Kategorie zagrożenia wg *Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Kręgowce i Bezkręgowce, Głowaciński Z. 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, Kraków*

EXP	-	gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe (Kręgowce)
EX	-	gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe (Bezkręgowce)
CR	-	gatunki skrajnie zagrożone i ginące
EN	-	gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone wyginięciem
VU	-	gatunki wysokiego ryzyka narażone na wyginięcie
NT	-	gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (Kręgowce)
LR	-	gatunki niższego ryzyka nie wykazującego większego regresu (Bezkręgowce)

3 Kategorie zagrożenia wg *Czerwonej listy ptaków Polski* Autorzy: Tomasz Wilk, Tomasz Chodkiewicz, Arkadiusz Sikora, Przemysław Chylarecki, Lechosław Kuczyński, *Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków – Marki 2020*

CR	-	krytycznie zagrożone
EN	-	zagrożone
VU	-	narażone
NT	-	bliskie zagrożenia
RE	-	wymarłe regionalnie

4 Natura 2000: Dyrektywa Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zmieniona Dyrektywą 97/62/EEC, Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510)

Strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska powołuje dla wskazanych gatunków zwierząt strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania. Gatunki, których to dotyczy, określa załącznik 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.). Podkreślić należy, iż stanowisko gatunku podlega ochronie strefowej z momentem rozpoczęcia procedury przez RDOŚ. Oznacza to, że potencjalne strefy będące w fazie projektu muszą spełniać rygory ochrony takie same jak strefy już powołane decyzją RDOŚ. Zatem z chwilą rozpoczęcia projektowania strefy dla zgłoszenia o gniazdowaniu gatunku, gospodarka leśna podlega ograniczeniom zgodnym z Rozporządzeniem w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.).

Tabela 26. Gatunki dziko występujących ptaków na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania (stan na 30.11.2021)

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Strefa ochrony całorocznej	Strefa ochrony okresowej	Okresowy termin ochrony	Liczba stref
1	2	3	4	5	6	7
1.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	1.01-31.07	2
Razem						2

Strefy ochrony bielika zostały wyznaczone na mocy decyzji Wojewody Pomorskiego z dnia 15.01.2008 r. (ŚR VII.EK/6631-6-1/2008) oraz Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26.02.2013 (RDOŚ-Gd-PNII.6442.13.2012.EK.2).

Tabela 27. Zestawienie zabiegów gospodarczych projektowanych do wykonania w strefach ochrony całorocznej i okresowej w Nadleśnictwie Lubichowo

Gatunek/Strefa/Leśnictwo	Powierzchnia obszaru w zarządzie LP [ha]	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych [ha]				
		Zalesienia [ha]	Odnowienia [ha]	Pielęgnowanie drzewostanów [ha]	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa [ha]	Rębnie zupełne [ha]
BIELIK-strefa O Leśnictwo Długie	54,12	-	1,90	TP - 5,38	IVD-9,35	-
BIELIK-strefa C Leśnictwo Długie	3,46	-	-	-	-	-
łącznie strefa	57,58		1,90	5,38	9,35	-
BIELIK-strefa O Leśnictwo Komorze	30,19		0,15	TW,TP -12,44 CP - 2,77 PIEL -0,42	IIB-1,27	-
BIELIK-strefa C Leśnictwo Komorze	8,61	-	-	-	-	-
łącznie strefa	38,80		0,15	15,63	1,27	-
łącznie Nadleśnictwo Lubichowo	96,38	-	2,05	21,01	10,62	-

W strefach ochrony okresowej zaprojektowano zabiegi pielęgnacyjne na powierzchni 21,01 ha – głównie trzebieże, cięcia odnowieniowe w rębniach złożonych – 10,62ha, oraz odnowienia 2,05 ha.

Planowane prace związane z wycinką drzew w strefie ochrony okresowej mogą być wykonywane wyłącznie poza okresem ochronnym, trwającym dla bielika od 1 stycznia do 31 lipca. Cięcia rębne w strefach ochrony okresowej gatunków chronionych powinny być rozłożone w czasie w taki sposób, by w jednym sezonie pozalęgowym cięcia prowadzić na jednym pasie zrębowym na raz, ewentualnie na dwóch mniejszych powierzchniowo. Pozwoli to na stopniowe wprowadzanie zmian w siedlisku danego gatunku. Nie należy też prowadzić prac rębnych, w tym odnowieniowych, w jednym czasie z różnych kierunków wokół gniazda.

Przy wykonywaniu prac leśnych wskazane jest wykonanie ich poza okresem lęgowym ptaków i wychowu młodych, najlepiej w terminie od 16 października do końca lutego z zachowaniem drzew martwych, zamierających i dziuplastych oraz drewna martwego w postaci posuszu gatunków liściastych, kłód i gałęzi (o ile takie występują na przedmiotowym terenie, w miejscach, gdzie nie zagraża to bezpieczeństwu publicznemu).

3.3.1.11. Lasy bez zabiegów gospodarczych

W wyniku prac terenowych, na podstawie ustaleń KZP oraz uzgodnieniu z uprawnionymi pracownikami Nadleśnictwa, dokonano selekcji drzewostanów zakwalifikowanych w bieżącym okresie gospodarczym do pozostawienia bez zabiegu. Ich łączna powierzchnia wynosi **7463,15** ha. Łącznie stanowią **28,39** % powierzchni leśnej zalesionej. Do lasów bez zabiegów gospodarczych należą:

- powierzchnie referencyjne, drzewostany w głębokich jarach, na siedliskach bagiennych i drzewostany niedostępne;
- drzewostany rębne sosnowe VI i starszych klas wieku, w których nie zaplanowano użytkowania rębego;
- dużą powierzchnię (3973,53 ha) stanowią wydzielania, w których tylko na części (tzw. pas zrębowy) zaplanowano użytkowanie rębne;
- drzewostany zaliczone do gospodarstwa specjalnego (S), głównie - położone na terenie rezerwatów, a także stref całorocznej ochrony ostoi ptaków chronionych;
- drzewostany gospodarcze, w których zabiegi pielęgnacyjne wykonane zostały w ostatnich latach minionego okresu gospodarczego;
- uzgodnione z Nadleśnictwem uprawy i młodniki sosnowe, niewymagające zabiegów hodowlanych.

3.3.1.12. Projekty w zakresie infrastruktury technicznej

Plan urządzania lasu potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej określa jako potencjalne, w sposób ramowy, bez konkretnej lokalizacji, nie jest więc podstawą ich realizacji. PUL nie zawiera projektów:

- budowy i remontów dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych,
- budowy i remontów budynków mieszkalnych, budynków gospodarczych i innych,
- budowy i konserwacji zbiorników małej retencji,
- urządzeń dla potrzeb turystyki i rekreacji.

PUL nie zawiera więc elementów, które mogłyby być przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko. Wszelkie inwestycje z zakresu infrastruktury technicznej podlegają procedurom zawartym w ustawie OOS oraz aktach wykonawczych.

3.4. OKREŚLENIE OBSZARÓW POTENCJALNEJ KOLIZJI MIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A GOSPODARKĄ LEŚNĄ

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Lubichowo prowadzona jest zgodnie z wymogami zachowania trwałości i równowagi w ekosystemach leśnych. Jednak walory przyrodnicze oraz liczne gatunki chronione roślin i zwierząt mogą powodować kolizje pomiędzy celami ochronnymi i gospodarczymi. Zaznaczyć tu należy, że PUL uwzględnia zapisy PZO dla Obszaru Natura 2000: **Bory Tucholskie PLB220009, Sandr Wdy PLH40017, Krzewiny PLH040022.**

Potencjalne miejsca lub obszary, gdzie może nastąpić kolizja między zapisami PUL a wymogami ochrony przyrody w odniesieniu do głównych celów ochrony:

- zaplanowanie użytkowania w miejscach, gdzie znajdują się stanowiska gatunków zwierząt lub roślin, bez podania sposobów ochrony stanowiska lub siedliska gatunku podczas zabiegów,
- zaplanowanie użytkowania w sposób zmieniający właściwą dla danego gatunku strukturę wiekową i gatunkową drzewostanów (biotopu),

- zamieszczenie w PUL zapisów (bądź brak takich zapisów) uszczegóławiających sposoby prowadzenia gospodarki leśnej w miejscach szczególnie istotnych dla danego gatunku, będącego przedmiotem ochrony.

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

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

Tabela 28. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagadnienia	Uwagi
1. Przyjęty TD a naturalny typ lasu w odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić w odniesieniu do tych rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których nie przyjęto TD odpowiadającego naturalnemu typowi lasu. W Nadleśnictwie Lubichowo w toku opracowania projektu PUL takie ryzyko eliminowane jest na poziomie KZP i NTG.
2. Ochrona lasu a konieczność pozostawiania martwego drewna.	Konflikt występuje w związku z długotrwałością procesu zwiększania zasobów martwego drewna. Osiągnięcie zakładanego przez GIOŚ wskaźnika zasobności będzie trudne do osiągnięcia w lasach gospodarczych i będzie procesem rozciągniętym w czasie. Powinien następować stały dopływ martwego drewna w wyniku wydzielania pojedynczych drzew a ilość drewna martwego nie powinna się zmniejszać.
3. Wykonywanie prac leśnych przez cały rok a ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków.	Konflikt ten nie dotyczy gatunków ptaków, dla których zostały wyznaczone strefy ochronne – czyli bielika. W pozostałych przypadkach w miarę możliwości działania gospodarcze należy prowadzić w okresie poza lęgowym.
4. Ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków a powszechna dostępność lasów.	Zasada powszechnej dostępności lasów, uwarunkowana przez ustawę o lasach (PUL nie reguluje tej kwestii), może przyczyniać się do wystąpienia strat w lęgach chronionych gatunków ptaków. Sposobem minimalizowania negatywnego wpływu może być np. ograniczanie dostępu do pewnych obszarów lasu oraz do niektórych informacji o ochronie przyrody.
5. Wykonywanie prac leśnych. Zrywka drewna.	Przy prowadzeniu prac leśnych zachodzi potrzeba wyznaczenia szlaków zrywkowych udostępniających las. PUL nie odnosi się do ich planowania i sposobu wykonania. Wyznaczenie szlaków zrywkowych powoduje przemyślane poruszanie się po drzewostanie, ograniczenie niszczenia gleby i kaleczenia drzew. Ważnym jest, aby po zakończeniu prac szlaki zrywkowe usytuowane na zboczach zabezpieczyć przed erozją gruntu i przekształcaniem w rynny odprowadzające wodę.
6. Siedliska przyrodnicze Natura 2000 położone na gruntach nieleśnych	Nie użytkowane ekstensywnie łąki i murawy mogą zanikać w wyniku sukcesji. Zabiegi na gruntach nieleśnych należy wykonywać na zasadach określonych w PZO. Nadleśnictwo prowadząc i zlecając wszelkie czynności na takich gruntach zobligowane jest zapisami PZO, PO i ZO do ochrony przedmiotów ochrony. Dając w dzierżawę grunty nieleśne pod swoim zarządem Nadleśnictwo powinno zawrzeć w umowie ograniczenia wynikające z PZO, PO i/lub ZO oraz innych aktów wykonawczych, również tych fakultatywnych.

3.5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PUL

Wśród problemów z zakresu ochrony przyrody, istotnych z punktu widzenia sporządzania PUL oraz jego realizacji, należy wymienić:

- brak planów ochrony (2 rezerwy);
- brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony poszczególnych gatunków lub typów siedlisk (programów ochrony zatwierdzanych przez ministra właściwego ds. środowiska);
- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków;
- niepełny przepływ informacji, danych, dokumentów pomiędzy wszystkimi interesariuszami (instytucje naukowe i badawcze, urzędy, zarządca gruntu, użytkownicy gruntu, NGO), a także wewnątrz poszczególnych instytucji,

3.6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PUL

PUL jest dokumentem, którego obowiązek sporządzania raz na 10 lat dla każdego nadleśnictwa nakłada ustawa o lasach. Tak więc nie można zaniechać ani sporządzania planu urządzenia lasu ani zaprzestać jego realizacji.

W związku z tym, że nie ma możliwości odstąpienia od realizacji planu, nie ma potrzeby analizowania zmian, jakie niesie ze sobą brak jego realizacji.

Trzeba zaznaczyć, że właściwe planowanie urządzeniowe oraz realizacja tego planowania jest jednym z elementów nakreślających sens prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Brak PUL umożliwiłby niekontrolowane korzystanie z zasobów leśnych oraz możliwe zniszczenie wielu cennych elementów środowiska przyrodniczego.

Do skutków społecznych wynikających z hipotetycznej sytuacji braku realizacji PUL należałoby również ograniczenie rynku pracy. Zatrudnienie w leśnictwie oraz w firmach związanych z prowadzeniem prac leśnych, jak również z przemysłem drzewnym, jest znaczne.

Ekonomiczne skutki braku realizacji PUL, poza skutkami finansowymi, to także straty w gospodarce narodowej, w której udział rynku drzewnego jest znaczący.

W odniesieniu do przyrodniczych skutków braku realizacji PUL trzeba wspomnieć o konieczności jak najszerzego wykorzystywania w procesach gospodarczych surowców odnawialnych. Drewno, którego pozyskanie odbywa się głównie w nadleśnictwach, należy do grupy surowców odnawialnych, a dotychczasowa gospodarka leśna, oparta o PUL, sprzyja powiększaniu się zasobów drzewnych w skali kraju, umożliwiając tym samym szersze ich wykorzystanie.

W przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna spodziewać się można co najmniej krótkotrwałego wzrostu popytu na inne surowce, np. materiały sztuczne, plastiki, metale – w meblarstwie, czy węgiel – w domowych kotłowniach. Szersze wykorzystanie tworzyw sztucznych niesie za sobą groźne konsekwencje w postaci

zanieczyszczeń powietrza podczas ich produkcji i przetwórstwa oraz problemów związanych z ich późniejszą utylizacją.

Innym przyrodniczym skutkiem braku realizacji PUL jest ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Dla wielu gatunków i siedlisk jest to efekt pożądaný, natomiast dla innych zdecydowanie negatywny. Część siedlisk i niektóre gatunki zwierząt i roślin, będąc związane z siedliskami antropogenicznymi, dla zachowania ich typowych biotopów wymagają ingerencji człowieka.

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PUL NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

4.1. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PUL NA ŚRODOWISKO

PUL nie jest typowym „planem wyznaczającym ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” (a więc przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r.). Nie stwierdzono, aby jakiegokolwiek zapisy i wskazania zamieszczone w PUL, wpływały znacząco negatywnie na całość środowiska przyrodniczego w zasięgu Nadleśnictwa. Jednak prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o PUL i idąca za tym ingerencja w ekosystemy, może zawierać pewne elementy kwalifikujące się, jako negatywne. W związku z powyższym scharakteryzowano, stosownie do stanu aktów prawnych krajowych, międzynarodowych konwencji i dyrektyw obowiązujących na obszarze Unii dotyczących szeroko rozumianej ochrony przyrody oraz do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny, a także stosownie do zawartości i stopnia szczegółowości projektu PUL, poszczególne komponenty środowiska oraz ocenę wpływu całości PUL na te komponenty.

4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

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

- różnorodność gatunkową - bogactwo grzybów, roślin i zwierząt,
- różnorodność genetyczną (wewnątrzgatunkową) - zróżnicowanie puli genowej poszczególnych gatunków,
- różnorodność ekosystemów - bogactwo siedlisk warunkujących bogactwo ekosystemów.

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

W zakresie różnorodności gatunkowej - mogą być oceniane zapisy PUL dotyczące:

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

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

Niekorzystne oddziaływanie może dotyczyć tylko pojedynczych osobników lub lokalnych populacji, natomiast dla populacji większej skali będzie to miało minimalne znaczenie z względu na zasadę utrzymania w PUL trwałości lasu (wszystkich faz rozwojowych) w skali Nadleśnictwa. Obecnie obowiązujące akty wykonawcze zmierzają do maksymalnego ograniczenia niekorzystnych oddziaływań zabiegów gospodarczych (np. Zarządzenie Nr 30/2020, RDLP Gdańsk).

Odnosnie wpływu projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów, zaprojektowane w PUL działania zmierzają do przebudowy drzewostanów o niedostosowanym składzie gatunkowym do siedliska przyrodniczego. Polegają one na stopniowej, rozłożonej w czasie przebudowie przy użyciu rębni złożonych i zabiegach hodowlanych prowadzących do uzyskania składu gatunkowego dostosowanego do charakteru siedliska. Również w obrębie uboższych siedlisk działania hodowlane zmierzają do zwiększenia udziału gatunków liściastych, w różnych fazach rozwoju i formach zmieszania.

Kolejnym istotnym skutkiem założeń zaplanowanych w PUL, o oddziaływaniu dodatnim, jest wyłączenie z zabiegów gospodarczych pewnych grup drzewostanów (m.in. drzewostanów na siedliskach bagiennych i łągowych). PUL zakłada wyłączenie z użytkowania rębne wszystkich drzewostanów na siedliskach LMB, OIJ oraz siedliskach przyrodniczym 91E0. Ponadto PUL zakłada pozostawienie podczas wykonywania zabiegów drzew dziuplastych, pozostawienie do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji odpowiedniej liczby drzew na siedliskach przyrodniczych oraz kęp starodrzewów na powierzchniach użytkowanych rębnie, a także niepozyskiwania posuszu jałowego. W wyniku takiego podejścia wytworzą się w lasach gospodarczych ostoje bioróżnorodności, które powiększą refugia dla gatunków i siedlisk.

Różnorodność gatunkową lasów Nadleśnictwa obrazują między innymi:

- tabela Va – Powierzchniowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- wykaz roślin i grzybów chronionych i rzadkich występujących na gruntach Nadleśnictwa – zamieszczony w POP
- wykaz zwierząt chronionych na gruntach Nadleśnictwa – zamieszczony w POP,
- wykaz siedlisk przyrodniczych chronionych w ramach programu Natura 2000 – zamieszczony w POP,
- wykaz gatunków roślin i zwierząt chronionych w ramach Natura 2000 – zamieszczony w POP.

Na podstawie opisów taksacyjnych można stwierdzić, że lasy Nadleśnictwa Lubichowo tworzy 19 gatunków drzew, w tym 17 takich, które są gatunkami panującymi w drzewostanach.

PUL niesie pewne ryzyko związane z ujemnym wpływem na niektóre gatunki zwierząt, roślin i grzybów, których stanowiska mogłyby zostać zniszczone podczas prac leśnych. Jednakże ryzyko to daje się sprowadzić do wartości minimalnej poprzez pewne założenia PUL:

- wyłączenie z zabiegów drzewostanów na siedlisku Bb,
- ograniczenie do minimum zabiegów drzewostanów na siedlisku BMb, LMb i OIJ,
- ograniczenie do minimum cięć rębnych na siedlisku BMb, LMb i OIJ,
- zaniechaniu cięć rębnych na siedlisku przyrodniczym 91D0, 91E0,
- znajomość rozlokowania w terenie stanowisk rzadkich i chronionych grzybów, roślin i zwierząt (wyłączenie takich miejsc z zabiegu w ramach wydzielenia – kępa),
- w okresie zimowym prowadzenie zabiegów przy możliwie wysokiej pokrywie śniegu,
- wykonywanie możliwie wielu zabiegów poza okresem lęgowym/rozrodczym,
- każdorazowe przeprowadzenie lustracji terenowej, oznakowanie miejsc rozrodu i drzew dziuplastych zgodnie z zarządzeniami wewnętrznymi (Nr 30/2020, RDLP Gdańsk,
- każdorazowe dostosowywanie sposobów działania do stwierdzonych na gruncie sytuacji,
- aktualizowanie w czasie rzeczywistym informacji o nowych stanowiskach organizmów chronionych,
- dysponowanie wyszkoloną kadrą leśną, która podczas zabiegów gospodarczych (lustracja terenowa przed wykonaniem zabiegu) potrafi zminimalizować ryzyko zniszczenia siedliska cennego gatunku (poprzez wyłączenie z działań gospodarczych obszaru występowania/gniazdowania gatunku) – wykluczenie konfliktu zabiegu z ewentualnym stanowiskiem lęgowym/rozrodczym gatunków zwierząt.

Oceniając wpływ zaprojektowanych działań pod kątem ich wpływu na różnorodność gatunkową drzewostanów odnieść się trzeba głównie do zamieszczonej w PUL tabeli zawierającej proponowane TD i składy gatunkowe upraw. Dla każdego typu siedliskowego lasu określany jest optymalny TD (lub kilka TD) oraz proponowane składy upraw z określeniem przedziału procentowego udziału każdego gatunku. Analiza tych danych pozwala na stwierdzenie, że łącznie w nadleśnictwie w składach gatunkowych odnowień uwzględnione zostały wszystkie lasotwórcze gatunki drzew leśnych występujące naturalnie na obszarze nadleśnictwa. Ze względu na zachowanie właściwego składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych, w projekcie zaproponowano odrębne składy gatunkowe dla tych powierzchni – minimalizujące niezgodności hodowlane. Gdyby w projekcie uwzględniano jedynie potrzeby gospodarcze i możliwości produkcji drewna, pula stosowanych gatunków byłaby znacznie mniejsza. Wymogi zapewnienia różnorodności gatunkowej powodują, że

zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych.

W zakresie różnorodności krajobrazowej i ekosystemowej – zakres PUL nie ma wpływu na zmniejszenie różnorodności ekosystemowej, gdyż odnosi się szczegółowo tylko do jednego typu ekosystemu – ekosystemu leśnego. Zgodnie z przepisami wskazuje się, zarówno w Elaboracie jak i POP, na kategoryczny zakaz zalesiania śródleśnych bagien, niewielkich luk oraz łąk, źródlisk i młak. Jest to nieuzasadnione ze względu na zachowanie cennych enklaw biologicznych i zasad prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej.

Charakter zabiegów gospodarczych nie ma wpływu na trwałe przekształcenie ekosystemów, może mieć znaczenie przejściowe, a w niektórych przypadkach może przyczyniać się pozytywnie do wzbogacenia walorów (przebudowa drzewostanów jednogatunkowych/ jednowiekowych, rębnie złożone).

Podsumowując zalecone działania w PUL m.in. ochrona i zachowanie gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, wprowadzanie gatunków drzew liściastych odpowiednich do siedlisk, ochrona bagien i torfowisk w długim okresie powodują, iż całkowity wpływ POP na grunty w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo jest dodatni.

4.1.2. Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie zapisów projektu PUL na ludzi należy rozpatrywać w dwóch wymiarach. Pierwszym są korzyści ekonomiczne związane z funkcją produkcyjną lasu, realizowaną przede wszystkim poprzez pozyskanie drewna. Drugim wymiarem są szeroko rozumiane korzyści o charakterze społecznym. Możliwość realizowania funkcji ekonomicznej lasu wiąże się ściśle z wymogami PUL, ponieważ prowadzenie gospodarki leśnej odbywa się w oparciu o zapisy tego dokumentu. Korzystny wpływ postanowień PUL na ludzi uwidacznia się poprzez zapewnienie pracy i dochodów, zarówno społecznościom lokalnym zamieszkującym teren Nadleśnictwa, jak też w szerszym ujęciu, grupom zawodowym związanym z leśnictwem i branżą drzewną. Ludzie znajdują zatrudnienie i osiągają korzyści finansowe przy wykonywaniu wszystkich zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL (odnowień, pielęgnacji drzewostanów, rębni). Trudnym do zmierzenia aspektem ekonomicznym, który wiąże się z zasadą zachowania trwałości lasów oraz ich powszechnej dostępności, są korzyści (dochody) związane z możliwością pozyskania runa leśnego.

Kolejny dodatni wpływ zapisów PUL w wymiarze społecznym jest związany przede wszystkim z szerokim udostępnianiem lasów jako miejsca rekreacji, wypoczynku oraz prowadzenia różnorodnych działań z zakresu promocji i edukacji ekologicznej m.in. prowadzenie zajęć z młodzieżą, organizowanie konkursów ekologicznych, cyklicznych akcji plenerowych oraz zajęć terenowych w oparciu o wytyczone i oznakowane ścieżki dydaktyczno-edukacyjne. Zadania związane z tymi zagadnieniami są opisane w części składowej PUL jaką jest Program Ochrony Przyrody (POP). Zapisy PUL, w szczególności POP,

mogą być pomocne dla Nadleśnictwa przy projektowaniu miejsc turystyczno-rekreacyjnych, szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych, edukacji przyrodniczo-leśnej.

Realizacja PUL nie wpływa bezpośrednio na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, jako że charakter zaplanowanych zabiegów i działań dotyczy wyłącznie kształtowania drzewostanów w ekosystemach leśnych. Prace leśne wykonywane są wyłącznie w lesie, a teren objęty wycinką drzew powinien być, według wewnętrznych przepisów oraz zasad BHP, oznaczony znakami zakazu wstępu. Zakłady Usług Leśnych, wykonujące czynności w zakresie pozyskania i hodowli, są w tym zakresie przeszkolone oraz mają stosowne uprawnienia. Tak więc o ile sam PUL nie zawiera zapisów mogących wpływać negatywnie na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi wykonujących prace leśne, o tyle jego realizacja, bez zachowania podstawowych zasad bezpieczeństwa, może takie ryzyko zawierać.

Wpływ zapisów projektu PUL na ludzi, zarówno w krótkim jak też w długim okresie, należy uznać za dodatni.

4.1.3. Oddziaływanie na rośliny i grzyby, w szczególności na gatunki chronione

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

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunkowej ochrony roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409) wprowadzono zakaz niszczenia siedlisk roślin. Zakaz ten nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jednakże, jeżeli technologia prac umożliwia zachowanie stanowisk gatunków chronionych należy ją promować.

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

Wszelkie przedsięwzięcia ujęte do realizacji w PUL zostały zaplanowane w taki sposób, by ograniczyć lub uniknąć negatywnego wpływu na gatunki. Nie można jednak wykluczyć, że pojedyncze stanowiska gatunków chronionych mogą zostać uszkodzone podczas prac leśnych. Dotyczy to zwłaszcza takich gatunków, które są częste, jak np, widłak jałowcowaty, bagno zwyczajne. Populacja takich gatunków nie jest zagrożona w Nadleśnictwie, mimo, że pojedyncze osobniki/płaty mogą ulec zniszczeniu.

Ocenę oddziaływania zapisów projektu PUL na chronione i rzadkie gatunki przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu,

otrzymanych z Nadleśnictwa, zebranych podczas prac terenowych i aktualnej wiedzy o biologii i ekologii gatunków chronionych.

Analizę wpływu zapisów PUL na rośliny chronione i rzadkie wykonano na podstawie listy gatunków przedstawionej w programie ochrony przyrody oraz zaplanowanych zabiegów gospodarczych w wydzieleniach, w których te gatunki zinwentaryzowano.

W większości wydzieleni przy prawidłowym wykonaniu zaplanowanych czynności gospodarczych ich realizacja nie będzie miała wpływu na stanowiska gatunków chronionych. Negatywnie na rośliny chronione oddziaływać może wykonywanie rębni zupełnych i złożonych oraz odnowień ingerujących w ich stanowiska. Dotyczy to w większości przypadków wydzieleni ze stanowiskami roślin chronionych, ale dość pospolitych w skali Nadleśnictwa i całego kraju (np. widłak jałowcowaty). Ochrona istniejących płatów powinna polegać na pozostawianiu biogrup drzew na użytkowanych powierzchniach. Znajomość lokalizacji tych stanowisk przez służby leśne, powinna zapewnić ich ochronę podczas prac leśnych. Część zabiegów może mieć korzystny wpływ na stanowiska roślin. Dotyczy to m.in. chrobotków i pomocnika baldaszkowego, a więc gatunków światłolubnych.

Można założyć, że realizacja zaprojektowanych w planie zabiegów gospodarczych nie będzie miała negatywnego wpływu na rośliny chronione na terenie Nadleśnictwa.

4.1.4. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione

W tej części POŚ analiza wpływu zapisów PUL na chronione gatunki zwierząt będzie dotyczyła gatunków o znanych miejscach bytowania lub przynajmniej potwierdzonym występowaniu. Dane te zestawiono głównie na podstawie informacji uzyskanych ze źródeł takich jak dane RDOŚ, dane z Nadleśnictwa, materiałów zawartych w PZO dla obszarów Natura 2000, materiałów z publikacji naukowych oraz danych zebranych podczas prac terenowych przez wykonawcę PUL.

Zabiegi zaplanowane w odniesieniu do gatunków chronionych oraz ich siedlisk pozwalają stwierdzić, że dla żadnego gatunku nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu realizacji projektu PUL. Na stan populacji większości gatunków zapisy wpływają neutralnie. Dla niektórych gatunków realizacja zapisów projektu PUL może spowodować korzystny wpływ na stan ich siedlisk i liczebność populacji, pod warunkiem uwzględnienia m.in. zaleceń zamieszczonych w programie ochrony przyrody.

Dla części gatunków zapisy projektu, mogą w pewnych przypadkach powodować przejściowo negatywne oddziaływanie, które może być zminimalizowane poprzez realizację wszystkich ustaleń programu ochrony przyrody oraz zaleceń zamieszczonych w niniejszej *Prognozie*. Poniżej zestawiono tabelarycznie poszczególne grupy zwierząt i gatunków. W przypadku ptaków szczegółowo scharakteryzowano tylko te gatunki, dla których gospodarka leśna może mieć znaczenie w zakresie wpływu na ich miejsce występowania. Liczna grupa ptaków wodno-błotnych oraz związanych z krajobrazem rolniczym ze względu na brak jakiegokolwiek wpływu realizacji PUL nie została wyszczególniona co do gatunku, jednak wszystkie gatunki są wymienione w POP.

Tabela 29. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w Nadleśnictwie gatunki ptaków i ssaków

Grupa ekologiczna	Status ochronny	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
					krótkoterminowe	średnio-terminowe	długoterminowe	
Gatunki ptaków leśnych	chronione	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie Nadleśnictwa	Większość zaplanowanych zabiegów gospodarczych. Ponieważ generalne trendy zmian liczebnościowych gatunków ptaków leśnych nie wykazują silnych spadków przy zrównoważonej gospodarce leśnej	Planowanie urzędziowe zmierzające do wzrostu zasobów drzewnych ograniczone jest poprzez szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności. Technologia wykonywanych prac w leśnictwie powoduje, że są one wykonywane w różnych okresach, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności	-	0	+	Konieczna jest kontynuacja bieżącej aktualizacji stanu wiedzy o lokalizacjach miejsc stałego bytowania gatunków chronionych umożliwiającą podejmowanie właściwych działań zaradczych w celu minimalizacji mogącego wystąpić krótkoterminowego negatywnego oddziaływania
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczami	chronione	Licznie na terenach otwartych (duży udział obszarów rolniczych w zasięgu adm. Nadleśnictwa)	Brak zabiegów	Pozostawianie ekotonów i zbiorowisk okrajkowych	0	0	+	Brak
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym	chronione	Liczne na terenach w pobliżu wszelkiego rodzaju zbiorników wodnych na terenie Nadleśnictwa	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzcinowisk, łożowisk	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniemi w strefie okalającej zbiorniki wodne	-	0	0	Pozostawienie buforów wzdłuż wód powierzchniowych bez ciec zupełnych zwiększa ilość potencjalnych żerowisk i lęgówisk
Pozostałe gatunki chronionych ssaków stwierdzone na terenie Nadleśnictwa	chronione	Brak szczegółowych danych	Brak stwierdzonego wpływu zabiegów na populacje tych gatunków	brak	0	0	0	Konieczna jest kontynuacja bieżącej aktualizacji stanu wiedzy o lokalizacjach miejsc stałego bytowania gatunków chronionych umożliwiającą podejmowanie właściwych działań zaradczych w celu minimalizacji mogącego wystąpić krótkoterminowego negatywnego oddziaływania

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/ zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterm inowe (1)	Średnioter minowe (2)	Długoterm inowe (3)	
GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ- ŁĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU LEŚNEGO I ZWIĄZANE Z KRAJOBRAZEM LEŚNYM									
Bielik	Chr. N2000 2 strefy ochrony	Wyznaczone strefy ochrony- całoroczna – 12,07 ha, okresowa 84,31 ha W PUL w strefie okresowej zaplanowano odnowienia (2,05 ha), pielęgnację drzewostanów (21,01 ha); w strefie ochrony całorocznej zaplanowano rębnie IVD i IIB (10,62 ha)	Gatunek różnorodnych krajobrazów, w których występują starodrzewia w pobliżu dużych, otwartych zbiorników wodnych	zachowanie starodrzewi; Ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i mokradel	-	0	+	Wykonanie tych zabiegów możliwe będzie <u>wyłącznie</u> po uzyskaniu zezwolenia od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku. Długookresowo wpływ dodatni, ze względu na większe zróżnicowanie gatunkowe i struktury dstanów – efekt wzrost bioróżn. W przypadku zauważenia nowego miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Przestrzegać terminu ochrony okresowej (1.01 – 31.07), niezbędne prace wykonywać, poza tym okresem i w uzgodnieniu z RDOŚ, pilnując by jednorazowo zabiegi odbywały się z jednego kierunku (strony) gniazda
Błotniak stawowy	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje tereny otwartej przestrzeni z mozaiką zadrzewień, pogranicza terenów zalesionych	zachowanie rozległych płatów szuwaru trzcinowego i pałkowego, w przypadku eksploatacji trzcinicy – pozostawianie nie kosztownych refugium		0	0	0	Brak wpływu gospodarki leśnej
Błotniak łąkowy	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje tereny otwartej przestrzeni z mozaiką zadrzewień, pogranicza terenów zalesionych	Brak zaleceń dla PGL LP		0	0	0	Brak wpływu gospodarki leśnej
Łabędź krzykliwy	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	zasiedla głównie stawy rybne, ale również często zbiorniki naturalne (zarówno śródpolne, jak i śródleśne), w tym coraz częściej zalewiska powstałe w wyniku aktywności bobrów	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne		-	0	0	Pozostawienie buforów wzdłuż wód powierzchniowych bez cięć zwiększa ilość potencjalnych żerowisk i lęgówisk
Bocian biały	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	preferuje otwarte przestrzenie łąk, pól a także moczary, gniazda zakłada często w bezpośrednim pobliżu osad ludzkich	Brak zaleceń dla PGL LP		0	0	0	Brak wpływu gospodarki leśnej

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/ zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe (1)	Średnioterminowe (2)	Długoterminowe (3)	
Bocian czarny	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Stare drzewostany w pobliżu zbiorników wodnych	zachowanie starodrzewi; Ochrona strefowa	Ochrona mokradeł	0	0	+	W przypadku zauważenia nowego miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk oraz stref ekotonowych na styku między lasem a terenem otwartym.
Bąk	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	wszystkie typy płytkich zbiorników, zarówno naturalnych (starorzecza, jeziora), jak i sztucznych (stawy rybne, duże torfianki i glinianki, zbiorniki retencyjne), z rozległymi płacami trzciny lub pałki oraz silnie zarośnięte wysoką roślinnością szuwarową, zabagnione tarasy zalewowe rzek	Ochrona terenów przy wszystkich typach zbiorników wodnych polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne		0	0	0	Pozostawienie buforów wzdłuż wód powierzchniowych bez cięć zwiększa ilość potencjalnych żerowisk i lęgowisk
Bączek	Chr. N2000		wszystkie typy płytkich zbiorników, z pasami trzciny lub pałki oraz krzewów, zarówno naturalnych (starorzecza, jeziora), jak i sztucznych (stawy rybne, pokopalniane zbiorniki zapadliskowe, zbiorniki przemysłowe, żwirownie, torfianki i glinianki, zbiorniki retencyjne)	Ochrona terenów przy wszystkich typach zbiorników wodnych polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne		0	0	0	Pozostawienie buforów wzdłuż wód powierzchniowych bez cięć zwiększa ilość potencjalnych żerowisk i lęgowisk
Derkacz	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Gatunek wilgotnych łąk z wysoką roślinnością zielną i kępami krzewów, pola uprawne oraz suchsze miejsca na bagnach	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/ zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
				Gniazdownisko	Żerowisko	Krótkoterminowe (1)	Średnioterminowe (2)	Długoterminowe (3)	
Rybitwa rzeczna	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Wybrzeża mórz, zalewy i delty rzek oraz piaszczyste brzegi dużych rzek i jezior. Zasadla również stawy rybne, zbiorniki retencyjne, żwirownie itp.	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne		0	0	0	Pozostawienie buforów wzdłuż wód powierzchniowych bez cięć zwiększa ilość potencjalnych żerowisk i lęgówisk
Rybitwa białowąsa	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Wybrzeża mórz, zalewy i delty rzek oraz piaszczyste brzegi dużych rzek i jezior. Zasadla również stawy rybne, zbiorniki retencyjne, żwirownie itp.	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne		0	0	0	Pozostawienie buforów wzdłuż wód powierzchniowych bez cięć zwiększa ilość potencjalnych żerowisk i lęgówisk
Rybitwa czarna	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Wybrzeża mórz, zalewy i delty rzek oraz piaszczyste brzegi dużych rzek i jezior. Zasadla również stawy rybne, zbiorniki retencyjne, żwirownie itp.	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne		0	0	0	Pozostawienie buforów wzdłuż wód powierzchniowych bez cięć zwiększa ilość potencjalnych żerowisk i lęgówisk
Dzięcioł czarny	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Gatunek zamieszkuje wysokopiennie bory i lasy mieszane. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i łęgów	zachowanie starodrzewi		-	0	+	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych
Dzięcioł duży	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Gatunek zamieszkuje wysokopiennie bory i lasy mieszane. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i łęgów	zachowanie starodrzewi		-	0	+	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/ zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe (1)	Średnioterminowe (2)	Długoterminowe (3)	
Kania ruda	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Gatunek preferuje lasy w sąsiedztwie otwartych pól i łąk często w sąsiedztwie rzek czy stawów, ale gniazduje również z dala od wody	zachowanie starodrzewi; ochrona strefowa	zachowanie zróżnicowanego obszaru, mokradeł i śródleśnych terenów otwartych z niską roślinnością, zawierającego stały udział starodrzewi	+	+	+	Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk. W przypadku zauważenia miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ.
Kania czarna	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Gatunek zwykle osiedla się na obrzeżach lasu. Preferuje tereny o urozmaiconym krajobrazie z otwartymi siedliskami oraz obecnością różnego rodzaju zbiorników wodnych.	zachowanie starodrzewi; ochrona strefowa	zachowanie zróżnicowanego obszaru, mokradeł i śródleśnych terenów otwartych z niską roślinnością, zawierającego stały udział starodrzewi	+	+	+	Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk. W przypadku zauważenia miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ.
Włochatka	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Zwarte, stare i rozległe lasy, przeważnie mieszane i liściaste	zachowanie starodrzewi; ochrona strefowa		0	0	+	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni. W przypadku zauważenia miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/ zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe (1)	Średnioterminowe (2)	Długoterminowe (3)	
Lelek	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Zasiedla rozległe lasy z polanami i zrębami. Preferuje bory mieszane i suche oraz dąbrowy świetliste, występuje na rozległych wydmach porośniętych młodnikami sosnowymi, poligonach wojskowych, wrzosowiskach	Ochrona śródleśnych terenów otwartych z niską roślinnością		+	0	+	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów i stałą obecność upraw w różnym wieku oraz zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach borowych.
Lerka	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje ubogie bory sosnowe, miejsca z niską roślinnością, polany, wrzosowiska, piaszczyste wydmy, zręby, uprawy leśne i piaszczyste drogi leśne	Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		+	+	+	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów i stałą obecność upraw w różnym wieku oraz zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach borowych.
Podgorzałka	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Zbiorniki z dobrze rozwiniętą roślinnością wynurzona (trzcina, turzyce); ważna dla niej jest też obecność roślinności pływającej i gęstej roślinności litoralnej, gniazduje chętnie na wyspach w koloniach mew	Ochrona terenów przy wszystkich typach zbiorników wodnych polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne		0	0	0	Pozostawienie buforów wzdłuż wód powierzchniowych bez cięć zwiększa ilość potencjalnych żerowisk i lęgowisk
Rybołów	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje obszary jezior i stawów obfitujących w ryby w pobliżu starodrzewi sosnowych	zachowanie starodrzewi Ochrona strefowa	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne	-	0	0	W przypadku zauważenia nowego miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOS

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/ zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe (1)	Średnioterminowe (2)	Długoterminowe (3)	
Trzmielojad	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Zasiedla głównie stare drzewostany liściaste i mieszane. Preferuje większe kompleksy leśne z polanami i sąsiedztwem otwartych przestrzeni	Zachowanie śródleśnych terenów otwartych		0	+	+	Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów
Puchacz	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Zwarte, stare i rozległe lasy, przeważnie mieszane i liściaste, w pobliżu pól uprawnych, łąk i pastwisk	Ochrona strefowa; zachowanie zróżnicowanego obszaru zawierającego stały udział starodrzewi zachowanie mokradeł i śródleśnych terenów otwartych		-	+	+	Wpływ PUL korzystny - zapis o potrzebie pozostawiania ekotonów na styku między lasami a terenem otwartym. W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk
Żuraw	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Gatunek rozległych bagien wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami	zachowanie mokradeł i śródleśnych terenów otwartych		-	+	+	Konieczne miejscowe powstrzymanie zaprojektowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania. Zabiegi wykonywać w okresie zimowym. Wpływ PUL pośrednio korzystny ze względu na ochronę mokradeł i stref ekotonowych wokół nich.
Zimorodek	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Nieruchome lub delikatnie płynące wody obfitujące w małe ryby, trzcina, sitowina lub przybrzeżne krzewy z wystającymi gałęziami, także nad jeziorami, stawami i zalanymi żwirowniami. Niezbędnym elementem siedliska zimorodka są również odpowiednie skarpy na czas sezonu lęgowego	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne		0	+	+	Pozostawienie buforów wzdłuż wód powierzchniowych bez cięć zupełnych zwiększa ilość potencjalnych żerowisk i lęgowisk

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/ zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe (1)	Średnioterminowe (2)	Długoterminowe (3)	
Świergotek polny	Chr. N2000		Silnie związany z krajobrazem rolniczym. Lubi sąsiedztwo zadrzewień śródpolnych oraz muraw z niską roślinnością. Ważna jest też obecność szerokich piaszczystych dróg i miedz. Zasiedla poeksploatacyjne wyrobiska, hałdy, duże żwirownie, podmiejskie tereny ruderalne, poligony. Świergotek polny nie jest gatunkiem leśnym, jednak chętnie gniazduje na dużych śródleśnych zrębach zupełnych i w uprawach leśnych. Ponadto lubi poblize lasów sąsiadujących z suchymi polami, piaszczyskami i wydymami. Unika sąsiedztwa lasów podmokłych	Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		+	+	+	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów i stałą obecność upraw w różnym wieku oraz zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach borowych.
Gąsiorek	Chr. N2000		Gnieździ się przede wszystkim w otwartym krajobrazie rolniczym o zróżnicowanej strukturze. Zasiedla pola z rozrzuconymi kępami drzew i krzewów na miedzach, nad rowami i wzdłuż dróg, zakrzaczone łąki i pastwiska, zadrzewienia śródpolne, ugory i nieużytki. Na terenach leśnych zasiedla przede wszystkim zarastające zręby i pożarzyska, uprawy i młodniki. Chętnie gniazduje na obrzeżach lasów	Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi, z pozostawieniem gęstych zarośli, stosów gałęzi i chrustu będących miejscem gniazdowania oraz wysokich drzew i krzewów jako miejsc czatowania		+	+	+	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów i stałą obecność upraw w różnym wieku oraz zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach borowych.
GATUNKI ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG									

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LUBICHOWO NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/ zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe (1)	Średnioterminowe (2)	Długoterminowe (3)	
Wilk	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Rozległe, różnogatunkowe kompleksy leśne, trudno dostępne z gęstym podszytem i wiatrolomami	Ochrona strefowa		-	0	+	wprowadzanie zróżnicowanej struktury gatunkowej i wiekowej lasów, promować obecność gęstego podszytu, wykrotów i drzew leżących.
Wydra	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Związana ze środowiskiem wodnym. nad brzegami rzek, potoków, stawów i jezior.	Wydra jest gatunkiem związanym ze środowiskiem wodnym, na który zabiegi gospodarcze nie mają bezpośredniego wpływu		0	0	0	W PUL zapisano potrzebę pozostawienie ekotonów wzdłuż zbiorników wodnych
Bóbr europejski	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Związany z brzegami wolno płynących rzek oraz jezior w pobliżu lasów liściastych Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania	Bóbr jest gatunkiem bardzo mało wrażliwym na gospodarkę, również leśną.		0	0	0	W PUL zapisano potrzebę pozostawienie ekotonów wzdłuż zbiorników wodnych. i nieingerowania w działalność bobrów, , które w sposób sobie właściwy i potrzebny potrafią modyfikować siedlisko, Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji.
Nietoperze	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Rozległe, różnogatunkowe kompleksy leśne, trudno dostępne z gęstym podszytem i wiatrolomami	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania cięć.		-	0	+	W przypadku zauważenia nowych zimowisk, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ;

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

- 3** - oddziaływanie długoterminowe
- 2** - oddziaływanie średnioterminowe
- 1** - oddziaływanie krótkoterminowe
- 0** - brak wpływu

Wpływ oddziaływania

- + wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0 brak wpływu

Analiza określonych w PUL zabiegów gospodarczych pozwala stwierdzić, że przy przestrzeganiu zaleceń dotyczących w szczególności terminów wykonywania prac, nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania PUL na wymienione chronione gatunki zwierząt, w tym na stan ich populacji. Środki łagodzące ewentualne krótkotrwałe negatywne skutki działań gospodarczych przedstawiono w dalszej części POŚ.

Zagadnienia dotyczące ochrony zwierząt opisano również w programie ochrony przyrody, w kontekście zachowania bogactwa gatunkowego. Zaleca się między innymi:

- ochronę zbiorników wodnych, miejsc rozrodu płazów i gadów,
- pozostawianie wzdłuż zbiorników i cieków wodnych stref ochronnych w postaci nieużytkowanych cięciami zupełnymi drzewostanów; strefy te stanowią potencjalne miejsca bytowania wielu gatunków ptaków,
- zachowanie olsów i innych naturalnych zbiorowisk jako ostoi rzadkich gatunków zwierząt,
- zwiększanie udziału zasobów drewna martwego i rozkładającego się oraz ochrona związanych z nimi zwierząt i mikroorganizmów,
- wyznaczanie i pozostawianie drzew dziuplastych do ich naturalnego rozkładu,
- niepozyskiwanie posuszu jałowego.
- niepozyskiwanie złomów i wywrotów, jeśli nie jest to zjawisko o charakterze klęskowym.

Taki sposób postępowania przyczyni się do ochrony potencjalnych miejsc bytowania różnych cennych gatunków zwierząt.

Podsumowując należy stwierdzić, że PUL nie będzie miał negatywnego oddziaływania na gatunki częste (występujące pospolicie). Pewne zapisy PUL, polegające zwłaszcza na automatycznym wykonaniu zawartych w opisie taksacyjnym zabiegów, mogą stwarzać ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania, jednak uszczegółowienie sposobu wykonania tych zabiegów oraz rozłożenie ich w czasie i przestrzeni w kontekście ilości i jakości dostępnych siedlisk zagrożenie to minimalizują.

4.1.5. Wpływ gatunków obcych geograficznie

W zaproponowanych w PUL składach gatunkowych upraw, nie występują gatunki drzew obce geograficznie dla terenu Nadleśnictwa Lubichowo. Nie wprowadza się również żadnych gatunków napywowych jako drzewa domieszkowe czy biocenotyczne.

4.1.6. Oddziaływanie na wodę

Kształtowanie i ochronę właściwych stosunków wodnych na terenie Nadleśnictwa przeprowadza się poprzez ustanowienie lasów wodochronnych, ochronę siedlisk bobrów i małą retencję.

Lasy wodochronne w głównej mierze mają za zadanie utrzymanie i zwiększanie zdolności retencyjnej gleb leśnych, oczyszczanie wody, zasilanie zbiorników wód podziemnych, ochronę źródeł, ochronę cieków i zbiorników wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem i zamulaniem oraz pełnienie funkcji regulatora powierzchniowego

i glebowego spływu wody. Są też regulatorem wilgotności gleb terenów przyległych i położonych w niższej części zlewni oraz wilgotności powietrza i spowolnienia spływu powierzchniowego wód.

W Nadleśnictwie Lubichowo zaprojektowano 4040,83 ha lasów wodochronnych.

W lasach wodochronnych stosuje się zasady zagospodarowania zapewniające stałą obecność szaty leśnej. W strefie bezpośrednio przyległej do źródeł i ujęć wody, w lasach łęgowych, na siedliskach bagiennych, wzdłuż linii brzegowej cieków i zbiorników wodnych PUL przewiduje pozostawienie drzewostanów bez wskazań gospodarczych, stosowanie rębni złożonych, czy też wyznaczenie stref buforowych nie podlegających użytkowaniu. Ochrona siedlisk bobra europejskiego poprzez nieingerowanie w rozlewiska bobrowe, wpłynie na spowolnienie spływu wód powierzchniowych i w konsekwencji na poprawę reżimu cieków. PUL zaleca również ochronę śródleśnych źródeł, łąk i torfowisk.

W Nadleśnictwie Lubichowo nie przewiduje się wykonywania zabiegów prowadzących do pogorszenia stosunków wodnych. Zabiegi rębne w krótkim i średnim okresie nie mają istotnego wpływu na wodę ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. Działania i rozwiązania zastosowane w PUL, nie mają negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

4.1.7. Oddziaływanie na powietrze

Las działa jak naturalny filtr powietrza. Wychwytuje cząsteczki pyłów, sadzy i innych szkodliwych substancji gazowych zanieczyszczających atmosferę. Lasy będąc jednym z głównych producentów tlenu, wiążą jednocześnie znaczne ilości dwutlenku węgla. Sprzyja temu bogactwo roślin i trwałe utrzymywanie pokrywy roślinnej. Zabiegi rębne w krótkim i średnim okresie nie mają istotnego wpływu na powietrze ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. Wpływ wykonywania prac wskazanych w PUL nie ma znaczącego oddziaływania na powietrze, dlatego można uznać je za neutralne. Prace przy zabiegach hodowlano-ochronnych jak i pielęgnacyjnych w różnym, na ogół niewielkim stopniu, w zależności od użytej technologii, powodują uwalnianie spalin do atmosfery. Są to jednak wartości minimalne.

Zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych przyczynia się do poprawy parametrów powietrza, w związku z powyższym wpływ zapisów PUL na powietrze atmosferyczne należy uznać za dodatni.

4.1.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Prowadząc prace gospodarcze, zwłaszcza rębnie zupełne i gniazdowe, oprócz uszkodzeń szaty roślinnej, mamy do czynienia z ingerencją w środowisko glebowe. Wyróżnić tu można trzy główne grupy ingerencji, związanych przede wszystkim ze zrywką: zdzieranie pokrywy dna lasu, ubijanie gleby (powstanie kolein) i niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gleby wyciekającymi olejami i smarami.

Działania gospodarcze wykonywane na podstawie PUL mogą miejscowo wpłynąć nieznacznie negatywnie na powierzchnię ziemi, a zwłaszcza pokrywę glebową. Dotyczy

to głównie efektów stosowania maszyn leśnych (ciągniki, harwestery) podczas prac związanych z pozyskaniem drewna w ramach użytkowania rębego i przedrębego oraz w trakcie przygotowania gleby pod odnowienie. Aby ograniczyć ten wpływ w POP zamieszczono wskazanie, aby w możliwie największym zakresie wykonywać prace w okresie zimowym (pokrywa śnieżna, mróz) oraz stosować sieć szlaków zrywkowych. W pracach odnowieniowych należy również odchodzić od orki na rzecz frezowania czy talerzowego przygotowania gleby jako sposobu w mniejszym stopniu ingerującego w strukturę gleby w trakcie jej przygotowania pod odnowienie.

W średnio i długookresowej perspektywie czasu trwała roślinność i wzrastający młody drzewostan pokrywają naruszone fragmenty gleby, chroniąc je przed erozją (funkcja glebochronna).

Stałe utrzymywanie lasu (jedno z zadań PUL) przyczynia się do pozytywnego oddziaływania wymienionych zabiegów na powierzchnię ziemi. Wpływ PUL na powierzchnię ziemi w długim okresie należy uznać za dodatni.

4.1.9. Oddziaływanie na krajobraz

Ocena jakości krajobrazu jest silnie zindywidualizowana. Każdy człowiek może zupełnie inaczej odbierać te same jego cechy. Dla pewnej grupy ludzi zręby zupełne wpływają wybitnie negatywnie na krajobraz, dla innych wykonanie zrębu jest „otwarcie” szczelnej, monotonnej scenerii obszaru leśnego i zwiększeniem różnorodności środowiska, a więc i poprawieniem walorów krajobrazowych.

Krajobraz leśny jest przestrzennym układem elementów przyrodniczych takich jak: roślinność (drzewa, krzewy, runo), rzeźba terenu, woda powierzchniowa oraz elementów będących wynikiem działalności człowieka: drogi, szlaki zrywkowe, linie energetyczne, infrastruktura turystyczno-rekreacyjna, obiekty kultu religijnego, pomniki historii itp.

O walorach estetyczno-krajobrazowych lasu decydują: przebieg granicy polno-leśnej, zróżnicowanie architektury wnętrza lasu, występowanie cieków i zbiorników wodnych, cenne gatunki roślin i zwierząt.

Wpływ PUL na krajobraz przejawia się głównie w kształtowaniu przestrzeni przyrodniczej, związanej z wyznaczaniem drzewostanów do użytkowania rębego na najbliższe 10-lecie, a zwłaszcza z wyborem drzewostanów do wycięcia zrębami zupełnymi. W celu podniesienia estetyki powierzchni zrębowych, podczas opracowywania planu cięć kierowano się zapisami Zasad hodowli lasu (2002), w tym wytycznymi w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Wytyczne te zawarto również w POP.

Stosowanie zrębów zupełnych ograniczono do niezbędnego minimum, głównie do:

- drzewostanów przewidzianych do odnowienia gatunkami światłożądnymi, na siedliskach borowych, jak również na siedliskach silnie zachwaszczonych;
- drzewostanów, których natychmiastowe wycięcie podyktowane jest względami sanitarnymi;

- innych drzewostanów, w których uzyskanie odnowienia naturalnego jest niemożliwe lub mocno utrudnione.

Należy podkreślić, że powierzchnia zrębu zupełnego nie może przekraczać 4 ha, a dla zrębów przebiegających wzdłuż całego oddziału maksymalna szerokość nie może być większa niż 60 metrów. W celu urozmaicenia przebiegu działek zrębowych wykorzystywano naturalne granice wyłączeń taksacyjnych, takie jak drogi leśne, rowy, itp. W użytkach rębnych planowano do pozyskania do 95% miąższości. Reszta w formie kęp starodrzewu wraz z niższymi warstwami lasu powinna pozostać na gruncie do naturalnej śmierci.

Taka realizacja użytkowania rębego będzie mieć korzystny wpływ na urozmaicenie struktury wiekowej i przestrzennej drzewostanów, a planowane rozmieszczenie cięć przyczyni się do większego zróżnicowania kompleksów leśnych i stopniowego eliminowania monokultur.

Ze względu na estetykę krajobrazu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, jak również przy ciekach i zbiornikach wodnych planowano stosowanie rębni złożonych wszędzie tam, gdzie możliwe jest uzyskanie odnowienia naturalnego. Na słabych siedliskach przy projektowaniu rębni zupełnej (Ib) wyznaczono pasy ochronne o szerokości 30-40 metrów.

Pozytywnie na walory krajobrazu wpłynie ciągłe dostosowywanie drzewostanów do warunków siedliskowych, połączone często z przebudową litych drzewostanów iglastych na lasy mieszane lub liściaste, urozmaicone pod względem składu gatunkowego.

Podniesieniu walorów estetycznych lasu mają służyć również zasady zawarte w programie ochrony przyrody, dotyczące kształtowania stref ekotonowych, czyli łagodnych stref przejściowych między sąsiadującymi biocenozami. Zalecenia te dotyczą między innymi: wprowadzania możliwie dużej gamy gatunków o wysokich walorach estetycznych w pasie 10-30 metrów od ściany lasu, rozluźnienia warstwy drzew i zagęszczenia warstwy krzewów.

Na tej podstawie można przyjąć, że wpływ zapisów PUL na krajobraz będzie korzystny.

4.1.10. Oddziaływanie na klimat

W przypadku PUL dla Nadleśnictwa Lubichowo nie przewiduje się znaczącego wpływu gospodarki leśnej na klimat w skali lokalnej. Większość zaprojektowanych zabiegów dotyczy kształtowania struktury gatunkowo-wiekowej drzewostanów, ale w mikroskali. Tymczasem większość czynników klimatycznych może być rozpatrywana tylko w skali makro, czyli co najmniej w skali regionów. Działania podejmowane w pojedynczych wydzieleniach nie mają wpływu na klimat. Elementem planowania, zawartym w projekcie, jest sposób prowadzenia gospodarki leśnej oraz rozmiar pozyskania i zmiany struktury wiekowej. Stwierdzenie o nieznacznym pozytywnym oddziaływaniu realizacji zapisów PUL na klimat oparto na podstawie następujących przesłanek:

- las jest środowiskiem, którego pozytywny wpływ na łagodzenie warunków klimatycznych jest powszechnie znany; zapisy PUL, nie naruszając ogólnej powierzchni lasów, nie wpływają negatywnie na to zjawisko,
- racjonalnie prowadzona gospodarka leśna, co jest podstawowym założeniem każdego planu urządzenia lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów na piętrowe, zróżnicowane gatunkowo i wiekowo,
- elementy planowania mają istotne znaczenie w wiązaniu węgla z atmosfery, a więc ograniczaniu efektu cieplarnianego; zwiększenie zasobów drzewnych jest wynikiem zwiększonej asymilacji dwutlenku węgla, powoduje jego wiązanie w drewnie i aparacie asymilacyjnym; użytkowanie lasu (wycinka) powoduje usunięcie z lasu części biomasy, z której tylko niewielka część ulega spalaniu (i uwolnieniu węgla z powrotem do atmosfery); większość drewna zostaje przetworzona, a więc przynajmniej czasowo związana w postaci produktów; po użytkowaniu powstaje w lesie powierzchnia, na której sadi się młody las, który staje się kolejnym magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat,
- zwiększanie ilości powierzchni biologicznie czynnej w lasach (kształtowanie II piętra, podsadzenia, odnowienia naturalne pod okapem itp.) powoduje zwiększenie asymilacji CO₂ na tej samej powierzchni,
- dla klimatu lokalnego największe znaczenie ma ochrona zlewni cieków poprzez utworzenie w ramach realizacji PUL lasów wodochronnych, ochronę siedlisk bobra i małą retencję; będą one utrzymywały znaczną ilość wody stykającą się z powietrzem atmosferycznym, co spowoduje zwiększenie wilgotności powietrza w dolinach rzecznych; szczególnie duże znaczenie ma to w okresach susz i z małą ilością opadów, gdy stała obecność wód powierzchniowych i zwiększona wilgotność powietrza ma korzystny wpływ na roślinność i zwierzęta, w tym szczególnie na chronione gatunki ptaków w ramach obszaru Natura 2000.

4.1.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Oddziaływanie projektu PUL na zasoby naturalne sprowadza się do wpływu jego zapisów na stan i wielkość zasobów drewna w lasach Nadleśnictwa. W przypadku ocenianego PUL jednym z jego głównych celów jest utrzymanie i wzrost zasobów drzewnych, a także racjonalne użytkowanie istniejących zasobów drzewnych.

W przypadku użytkowania rębnego poziom pozyskania został dostosowany do potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego oraz potrzeb przebudowy drzewostanów. Użytkowanie główne zaprojektowano na poziomie 101,3% spodziewanego przyrostu zasobów brutto kierując się w głównej mierze potrzebami hodowlanymi drzewostanów. Proponowany poziom pozyskania w użytkowaniu przedrębnym wynosi 44,8% spodziewanego przyrostu drzewostanów przedrębnych. Zasoby miąższości grubizny Nadleśnictwa Lubichowo prognozowane w PUL, według przedstawionej orientacyjnej prognozy, pozostaną na podobnym poziomie ok. 7,27 mln brutto m³ (7,29 mln brutto m³ na koniec poprzedniego PUL), a przeciętna miąższość na 1 ha drzewostanów wynosić

będzie ok. 276 m³/ha gruntów zalesionych i niezalesionych (272 m³/ha na koniec poprzedniego PUL, 277 m³/ha gruntów zalesionych).

Gospodarka leśna prowadzona jest obecnie na zasadach zachowania i powiększania zasobów drzewnych i trwałości lasu. Gospodarka leśna w lasach chroni różnorodność biologiczną i wartości z nią związane, zasoby wodne, gleby, rzadkie i nietrwałe ekosystemy, oraz walory krajobrazowe, prowadzi do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne co w rezultacie pozwoli utrzymywać funkcje ekologiczne lasu oraz integralność lasu ze środowiskiem.

Plan jest elementem wyznaczającym ramy dla takiego postępowania gospodarczego, aby umożliwić trwały wzrost lub co najmniej utrzymanie stanu i wielkości zasobów drzewnych. W tym celu za pomocą algorytmów matematycznych obliczone zostały tzw.: etaty miąższościowe użytkowania, czyli takie wielkości użytkowania, aby nie nastąpiło zmniejszenie zasobów drzewnych oraz aby zachować wszelkie możliwe funkcje lasów.

Przy zachowaniu znacznych powierzchni wyłączonych z gospodarowania PUL zakłada dążenie do zrównoważenia drzewostanów w obszarach objętych gospodarowaniem. Wszelkie działania gospodarcze (odnowienia, pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów) przewidziane w projekcie PUL opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. Rębnie oraz związana z nimi przebudowa drzewostanów, ze względu na zastępowanie drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem, przyczyniają się do zmniejszenia zasobów w krótkim okresie, umożliwiają jednocześnie intensywny wzrost młodego pokolenia, korzystnie oddziałując na zasoby. Stąd globalnie mają krótkookresowo wpływ obojętny. Pozostałe zabiegi, czyli odnowienia, pielęgnacje drzewostanów a w długiej perspektywie czasu również rębnie i proces przebudowy, mają jednoznacznie pozytywny wpływ na stan i wielkość zasobów naturalnych, poprzez wzrost miąższości zasobów drzewnych w starszych klasach wieku oraz wzrost ich jakości i wartości.

4.1.12. Wpływ cięć odnowieniowych na sąsiadujące ekosystemy

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

W trakcie powstawania projektu PUL rozważano wnikliwie lokalizację drzewostanów przeznaczonych do rębni zupełnych. Stan wiedzy projektujących plan cięć, a szczególnie mające znaczenie nie tylko gospodarcze, rozmieszczenie drzewostanów do wyrębu, oparte było o wiedzę naukową, ZHL, IUL, stan zdrowotny drzewostanów oraz praktykę. Wybrany wariant lokowania cięć rębnych nie narusza ładu czasowo-

przestrzennego drzewostanów i pozwala na stałą jednostajną przemianę pokoleń drzew w drzewostanach. Nie przerywa ciągłości kompleksów leśnych.

Zaprojektowane zabiegi realizowane rębniami złożonymi będą polegały na uprzątnięciu drzewostanu w ujęciu jednostkowym (fragment wydzielenia leśnego) o maksymalnej powierzchni do 0,5 ha. Zastosowane cięcia częściowe w różnym stopniu naśladują naturalne procesy, zmieniając strukturę drzewostanu, by była podobna do starych lasów bogatych w naturalne odnowienia. Stała osłona gleby zapewnia ciągłość procesów akumulacji i rozkładu ściółki. W związku z tym, przy prawidłowym wykonaniu zaplanowanych cięć, nie powinny mieć one znaczącego wpływu na sąsiadujące ekosystemy.

Ważną kwestią jest ochrona źródeł. Powinna polegać na pozostawieniu buforu wokół tych mikrosiedlisk i nieużytkowanie w ich obrębie.

W przypadku nieleśnych siedlisk przyrodniczych takich jak torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą, niekorzystny wpływ mogłoby mieć prowadzenie cięć zupełnych, również w ramach rębni złożonych, bezpośrednio przy siedlisku przyrodniczym. Technika przeprowadzania cięć w sąsiadujących drzewostanach (np. obalanie drzew w kierunku nieleśnego siedliska) mogłaby powodować naruszenie struktury przestrzennej lub zniszczenie związanych z tym siedliskiem cennych gatunków roślin.

Przy prawidłowym wykonaniu zaplanowanych zabiegów w użytkowaniu przedrębny, nie powinny mieć one znaczącego wpływu na sąsiadujące ekosystemy.

4.1.13. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

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

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

Na podstawie danych uzyskanych w trakcie prac taksacyjnych oraz informacji uzyskanych z Nadleśnictwa, można stwierdzić, iż dobra kultury materialnej stanowią: pomniki, groby, tablice upamiętniające. Przedstawione są one w POP. Lokalizacja wymienionych wyżej obiektów zaznaczona jest na odpowiednich mapach tematycznych, będących załącznikiem PUL.

W wydzieleniach, na terenie których zlokalizowane są dobra kultury materialnej, a planowane są zabiegi gospodarcze PUL zaleca wyłączenie danych fragmentów wydzieleń z użytkowania. Nie stwierdzono również wpływu założeń PUL na zabytki w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Na tej podstawie można uznać, że realizacja zapisów analizowanego dokumentu nie ma negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra kultury materialnej.

4.1.14. Zestawienie zbiorcze przewidywanego oddziaływania PUL na środowisko

Zbiorczej oceny przewidywanego oddziaływania PUL na środowisko dokonano na podstawie analiz cząstkowych zawartych we wcześniejszych rozdziałach. Oddziaływanie

łączone planowanych czynności i zadań gospodarczych nie wynika wprost ze średniej ocen cząstkowych, ale jest oceną subiektywną, popartą wiedzą i doświadczeniem autora POŚ.

W celach poglądowych zestawiono poniżej wyniki oceny eksperckiej możliwych oddziaływań na środowisko zamierzeń planowanych do realizacji w ramach PUL, w odniesieniu do wybranych aspektów środowiskowych. Wykonawca POŚ przyjął, na podstawie dostępnej wiedzy i doświadczenia, biorąc w szczególności pod uwagę skalę i rodzaje planowanych do realizacji przedsięwzięć, że zaplanowane zabiegi gospodarcze, jakkolwiek wiążą się z pewną ingerencją w środowisko, nie spowodują w większości przypadków istotnych zmian stanu środowiska, a poprzez utrzymanie stałej ilości wszystkich faz rozwojowych drzewostanów (biotopów dla różnych grup roślin i zwierząt) oddziaływanie to dla pewnych grup organizmów będzie korzystne.

Tabela 30. Przewidywane oddziaływanie PUL na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa Lubichowo

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

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

- prognozowane negatywne oddziaływanie na środowisko
- + prognozowane pozytywne oddziaływanie na środowisko
- 0 prawdopodobny brak oddziaływania lub oddziaływanie neutralne
- 1 oddziaływanie krótkoterminowe, oddziaływanie kilkuletnie, maksymalnie do długości 1 okresu gospodarczego
- 2 oddziaływanie średnioterminowe, oddziaływanie trwające dłużej niż jeden okres gospodarczy, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska
- 3 oddziaływanie długoterminowe oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska

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

Ogólna analiza oddziaływania ustaleń PUL pozwala stwierdzić, że **nie wpływa on znacząco negatywnie na środowisko** i poszczególne jego elementy. Niektóre planowane zadania mogą w trakcie realizacji oddziaływać okresowo negatywnie, krótkoterminowo, i w tych przypadkach zaproponowano sposoby wyeliminowania lub ograniczenia tego rodzaju wpływu. Jednak oddziaływanie łączne planowanych zadań gospodarczych nie będzie negatywne dla któregośkolwiek elementu środowiska.

4.2. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PUL NA OBSZARY NATURA 2000

Projekt PUL analizowany jest pod kątem przewidywanego wpływu jego realizacji na te gatunki i ich siedliska, dla ochrony których funkcjonuje dany Obszar Natura 2000, jako specyficzna forma ochrony przyrody, w której ochronie podlega nie cały „teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki”. Jako „wartości” identyfikuje się więc występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych (w kategoriach A, B, C), i te wartości poddają się ocenie.

Na terenie objętym projektem planu znajdują się: 1 obszar funkcjonalnie chroniący ptaki tzw. ostoja ptasia **PLB220009 Bory Tucholskie** oraz 2 obszary funkcjonalnie chroniących siedliska tzw. ostoje siedliskowe: **PLH040017 Sandr Wdy i Krzewiny PLH040022**

Na siedliskach kwalifikujących omawiane obszary zgodnie z zapisami PUL w bazie *Taksator* planuje się w obszarach Natura 2000 na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo na siedlisku 91E0 trzebież wczesną na powierzchni 0,26 ha i trzebież późną 2,07ha. Na pozostałych siedliskach przyrodniczych występujących w Nadleśnictwie nie projektuje się zabiegów gospodarczych.

Zaplanowane na obszarach Natura 2000 zabiegi w drzewostanach nie będących siedliskami przyrodniczymi wynikają z potrzeb hodowlanych poszczególnych drzewostanów.

Rezerваты znajdujące się w granicach Nadleśnictwa Lubichowo (Zdrójno, Krzywe Koło w Pętli Wdy, Jezioro Udierz, Czapli Wierch) posiadają zatwierdzone plany ochrony lub zadania ochronne. Jednocześnie wymienione rezerваты zawierają się w obszarach naturowych Nadleśnictwa Lubichowo, które także posiadają obowiązujące plany ochrony:

- **Rezerwat Zdrójno i Krzywe Koło w Pętli Wdy** zawierają się w obszarze **PLH040017 Sandr Wdy (PLB220009 Bory Tucholskie)**;

- **Rezerwat Jezioro Udierz** zawiera się w obszarze **PLH040022 Krzewiny (PLB220009 Bory Tucholskie)**;

- **Rezerwat Czapli Wierch** zawiera się w obszarze **PLB220009 Bory Tucholskie**

W PUL w opisie taksacyjnym jedynie w rezerwacie „Krzywe Koło w Pętli Wdy” zapisano wskazówkę CP- 0,70 ha.

Ten zabieg oraz pozostałe działania ochronne wynikające z „Planów Ochrony” oraz zatwierdzonych „Zadań Ochronnych” w poszczególnych rezerwatach są podejmowane w porozumieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Tabela 31. Zestawienie zabiegów projektowanych na siedliskach przyrodniczych w Obszarach Natura 2000 Nadleśnictwa Lubichowo

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Stan Zachowania	pow. [ha]	Zabieg
1	2		3	4
Bory Tucholskie, Sandr Wdy, OBREB LUBICHOWO				
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	C	4,02	Brak zabiegu – 4,02
7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	A	3,11	Brak zabiegu – 3,11
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	B	2,39	Brak zabiegu – 2,39
91D0*	Bory i lasy bagienne	C	1,88	Brak zabiegu – 4,02
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	B	11,50	TW – 0,26 (1wydz.) TP – 2,07 (2wydz.) Brak zabiegu – 9,17
Razem obręb LUBICHOWO			22,90	
Bory Tucholskie, Sandr Wdy, OBREB OSIECZNA				
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	A	3,21	Brak zabiegu – 3,21
91D0*	Bory i lasy bagienne	C	1,64	Brak zabiegu – 1,64
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	B	3,58	Brak zabiegu – 3,58
Razem obręb Osieczna			8,43	
Bory Tucholskie, Sandr Wdy, NADLEŚNICTWO LUBICHOWO				
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	C		Brak zabiegu - 4,02
7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	A		Brak zabiegu - 3,11
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	A		Brak zabiegu - 3,21
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	B		Brak zabiegu - 2,39
91D0*	Bory i lasy bagienne	C		Brak zabiegu - 3,52
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	B		TW – 0,26 (1wydz.) TP – 2,07 (2wydz.) Brak zabiegu – 12,75
ŁĄCZNIE SIEDLISKA PRZYRODNICZE NATURA 2000			31,33	

*siedliska o znaczeniu priorytetowym

W tabelach ujęto syntetyczne zestawienie zaplanowanych zabiegów gospodarczych w zasięgu Obszarów Natura 2000 oraz zaplanowane zabiegi w poszczególnych SOO i OSO z uwzględnieniem siedlisk przyrodniczych:

Tabela 32. Zaplanowane zabiegi gospodarcze w Obszarach Natura 2000

Rodzaj zabiegu	PLH040022 Krzewiny	PLH040017 Sandr Wdy	PLB220009 Bory Tucholskie	Suma*
	Pow. [ha]	Pow. [ha]	Pow. [ha]	Pow. [ha]
Zabiegi agrotechniczne	0,00	86,92	2238,81	2238,81
Pielęgnacja	0,00	5,50	494,72	494,72
CW	0,00	9,70	542,31	542,31
CP	0,00	31,53	1603,92	1603,92
Rębnie zupełne	0,00	39,96	2088,71	2088,71
Rębnie złożone	0,00	163,55	1682,15	1682,15
Odnowienie luk i przerzedzeń	0,00	0,00	5,30	5,30
Odnowienie II piętra	0,00	1,38	33,60	33,60
Odnowienie po rębniach złożonych	0,00	54,14	707,03	707,03
Odnowienie zrębów istniejących i projektowanych	0,00	49,15	2365,63	2365,63
Usunięcie przestoi	0,00	0,00	0,00	0,00
TW	0,00	53,76	2458,59	2458,59
TP	1,15	215,47	10310,46	10310,46

*Obszary Krzewiny i Sandr Wdy zawierają się w obszarze Bory Tucholskie więc powierzchnia nie sumuje się

4.3. ODDZIAŁYWANIE PUL NA INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody określenie „integralność obszaru Natura 2000” oznacza: „spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000”.

Ochrona integralności obszaru jest pochodną zachowania trzech głównych składowych:

- zachowania tzw. korzystnego stanu ochrony kluczowych gatunków i siedlisk,
- zachowanie kluczowych struktur obszaru,
- zachowanie kluczowych procesów i relacji.

Integralność obszaru może być naruszona w przypadku zaistnienia:

- a) w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych:
 - fizycznej degradacji,
 - zmniejszenia powierzchni,
 - zmian cech charakterystycznych, pogorszenia stanu gatunków typowych dla siedliska,
 - pogorszenia szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony siedliska w przyszłości;
- b) w odniesieniu do populacji gatunku:
 - spadku liczebności lub zagęszczenia populacji w dłuższej perspektywie czasowej,
 - zmniejszenia zasięgu gatunku,
 - pogorszenia funkcjonowania populacji (np. ograniczenia możliwości reprodukcji, zwiększenia śmiertelności, pogorszenia możliwości wymiany genetycznej, pogorszenia łączności z innymi populacjami),
 - zmniejszenia powierzchni siedliska gatunku,

- pogorszenia jakości siedliska gatunku,
- pogorszenia szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony gatunku w przyszłości.

Najważniejszym elementem PUL, który może mieć wpływ na stan zachowania siedlisk oraz istniejących lub potencjalnych miejsc bytowania zwierząt są przedsięwzięcia dotyczące użytkowania drzewostanów. Dotyczy to w szczególności drzewostanów ponad 100 letnich (w VI i wyższych klasach wieku), będących bardzo ważnymi ostojami różnorodności biologicznej i miejscami, w których występują największe zasoby martwego drewna. W poniższym zestawieniu przedstawiono informacje oraz prognozy zakresu zmian, które mogą wyniknąć podczas realizacji zadań gospodarczych przewidzianych w PUL.

Tabela 33. Sandr Wdy - powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL

Typ siedliska	Stan na	Grunty leśne niezales.	Grunty leśne zalesione						Grunty zw. z gosp. leśną	Grunty nieleśne	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st			
Powierzchnia [ha]											
Sandr Wdy i Bory Tucholskie											
Siedliska w obszarze Natura 2000											
6510	początek okresu									4,02	4,02
	koniec okresu									4,02	4,02
7110	początek okresu	3,11									3,11
	koniec okresu	3,11									3,11
7140	początek okresu									3,21	3,21
	koniec okresu									3,21	3,21
9170	początek okresu						2,39				2,39
	koniec okresu							2,39			2,39
91D0	początek okresu					1,16	1,64	0,72			3,52
	koniec okresu						2,80	0,72			3,52
91E0	początek okresu			1,08	12,14	1,04	3,77				18,03
	koniec okresu				6,13	7,09	4,81				18,03
Pozostałe siedliska	początek okresu	16,24	62,47	53,64	53,37	122,24	686,21	84,82	22,23	35,59	1136,73
	koniec okresu	16,24	115,54	68,80	41,84	93,28	204,35	538,94	22,23	35,59	1136,73
Razem obszar	początek okresu	19,35	63,21	54,72	65,51	124,44	689,04	89,69	22,23	42,82	1171,01
	koniec okresu	14,70	75,74	76,21	49,68	100,37	200,05	589,21	22,23	42,82	1171,01

Tabela 34. Krzewiny - powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL

Typ siedliska	Stan na	Grunty leśne niezales.	Grunty leśne zalesione						Grunty zw. z gosp. leśną	Grunty nieleśne	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st			
Powierzchnia [ha]											
Krzewiny i Bory Tucholskie											
Pozostałe siedliska	początek okresu	15,37		3,68	30,70	16,40	-	10,20	0,46	3,85	80,66
	koniec okresu	15,37		2,39	13,17	29,49	5,73	10,20	0,46	3,85	80,66
Razem obszar	początek okresu	15,37		3,68	30,70	16,40	-	10,20	0,46	3,85	80,66
	koniec okresu	15,37		2,39	13,17	29,49	5,73	10,20	0,46	3,85	80,66

Tabela 35. Bory Tucholskie - powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL

Typ siedliska	Stan na	Grunty leśne niezales.	Grunty leśne zalesione						Grunty zw. z gosp. leśną	Grunty nieleśne	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st			
Powierzchnia [ha]											
Bory Tucholskie, Sandr Wdy, Krzewiny											
Siedliska w obszarze Natura 2000											
6510	początek okresu									4,02	4,02
	koniec okresu									4,02	4,02
7110	początek okresu	3,11									3,11
	koniec okresu	3,11									3,11
7140	początek okresu									3,21	3,21
	koniec okresu									3,21	3,21
9170	początek okresu						2,39				2,39
	koniec okresu							2,39			2,39
91D0	początek okresu					1,16	1,64	0,72			3,52
	koniec okresu						2,80	0,72			3,52
91E0	początek okresu			1,08	12,14	1,04	0,82				15,08
	koniec okresu				6,13	7,09	1,86				15,08
Pozostałe siedliska	początek okresu	589,52	3539,63	2494,80	3634,90	5277,71	8520,41	2680,17	766,16	552,38	28084,92
	koniec okresu	309,96	4328,80	3356,69	2553,50	5417,36	4563,19	6202,44	766,16	552,38	28084,92
Razem obszar	początek okresu	592,63	3539,63	2495,88	3647,84	5279,91	8524,48	2687,05	766,16	559,61	28100,00
	koniec okresu	313,07	4328,80	3356,69	2559,63	5425,25	4567,03	6217,45	766,16	559,61	28100,00

Tabela 36. Powierzchnia starodrzewi na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL

Typ siedliska	Powierzchnia całkowita (zal., niezal., zw. z gosp. l., Niel.)	Starodrzewia na początku okresu (wg gat. panujących)		Starodrzewia na końcu okresu (wg gat. panujących)	
		Powierzchnia [ha]	Udział %	Powierzchnia [ha]	Udział %
Krzewiny, Bory Tucholskie					
Pozostałe siedliska	80,66	10,20	12,6	11,11	13,8
Razem	80,66	10,20	12,6	11,11	13,8
Sandr Wdy, Bory Tucholskie					
6510	4,02				
7110	3,11				
7140	3,21				
9170	2,39	2,39	100	2,39	100
91D0	3,52	0,72	20,5	0,72	20,5
91E0	15,08	3,77	20,9	8,95	66,0
Pozostałe siedliska	1136,73	82,81	7,3	577,15	50,5
Razem	1139,68	89,69	7,7	589,21	50,3
Bory Tucholskie					
6510	4,02				
7110	3,11				
7140	3,21				
9170	2,39	2,39	100	2,39	100
91D0	3,52	0,72	20,5	0,72	20,5
91E0	15,08	3,77	20,9	8,95	66,0
Pozostałe siedliska	28065,72	2680,17	9,6	6205,39	22,1
Razem	28100,00	2687,05	9,6	6217,45	22,1
Pozostałe siedliska poza obszarami Natura 2000					
Pozostałe siedliska	116,50	13,83	11,9	16,48	14,1
Razem Nadleśnictwo Lubichowo					
6510	4,02				
7110	3,11				
7140	3,21				
9170	2,39	2,39	100	2,39	100
91D0	3,52	0,72	20,5	0,72	20,5
91E0	15,08	3,77	20,9	8,95	66,0
Pozostałe siedliska	28185,17	2694,00	9,6	6221,87	22,1
Razem Nadleśnictwo	28216,50	2700,88	9,6	6233,93	22,1

Z powyższych tabel wynika, że spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony jak i populacji gatunków i siedlisk tych gatunków na terenie gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo w lasach gospodarczych w zasięgu obszarów Natura 2000 nie ulegnie zmianie, prognozuje się nawet ich poprawę – wzrost udziału starodrzewi wg gatunków panujących z 9,6% całkowitej powierzchni Nadleśnictwa do 22,1% (powierzchnia starodrzewi liczona na podstawie tabeli klas wieku wg gatunków panujących – wszystkie drzewostany powyżej 100 lat oraz klasy odnowienia i do odnowienia).

Realizacja projektu PUL pozwoli na zachowanie w niezmienionej postaci kompletu cech, czynników i procesów związanych z danym obszarem, który potencjalnie – zgodnie z zasadą przezorności-może mieć wpływ na cele jego ochrony. Dotyczy to:

- powierzchni obszaru,
- obecności istotnych gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz stanu ich zachowania i ochrony,
- obecności i dostępności istotnych elementów siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków,
- warunków ekologicznych, w tym parametry fizyczne i chemiczne,
- wszelkich funkcjonalnych połączeń i związków istniejących na danym obszarze i ich dynamika,
- wszelkich procesów zachodzących lub przewidywanych na tym obszarze,
- stopnia jednolitości (braku fragmentacji) siedlisk,
- obecności i natężenia czynników i oddziaływań szkodliwych (np. powodujących niepokoje zwierząt), z uwzględnieniem podatności celów ochrony na te zagrożenia.

Analizując poszczególne zestawienia dotyczące zabiegów i zmian w drzewostanach z nimi związanych, w zasięgu obszarów chronionych, można stwierdzić, że rozmiar i charakter tych działań gospodarczych nie stanowi zagrożenia dla zachowania integralności obszarów Natura 2000 oraz poszczególnych przedmiotów ochrony. Wręcz poprawią się wskazania niektórych parametrów (m.in. znacząco wzrosnie udział starodrzewi (z 9,9% do 26,5%), za którym idzie wzrost potencjalny bioróżnorodności – szersze spektrum niszy ekologicznych, wzrost ilości martwego drewna).

Ponieważ jednak pewne zabiegi będą wykonywane, należy wziąć pod uwagę możliwość zaistnienia chwilowych zagrożeń, szczególnie w przypadku zakłócenia równowagi siedlisk będących miejscem występowania gatunków roślin i zwierząt. W związku z tym wprowadza się w projekcie PUL zapisy dotyczące:

- procedury lustracji terenowej w okresie lęgowym miejsca wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna stanowisk fauny i flory chronionej, miejsc koncentracji posuszu w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżający z podaniem jego ilości.
- zasady postępowania w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna,
- zasady wyznaczania kęp starodrzewu tzw. biogrup, z możliwie najlepiej zachowanym siedliskiem chroniącym naturalne stanowiska roślin i zwierząt objętych ochroną prawną – biogrupa nie powinna być jednostkowo mniejsza niż 6 arów i łącznie większa niż 5% powierzchni manipulacyjnej pasa zrębowego, strefy lub smugi – najlepiej w jednej kępie, bo im większa biogrupa, tym lepiej spełnia swoją rolę ekologiczną.

Tak proponowane postępowanie w projekcie PUL stanowić będzie o przedsięwzięciu środków stanowiących o ochronie przedmiotów ochrony. Tabele zaś

potwierdzają, iż nie nastąpi w skali makro zagrożenie siedlisk gatunków będących przedmiotem ochrony opisywanej ostoi.

5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PUL

5.1. PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PUL NA ŚRODOWISKO

Czynności gospodarcze zawarte w PUL uwzględniają zapisy ustawy o ochronie przyrody, zabraniające prowadzenia działań, które mogą pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz wpłynąć negatywnie na gatunki roślin i zwierząt chronionych lub przewidzianych do ochrony w ramach sieci Natura 2000.

PUL nie zawiera projektów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, bowiem zamierzenia w nim zawarte nie są zamierzeniami inwestycyjnymi, ani też ingerencjami polegającymi na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu.

Zawarte w PUL ustalenia dotyczące potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej mają jedynie charakter kierunkowych wytycznych, zwykle bez konkretnej lokalizacji. W PUL nie określa się również szczegółowych terminów i technik wykonywania działań gospodarczych. Realizatora PUL obowiązują w tym zakresie przepisy ogólnopolskie i resortowe oraz przepisy i wytyczne wydane przez generalną i regionalną dyrekcję Lasów Państwowych.

Niektóre planowane zadania mogą spowodować w trakcie realizacji powstanie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska. Sposoby ograniczenia tego oddziaływania zostały ujęte w programie ochrony przyrody, który zawiera kompleksowy opis stanu przyrody oraz zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji.

Tabela 37. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniam
1	2	3
Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych	Możliwe w efekcie przypadkowego zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie istotne w przypadku gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie Nadleśnictwa. Możliwe również zniszczenie stanowiska podczas cięć odnowieniowych	W przypadku znanych stanowisk – ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez leśniczego i inżyniera nadzoru. W przypadku niektórych gatunków istnieje konieczność pozostawienia wokół stanowiska strefy nieużytkowanej (kępy) a także konieczność wykonania zabiegów w okresie zimowym

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
1	2	3
Miejsca występowania gatunków owadów chronionych	Możliwe przypadkowe zniszczenie stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie w przypadku niezarejestrowanych stanowisk. Możliwe również zniszczenie stanowisk podczas zabiegów gospodarczych	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez leśniczego i inżyniera nadzoru. Lustracja terenowa w miejscach potencjalnego występowania gatunków przed wykonaniem zabiegu. Gromadzenie odpowiedniej bazy drewna martwego
Stanowiska lęgowe ptaków objętych ochroną strefową	Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Brak planowanych zabiegów w strefach ochrony całorocznej, przestrzeganie okresów dla strefy ochrony okresowej
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Ubytek starych drzew	Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew, kęp drzew na zrębach oraz fragmentów lasów nieobjętych gospodarowaniem
Pozostałe gatunki ptaków leśnych gniazdujące w drzewostanach	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych	Pozostawianie odpowiedniej liczby starych i martwych drzew w drzewostanach, wywieszanie budek lęgowych. Pozostawienie kęp starodrzewu z drzewami dziuplastymi oraz nieeliminowanie całkowicie w pielęgnacji drzewostanów gatunków drzew o miękkim drewnie, wykorzystywanych chętnie do wykłuwania dziupli (brzoza, osika, wierzba itp.). Prowadzenie użytkowania w sposób zapewniający zastąpienie ubywającego siedliska, siedliskiem podobnym w najbliższym otoczeniu. Prowadzenie w miarę możliwości prac gospodarczych poza okresem lęgowym
Różnorodność biologiczna	Zmniejszenie różnorodności genetycznej drzewostanów	Pozostawianie podczas cięć pielęgnacyjnych drzew o nietypowych kształtach i cechach wzrostowych, wspieranie odnowienia naturalnego
	Zmniejszenie różnorodności gatunkowej	Ochrona znanych stanowisk gatunków chronionych przed zniszczeniem, ochrona ich siedlisk nie jest zagrożona w efekcie realizacji PUL
	Zmniejszenie różnorodności siedlisk	Nie planuje się zalesiania siedlisk nieleśnych. Czynna ochrona niektórych siedlisk. Wprowadzanie gatunków zgodnych z siedliskiem
Powierzchnia ziemi	W przypadku zniekształcenia pokrywy glebowej w trakcie prac leśnych ciężkim sprzętem	Wykorzystywanie wyznaczonych szlaków zrywkowych oraz w miarę możliwości jak najczęstsze stosowanie zimowego pozyskania
Siedliska przyrodnicze	Planowanie nieodpowiednich składów gatunkowych na uprawach	Dostosowanie składów gatunkowych upraw i gospodarczych typów drzewostanów do warunków siedliskowych, zgodnie z zaleceniami PUL

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływanom
1	2	3
	Użytkowanie jednocześnie zbyt dużej powierzchni siedlisk nieodpowiednimi sposobami	Sporządzanie planu cięć i zabiegów pielęgnacyjnych pod kątem potrzeb hodowlano – ochronnych drzewostanów na siedliskach przyrodniczych z uwzględnieniem sposobów planowania zapewniających trwałość lasów (rębnie złożone). Dostosowanie rodzajów (form) i okresu stosowania rębni do potrzeb konkretnych drzewostanów oraz siedlisk przyrodniczych.
Sąsiedztwo ośrodków wypoczynkowych	Wykonywanie prac związanych z użytkowaniem drzewostanów w sąsiedztwie ośrodków wypoczynkowych; hałas pilarek i utrudnienia w ruchu mogą zakłócać spokój przebywającym na urloпах wczasowiczom.	Prace gospodarcze w oddziałach sąsiadujących z ośrodkami wypoczynkowymi należy planować z wyłączeniem okresu urlopowego (tj. VI – IX).
Stanowiska archeologiczne	Możliwe zniszczenie stanowisk archeologicznych zlokalizowanych w wyłączeniach przeznaczonych do użytkowania rębego, podczas prac związanych z odnowieniem powierzchni zrębowej.	Przed naruszeniem pokrywy gleby konieczne jest uzyskanie opinii WKZ, w zakresie lokalizacji stanowisk archeologicznych i dalszego prowadzenia prac.

5.2. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PUL ORAZ UZASADNIENIE ICH WYBORU

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

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

Kolejnym sposobem wariantowania jest ustalanie rozmiaru cięć. Wykonywanie planu cięć jest cyklem procesów, w trakcie których następuje ustalenie dominujących celów i funkcji w każdym drzewostanie oraz zaproponowanie najwłaściwszego postępowania gospodarczego, uwzględniającego m.in. ustalenia z KZP. Pierwszy zarys planu cięć jest następnie weryfikowany, poprzez uzgodnienie zaplanowanych wstępnie zabiegów z wymogami ochrony przyrody, uwarunkowaniami społecznymi oraz zasadami planowania. Kolejne przybliżenia i wybory wariantów planu cięć doprowadziły ostatecznie do uzyskania takiej jego wersji, która w sposób optymalny

uwzględnia wymogi środowiska, różnych grup społecznych oraz gospodarcze w odniesieniu do ustalonych funkcji lasu i celów PUL.

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie tylko w ograniczony sposób, ponieważ planowanie urzędzeniowe w swoich zasadach nie uwzględnia potrzeby planowania terminów wykonywania większości zabiegów (wskazywany jest jedynie rok wykonania rębni zupełnej) zarówno w ramach roku jak i w ramach 10-lecia. Jednakże zasada przezorności nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia planu urządzenia lasu mogą wpłynąć negatywnie na środowisko. Ponieważ wykonanie pewnych zabiegów w nieodpowiedniej porze może powodować taki negatywny wpływ, przyjęto zasadę, że zamieszcza się wskazania dotyczące optymalnego terminu wykonania cięć, nie przyporządkowując tego terminu do konkretnej pozycji, ale jako ogólne zalecenie zamieszczone w programie ochrony przyrody. Zalecenia te zapisane są w odniesieniu do grup wydzieleń, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. ochrona strefowa wokół miejsc gniazdowania gatunków, stanowiska roślin chronionych itp.).

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

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

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

Uwzględniając wymienione sposoby wariantowania w Nadleśnictwie Lubichowo przyjęto zabiegi pozwalające na osiągnięcie założonych celów hodowlanych.

6. POWIĄZANIA Z INNYMI PROGNOZAMI OOŚ I DOKUMENTAMI

Zgodnie z *Ustawą OOŚ* PUL jest dokumentem wykazującym powiązanie z innego typu dokumentami planistycznymi. PUL wykazuje silne powiązanie z PZO dla obszaru Natura 2000.

Ustalenia PUL bezpośrednio wiążą się z PZO obszarów Natura 2000: „**Bory Tucholskie**”, „**Sandr Wdy**”, „**Krzewiny**”; PO rezerwatów: „**Krzywe Koło w Pętli Wdy**” i „**Czapli Wierch**” oraz zadaniami ochronnymi rezerwatów: „**Udzierz**” i „**Zdrójno**”. Ustalenia w nich zawarte zostały uwzględnione przy konstruowaniu PUL.

PUL może wykazywać powiązanie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin (MPZP) lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP), w których określono politykę przestrzenną

gminy, ogólny planowany sposób zagospodarowania całego terytorium gminy (bądź konkretnej miejscowości), a także zawarto informacje o położeniu lasów, obszarów przeznaczonych pod zabudowę, do zalesień, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, terenów chronionych itp. Studium stanowi podstawę do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych jednostek wchodzących w skład gminy. PUL nie przewiduje obecnie zalesiania gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo, wobec tego ustalenia planów zagospodarowania nie mają odniesienia do zapisów PUL.

„Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” jest dokumentem, którego nadrzędnym celem jest stworzenie narzędzia do realizacji polityki ochrony środowiska na terenie Województwa Pomorskiego, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu wysokiej jakości środowiska i poprawie warunków życia mieszkańców. Dla tego dokumentu została przeprowadzona procedura SOOŚ.

Oprócz tych strategicznych Programów zapisy dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody zawarte są w następujących dokumentach planistycznych województwa i powiatów:

- „Projekt Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030” (Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego),
- „Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego”,
- „Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego”.

Powyższe programy i strategie nie są powiązane z wytycznymi zawartymi w PUL.

7. PROPOZYCJE W SPRAWIE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU URZĄDZENIA LASU

Skutki realizacji postanowień PUL powinny być monitorowane w cyklu rocznym, natomiast raportowane w cyklu 5 i 10-letnim. Organem monitorującym realizację obligatoryjnych zadań gospodarczych i skutków ich realizacji (w tym przyrodniczych), jest organ sporządzający PUL, czyli Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Monitorowanie środowiska przyrodniczego powinno obejmować i raportować:

- stan istniejących form ochrony przyrody,
- stan zachowania siedlisk przyrodniczych Natura 2000,
- stanowiska roślin chronionych z szczególnym uwzględnieniem roślin z załącznika II DS,
- zmianę powierzchni lasów wg pełnionych funkcji,
- zmiany powierzchni lasów wg kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,

- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze miąższościowym,
- szkice sytuacyjne zabiegów rębnych w miejscach występowania obiektów chronionych (sporządzanych przez leśniczych).

LITERATURA

1. Czarnecka H. [red.]: „Atlas podziału hydrograficznego Polski” – IMGW Warszawa 2005.
2. Kurek K., Holuk J., Bury S., Piotrowski M.: „Podręcznik najlepszych praktyk ochrony gadów”. Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, Warszawa 2014.
3. Kondracki J.: „Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa 2002.
4. Matuszkiewicz J.M.: „Regionalizacja geobotaniczna Polski” IGiPZ PAN, Warszawa 2008.
5. Matuszkiewicz J. M. „Potencjalna roślinność naturalna Polski”, IGiPZ PAN, Warszawa 2008.
6. Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
7. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
8. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
9. Mróz W. (red.) 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa.
10. Operat siedliskowy dla Nadleśnictwo Lubichowo stan na 01.01.2020, BULiGL o w Gdyni, Gdynia 2020.
11. Pawlaczyk P.: „Natura 2000 – Niezbędnik leśnika” – Klub Przyrodników, Świebodzin 2008.
12. „Polityka Ekologiczna Państwa 2030” – MP. 2019. Poz. 794, Warszawa 2019.
13. „Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 *Sandr Wdy* PLH40017”, Warszawa 2014
14. „Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLH220094”, Warszawa 2013.
15. „Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 *Krzewiny* PLH040022”, Warszawa 2014
16. „Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025”, Gdańsk 2018.
17. „Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w roku 2020” – GIOŚ, Gdańsk 2020.
18. „Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Lubichowo na okres od 1.01.2012 do 31.12.2021 r.” – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni, Gdynia 2012.
19. „Siedliskowe podstawy hodowli lasu. Załącznik nr 1 do Zasad hodowli i użytkowania lasu wielofunkcyjnego” – Warszawa 2003.
20. Standardowy Formularz Danych PLB220009 „*Bory Tucholskie*” – stan aktualizacji 01.2021 r.
21. Standardowy Formularz Danych PLH040022 „*Krzewiny*” – stan aktualizacji 10.2020 r.
22. Standardowy Formularz Danych PLH040017 „*Sandr Wdy*” – stan aktualizacji 01.2021 r.
23. „Światowa Czerwona Lista gatunków zagrożonych” (Red List of Threatened Species) – IUCN 2008.
24. Zasady hodowli lasu – CILP Warszawa 2012.
25. Zielony R., Kliczkowska A. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. CILP Warszawa 2012.
26. „Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych”, Barbara Tokarska-Guzik i inni, 2012
27. GUS, Ochrona Środowiska 2020, Warszawa 2020
28. „Typologia zbiorowisk i kartografia roślinności w Polsce-rozważania nad stanem współczesnym”, zbiór prac pod redakcją Ewy Roo-Zielińskiej, Jerzego Solona, PAN, Warszawa 2001
29. „Kryteria wyznaczania Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests) w Polsce”, adaptacja do warunków Polski, lipiec 2006 – Związek Stowarzyszeń „Grupa Robocza FSC-Polska”

SPIS TABEL

Tabela 1. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg stanu na 1.01.2022.....	23
Tabela 2. Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń PUL.....	25
Tabela 3. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Lubichowo z podziałem na obręb.....	37
Tabela 4. Liczba i wielkość kompleksów leśnych.....	38
Tabela 5. Kategorie ochronności i dominujące funkcje lasu – zestawienie powierzchni.....	38
Tabela 6. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu.....	39
Tabela 7. Typy gleb występujące na terenie Nadleśnictwa.....	40
Tabela 8. Wyniki klas. stref w woj. pomorskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2020 roku.....	46
Tabela 9. Średnia miesięczna i roczna temperatura powietrza w stacji Chojnice w latach 2010-2019.....	47
Tabela 10. Średnie miesięczne i roczne sumy opadów atmosferycznych w stacji Chojnice w latach 2010-2019.....	48
Tabela 11. Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym wg operatu siedliskowego.....	49
Tabela 12. Procentowy, powierzchniowy i miąższościowy udział rzeczywisty gatunków drzew w drzewostanach Nadleśnictwa.....	50
Tabela 13. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (Wzór nr 13).....	51
Tabela 14. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m3] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury (wzór nr 14).....	52
Tabela 15. Powierzchnia starodrzewów według gatunków panujących.....	54
Tabela 16. Powierzchnia wyłączonych i gospodarczych drzewostanów nasiennych.....	55
Tabela 17. Zestawienie siedlisk przyrodniczych z Załącznika I DS na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo.....	56
Tabela 18. Zestawienie miąższości drewna martwego w typach siedliskowych lasu.....	57
Tabela 19. Zestawienie ogólne form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubichowo.....	59
Tabela 20. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo.....	61
Tabela 21. Zestawienie powierzchni obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.....	68
Tabela 22. Wykaz pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo.....	73
Tabela 23. Użytek ekologiczny w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.....	78
Tabela 24. Chronione, zagrożone i rzadkie gatunki roślin i grzybów zinwentaryzowane podczas prac urzędniowych oraz waloryzacji przyrodniczych Nadleśnictwa Lubichowo.....	79
Tabela 25. Wykaz chronionych gatunków zwierząt występujących w Nadleśnictwie Lubichowo podawanych w literaturze regionu.....	84
Tabela 26. Gatunki dziko występujących ptaków na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania (stan na 30.11.2021).....	91
Tabela 27. Zestawienie zabiegów gospodarczych projektowanych do wykonania w strefach ochrony całorocznej i okresowej w Nadleśnictwie Lubichowo.....	92
Tabela 28. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną.....	94
Tabela 29. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w Nadleśnictwie gatunki ptaków i ssaków.....	103
Tabela 30. Przewidywane oddziaływanie PUL na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa Lubichowo.....	119
Tabela 31. Zestawienie zabiegów projektowanych na siedliskach przyrodniczych w Obszarach Natura 2000 Nadleśnictwa Lubichowo.....	121
Tabela 32. Zaplanowane zabiegi gospodarcze w Obszarach Natura 2000.....	122
Tabela 33. Sandr Wdy - powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL.....	123
Tabela 34. Krzewiny - powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL.....	124
Tabela 35. Bory Tucholskie - powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL.....	124

Tabela 36. Powierzchnia starodrzewi na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL.....125
Tabela 37. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia.....127

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1 Położenie administracyjne Nadleśnictwa Lubichowo.....35
Rys. 2 Mapa podziału na zlewnie.....41
Rys. 3 Lokalizacja punktowych źródeł emisji SO_x na obszarze województwa pomorskiego
[źródło danych: KOBIZE/IOŚ-PIB].....44
Rys. 4 Lokalizacja punktowych źródeł emisji NO_x na obszarze województwa pomorskiego
[źródło danych: KOBIZE/IOŚ-PIB].....45
Rys. 5 Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa pomorskiego
[źródło danych: KOBIZE/IOŚ-PIB].....45
Rys. 6 Udział procentowy siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie.....49
Rys. 7 Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.....51
Rys. 8 Zestawienie powierzchni [%] drzewostanów w Nadleśnictwie w poszczególnych
klasach wieku (wg tabeli III)53
Rys. 9 Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubichowo.....60
Rys. 10 Zasięg Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Nadleśnictwa Lubichowo.....66
Rys. 11 Zasięg Obszarów Natura 2000 w granicach Nadleśnictwa Lubichowo.....68