

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W POZNANIU

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000**

**PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA ŁOPUCHÓWKO**

na okres od 1 stycznia 2018 r. do 31 grudnia 2027 r.

Opracował:

inż. Paweł Walczewski

Akceptuję
Dyrektor Oddziału

.....
mgr inż. Zbigniew Cykowiak



Poznań 2017

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	5
2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	6
3. Wykaz stosowanych skrótów i symboli.....	13
3.1 Skroty i symbole zastosowane w tekście.....	13
3.2 Symbole gatunków drzew.....	14
3.3 Typy siedliskowe lasu.....	14
3.4 Słownik terminów leśnych.....	15
4. Udział społeczeństwa w procesie tworzenia projektu planu urządzenia lasu.....	18
5. Informacje ogólne	19
5.1 Podstawa prawna prognozy oddziaływania na środowisko	19
5.2 Zakres dokumentu	21
5.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko	21
5.4 Zawartość planu urządzenia lasu	23
5.5 Główne cele planu urządzenia lasu	26
5.6 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia planu urządzenia lasu	27
5.7 Powiązania planu urządzenia lasu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały sporządzone strategiczne oceny	29
5.8 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia	30
5.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	31
6. Opis, analiza i ocena stanu środowiska.....	32
6.1 Położenie oraz ogólny stan środowiska Nadleśnictwa Łopuchówko.....	32
6.2 Charakterystyka drzewostanów i ekologiczna ocena stanu lasu.....	34
6.3 Walory przyrodnicze wynikające z ogólnego stanu środowiska i struktury drzewostanów	38
6.4 Walory kulturowe	43
6.5 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	44
7. Przewidywane oddziaływanie planu na środowisko i obszary Natura 2000.....	86
7.1 Przewidywane oddziaływanie planu na środowisko	86
7.2 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....	86
7.3 Oddziaływanie na ludzi.....	87
7.4 Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione	88
7.5 Oddziaływanie na wodę.....	113
7.6 Oddziaływanie na powietrze	113
7.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	114
7.8 Oddziaływanie na krajobraz.....	114
7.9 Oddziaływanie na klimat	114
7.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	115
7.11 Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej.....	115
7.12 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony rezerwatów przyrody	116
7.13 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony parków krajobrazowych	117
7.14 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu	118
7.15 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na specjalne obszary ochrony siedlisk	119
7.15.1 Biedrusko PLH300001.....	121
7.15.2 Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056	139
7.15.3 Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058	147
7.15.4. Fortyfikacje w Poznaniu PLH300005.....	155
7.16 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza granicami obszarów ochrony siedlisk.....	155

7.17 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Samicy PLB300013	161
7.18 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Małej Welny pod Kiszkowem PLB300006	162
7.19 Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000	162
8. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań planu na środowisko.....	164
9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w planie.....	165
10. Wykonawcy prac.....	166
11. Literatura i materiały pomocnicze.....	167

1. Wstęp

Od paru lat panuje w Polsce trend zmieniający ogólne spojrzenie na las i jego zasoby. Dzieje się to poprzez rosnące zainteresowanie powszechną ochroną przyrody oraz przede wszystkim wprowadzeniem w Polsce sieci Natura 2000. Konsekwencją tych działań są nowe zasady postępowania wobec leśnych zasobów, podparte uregulowaniami prawnymi m.in. Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Gospodarka leśna w Polsce oparta jest na wytycznych zawartych w planie urządzenia lasu (Ustawa o lasach, 1991). Wszelkie zabiegi, czyli wytyczne planu przeprowadzane w lasach mogą w mniejszym lub większym stopniu wpływać na środowisko. Zgodnie z 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 zatem Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe do posiadania dokumentu strategicznej oceny oddziaływania planu dla danego nadleśnictwa, dla którego wykonano plan u.l.

2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą prawną niniejszej prognozy jest Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 353). Zakres i treść prognozy wynika bezpośrednio z art. 51 ustawy.

Celem prognozy jest określenie wpływu zaprojektowanych w planie urządzenia lasu zabiegów na środowisko, obszary Natura 2000 oraz inne obszary chronione leżące w zasięgu działania nadleśnictwa.

Dane potrzebne do sporządzenia niniejszej prognozy zaczerpnięto głównie z następujących źródeł:

- Programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Łopuchówko (zawiera spis gatunków chronionych, cennych roślin i zwierząt na terenie nadleśnictwa);
- Powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, (przeprowadzona na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r.) – główne źródło danych na temat siedlisk przyrodniczych oraz gatunków „naturowych”;
- Opracowania fitosocjologicznego i inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych na dwóch obszarach ochrony siedlisk Natura 2000: „Buczyna w Długiej Goślinie” PLH300056 i „Uroczyska Puszczy Zielonki”;
- Planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 „Biedrusko”;
- Planów ochrony rezerwatów przyrody: Żywiec Dziewięciolistny, Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej, Meteoryt Morasko, Buczyna, Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko;
- Zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Śnieżycowy Jar”;
- Standardowych formularzy danych dla obszarów Natura 2000 (określają szczegółowo przedmioty ochrony obszarów programu Natura 2000).

Do analizy wpływu planu na poszczególne elementy środowiska oraz przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 użyto metody macierzowej. Polega ona na „przetłumaczeniu” wartości liczbowych, przedstawionych w postaci tabel, na konkretny

wpływ poszczególnych wskazań gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz poszczególne gatunki.

Plan urządzenia lasu składa się z następujących elementów:

- opisu taksacyjnego lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia;
- tabel powierzchni i miąższości drzewostanów;
- zestawień powierzchni lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia;
- mapy gospodarczej lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia;
- ogólnego opisu lasów i gruntów urządzanego obiektu;
- zestawień powierzchni według czynności gospodarczych;
- programu ochrony przyrody;
- opisu celów i zasad trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wraz z przewidywanymi sposobami ich realizacji i wynikającymi stąd zadaniami.

Projekt planu urządzenia lasu podlega zatwierdzeniu przez Ministra Środowiska.

Konieczność sporządzenia planu urządzenia lasu wynika z Ustawy o lasach (z dnia 28 września 1991 r.). Sporządza się go dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat. Działanie nadleśnictw w oparciu o plany urządzenia lasu ma służyć prowadzeniu trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

Elementy planu, które mogą wywierać najsilniejszy wpływ na środowisko to przyjęte w nim składy gatunkowe odnowień oraz zaprojektowane zabiegi: rębnie zupełne, cięcia pielęgnacyjne, odnowienia lasu oraz zalesienia.

Jako metody analizy skutków realizacji zapisów planu urządzenia lasu zaproponowano monitoring obejmujący m. in. następujące elementy: zgodność składów gatunkowych drzewostanów z potencjalnym typem lasu na siedliskach przyrodniczych w obszarach Natura 2000; stan hydrogenicznym siedlisk przyrodniczych, występowanie gatunków obcych ekologicznie i geograficznie; zasoby martwego drewna; udział powierzchniowy starodrzewi, stan wykształcenia i zachowania siedlisk przyrodniczych.

W prognozie przeanalizowano możliwość transgranicznego oddziaływania zapisów planu. Ustalono, że ze względu na położenie Nadleśnictwa Łopuchówko oddziaływanie transgraniczne nie zachodzi.

W części ogólnej prognozy opisano stan środowiska z terenu nadleśnictwa. Omówiono jego położenie, klimat, wody i charakterystykę drzewostanów. Szczególną uwagę zwrócono na wartości przyrodnicze. Podano wyniki przeprowadzonej w nadleśnictwie inwentaryzacji siedlisk i gatunków Natura 2000, podczas której stwierdzono występowanie sześciu leśnych i dwunastu nieleśnych typów siedlisk przyrodniczych, na łącznej powierzchni 3602,30 ha.

W dalszej części omówiono stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Analizowane obszary chronione położone w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa to: rezerваты przyrody: Żywiec Dziewięciolistny, Gogulec, Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko, Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej, Buczyzna, Śnieżycowy Jar, Meteoryt Morasko; Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka; obszary chronionego krajobrazu – Biedrusko, Pawłowicko-Sobocki, Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka, Doliny Samicy Kierskiej w gminie Suchy Las. W tej części prognozy omówione zostały przedmioty i cele ochrony ww. obszarów chronionych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Łopuchówko znajduje się sześć obszarów programu Natura 2000, których krótka charakterystyka, zagrożenia i przedmioty ochrony zostały opisane w kolejnym podrozdziale prognozy. Są to obszary siedliskowe: Biedrusko PLH300001, Buczyzna w Długiej Goślinie PLH300056, Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058, Fortyfikacje w Poznaniu PLH300005 oraz obszary ochrony ptaków Dolina Samicy PLB300013, Dolina Małej Wełny pod Kiszkowem PLB300006.

Ogólnie opisano pomniki przyrody oraz rośliny, grzyby i zwierzęta objęte ochroną gatunkową z terenu nadleśnictwa.

W prognozie określono potencjalne miejsca konfliktu między wymogami ochrony przyrody, a zawartością planu urządzenia lasu. Niezgodności mogą dotyczyć tu w szczególności: realizacji składów gatunkowych przyjętych w elaboracie a naturalnych składów gatunkowych drzewostanów siedlisk przyrodniczych, stosowania rębni zupełnej a zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, problemu braku określenia terminów niektórych zabiegów w planie a ochrony ptaków (ryzyko wykonywania zabiegów w okresie lęgowym), wymogi ochrony lasu a konieczność pozostawiania martwego drewna w lesie.

Ogólnie omówiono problemy ochrony przyrody w nadleśnictwie mogące mieć znaczenie dla realizacji planu urządzenia lasu. Chodzi tu głównie o stan zanieczyszczeń środowiska, zagrożenie pożarowe lasów, niedostosowanie składów gatunkowych

drzewostanów do siedlisk przyrodniczych, zagrożenia powodowane przez niektóre gatunki owadów i grzybów.

Prognoza omawia skutki braku zrealizowania zapisów planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Łopuchówko. Wskazuje się tu przede wszystkim na konieczność prowadzenia gospodarki leśnej w oparciu o plany urządzenia lasu (obowiązek ustawowy). Brak realizacji planu spowodowałby zaburzenie cyklu produkcji drewna, co miałyby niekorzystne skutki społeczne i ekonomiczne. Inne najważniejsze skutki braku realizacji planu to zwiększenie zagrożenia pożarowego lasów, wydłużenie okresu przebudowy składu gatunkowego drzewostanów niezgodnych z siedliskowym typem lasu, nadmierne starzenie się drzewostanów i deprecjacja surowca drzewnego, pogorszenie warunków dla rozwoju młodego pokolenia drzew, a tym samym zagrożenie trwałości zespołów roślinnych.

W dalszej części prognozy przeprowadzono szczegółową analizę wpływu planu na środowisko oraz obszary Natura 2000. Przeanalizowano wpływ planu na różnorodność biologiczną, ludzi, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra kultury materialnej. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na wymienione elementy środowiska. Stwierdzono, że w niektórych przypadkach wpływ ten może być pozytywny.

Analizie poddano także wpływ planu na cenne (szczególnie na chronione) gatunki roślin i zwierząt. Szczegółowiej omówiono gatunki, w przypadku, których znana jest dokładna lokalizacja stanowisk. W rozdziale przytacza się liczne zalecenia zawarte w planie, których celem jest ochrona cennych gatunków podczas zabiegów gospodarczych m. in. omijanie stanowisk roślin podczas cięć i zrywki w trakcie wykonywania rębni złożonych, trzebieży i czyszczeń, pozostawianie kęp drzewostanu podczas wykonywania rębni zupełnych, wykonanie zabiegów zaprojektowanych w miejscach występowania chronionych gatunków ptaków poza ich okresem lęgowym, pozostawianie kępy drzewostanu wokół zbiorników będących stanowiskami kumaka i traszki grzebieniastej.

W następnych rozdziałach prognozy przeanalizowano wpływ zabiegów zaprojektowanych w planie u.l. na cele ochrony rezerwatów przyrody: Gogulec, Żywiec Dziewięciolistny, Meteoryt Morasko, Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko, Klasztorne Modrzewie Koło Dąbrówki Kościelnej, Śnieżycowy Jar, Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka; obszarów chronionego krajobrazu: Pawłowicko-Sobockiego, Biedrusko, Dolina Welny, Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka i Dolina Samicy Kierskiej w Gminie Suchy Las. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu na wymienione obszary chronione.

W dalszej części prognozy poddano szczegółowej analizie wpływ zapisów planu na obszary Natura 2000. Opisano wpływ zaplanowanych zabiegów na gatunki i siedliska będące przedmiotami ochrony w danych ostojach, oraz te, które nimi nie są, ale znajdują się w granicach obszarów.

Przeprowadzono analizę zgodności zaprojektowanych w planie składów gatunkowych odnowień dla siedlisk przyrodniczych z naturalnymi składami gatunkowymi siedlisk Natura 2000 – nie stwierdzono niezgodności.

Omówiono wpływ zapisów p.u.l. na przedmioty ochrony obszarów siedliskowych Natura 2000. Nie stwierdzono negatywnych oddziaływań.

Na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru Biedrusko PLH300001 stwierdzono występowanie dwunastu rodzajów siedlisk stanowiących przedmioty ochrony: 3150, 6210, 6230, 6410, 6430, 6510, 7140, 9170, 9190, 91E0, 91F0, 91I0 oraz trzech typów siedlisk nie będących przedmiotami ochrony: 2330, 4030, 9130. Na gruntach nadleśnictwa występuje sześć gatunków zwierząt stanowiących przedmioty ochrony obszaru: Kumak nizinny *Bombina bombina* – kod 1188, Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* – kod 1088; Przeplatka aurinia *Euphydryas aurinia* – kod 1065; Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* – kod 1060; Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* – kod 1037; Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* – kod 1084. W stosunku do obszaru Biedrusko PLH300001 analiza wykazała, że w planie zaprojektowano wiele działań gospodarczych na gruntach ostoi, które będą pozytywnie wpływały na siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony (regulacja składu gatunkowego drzewostanów). Nie stwierdzono wpływu planu na gatunki zwierząt stanowiące przedmioty ochrony ostoi. Stwierdzono pozytywny wpływ zapisów planu na stan przedmiotów ochrony ostoi.

Kolejnym analizowanym obszarem Natura 2000 jest Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056. Na terenach nadleśnictwa stwierdzono występowanie pięciu siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony – 9130, 9170, 9190, 91E0, 91F0 oraz dwóch gatunków zwierząt: bóbr europejski *Castor fiber* – kod 1337, kumak nizinny *Bombina bombina* – kod 1188. Przeprowadzono analizę wpływu planu na siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt występujące na gruntach nadleśnictwa w granicach ostoi. Nie stwierdzono znacząco negatywnych oddziaływań.

Kolejnym analizowanym obszarem były Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058. Na gruntach nadleśnictwa występuje 6 typów siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony: 3150, 6410, 9170, 9190, 91E0, 91F0 oraz cztery gatunki zwierząt: bóbr europejski *Castor fiber* – kod 1337; wydra *Lutra lutra* – kod 1355; kumak nizinny *Bombina bombina* –

kod 1188; zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis* – kod 1042. Przeprowadzono analizę wpływu planu na siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt występujące na gruntach nadleśnictwa w granicach ostoi. Nie stwierdzono znacząco negatywnych oddziaływań.

Analiza oddziaływania planu na obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Samicy PLB300013 wykazała, że plan nie będzie wpływał negatywnie na stan ochrony ptaków stanowiących przedmioty ochrony obszaru. Plan nie będzie również wpływał negatywnie na potencjalne siedliska tych gatunków ptaków.

Kolejnym analizowanym obszarem była Dolina Małej Welny pod Kiszkowem PLB300006. Ostoja w całości znajduje się poza gruntami nadleśnictwa. Żaden z gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony ostoi nie występuje na gruntach nadleśnictwa. Plan nie będzie oddziaływał negatywnie na stan ochrony ptaków będących przedmiotami ochrony ostoi.

Obszar Fortyfikacje w Poznaniu PLH300005 znajduje się całości w granicach miasta Poznania, poza gruntami nadleśnictwa. Plan nie będzie oddziaływał negatywnie na stan ochrony przedmiotów ochrony obszaru.

W prognozie opisano też wpływ zapisów planu na siedliska przyrodnicze znajdujące się na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Łopuchówko i położonych poza granicami obszarów siedliskowych Natura 2000. Wskazano na pozytywny wpływ zabiegów gospodarczych w płatach siedlisk 9130, 9170, 9190, 91E0, 91F0 (regulacja składów gatunkowych drzewostanów). Stwierdzono brak wpływu planu na płat siedliska 91I0 położony poza obszarami siedliskowymi Natura 2000. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania. Również planowane odnowienia będą miały długotrwały pozytywny wpływ na siedliska przyrodnicze przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP.

W końcowej części prognozy przedstawiono zawarte w planie rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań planu na środowisko oraz rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w planie. W żadnej z przeprowadzonych analiz nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu. Jednak w pojedynczych przypadkach zaprojektowane w planie zabiegi potencjalnie mogą wywierać niekorzystny wpływ na gatunki i siedliska uznane za cenne na terenie Nadleśnictwa Łopuchówko. Dla takich sytuacji w planie przewidziano szereg rozwiązań, które będą negatywny wpływ niwelować np.:

- omijanie podczas cięć i zrywki stanowisk cennych gatunków roślin (w trakcie trzebieży, czyszczeń i rębni złożonych);
- pozostawianie kęp drzewostanu wokół stanowisk cennych gatunków roślin podczas rębni zupełnych;
- pozostawienie podczas rębni zupełnej pasa drzewostanu wokół zbiorników wodnych;
- wykonanie zabiegów, które mogą niekorzystnie wpływać na stanowiska ptaków poza ich okresem lęgowym.

Z powodu nie stwierdzenia w żadnej z analiz prognozy znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu, nie zaprojektowano rozwiązań alternatywnych. Rozwiązania takie zawarte są już w planie. Zaliczyć tu można zalecenie stosowania składów gatunkowych zaproponowanych w prognozie oraz zalecenie wykonywania zabiegów poza okresem lęgowym chronionych gatunków ptaków.

3. Wykaz stosowanych skrótów i symboli

3.1 Skróty i symbole zastosowane w tekście

BULiGL – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

d-stan – drzewostan

DP – Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

DS – Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

TD – typ drzewostanu

GZWP – główne zbiorniki wód podziemnych

IUL – Instrukcja Urządzania Lasu

KDO – klasa do odnowienia

KO – klasa odnowienia

NTG – Narada Techniczno-Gospodarcza

n-ctwo – nadleśnictwo

oddz. – oddział

OOŚ – ocena oddziaływania na środowisko

OZW – obszar mający znaczenie dla Wspólnoty

PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe

POP – Program Ochrony Przyrody

PEP – Polityka Ekologiczna Państwa

PZO – Plan Zadań Ochronnych

p.u.l. (plan u.l.) – plan urządzenia lasu

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna

ustawa OOŚ – Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

TP – trzebież późna

TSL – typ siedliskowy lasu

TW – trzebież wczesna

Ip – pierwsze piętro drzewostanu

Iip – drugie piętro drzewostanu

3.2 Symbole gatunków drzew

Bk – buk zwyczajny

Brz – brzoza

Db – dąb

Db.s – dąb szypułkowy

Db.c – dąb czerwony

Db.b – dąb bezszypułkowy

Dg – daglezja zielona

Gb – grab

Kl – klon zwyczajny

Js – jesion

Jw – klon jawor

Md – modrzew

So – sosna zwyczajna

Św – świerk pospolity

Wz – wiąz szypułkowy

Oł – olsza czarna

3.3 Typy siedliskowe lasu

Bśw – bór świeży

Bw – bór wilgotny

Bb – bór bagienny

BMśw – bór mieszany świeży

BMw – bór mieszany wilgotny

BMb – bór mieszany bagienny

LMśw – las mieszany świeży

LMw – las mieszany wilgotny

LMb – las mieszany bagienny

Lśw – las świeży

Lw – las wilgotny

Lł – las łąkowy

Oł – ols

3.4 Słownik terminów leśnych

Czyszczenia wczesne – zabiegi pielęgnacyjne prowadzone w młodych drzewostanach zwykle przed osiągnięciem przez nie zwarcia. Głównym celem czyszczeń wczesnych jest regulacja składu gatunkowego drzewostanu i usunięcie drzew wadliwych. Dokonuje się wtedy selekcji negatywnej polegającej na usuwaniu drzew niepożądanych w drzewostanie. Czyszczenia wczesne są zabiegiem pielęgnacyjnym bez pozyskania drewna.

Czyszczenia późne – zabiegi pielęgnacyjne prowadzone w młodych drzewostanach po osiągnięciu przez nie zwarcia i zróżnicowaniu pozycji biosocjalnych drzew, mają charakter selekcji negatywnej. Celem czyszczeń późnych jest rozluźnienie drzewostanu i usunięcie drzew niepożądanych w drzewostanie (drzewa wadliwe, rozpieracze), w trakcie czyszczeń późnych może następować pierwsze pozyskanie drewna z drzewostanu.

Typ drzewostanu (TD) – typ drzewostanu przyjmuje się podczas KZP w formie docelowego zestawu pożądanych gatunków drzew, spodziewanego do uzyskania w wieku dojrzałości drzewostanu do odnowienia. Odpowiednio do funkcji lasu typ drzewostanu może przyjmować kierunek gospodarczy (dominacja funkcji produkcyjnej z uwzględnieniem podziału na grupy mezoregionów przyrodniczoleśnych oraz typy siedliskowe lasu) lub ochronny (dominacja funkcji ekologicznych z uwzględnieniem potrzeb ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych).

Gospodarstwa – w ramach obrębu leśnego tworzy się, dla celów planowania urzędniowego, jednostki regulacyjne nazywane gospodarstwami. Gospodarstwa tworzy się na podstawie dominujących funkcji pełnionych przez lasy, a także przyjętych celów gospodarowania (z uwzględnieniem możliwości produkcyjnych siedlisk leśnych).

Gospodarstwo specjalne – zalicza się tu drzewostany pełniące funkcje specyficzne, niezależnie od głównego podziału gospodarczego. Są to np.: rezerwaty przyrody wraz z otulinami, projektowane rezerwaty przyrody, wyłączone powierzchnie badawcze i doświadczalne, lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody (w tym na siedliskach łągowych i bagiennych), wyłączone drzewostany nasienne oraz drzewostany zachowawcze, lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową.

KDO – klasa do odnowienia – drzewostan użytkowany w ubiegłym dziesięcioleciu rębnią częściową lub gniazdową, w którym powierzchnia odnowiona stanowi mniej niż 50% powierzchni manipulacyjnej (powierzchni działki zrębowej) lub mniej niż 30% w wypadku

rębni gniazdowej i w którym nadal przewiduje się stosować (w nadchodzącym 10-leciu) ten sam sposób użytkowania (odnowienia).

KO – klasa odnowienia – drzewostany z reguły rębne i przeszlorębne, podlegające równocześnie użytkowaniu i odnowieniu pod osłoną, w których co najmniej 50% powierzchni, a w drzewostanach użytkowanych rębiami gniazdowymi i stopniowymi, – co najmniej 30% powierzchni, zostało odnowione (naturalnie lub sztucznie) gatunkami głównymi o pełnej przydatności hodowlanej i które nadal wymagają stosowania rębni złożonych ze względu na konieczność odsłaniania (po upływie określonego czasu) młodego pokolenia dla zapewnienia mu właściwych warunków rozwojowych. Do drzewostanów w klasie odnowienia mogą być zaliczane także drzewostany bliskorębne i młodszych klas wieku o niskim zadrzewieniu, przedplonowe lub położone w strefach uszkodzeń, wymagające przebudowy rębiami złożonymi, spełniające wyżej określone warunki procentowe i jakościowe istniejącego odnowienia (Więcko 1996).

Klasy wieku – w leśnictwie wiek drzewostanu zestawia się w klasy obejmujące okresy dwudziestoletnie i zapisywane cyframi rzymskimi (I, II, III itd.). Klasy od I do V dzieli się dodatkowo na 10 letnie podklasy wieku, oznaczając je w ramach klasy, literami: a, b (np. Ia, IIa, itp.) (Instrukcja urządzania lasu 2011 część 1 „Instrukcja sporządzania planu urządzania lasu dla nadleśnictwa” § 32).

Odnowienie – wprowadzanie nowego pokolenia lasu sztucznie lub naturalnie na miejsce dotychczasowych drzewostanów usuniętych w toku użytkowania lub zniszczonych przez kłęski żywiołowe bądź na skutek starości drzewostanu (Więcko 1996).

Pielęgnowanie lasu – polega na harmonijnym godzeniu procesów naturalnych z potrzebami wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Obejmuje całość czynności gospodarczych związanych z pielęgnowaniem drzewostanu i siedliska, dla utrzymania lub poprawy stabilności mechanicznej drzewostanu i sprawności siedliska, uzyskania wysokiej produkcji surowca drzewnego możliwie najlepszej jakości, przy zachowaniu naturalnej różnorodności biologicznej lasu i jego pozaprodukcyjnych funkcji (Zasady hodowli lasu 2012).

Rębnia – zespół czynności mający na celu stopniową przemianę pokoleń w lesie w sposób zapewniający równoczesne usuwanie drzew lub drzewostanów, tworzenie najkorzystniejszych warunków dla zainicjowania i rozwoju nowego pokolenia drzew pożądanych gatunków, kształtowanie odpowiedniej budowy drzewostanu, zapewnienie naturalnej różnorodności biologicznej i trwałości w zmieniających się warunkach środowiska (Zasady hodowli lasu 2012).

Rębnie złożone – wyróżnione ze względu na sposób cięcia, stwarzający różne możliwości osłony odnowienia przez starodrzew. Do rębni złożonych zalicza się rębnie: częściowe, gniazdowe, stopniowe i przerębne (Zasady hodowli lasu 2012).

Rębnia zupełna = rębnia całkowita – zalecana dla gatunków światłożądnych – odznacza się jednorazowym usunięciem całego drzewostanu z określonej powierzchni z ewentualnym pozostawieniem nasienników, przestojów lub biogrup drzewostanu rębego. Na otwartej powierzchni zrębowej w wyniku przeważnie sztucznego odnowienia gatunków światłożądnych powstają przestrzennie rozgraniczone uprawy równoległe (Zasady hodowli lasu 2012).

Trzebież późna – zabieg, którego celem jest pielęgnacja drzewostanu, zaś produktem ubocznym jest pozyskiwanie drewna; w trzebieżach późnych pozyskuje się drewno mało-średnio- i wielkowymiarowe.

Trzebież wczesna – zabieg, którego celem jest pielęgnacja drzewostanu, zaś produktem ubocznym jest pozyskiwanie drewna; w trzebieżach wczesnych pozyskuje się drewno małe i średniowymiarowe.

Zalesianie – wprowadzanie lasu na grunty nieleśne, dotychczas użytkowane rolniczo lub stanowiące nieużytki czasowe (Więcko 1996).

Zasięg terytorialny nadleśnictwa – umowna granica działania nadleśnictwa. W zasięgu terytorialnym znajdują się zarówno grunty administrowane przez PGL LP, jak i grunty innych form własności, do których p.u.l. się nie odnosi.

4. Udział społeczeństwa w procesie tworzenia projektu planu urzędzenia lasu

Potwierdzeniem przeprowadzenia konsultacji społecznych na poszczególnych etapach opracowania projektu planu urzędzenia lasu Nadleśnictwa Łopuchówko są następujące dokumenty:

- kopie zaproszeń na posiedzenia Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej;
- kopie list obecności uczestników posiedzeń Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej;
- kopie ogłoszeń w prasie o wyłożeniu projektu planu urzędzenia lasu do wglądu w siedzibie nadleśnictwa.

5. Informacje ogólne

5.1 Podstawa prawna prognozy oddziaływania na środowisko

Podstawą prawną opracowania prognozy jest Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 353).

Przy sporządzaniu prognozy wzięto też pod uwagę zapisy następujących aktów prawnych

ustaw:

- Ustawę z dnia 28 września 1991 r. o lasach tekst jednolity (Dz. U. z 2017 r. poz. 788);
- Ustawę z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych tekst jednolity (Dz. U. z 2017 r. poz. 1161);
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tekst jednolity (Dz. U. z 2017 r. poz. 519);
- Ustawę z dnia 30 października 2002 r. Prawo łowieckie tekst jednolity (Dz. U. z 2017 r. poz. 1295);
- Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tekst jednolity (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134);
- Ustawę z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie tekst jednolity (Dz. U. z 2014 r. poz. 1789);

rozporządzeń:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183);

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów 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. 2014, poz. 1713);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U. 2012 poz. 1302);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. 2016 poz. 1399);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25, poz. 133).

Dodatkowo uwzględnia się prawo wspólnotowe:

- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- Dyrektywę Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska (znowelizowana Dyrektywą Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r.);
- Dyrektywę Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- Dyrektywę 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny oddziaływania na środowisko pewnych planów i programów;
- Dyrektywę 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 wyrządzonym środowisku naturalnemu.

oraz prawo międzynarodowe:

- Konwencję o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r.;
- Konwencję o ochronie europejskiej dzikiej fauny i flory oraz siedlisk przyrodniczych sporządzona w Bernie dnia 19 października 1979 r.;
- Konwencję o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r.

5.2 Zakres dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko oparta jest na wytycznych ustawy OOS zawartych w art. 51. pkt. 2.1. Celem prognozy OOS jest określenie wpływu zaprojektowanych działań na środowisko i obszary Natura 2000. Zakres prognozy uzgodniony został między RDLP w Poznaniu a RDOŚ w Poznaniu. Zakres prognozy uzgodniony został też z Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu.

5.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko

Prognoza oddziaływania planu u.l. na środowisko jest to dokument powstały w oparciu o kompleksowy zbiór informacji dotyczących obszarów i gatunków chronionych na terenie Nadleśnictwa Łopuchówko. W celu jak najdokładniejszego opracowania zagadnień związanych z prognozą korzystano z dostępnych materiałów. Wśród najważniejszych znalazły się:

- *Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Łopuchówko* (zawiera spis gatunków chronionych oraz cennych roślin i zwierząt na terenie nadleśnictwa);
- *Powszechna inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory*, (przeprowadzona na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r.);

- *Opracowanie fitosocjologiczne i inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych w zasięgu obszarów Natura 2000 „Buczyna w Długiej Goślinie” PLH300056 i „Uroczyska Puszczy Zielonki” PLH300058 wykonane w latach 2015-2016;*
- *Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Biedrusko” PLH300001;*
- *Plany ochrony rezerwatów przyrody: Żywiec Dziewięciolistny, Buczyna, Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko, Meteoryt Morasko; Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej;*
- *Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody: Śnieżycowy Jar;*
- *Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 (określają szczegółowo przedmioty ochrony obszarów programu Natura 2000).*

Szczegółowość danych dotyczących miejsc występowania gatunków chronionych i cennych na terenie nadleśnictwa, sporządzona podczas inwentaryzacji przeprowadzonej przez PGL LP odnosi się do konkretnego miejsca w danym pododdziale. Natomiast listy gatunków chronionych zamieszczone w POP charakteryzują się mniejszą szczegółowością i ograniczają swoją dokładność do pododdziału.

Do analizy wpływu p.u.l. na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 zastosowano metodę macierzową. Polega ona na „przetłumaczeniu” wartości liczbowych przedstawionych w postaci tabel, na konkretny wpływ poszczególnych wskazań gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz poszczególne gatunki. Przyjęto następujące kryteria wpływu zabiegów planu na siedliska przyrodnicze:

- Kryterium 1 – naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego. Zwiększają się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejszają się (-);
- Kryterium 2 – struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego. Poprawiają się (+), pozostają bez zmian (0), pogarszają się (-);
- Kryterium 3 – stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego. Poprawia się (+), pozostaje bez zmian (0), pogarsza się (-);

Do analizy wpływu planu u. l. na gatunki będące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000 zastosowano następujące kryteria:

- Kryterium 1 – liczebność populacji gatunku. Liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-);

- Kryterium 2 – naturalny zasięg występowania gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-);
- Kryterium 3 – powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-).

Przyjęto 3 przedziały czasowe długości oddziaływania zapisów planu:

- 1 – oddziaływanie krótkoterminowe;
- 2 – oddziaływanie średnioterminowe;
- 3 – oddziaływanie długoterminowe.

I tak np. oddziaływania długookresowo negatywne na jedno z wymienionych kryteriów w metodzie macierzowej zapisujemy jako -3, a średniookresowo pozytywne jako +2.

5.4 Zawartość planu urządzenia lasu

Strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko wprowadzono m.in. w celu wspierania trwale zrównoważonej gospodarki leśnej prowadzonej w lasach na podstawie ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Określone w ww. ustawie zasady zobowiązują właścicieli lasów do ich zachowania oraz do szeroko rozumianej ochrony leśnych zasobów. Niniejsza ustawa określa również, że prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej ma odbywać się według p.u.l. lub uproszczonego planu urządzenia lasu, które to dokumenty sporządza się na okres 10 lat (Art. 4.18). Przedmiotem planu urządzenia lasu są lasy w rozumieniu art. 3 ustawy o lasach oraz grunty przeznaczone do zalesienia. W PGL LP plany realizowane są w obrębie nadleśnictw.

Zawartość planu u.l. określa Instrukcja urządzania lasu z 2011 r. W skład p.u.l. wchodzi:

1) opis taksacyjny lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia, według stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania sporządzanego projektu planu urządzenia, a w nim:

a) dokładna lokalizacja drzewostanu (adres leśny i administracyjny) oraz rodzaj użytku gruntowego i jego powierzchnia;

b) opis siedliska leśnego z uwzględnieniem informacji o terenie, glebie, pokrywie gleby i runie leśnym;

c) funkcja lasu i cele gospodarowania: typ drzewostanu (o kierunku gospodarczym lub ochronnym odpowiednio do funkcji lasu) oraz wiek dojrzałości rębnej drzewostanu;

d) opis drzewostanu wraz z liczbowymi elementami jego charakterystyki (średnie wymiary drzew, klasa bonitacji drzewostanu, miąższość grubizny, przyrost miąższości);

e) planowane czynności gospodarcze;

2) tabele powierzchni i miąższości drzewostanów według klas wieku oraz:

a) gatunków drzew w drzewostanie;

b) typów siedliskowych lasu;

c) klas bonitacji drzewostanów;

d) funkcji lasów;

3) zestawienie powierzchni lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia według rodzajów użytków gruntowych z podziałem na województwa, powiaty i gminy;

4) mapa gospodarcza lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia; przy przyjętej technologii leśnej mapy numerycznej, zwanej dalej LMN, obowiązuje na niej zakres informacji odpowiedni dla skali 1: 5000 lub większej;

5) ogólny opis lasów i gruntów urządzanego obiektu z uwzględnieniem położenia geograficznego, analizy dotychczasowej gospodarki leśnej (wraz z oceną tej gospodarki dokonaną przez dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych), opisu stanu lasu i analizy stanu zasobów drzewnych oraz opisu warunków przyrodniczych i warunków ekonomicznych produkcji leśnej; w praktyce w ogólnym opisie zamieszcza się również cały rozdział dotyczący gospodarki przyszłej, w tym m.in. zagadnienia, o których mowa w kolejnych punktach (6, 7 i 8), a także protokoły ustaleń komisji założeń planu, narady techniczno-gospodarczej oraz komisji projektu planu;

6) zestawienia powierzchni według czynności gospodarczych, zagregowane z opisów taksacyjnych lub wykazów zadań;

7) program ochrony przyrody;

8) opis celów i zasad trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wraz z przewidywanymi sposobami ich realizacji i wynikającymi stąd zadaniami dotyczącymi:

a) maksymalnej ilości drewna przewidzianej do pozyskania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu, zwanej etatem cięć;

- b) pielęgnowania upraw, młodników i drzewostanów średnich klas wieku (do rozpoczęcia w nich procesu odnowienia z zastosowaniem rębni);
- c) zalesień i odnowień;
- d) ukierunkowań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej wraz z odpowiednimi mapami przeglądowymi;
- e) ukierunkowań z zakresu gospodarki łowieckiej wraz z odpowiednią mapą przeglądową;
- f) ukierunkowań z zakresu ubocznego użytkowania lasu;
- g) potrzeb z zakresu infrastruktury technicznej, w szczególności z zakresu turystyki i rekreacji.

Projekt planu u.l. podlega zatwierdzeniu przez Ministra Środowiska. Przedmiotem decyzji zatwierdzającej są:

- opis lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia;
- analiza gospodarki leśnej w minionym okresie;
- Program ochrony przyrody;
- określenie zadań gospodarczych (etat miąższościowy użytków głównych, projektowana powierzchnia do zalesień, odnowień i pielęgnacji, zadania dotyczące ochrony lasu, gospodarki łowieckiej oraz infrastruktury technicznej).

Tabela 1 Elementy p.u.l. mogące oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urzędzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływania	Opis	Skala (% powierzchni leśnej nadleśnictwa)
Zalesianie	Do konkretnego pododdziału	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	W planie nie zaprojektowano zalesień	-
Odnowienia	Do konkretnego pododdziału	Negatywne w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z typem lasu	Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń komisji założeń planu. Odnowienia zaplanowano na powierzchni 1360,97 ha	7,03
Rębnia I	Do konkretnego pododdziału	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk	Sposób gospodarowania przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu, TD oraz aktualny skład gatunkowy. Zaplanowano na pow. 372,12 ha	1,86
Składy gatunkowe upraw	Do typów siedliskowych lasu w ramach TD	Negatywne w przypadku stosowania składów gatunkowych	Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KZP. Ostateczne składy gatunkowe drzewostanów określono	-

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urządzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływania	Opis	Skala (% powierzchni leśnej nadleśnictwa)
		niezgodnych z typem lasu	na spotkaniu, które odbyło się w siedzibie nadleśnictwa 22 lutego 2017 r. TD zapisano w elaboracie. Specjalne TD dla pododdziałów ze stanowiskami siedlisk przyrodniczych zapisano w POP	
Etat cięć użytków głównych (rębnych i przedrębnych)	Dla całego nadleśnictwa	Oddziaływanie negatywne w przypadku przyjęcia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów	Określa maksymalną, możliwą do pozyskania miąższość drzewostanów w okresie obowiązywania planu. Ogółem cięcia rębne i przedrębne zaplanowano na powierzchni 14763,41 ha.	73,71 ¹
Zalecenie usuwania drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne.	Ogólny zapis dotyczący całego nadleśnictwa	Negatywne, jeżeli usuwany jest cały posusz (zmniejszenie zasobów martwego drewna) lub usuwane drzewa są miejscem występowania cennych gatunków	W planie wyznaczono ekosystemy reprezentatywne na których nie wykonuje się zabiegów gospodarczych (4254,40 ha)	78,74 ²

¹ – obliczone jako procent sumy powierzchni użytków rębnych i przedrębnych w stosunku do powierzchni leśnej nadleśnictwa

² – powierzchnia leśna pomniejszona o powierzchnię drzewostanów zaliczonych do ekosystemów reprezentatywnych w stosunku do powierzchni leśnej nadleśnictwa

5.5 Główne cele planu urządzenia lasu

Zgodnie z zapisami ustawy OOS „Progniza zawiera informacje o (...) głównych celach projektowanego dokumentu” (art.51.1).

Plan u.l. ma za zadanie wprowadzenie ogólnokrajowych zasad opracowanych w celach zapewnienia istnienia i prawidłowego funkcjonowania lasów na poziom lokalny, w postaci średniookresowych celów gospodarowania określanych dla nadleśnictwa.

Główne cele urządzania lasu, na których oparty jest plan u.l. zawarte są w Instrukcji Urządzania Lasu, która jest załącznikiem do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu. IUL jest oparta na obowiązujących aktach prawnych oraz stanowi podstawę planowania gospodarowania w lasach. Do głównych założeń (celów) urządzania zalicza się:

- inwentaryzację i ocenę stanu lasu, w tym gleb, siedlisk i drzewostanów;
- rozpoznanie walorów przyrodniczych;
- określenie i podział lasu wg pełnionych funkcji;

- projektowanie zabiegów gospodarczych dostosowanych do wieku, struktury i składu gatunkowego;
- określenie stopnia uszkodzenia drzewostanów oraz zadań z zakresu hodowli, ochrony i gospodarki łowieckiej;
- ustalenie etatów cięć użytkowania rębego i przedrębego.

5.6 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia planu urządzenia lasu

Przy sporządzaniu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Łopuchówko oraz w późniejszej analizie wyznaczonych zadań, czyli w ocenie oddziaływania p.u.l. na środowisko, wzięto pod uwagę, obok prawa krajowego, dokumenty o znaczeniu międzynarodowym. Obowiązujące konwencje i dyrektywy mają obecnie ogromne znaczenie w niemal każdej dziedzinie gospodarki, jednak największe odzwierciedlenie znajdują w dziedzinach bezpośrednio związanych z przyrodą, m.in. w leśnictwie.

Cele dotyczące ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia p.u.l. znajdują się m.in. w przedstawionych niżej dokumentach.

Polityka leśna państwa z 1997 r.

„Nadrzędnym celem polityki leśnej jest wyznaczenie kompleksu działań kształtujących stosunek człowieka do lasu, zmierzających do zachowania, w zmieniającej się rzeczywistości przyrodniczej i społeczno-gospodarczej, warunków do trwałej w nieograniczonej perspektywie czasowej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności i ochrony oraz roli w kształtowaniu środowiska przyrodniczego zgodnie z obecnymi i przyszłymi oczekiwaniami społeczeństwa” (rozdział III, 1.).

Krajowy program zwiększania lesistości.

Zakłada zwiększenie lesistości kraju do 30% w 2020 roku i 33% w połowie XXI wieku.

Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa).

Dyrektywa stanowi jedną z podstaw europejskiego programu ochrony przyrody – Natura 2000. Określa ważne, w skali europejskiej, gatunki roślin i zwierząt oraz typy siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których kraje członkowskie zobowiązane są powołać obszary

Natura 2000. Dyrektywa jest wiążąca dla wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej, które muszą wprowadzić jej postanowienia do prawa krajowego.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa; (Dyrektywa Ptasia).

Podstawowym celem DP jest ochrona przed wyginięciem populacji ptaków występujących w stanie dzikim na terenie Unii Europejskiej. Drugim celem dyrektywy jest prawne uregulowanie zasad handlu i odłowu ptaków oraz przeciwdziałanie bezprawnemu zabijaniu ptaków.

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

Ochrona obszarów wodno-błotnych wprowadzana jest głównie ze względu na ochronę środowiska życia zamieszkującego te tereny ptactwa wodnego.

Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, sporządzona w Paryżu dnia 16 listopada 1972 roku.

Konwencja ta jest podstawowym instrumentem, kształtującym politykę poszczególnych państw w zakresie dziedzictwa kulturowego.

Konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 29 czerwca 1979 roku (Konwencja Bońska).

Celem konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego.

Konwencja o ochronie europejskiej dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych sporządzona w Bernie dnia 19 października 1979 r. (Konwencja Berneńska).

Dotyczy ochrony gatunków zagrożonych i ginących oraz rzadkich siedlisk przyrodniczych, zwłaszcza na terenie Wspólnoty Europejskiej.

Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Konwencja z Rio).

W świetle tego dokumentu, działalność związana z ochroną bioróżnorodności oraz jej zrównoważonym użytkowaniem ściśle się ze sobą łączy i uzupełnia. Konieczność korzystania z zasobów niesie za sobą potrzebę ich ochrony. Konwencja wprowadza pojęcia: zrównoważonego leśnictwa i rolnictwa, zrównoważonej eksploatacji zasobów przyrody oraz pojęcie ekorozwoju.

Sposoby realizacji celów ochrony środowiska zawartych w wyżej wymienionych dokumentach to m.in.:

- przyjęcie etatów użytkowania przedrębego i rębego na poziomie zabezpieczającym zasadę trwałości i wielofunkcyjności lasu;
- realizację zasady kompleksowej ochrony ekosystemów leśnych poprzez wyróżnienie i uwzględnienie pełnionych przez nie funkcji ochronnych, optymalne dostosowanie wieków rębności poszczególnych gatunków drzew do istniejących warunków przyrodniczych oraz pełnionych funkcji produkcyjnych i ochronnych;
- możliwość stosowania składów gatunkowych upraw dostosowanych do naturalnych składów gatunkowych siedlisk leśnych;
- możliwość unaturalniania drzewostanów antropogenicznie zniekształconych poprzez projektowanie ich przebudowy;
- respektowanie konieczności ochrony strefowej chronionych gatunków ptaków zgodnie z zaleceniem Dyrektywy Ptasiej;
- wyznaczanie ostoj ksylobiontów;
- stosowanie zasad proekologicznych, bezpiecznych sposobów użytkowania lasu (biooleje, okresowe szkolenia, bezpieczne technologie, wyznaczanie szlaków zrywkowych);
- realizacja działań w zakresie szeroko pojętej edukacji leśnej społeczeństwa, w tym opracowywanie programów ochrony przyrody i prognoz oddziaływania planu u.l. na środowisko.

5.7 Powiązania planu urządzenia lasu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały sporządzone strategiczne oceny

Zapisy planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Łopuchówko uwzględniają wytyczne zawarte w dokumentach planistycznych opracowanych dla tego obszaru. Wśród najważniejszych znajdują się:

- Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Biedrusko PLH300001;
- Program ochrony środowiska dla powiatu poznańskiego na lata 2016–2020;

- Program ochrony środowiska dla gminy Suchy Las na Lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021;
- Program ochrony środowiska dla gminy Rokietnica na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020;
- Program ochrony środowiska dla gminy Czerwonak na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 roku;
- Program ochrony środowiska dla gminy Oborniki na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019;
- Program ochrony środowiska dla gminy Murowana Goślina na lata 2015-2018 z perspektywą do 2022 roku;
- Program ochrony środowiska dla gminy Kiszkowo na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019;
- Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do roku 2020;
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do roku 2020”.

5.8 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia

Do czasu wypracowania szczegółowej metodyki analizy skutków postanowień planu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia przyjąć następujący sposób postępowania.

Do analizy skutków realizacji postanowień planu przyjąć wskaźniki:

- Procentowe zaawansowanie wykonania zadań gospodarczych i ochronnych w obszarach Natura 2000 w okresie realizacji planu urządzenia lasu;
- Skład gatunkowy drzewostanów (w tym nowozakładanych upraw) w kontekście potencjalnego typu lasu na siedliskach przyrodniczych w obszarach Natura 2000;
- Występowanie gatunków obcych ekologicznie i geograficznie na terenie siedlisk przyrodniczych;
- Występowanie drewna martwego stojącego i leżącego na terenie siedlisk przyrodniczych;

- Powierzchnia uznanych odnowień naturalnych w obrębie siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000;
- Udział powierzchniowy starodrzewi (drzewostanów V, VI, VII, VIII i starszych klas wieku) na siedliskach przyrodniczych w obszarach Natura 2000;
- Stan wykształcenia i zachowania siedlisk przyrodniczych (np. według kryteriów inwentaryzacji z lat 2006 – 2007: kategorie A, B, C), w tym siedlisk hydrogeniczych;
- Stan oraz ilość przedmiotów ochrony na terenie nadleśnictwa, według Ustawy o ochronie przyrody;
- Przeciętny wiek drzewostanów w nadleśnictwie, obrębach leśnych oraz obszarach Natura 2000.

Monitoring skutków realizacji postanowień planu urządzenia lasu przeprowadzić jednokrotnie podczas rewizji pul.

5.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Ze względu na położenie Nadleśnictwa Łopuchówko w centrum kraju, nie przewiduje się sytuacji, w których mogłoby wystąpić oddziaływanie transgraniczne.

6. Opis, analiza i ocena stanu środowiska

6.1 Położenie oraz ogólny stan środowiska Nadleśnictwa Łopuchówko

Nadleśnictwo położone jest we środkowej części województwa wielkopolskiego. Jest jednym z 25 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu.

Według podziału na regiony geobotaniczne J.M. Matuszkiewicza (2008) nadleśnictwo położone jest w Prowincji Środkowoeuropejskiej, Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, Dziale Brandenbursko-Wielkopolskim (B), Krainie Notecko-Lubuskiej (B.1), Okręgu Poznańskim (B.1.6), w regionach: Szamotulskim (B.1.6.c), Kaźmierskim (B.1.6.d), Sierosławskim (B.1.6.e), Chludnowskim (B.1.6.i), Goślińskim (B.1.6.j), Zieloneckim (B.1.6.k) oraz Krainie Środkowowielkopolskiej (B.2); Okręgu Pojezierza Gnieźnieńskiego (B.2.1); Regionie Kłeckim (B.2.1.m).

Położenie nadleśnictwa w ramach regionalizacji przyrodniczo-leśnej przedstawia się następująco: Kraina Wielkopolsko-Pomorska (III), mezoregiony: Pojezierzy Wielkopolskich i Równiny Opalenicko-Wrzesińskiej.

Położenie Nadleśnictwa Łopuchówko według podziału Polski na regiony fizyczno-geograficzne w układzie dziesiętnym (Kondracki 2000) jest następująco: Obszar Europa Zachodnia, Podobszar Pozaalpejska Europa Środkowa (1-924.3), Prowincja Niż Środkowoeuropejski (31), Podprowincja Pojezierza Południowobałtyckie (315), Makroregion Pojezierze Wielkopolskie (315.5), mezoregiony: Pojezierze Poznańskie 315.51, Poznański Przełom Warty 315.52, Pojezierze Gnieźnieńskie 315.54, Równina Wrzesińska 315.56.

Według regionalizacji klimatycznej Polski A. Wosia (1999) obszary zajmowane przez Nadleśnictwo Łopuchówko położone są w XVIII Środkowowielkopolskim regionie klimatycznym.

Obszar Nadleśnictwa Łopuchówko został ukształtowany przez procesy akumulacji i erozji lądolodu w okresie zlodowacenia bałtyckiego, stadiału poznańskiego, a także procesów rzeźbotwórczych działających po ustąpieniu lądolodu. Przynależność terenów nadleśnictwa aż do czterech mezoregionów fizyczno-geograficznych sugeruje, że ich zróżnicowanie zarówno pod względem geomorfologicznym jak i geologicznym jest dosyć silne.

Gleby Nadleśnictwa Łopuchówko charakteryzują się dużym zróżnicowaniem przestrzenno-powierzchniowym, które związane jest ze zróżnicowaniem skał macierzystych.

Występują tu naturalne gleby mineralne, mineralno-organiczne i organiczne oraz gleby przekształcone antropogenicznie, głównie w wyniku ich uprawy rolnej.

W trakcie realizacji prac glebowo-siedliskowych na obszarze Nadleśnictwa Łopuchówko, na podstawie badań terenowych i w oparciu o prace laboratoryjne wyodrębniono 18 typów gleb oraz 51 podtypów.

Wśród gleb zdecydowaną większość stanowią gleby bielicoziemne, zajmują 60,2% ogólnej powierzchni nadleśnictwa. Pośród nich gleby rdzawe występują na 58,0% powierzchni leśnej i stanowią tym samym zdecydowanie najważniejszy typ gleb w nadleśnictwie. Pozostałe gleby bielicoziemne to gleby bielicowe i rzadko spotykane ochrowe.

Gleby brunatne zajmują 15,0% powierzchni leśnej obiektu, a gleby płowe 11,6% powierzchni. Gleby te najczęściej można spotkać na obrębach Biedrusko i Kąty.

Doliny cieków, obrzeża jezior oraz mokre zagłębienia często zajmują gleby organiczne (3,3%), w skład których wchodzi na terenie nadleśnictwa gleby torfowe, murszowe i mułowe.

Dość duży udział w powierzchni leśnej obiektu mają mady rzeczne. Gleby te zajmują 2,8% powierzchni leśnej i zlokalizowane są w dolinie Warty.

Podobny udział mają czarne ziemie. Te najżyźniejsze gleby śródstrefowe zajmują 2,8 % powierzchni obiektu, występując głównie na obrębach Biedrusko i Kąty.

Pozostałe gleby to gleby murszowate, gruntowoglejowe, opadowoglejowe, deluwialne, arenosole, kulturoziemy i gleby przemysłowe (urbanoziemne i industrioziemne).

Według Podziału Hydrograficznego Polski (W-wa 1980) cały obszar Nadleśnictwa Łopuchówko położony jest w dorzeczu Warty na obszarze zlewni bezpośredniej oraz jej dopływów. Lasy nadleśnictwa podzielone są działami wodnymi III, IV, V i VI rzędu oddzielającymi poszczególne zlewnie.

Sieć rzeczna obszaru Nadleśnictwa Łopuchówko jest dobrze, choć nierównomiernie rozwinięta. Panuje tu odśrodkowy układ sieci hydrograficznej. Biegi rzek ustaliły się na dawnych szlakach spływu wód sandrowych wykorzystując rynny lodowcowe, często z licznymi jeziorami. Obszar nadleśnictwa przecięty jest południkowo przez rzekę Wartę. Na terenie Nadleśnictwa Łopuchówko Warta tworzy Poznański Przełom Warty. W okresie wezbrań jej dolina stanowi strefę zalewaną wodami o zróżnicowanej szerokości. W rejonie Owińsk strefa ta osiąga szerokość w granicach 200 - 500 m wyraźnie zwężająca się w okolicach Biedruska.

W części zachodniej i północnej teren Nadleśnictwa Łopuchówko odwadniany jest przez Wartę oraz jej dopływy – Gośliniankę (Trojanekę) i Samicę Kierską; w części południowej i południowo-wschodniej odwadniany jest przez rzekę Główną.

Wszystkie rzeki przepływające przez teren nadleśnictwa są rzekami nizinnymi o śnieżno-deszczowym reżimie zasilania, który charakteryzuje się wyraźnym wysokim stanem wody po roztopach wiosennych i mniej regularnym wysokim stanem wody po opadach letnich oraz długim okresem niżówkowym (sierpień-wrzesień), przedłużającym się nieraz na miesiące jesienne i wczesno-zimowe. Pojawiają się w skutek długotrwałego braku opadów atmosferycznych. Rzeki zasilane są wówczas poprzez wody podziemne.

Na terenie nadleśnictwa wody stojące zlokalizowane są w głównie na wschód od doliny Warty. Duża liczba jezior rynnowych, wzniesień, śródleśnych bagienek jest wynikiem działalności lodowca podczas zlodowacenia bałtyckiego, stadiału poznańskiego. Na terenie nadleśnictwa znajduje się ponad 40 jezior, głównie są to jeziora rynnowe.

Jeziora naturalne to najczęściej zbiorniki wodne wypełniające postglacjalne rynny i zagłębienia, oraz wody zalegające w holocenijskich dolinach. Jeziora te odznaczają się często obniżonym poziomem lustra wody i zaawansowaną sukcesją roślinną, następującą w wyniku eutrofizacji wód jezior. Ponadto na obszarze nadleśnictwa znajduje się szereg małych jezierek i stawów, retencjonujących lokalne zasoby wody. Formami małej retencji wodnej są także naturalne bagna i stare, zarośnięte stawy.

6.2 Charakterystyka drzewostanów i ekologiczna ocena stanu lasu

W Nadleśnictwie Łopuchówko najczęściej spotyka się drzewostany jednogatunkowe i dwugatunkowe, które mają zbliżony udział powierzchniowy. Największy udział drzewostanów wielogatunkowych (cztery i więcej gatunków) widoczny jest w drzewostanach dojrzewających w III i IV klasie wieku.

Tabela 2 Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego w nadleśnictwie

Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Jednogatunkowe	ha	836,12	3241,68	1207,25	5285,05	27,9
	m ³	137987	1101803	461470	1701261	30,5
dwugatunkowe	ha	1106,17	2214,91	1851,85	5172,93	27,3

Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	m ³	162605	721759	719422	1603785	28,8
trzygatunkowe	ha	1325,12	1835,95	1253,93	4415,00	23,3
	m ³	176625	550911	478521	1206057	21,7
cztero- i więcej gatunkowe	ha	1282,71	1421,14	1396,75	4100,60	21,6
	m ³	163989	416230	478822	1059041	19,0

Na terenie nadleśnictwa dominują drzewostany jednopiętrowe (87,3%), dużo rzadsze są dwupiętrowe. Często spotyka się drzewostany w KO i KDO (8,2%). Brak natomiast zupełnie drzewostanów wielopiętrowych i o budowie przerębowej.

Tabela 3 Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i struktury w nadleśnictwie

Struktura drzewostanów, drzewostany	Jednostka	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
jednopiętrowe	ha	4550,12	8458,77	3550,32	16559,21	87,3
	m ³	641206	2719830	1424884	4785921	85,9
dwupiętrowe	ha	0,00	104,22	748,30	852,52	4,5
	m ³	0	41135	326906	368041	6,6
w KO i KDO	ha	0,00	150,69	1411,16	1561,85	8,2
	m ³	0	29738	386445	416182	7,5

Zdecydowana większość drzewostanów nadleśnictwa pochodzi z odnowień sztucznych – 94,9%. Drzewostany z odnowień naturalnych (samosiewu) stanowią tylko 4,2% powierzchni leśnej.

Tabela 4 Zestawienie powierzchni (ha) według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych w nadleśnictwie

Struktura drzewostanów, drzewostany	Jednostka	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
z panującym gat. obcym	ha	310,48	129,76	103,92	544,16	2,8
	m ³	23448	34074	45945	103467	1,8
plantacje drzew szybkorosnących	ha	13,32	0,00	0,00	13,32	0,1
	m ³	2251	0	0	2251	0,0

Struktura drzewostanów, drzewostany	Jednostka	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
odroślowe	ha	27,68	105,77	41,80	175,25	0,9
	m ³	4793	31531	17169	53493	0,9
z samosiewu	ha	510,53	241,78	64,99	817,30	4,2
	m ³	72967	51625	24546	149139	2,6
z sadzenia	ha	4244,77	8463,45	5680,93	18389,15	94,9
	m ³	581032	2733102	2130978	5445112	96,4

W nadleśnictwie przeważają drzewostany rosnące na siedliskach naturalnych – zajmują 56,9% powierzchni leśnej. Na mniejszej powierzchni (43,1%) występują siedliska zniekształcone. Siedliska zdegradowane nie występują.

Tabela 5 Zestawienie powierzchni (ha) według grup typów siedliskowych lasu, stanu siedlisk i grup wiekowych

Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
bory	naturalne	45,33	38,13	5,98	89,44	0,5
		5952	11718	1864	19535	0,4
	zniekształcone	8,30	83,11	7,80	99,21	0,5
		1059	25321	2733	29112	0,5
bory mieszane	naturalne	382,07	243,75	308,05	933,87	4,9
		49304	82352	108659	240315	4,3
	zniekształcone	281,85	1204,89	176,65	1663,39	8,8
		45058	407227	61883	514168	9,2
lasy mieszane	naturalne	1162,86	1477,10	2160,35	4800,31	25,3
		169703	473707	779048	1422458	25,5
	zniekształcone	906,59	2746,11	463,21	4115,91	21,7
		135422	918357	161979	1215758	21,8
lasy	naturalne	933,84	1236,19	2164,24	4334,27	22,8
		120179	369997	870193	1360369	24,4
	zniekształcone	616,60	1340,44	307,47	2264,51	11,9
		79713	401088	109762	590563	10,6
ogółem	naturalne	2719,55	3316,31	4754,65	10790,51	56,9
		377817	1033451	1801878	3213146	57,7
	zniekształcone	1830,57	5397,37	955,13	8183,07	43,1
		263389	1757252	336357	2356998	42,3

Jedną z form degeneracji lasu spotykaną w nadleśnictwie jest borowacenie. Ta forma zniekształcenia występuje na 74,5% powierzchni nadleśnictwa. Najczęstsze jest borowacenie słabe – obejmuje 39,0% powierzchni.

Tabela 6 Zestawienie powierzchni (ha) według form degeneracji lasu – borowacenie

Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
brak	1824,93	1590,48	1421,34	4836,75	25,5
słabe	1986,46	3429,50	1985,26	7401,22	39,0
średnie	613,17	2774,21	1631,32	5018,70	26,5
mocne	125,56	919,49	671,86	1716,91	9,0

Drugą z form degeneracji lasu jest jego monotypizacja. Dotyczy ona ujednolicenia gatunkowego lub wiekowego drzewostanów określonego dla kompleksów o powierzchni powyżej 200 ha oraz w przypadkach, gdy drzewostany jednogatunkowe i jednowiekowe występują na zwartych powierzchniach (około 100 ha). Tę formę degeneracji wyróżnia się dla sosny i świerka.

Rozróżnia się tu:

- monotypizację pełną, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%;
- monotypizację częściową, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi 50 – 80% lub, gdy udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków i jednej klasie wieku przekracza 80%.

Na podstawie analizy przestrzennego rozmieszczenia jednogatunkowych drzewostanów sosnowych i świerkowych Nadleśnictwa Łopuchówko stwierdzono, że pomimo występowania pewnej ilości jednowiekowych i jednogatunkowych drzewostanów sosnowych nie stwierdzono kompleksów spełniających warunki monotypizacji pełnej i częściowej.

Kolejną formą degeneracji jest neofityzacja. Największy udział ma tu czeremcha późna – 8033,89 ha. Drugim pod względem zajmowanej powierzchni jest robinia akacja 1005,05 ha. W runie często występuje niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*. W drzewostanach na siedliskach łągowych coraz większy jest udział klonu jesionolistnego. Ponadto na terenie nadleśnictwa notowane są takie neofity jak rdestowce *Reynoutria sp.* i groźny dla ludzi barszcz Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi*.

Tabela 7 Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – neofityzacja

Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
AK	166,34	521,81	316,90	1005,05	5,3
CZM.P	1346,46	4409,29	2272,46	8028,21	42,3
DB.C	105,40	79,01	83,36	267,77	1,4
DG	152,15	84,08	148,91	385,14	2,0
JKL	11,76	66,63	10,64	89,03	0,5
KSZ		2,00	2,23	4,23	0,0
SO.C	132,46		5,02	137,48	0,7
SO.WE		6,35	3,06	9,41	0,0
ŻYW.O		0,23		0,23	0,0

6.3 Walory przyrodnicze wynikające z ogólnego stanu środowiska i struktury drzewostanów

W latach 2015-2016 w ramach opracowania fitosocjologicznego dla obszarów Natura 2000 „Buczyna w Długiej Goślinie” PLH300056 i „Uroczyska Puszczy Zielonki” PLH300058 wykonana została inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych. Poza wymienionymi obszarami Natura 2000 wykonano weryfikację dotychczas zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych (na obszarze Biedrusko PLH300001 weryfikacji podlegały jedynie leśne siedliska przyrodnicze).

Dla każdego siedliska przyrodniczego określono jego stan wg poniższego klucza (dla siedlisk leśnych):

A – Drzewostan dojrzały, z drzewami grubymi i starymi, bogaty w martwe drewno. Drzewostan o kompozycji gatunkowej odpowiadającej naturalnemu zbiorowisku roślinnemu (bez gatunków obcych geograficznie i ekologicznie). Jeżeli siedliska bagienne i łąkowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łąkowe warunki wodne.

B – Drzewostan dojrzewający, o kompozycji gatunkowej odpowiadającej naturalnemu zbiorowisku roślinnemu (nie więcej niż 5% gatunków obcych geograficznie i ekologicznie). Jeżeli siedliska bagienne i łąkowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łąkowe warunki wodne.

C – Co najmniej jedna z przesłanek: drzewostan młodociany; drzewostan z > 5% gatunków obcych geograficznie lub ekologicznie; zniekształcone warunki wodne (np. przesuszone bory bagienne, nie zalewane łągi).

Dla siedlisk nieleśnych przyjęto następujące kryteria:

A – Siedlisko wzorcowo, typowo wykształcone, zgodne z opisem „stanu uprzywilejowanego” w „Poradniku ochrony gatunków i siedlisk”;

B – Siedlisko mniej typowo wykształcone, o uproszczonym składzie florystycznym, jednak bez wyraźnych zniekształceń i zagrożeń;

C – Siedlisko „na krawędzi zaniku”, zagrożone w ciągu najbliższych ok. 20 lat zanikiem (np. zarośnięciem), utratą specyfiki (np. zanik lobelii w jeziorze lobeliowym) lub znacznym pogorszeniem się jego stanu.

W wyniku inwentaryzacji wyróżniono sześć typów siedlisk leśnych o łącznej powierzchni 3265,35 ha.

Wśród siedlisk przyrodniczych najczęściej spotyka się grądy 9170 (ponad 67% areálu siedlisk leśnych). Mniejszy udział mają żyzne buczyny zajmujące ponad 8% powierzchni siedlisk leśnych. Nieduży udział mają priorytetowe siedliska 91I0 (0,04% areálu siedlisk leśnych) i 91E0 (5,73% areálu siedlisk leśnych).

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji wyróżniono dwanaście typów nieleśnych siedlisk przyrodniczych. Łączna powierzchnia zajmowana przez te siedliska wynosi 289,88 ha.

Tabela 8 Typy leśnych siedlisk przyrodniczych na obszarze Nadleśnictwa Łopuchówko

Lp.	Nazwa siedliska	Kod siedliska	Pow. [ha] w obszarze OZW Biedrusko PLH300001	Pow. [ha] w obszarze OZW Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056	Pow. [ha] w obszarze OZW Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058	Pow. [ha] poza obszarami OZW	Pow. razem [ha]
1.	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	9130	1,44	312,45	4,22	83,18	401,29
2.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	9170	642,02	84,37	154,49	1319,97	2200,85
3.	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robur-petraeae</i>)	9190	87,30	2,93	21,11	153,10	264,44
4.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)*	91E0	64,52	4,04	15,62	100,26	184,44
5.	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	168,54	6,31	2,55	35,70	213,10
6.	Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)*	91I0	0,87	-	-	0,36	1,23
Ogółem leśne siedliska przyrodnicze Natura 2000 w Nadleśnictwie Łopuchówko			964,69	410,10	197,99	1692,57	3265,35

* siedlisko priorytetowe

Tabela 9 Typy nieleśnych siedlisk przyrodniczych na obszarze Nadleśnictwa Łopuchówko

Lp.	Nazwa siedliska	Kod siedliska	Pow. [ha] w obszarze OZW Biedrusko PLH300001	Pow. [ha] w obszarze OZW Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056	Pow. [ha] w obszarze OZW Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058	Pow. [ha] poza obszarami OZW	Pow. razem [ha]
1.	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>)	2330	0,02	-	-	-	0,02
2.	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic (<i>Charactera spp.</i>)	3140	-	-	-	6,62	6,62
3.	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion, Potamion</i>	3150	65,50	-	37,17	52,24	154,91
4.	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylian</i>)	4030	0,02	-	-	-	0,02
5.	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis</i>)	6210	1,62	-	-	-	1,62
6.	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	6230	0,01	-	-	-	0,01
7.	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	6410	7,46	-	1,46	-	8,92
8.	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	6430	0,11	-	-	-	0,11
9.	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	6510	84,15	-	-	22,41	106,56
10.	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	7110	-	-	-	0,99	0,99
11.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	7140	0,02	-	-	0,69	0,71

Lp.	Nazwa siedliska	Kod siedliska	Pow. [ha] w obszarze OZW Biedrusko PLH300001	Pow. [ha] w obszarze OZW Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056	Pow. [ha] w obszarze OZW Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058	Pow. [ha] poza obszarami OZW	Pow. razem [ha]
12.	Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)	7210	-	-	-	1,33	1,33
Ogółem siedliska nieleśne Natura 2000			158,91	-	38,63	84,28	281,82

6.4 Walory kulturowe

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Łopuchówko występują liczne zabytki kultury materialnej, które są świadectwem bogatego dziedzictwa dziejowego tego terenu. Na omawianym terenie znajduje się 5 grodzisk, 2 parki podworskie oraz liczne kapliczki i stare cmentarze.

Tabela 10 Miejsca pamięci i stare cmentarze w nadleśnictwie

Lp.	Obręb	Odział	Obiekt
1.	Biedrusko	231f	w cz. E -obelisk Bogusławskiego
2.	Biedrusko	231o	w cz. W pomnik ofiar II wojny
3.	Biedrusko	59a	Krzyż
4.	Biedrusko	257a	cmentarz
5.	Biedrusko	136d	cmentarz
6.	Biedrusko	123d	Grób zbiorowy jeńców radzieckich
7.	Biedrusko	43i	Mogiła 2 żołnierzy polskich
8.	Biedrusko	32d	cmentarz poniemiecki
9.	Dziewicza Góra	36a	Kapliczka „Maruszka”
10.	Dziewicza Góra	53g	cmentarz
11.	Dziewicza Góra	64f	Krzyż pamięci - Ludwikowo - 2 szt
12.	Dziewicza Góra	80f	Krzyż pamięci - "Przy kamieniu"
13.	Dziewicza Góra	84s	Krzyż pamięci - Dziewicza Góra
14.	Dziewicza Góra	93a	Krzyż pamięci - Dziewicza Góra
15.	Kąty	36a	Kapliczka Wojtka Napieralczyka
16.	Kąty	74d	w cz.N-W - cmentarz na pow. 0.10ha
17.	Kąty	115f	w cz. środk.-cmentarz
18.	Kąty	162b	Mogiła zbiorowa
19.	Kąty	135m	cmentarz
20.	Kąty	172c	w cz.W miejsce pamięci narodowej
21.	Kąty	237h	w cz. W obelisk
22.	Łopuchówko	59j	Kapliczka św. Huberta
23.	Łopuchówko	102d	Krzyż pamięci
24.	Łopuchówko	122a	Krzyż pamięci - Domański
25.	Łopuchówko	76c	Krzyż
26.	Łopuchówko	177g	Krzyż

6.5 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

6.5.1 Rezerwaty przyrody

Żywiec Dziewięciolistny

Jednym z siedmiu, położonych na terenie Nadleśnictwa Łopuchówko rezerwatów przyrody jest rezerwat „Żywiec Dziewięciolistny”. Rezerwat został ustanowiony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 września 1974 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody opublikowanego w Monitorze Polskim Nr 32/74 pod pozycją 194. W 2001 roku, w związku z wejściem w życie nowych uregulowań prawnych i koniecznością ponownego ustalenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku, Wojewoda Wielkopolski wydał Obwieszczenie z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku, w którym ponownie powołał rezerwat Żywiec Dziewięciolistny (Dz. Urz. Wojew. Wielkopolskiego Nr 123, poz. 2401). Aktualnym aktem prawnym warunkującym istnienie rezerwatu jest Zarządzenie Nr 39/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 1 września 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Żywiec Dziewięciolistny” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2011 r. Nr 274 poz. 4386).

Rezerwat ten posiada aktualny plan ochrony rezerwatu na lata 2006-2025 – wykonawcą planu było Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu. Plan został ustanowiony Rozporządzeniem Wojewody Wielkopolskiego Nr 226/06 z dnia 21 grudnia 2006 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Żywiec Dziewięciolistny” (Dz. Urzęd. Woj. Wlkp. Nr 215, poz. 5429).

Według aktualnej klasyfikacji rezerwatów przyrody, klasyfikacja rezerwatu jest następująca:

Rodzaj:	florystyczny (Fl)
Typ ze względu na dominujący przedmiot ochrony:	florystyczny (PFl)
Podtyp ze względu na dominujący przedmiot ochrony:	roślin zielnych i krzewinek (rzk)
Typ ze względu na główny typ ekosystemu:	leśny i borowy (EL)
Podtyp ze względu na główny typ ekosystemu:	lasów nizinnych (lni).

Rezerwat znajduje się na terenie leśnictwa Boduszewo w obrębie Łopuchówko. Zajmuje oddział 93i wraz z drogą leśną 93~d o łącznej powierzchni 10,51 ha.

Rezerwat posiada otulinę o powierzchni 0,78 ha obejmującą część pododdziału 93c (na południe od rowu melioracyjnego).

Celem ochrony jest zachowanie stanowiska bardzo rzadkiej rośliny na niżu – żywca dziewięciolistnego oraz rosnącego tu drzewostanu dębowo-bukowego.

W rezerwacie chronione jest wysunięte najdalej na północ i jedyne w Wielkopolsce udokumentowane stanowisko tego gatunku. Żywiec dziewięciolistny *Dentaria enneaphyllos*.

W maju 2013 roku pracownicy RDOŚ w Poznaniu przeprowadzili inwentaryzację Żywca dziewięciolistnego *Dentaria enneaphyllos* w rezerwacie. Stwierdzono występowanie gatunku w trzech płatach w północnej części rezerwatu. W pierwszym płacie stwierdzono występowanie 697 pędów płonnych i 172 pędy owocujące. W drugim płacie stwierdzono występowanie 273 pędów płonnych, 35 pędów owocujących i 4 pędów zgryzionych przez zwierzynę. Na powierzchni nr 3 stwierdzono występowanie 254 pędów płonnych, 49 owocujących i 4 zgryzionych. W 2016 roku RDOŚ w Poznaniu zweryfikował zasięg występowania gatunku w rezerwacie. Stwierdzono występowanie rośliny w dwóch płatach o powierzchni 203 m² i 235 m².

Drzewostan główny to 126 letni, mieszany drzewostan liściasty z panującym bukiem i dębem – grąd środkowoeuropejski w postaci degeneracyjnej – *Galio sylvatici-Carpinetum*.

Najważniejszym zabiegiem ochronnym było założenie uprawy *ex situ* żywca dziewięciolistnego w Ogrodzie Botanicznym UAM w Poznaniu. Wiosną 1993 roku ze stanowiska naturalnego pozyskano 54 ukorzenione fragmenty pędów – wszystkie przyjęły się i jak dotąd wykazują dobrą kondycję, kwitnąc i owocując obficie. Uprawa ta jest nadal kontynuowana, co pozwala zabezpieczyć pulę genową żywca z rezerwatu. W przypadku zniszczenia populacji naturalnej (np. w wyniku klęski żywiołowej) możliwa będzie reintrodukcja tego gatunku.

Wśród 159 gatunków runa występujących w rezerwacie stwierdzono występowanie 2 gatunków objętych ochroną częściową: orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, drabik drzewkowaty *Climacium dendroides*.

Prace prowadzone przez nadleśnictwo na terenie rezerwatu w ostatnim dziesięcioleciu:

2010 r.:

- montaż stojaków pod tablice informacyjne;

2011 r.:

- montaż 4 tablic informacyjnych.

Gogulec

Rezerwat Gogulec został ustanowiony Rozporządzeniem Nr 41/2001 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 7 listopada 2001 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. Urz. Woj. Wlkp. 140, poz. 2795).

Rezerwat znajduje się na terenie powiatu poznańskiego, w gminie Suchy Las; położony jest na północny wschód od Złotkowa, w oddziale 181h, k, l, m obręb Biedrusko na łącznej powierzchni 5,29 ha. Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę o powierzchni 5,24 ha w skład której wchodzi pododdziały 181f, g, n, j, wraz z drogą leśną o powierzchni 0,02 ha.

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych roślinności torfowiska i przyległych ekosystemów oraz zabezpieczenie naturalnych procesów kształtujących strukturę torfowiska. **Rezerwat nie posiada planu ochrony.**

Znajduje się tu małe bezodpływowe jezioro, dawna torfianka oraz dość rozległe, śródleśne torfowisko przejściowe. W ich otulinie występują kwaśne dąbrowy oraz fragmenty młodszych drzewostanów sosnowo-dębowo-brzozowo-osikowych pochodzących najprawdopodobniej z naturalnego odnowienia. W rezerwacie stwierdzono występowanie 8 gatunków objętych ochroną prawną. Są nimi m.in.: bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata* i rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*. Z innych osobliwości florystycznych wymienić można m. in. osokę aloesowatą *Stratiotes aloides*, pływacza zwyczajnego *Utricularia vulgaris*, ciborę brunatną *Cyperus fuscus*, żabieńca lancetowatego *Alisma lanceolatum*, pajęcznicę gałęzistą *Anthericum ramosum*, czermień błotną *Calla palustris* oraz kostrzewę siną *Festuca cinerea*. W rezerwacie stwierdzono występowanie ponad 150 gatunków roślin naczyniowych. Florę torfowców tworzą 4 gatunki. Najcenniejszymi zbiorowiskami roślinnymi w rezerwacie są: zespół lilii wodnych, pływacza zwyczajnego, pło szalejowe, mszar z turzycą dzióbkowatą i ols torfowcowy. To ostatnie zbiorowisko znajduje się w fazie inicjalnej, charakteryzującej się młodym drzewostanem z przewagą brzoź i bujnym podszytem utworzonym przez wierzby oraz kruszynę.

Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko

Rezerwat został ustanowiony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 14 września 1962 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody opublikowanego w Monitorze Polskim Nr 81/1962 pod pozycją 382. Na mocy Obwieszczenia

Wojewody Wielkopolskiego, w 2001 roku rezerwat został powołany ponownie (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego Nr 123, poz. 2401). Aktualnym aktem prawnym dotyczącym rezerwatu jest Zarządzenie Nr 16/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2009 r. Nr 203 poz. 3481).

Rezerwat znajduje się na terenie powiatu poznańskiego, w gminie Murowana Goślina; zajmuje pododdziały 201h, i, ~c, ~g, ~h, obręb Łopuchówko na łącznej powierzchni 10,83 ha. Rezerwat posiada otulinę, w skład której wchodzi pododdziały: 201d, f, g, 202b, c, d w Nadleśnictwie Łopuchówko oraz pododdział 120b w Nadleśnictwie Doświadczalnym Zielonka o łącznej powierzchni 10,78 ha.

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Nr 20/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 3 grudnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2010 r. Nr 23, poz. 684).

Aktualnym celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych swobodnego przebiegu procesu regeneracji ekosystemu lasu grądowego *Galio sylvatici-Carpinetum*.

Dla rezerwatu określono następującą klasyfikację:

Rodzaj:	leśny (L)
Typ ze względu na dominujący przedmiot ochrony:	fitocenotyczny (PFi)
Podtyp ze względu na dominujący przedmiot ochrony:	zbiorowisk leśnych (zl)
Typ ze względu na główny typ ekosystemu:	leśny i borowy (EL)
Podtyp ze względu na główny typ ekosystemu:	lasów nizinnych (lni).

Prace prowadzone przez nadleśnictwo na terenie rezerwatu w ostatnim dziesięcioleciu:

2010 r.:

- montaż tablic informacyjnych;

2011 r:

- montaż 1 tablicy informacyjnej.

Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej

Rezerwat został ustanowiony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 14 września 1962 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody opublikowanego w Monitorze Polskim Nr 81/1962 pod pozycją 381. Na mocy Obwieszczenia Wojewody Wielkopolskiego, w 2001 roku nastąpiło ponowne uznanie tego rezerwatu (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego Nr 123, poz. 2401). Kolejnym zarządzeniem dotyczącym rezerwatu było Zarządzenie Nr 5/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 marca 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej" (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2011 r. Nr 105, poz. 1758) zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 14 czerwca 2017 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2017 r. poz. 4751).

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie wielogatunkowego lasu mieszanego z udziałem modrzewia europejskiego *Larix decidua* Mill.

Rezerwat posiada plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 10 lipca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej” (Dz. Urz. Woj. Wielk. poz. 4629).

Rezerwat znajduje się na terenie powiatu poznańskiego, w gminie Murowana Goślina, w oddziale 199a,b leśnictwa Dąbrówka obręb Łopuchówko na łącznej powierzchni 6,19 ha. Rezerwat nie posiada otuliny.

Dla rezerwatu określono następującą klasyfikację:

Rodzaj:	leśny (L)
Typ ze względu na dominujący przedmiot ochrony:	fitocenotyczny (PFi)
Podtyp ze względu na dominujący przedmiot ochrony:	zbiorowisk leśnych (zl)
Typ ze względu na główny typ ekosystemu:	leśny i borowy (EL)
Podtyp ze względu na główny typ ekosystemu:	lasów mieszanych nizinnych (lmn).

Znajduje się tutaj najstarszy w Wielkopolsce, 201 letni drzewostan sosnowo-modrzewiowy z domieszką dębów i buków oraz daglezi. Stare modrzewie europejskie (*Larix decidua* ssp *polonica*) występują niestety coraz mniej licznie, w górnym piętrze. Najwyższe osiągnęły 38 metrów wysokości i przeciętną pierśnicę 58 cm.

Na terenie rezerwatu znajduje się 9 drzew matecznych. Teren rezerwatu był w 1985 roku narażony na działanie wiatru i śniegu, co doprowadziło do powstania 400 m³ wywrotów.

W runie występują m.in. przyłaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, perlówka zwisła *Melica nutans*, kłosownica leśna *Brachypodium sylvaticum*, narecznica samcza *Dryopteris filix-mas*. Nazwa rezerwatu pochodzi od cystersów z Wągrowca, do których przed rozbiorami należały okoliczne lasy.

Ciekawie przedstawia się próba wyjaśnienia pochodzenia modrzewia na tych terenach – otóż jak głosi ludowy przekaz (informacja ustna od prof. J. Meixnera) cystersi, którzy popełnili grzech opilstwa obowiązani byli odbyć pieszą wędrówkę do klasztoru pw. Św. Krzyża na Łysicy, w Górach Świętokrzyskich. Na dowód odbytej pokuty musieli zabrać ze sobą garść szyszek rosnących tam modrzewi. Po wyłuszczeniu szyszek nasiona były wysiewane w miejscu obecnego rezerwatu.

Rezerwat znajduje się na północ od traktu bednarskiego, drogi leśnej prowadzącej z Zielonki w kierunku Pobiedzisk. Prowadzi do niego również niebieski szlak turystyczny z Zielonki do Tuczna.

Buczyna

Rezerwat został ustanowiony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lutego 1958 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr 18, poz. 119). Na mocy Obwieszczenia Wojewody Wielkopolskiego, w 2001 roku rezerwat został powołany ponownie (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 123, poz. 2401). Najnowszym aktem prawnym dotyczącym rezerwatu jest Zarządzenie Nr 16/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12 kwietnia 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Buczyna" (Dz. Urz. Woj. Wlkp Nr 162, poz. 2647).

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony na lata 2005-2024 ustanowiony Rozporządzeniem Wojewody Wielkopolskiego Nr 200/06 z dnia 26 września 2006 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Buczyna (Dz. Urzęd. Woj. Wlkp. Nr 162, poz. 3794).

Według aktualnej klasyfikacji rezerwatów przyrody, obiekt ten został zaliczony jn:

Rodzaj:	leśny (L)
Typ ze względu na dominujący przedmiot ochrony:	fitocenotyczny (F)
Podtyp ze względu na dominujący przedmiot ochrony:	zbiorowisk leśnych (zl)

Typ ze względu na główny typ ekosystemu: leśny i borowy (L)

Podtyp ze względu na główny typ ekosystemu: lasów nizinnych (lni).

Rezerwat znajduje się na terenie leśnictwa Buczyzna w obrębie Kąty, w oddziale 124a, b wraz z liniami i drogami na łącznej powierzchni 15,75 ha. Powierzchnia rezerwatu w zarządzie Nadleśnictwa wynosi 15,71 ha, ponieważ w jego granicach znajduje się 0,04 ha drogi publicznej, nie będącej w stanie posiadania Nadleśnictwa Łopuchówko. Rezerwat posiada otulinę o powierzchni 9,97 ha w skład której wchodzi pododdziały: 109k, 110c, d, 111d, 123f, g, h, i, 125a, g, 136a, b, 137a.

Znajduje się tutaj najstarszy w Wielkopolsce, 160 letni drzewostan bukowy z domieszką dębu. Wśród gleb dominują gleby płowe właściwe i płowe brunatne. Siedliskowe typy lasu prezentowane są przez 5 jednostek wśród których dominują siedliska Lśw – 81,5% i Ol – 10,9%.

Pierwsze wzmianki o konieczności ochrony około 400 ha cennego kompleksu drzewostanów bukowych znalazły się w pracy J. Urbańskiego już w 1930 roku. Niestety, do dziś nie dotrwały najcenniejsze partie tych drzewostanów, a rezerwat utworzono poza najciekawszym przyrodniczo obszarem, na skraju kompleksu, na granicy z gruntami nieleśnymi.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie fragmentu lasu bukowego o charakterze zbliżonym do naturalnego, przy granicy zasięgu buka pospolitego *Fagus sylvatica* L.

Najlepiej zachowanym ekosystemem leśnym jest zbiorowisko *Galio odorati-Fagetum* – żyzna buczyna.

Wśród 191 gatunków runa stwierdzono występowanie 1 gatunku rośliny naczyniowej objętego ochroną częściową: kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*).

Owady – w rezerwacie stwierdzono 148 gatunków, wśród nich 1 gatunek objęty ochroną częściową:

- biegacz skórzasty – *Carabus coriaceus*.

Pośród kręgowców stwierdzono obecność chronionych płazów: traszka zwyczajna, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, żaba trawna, żaba moczarowa oraz chronionych gadów: jaszczurka zwinka, padalec zwyczajny i zaskroniec zwyczajny. Awifaunę rezerwatu reprezentują 44 gatunki, ssaki – 20 gatunków, a wśród nich m.in. borowiec wielki, gacek wielkouch, karlik malutki, gronostaj, ryjówka aksamitna i ryjówka malutka.

Prace prowadzone przez nadleśnictwo na terenie rezerwatu w ostatnim dziesięcioleciu:

2009 r.:

- badanie zapędraczenia gleby;
- wykonanie przygotowania gleby przez wyoranie pasów na powierzchni 0,94 ha;

2010 r.:

- czyszczenia późne na powierzchni 0,60 ha w 2010 r.;
- sadzenie buka na powierzchni 1,84 ha;
- grodzenie odnowienia na powierzchni 1,15 ha.

Śnieżycowy Jar

Rezerwat ten został ustanowiony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1975 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody opublikowanego w Monitorze Polskim Nr 11/1975 pod pozycją 64). Kolejnym aktem powołującym rezerwat w powiększonej powierzchni jest Rozporządzenie Wojewody Wielkopolskiego Nr 26/2002 z dnia 28 czerwca 2002 r., zmieniające cytowane wyżej zarządzenie, zamieszczone w Dzienniku Urzędowym Woj. Wlkp. Nr 123, poz. 2401. Ostatnim aktem prawnym dotyczącym rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 22 października 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Śnieżycowy Jar” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2015 r. poz. 6470).

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony, ale posiada zadania ochronne ustanowione Zarządzeniem nr 11/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 31 marca 2014 r.

Rezerwat znajduje się na terenie powiatu poznańskiego, w gminie Murowana Goślina, w oddziałach 210l, ~c 211a, ~c, 218o, ~f., 219f, g, ~a, ~f, ~g obręb Kąty, na łącznej powierzchni 9,52 ha. Rezerwat posiada otulinę o pow. 8,94 ha, tworzą ją pododdziały: 218k, l, n, 219d, j wraz z drogami. Powstał dla ochrony rosnącej w runie zespołu grądu niskiego porastającego dno jaru, jednego z nielicznych w Wielkopolsce stanowisk śnieżycy wiosennej.

Roślina objęta w Polsce ochroną gatunkową (ochrona ścisła). Ze względu na spadek liczby stanowisk (w Polsce około 100) i wyraźny ubytek osobników na stanowiskach, gatunek ten zaliczono do kategorii narażonych na wyginięcie (V).

W rezerwacie śnieżyca wiosenna znalazła optymalne warunki do życia, obserwuje się nawet niewielkie, ale wyraźne poszerzanie terenu występowania, do czego przyczynia się częste buchtowanie wilgotnego podłoża przez dziki.

Śnieżyca rośnie masowo na brzegach strumienia płynącego w dość stromym jarze wpadającym do Warty. Gatunek ten znalazł tutaj dla siebie sprzyjające warunki życiowe – kwitnie, owocuje, a także wykazuje ekspansję na sąsiednie tereny.

Pojawienie się na tym terenie śnieżycy wiosennej można przypisać celowemu działaniu człowieka – na mapach sprzed ponad stu lat w ogóle nie ma w tym miejscu lasu.

Skrajem rezerwatu prowadzi ścieżka turystyczna, którą można osiągnąć idąc ze Starczanowa lub z Uchorowa.

Granica rezerwatu biegnie zielonym szlakiem turystycznym z Białężyna do Łukowa – we wsi znajduje się dogodnie zlokalizowany parking.

Na podstawie Zarządzenia 11/2014 RDOŚ w Poznaniu z dnia 31 marca 2014 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Śnieżycowy Jar” w myśl Załącznika nr 2 w rezerwacie wykonano następujące zabiegi:

- Stopniowa przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z typem siedliska, w tym eliminacja gatunków obcych ekologicznie i geograficznie w oddziale 211a. W roku 2016 w ramach TPP wykonano cięcia na powierzchni 4,68 ha. Łącznie pozyskano następujące ilości drewna: So 176,38 m³, Św 8,36 m³, Md 1,26 m³, Tp 11,38 m³, Oś 1,25 m³. Pozyskane drewno zostało usunięte z rezerwatu. Koszt wykonanego zabiegu 6606,29 zł (netto).
- Stopniowa przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z typem siedliska, w tym eliminacja gatunków obcych ekologicznie i geograficznie w oddziale 219g. W roku 2016 w ramach TPP wykonano cięcia na powierzchni 0,91 ha. Łącznie pozyskano 8,93 m³ grubizny w tym: Brz 6,74 m³, Św 2,19 m³. Pozyskane drewno zostało usunięte z rezerwatu. Drewno posuszowe zostało ścięte i pozostawiono je na gruncie do naturalnego rozkładu. Koszt wykonanego zabiegu 451,00 zł (netto).
- Usunięcie drewna za pomocą maszyn typu forwarder w ciągu roku od ustanowienia zadań ochronnych. W lipcu roku 2014 dokonano usunięcia powalonych drzew w oddziale 219f, na pasie o szerokości 30 m wzdłuż szlaku turystycznego. Łącznie pozyskano 23,21 m³ drewna (jesion).

Meteoryt Morasko

Z wnioskiem do Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody o utworzenie rezerwatu w rejonie upadku meteorytu zwróciło się Polskie Towarzystwo Miłośników Astronomii Oddział w Poznaniu. Rezerwat ten został ustanowiony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 maja 1976 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody opublikowanego w Monitorze Polskim Nr 24 pod pozycją 108. Na mocy cytowanego wyżej Obwieszczenia Wojewody Wielkopolskiego, w 2001 roku nastąpiło ponowne powołanie tego rezerwatu (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego Nr 123, poz. 2401). Aktualnym aktem prawnym warunkującym istnienie rezerwatu jest Zarządzenie Nr 5/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 17 lipca 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Meteoryt Morasko” (Dz. Urz. Woj. Wlkp z 2009r. Nr 150, poz. 2514). Ostatnim aktem prawnym dotyczącym rezerwatu jest Zarządzenie Nr 11/12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 29 sierpnia 2012 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Meteoryt Morasko” (Dz. Urz. Województwa Wielkopolskiego z 2012 r., poz. 3796).

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony na lata 2006-2025 ustanowiony Rozporządzeniem Wojewody Wielkopolskiego Nr 3/07 z dnia 10 stycznia 2007 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody *Meteoryt Morasko* (Dz. Urzęd. Woj. Wlkp. Nr 4, poz. 61).

Według aktualnej klasyfikacji rezerwatów przyrody, obiekt ten został zaliczony jn:

Rodzaj	krajobrazowo-leśny (K-L)
Typ ze względu na dominujący przedmiot ochrony	krajobrazów (PKr)
Podtyp ze względu na dominujący przedmiot ochrony	krajobrazów naturalnych (kn)
Typ ze względu na główny typ ekosystemu	leśny i borowy (EI)
Podtyp ze względu na główny typ ekosystemu	lasów nizinnych (ni).

Rezerwat znajduje się na terenie leśnictwa Marianowo; zajmuje pododdziały 243d, f; g; h; j; k; n; o; p; ~a; ~b; ~c; 247 b; c; d; f; g; h; i; j; k; l; m; ~a na łącznej powierzchni 54,28 ha.

Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę o powierzchni 101,66 ha. Otulinę tworzą pododdziały: 243a, b, c, i, ~d, ~f, ~g, 247a, n, 248a, b, c, d, f, g, 249a, b, d, f, g, h, i, ~a, ~f, ~g oraz działki ewidencyjne położone poza ALP: 1066, 207/3, 208/1, 211, 212, 213/5, 213/6, 213/7, 209/2, 209/3, 209/4, 215/45, 215/46, 215/50, 215/52, 215/54, 217/4, 217/5, 219/102, 219/103, 219/104, 219/105, 219/106, 219/107, 219/108, 219/110, 9245/16.

Celami ochrony przyrody w rezerwacie są: zachowanie obszaru upadku meteorytu żelaznego i fragmentu lasu grądowego z rzadkimi gatunkami roślin oraz ochrona szaty roślinnej i walorów geologicznych szczytowej partii Góry Moraskiej.

Na świecie znajduje się szesnaście, naukowo udokumentowanych, miejsc upadku meteorytów na Ziemię, w Europie tylko dwa: jedno z nich znajduje się na estońskiej wyspie Saaremaa, drugie natomiast w podpoznańskim Morasku. Historia rezerwatu rozpoczęła się w listopadzie 1914 roku, gdy podczas kopania rowów strzeleckich niemiecki żołnierz Colliner znalazł ważącą 75,5 kg bryłę syderytu. Okaz ten został wysłany do Spandau pod Berlinem, gdzie przeszedł badania, które ujawniły jego meteorytowe pochodzenie. Jednak badania z prawdziwego zdarzenia rozpoczęto dopiero po zakończeniu wojny. Od 1950 roku kontynuowano dalsze poszukiwania na terenie rezerwatu - odnaleziono wówczas dużą liczbę odłamków. Zdarzały się wśród nich masywniejsze okazy np. 78 kg okaz meteorytu, który służył rolnikowi jako obciążenie pługu. Równolegle były prowadzone badania kraterów znajdujących się na terenie rezerwatu. Przez długi czas część naukowców nie przyjmowała tezy meteorytowego pochodzenia owych kraterów gdyż uważała, iż jest to formacja powstała w wyniku działania lodowca. W wrześniu 2006 roku Krzysztof Socha zajmujący się poszukiwaniem i zbieraniem meteorytów odnalazł meteoryt o masie 178 kg.

W latach 70. ub. wieku, w środowisku naukowym toczyła się dyskusja na temat pochodzenia znalezionych odłamków. W dyskusję i poszukiwanie argumentów na korzyść zarówno hipotezy meteorytowej jak i przeciwstawnej – wytopiskowej genezy tych zagłębień – zaangażowani byli liczni badacze polscy i zagraniczni. Wykonano pierwsze w świecie badania ilości pyłu meteorytowego w pobliżu kraterów. Na terenie Góry Moraskiej wykonano wówczas szereg badań geologicznych i astronomicznych, a ich wyniki – wyższa od normalnej koncentracja pyłu meteorytowego w glebie, wiek osadów na dnie jeziora wynoszący jedynie około 6 tysięcy lat, jak w końcu same znaleziska meteorytów – pozwalają uznać za niemal pewną ich meteorytową proveniencję. Podważa to zasadność hipotezy, która zakładała, że omawiane formy terenu są kociołkami powstałymi w wyniku wytopienia zagrzebanych w osadach lodowcowych brył lodu pozostałych po wycofaniu się lodowca, który ustąpił stąd przed 18 tys. lat.

Rezerwat *Meteoryt Morasko* znajduje się w północnej części Poznania, w dzielnicy Morasko, u podnóża Góry Moraskiej (154 m n.p.m.) stanowiącej kulminację środkowopoznańskiej moreny czołowej. W lesie znajduje się siedem kraterów, z których największy ma średnicę około 100 metrów i głębokość do 13 metrów. Powstały one w wyniku uderzenia o powierzchnię Ziemi odłamków dużego meteorytu żelaznego

należącego prawdopodobnie do roju Perseidów, z którym Ziemia spotyka się w połowie sierpnia każdego roku.

Masę odłamków, które dotarły do powierzchni Ziemi w rejonie dzisiejszego Moraska, szacuje się na 80-200 ton. Mniejsze z nich, upadając, wybiły niezbyt duże zagłębienia, otoczone niewysokimi wałami wyrzuconego gruntu. Jednak największa bryła uderzając w ziemię i gwałtownie hamując, w wyniku błyskawicznej zamiany energii kinetycznej na ciepłą wyparowała w ułamku sekundy. Ogromny wybuch, którego energię szacuje się na około 0,2 kilotony trotylu, spowodował powstanie krateru o 100 metrowej średnicy. Otaczający go, amfiteatralnie ukształtowany wał wyrzuconej ziemi, dochodzi do 8 m wysokości.

Rezerwat ma bardzo bogatą infrastrukturę turystyczną; przez jego teren przebiega żółty szlak turystyczny z Piątkowa do Naramowic. W 1995 roku została utworzona staraniem PTOP *Salamandra* ścieżka dydaktyczna – ustawiono tablice informacyjne, ławki, kosze na śmieci, a także pomosty i barierki ochronne. W 2003 roku, na skraju rezerwatu odsłonięto kamień z tablicą upamiętniającą Franciszka Jaśkowiaka (1903-1983), zasłużonego dla Wielkopolski krajoznawcę i działacza ochrony przyrody – fundatorem jest Koło Przewodników PTTK.

Wśród gleb dominują następujące podtypy: brunatne wylugowane (48,5%), rdzawe bielcowane (16,1%) i brunatne (15,5%). Siedliskowe typy lasu prezentowane są przez 7 typów, wśród których dominują siedliska lasowe: LMśw – 41,8% i Lśw – 35,2%; wśród siedlisk borowych panuje BMśw – 18,9%.

Najlepiej zachowanym ekosystemem leśnym jest grąd środkowoeuropejski *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* występujący w oddziale 243d na obszarze 10,60 ha, wokół siedmiu kraterów pometeorytowych. Kolejne zbiorowiska to świetlista dąbrowa – *Potentillo albae-Quercetum* i środkowoeuropejski acidofilny las dębowy – *Calamagrostio arundinacea-Quercetum petraeae*.

Wśród gatunków runa stwierdzono występowanie 1 gatunku rośliny naczyniowej objętej ochroną ścisłą:

- lilia złotogłów – *Lilium martagon*

oraz 3 gatunki roślin objęte ochroną częściową:

- kocanki piaskowe – *Helichrysum arenarium*
- kruszczyk szerokolistny – *Epipactis helleborine*

- wilżyna cienista – *Ononis spinosa*

Pośród kręgowców stwierdzono obecność chronionych płazów: traszka grzebieniasta, zwyczajna, grzebiuszka ziemna, kumak nizinny, ropucha szara, żaba trawna, moczarowa, wodna i jeziorowa oraz chronionych gadów: jaszczurka zwinka, padalec zwyczajny i zaskroniec zwyczajny.

Awifaunę rezerwatu reprezentuje 50 gatunków, ssaki 25 gatunków, a wśród nich m.in. kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, łasica łaska i wiewiórka oraz 6 gatunków nietoperzy.

W roku 2012 w wydzieleniach 247b, 247c i 247d w celu renaturalizacji zbiorowisk *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae* i *Potentillo albae-Quercetum* wykonano cięcie odsłaniające dębu o średnim natężeniu około 20 m³/ha. Cięcia wykonano w sośnie i brzozie hamujących przyrost dębów z pierwszego i drugiego piętra oraz podrostu powyżej 4 m wysokości. Ścięte drzewa pozostawiono na miejscu celem ich naturalnego rozkładu. Martwe drewno stanowi teraz środowisko życia dla różnego rodzaju organizmów saproksylicznych. Dzięki ich działalności substancje odżywcze wracają powoli do obiegu dzięki działalności reducentów, saproksylicznych bezkręgowców i powiązanych z nimi zależnościami pokarmowymi innych organizmów.

W 2014 r. w celu oceny skuteczności zabiegów wykonano całkowity pomiar posztuczny zasobności drzewostanu poprzez szczegółowe terenowe pomiary dendrometryczne. Między innymi wykonano pomiar pierśnicy wszystkich drzew żywych w grupach poszczególnych gatunków występujących w wydzieleniach drzewostanowych począwszy od 7 cm wzwyż. Dokonano również pomiaru wysokości 3 drzew z każdej klasy grubości dla gatunków głównych. Na podstawie wykonanych pomiarów wykonano krzywe wysokości i określono średnią wysokość drzewostanów. Wysokości gatunków towarzyszących określono w następujący sposób: dla gatunków iglastych – przyjęto wysokość taką jak dla sosny, dla gatunków liściastych – przyjęto wysokość taką jak dla dębu. Po pomiarach terenowych dokonano również obliczenia zasobności martwego drewna tak stojącego, jak i leżaniny. Wykonano również szczegółową lustrację wydzieleń, której celem było określenie składów gatunkowych podszytów, roślinności runa, a przede wszystkim stopnia zwarcia drzewostanu. Na powyższej podstawie dokonano oceny wykonanych zabiegów oraz przeanalizowano konieczność wykonania dodatkowych działań ochronnych dla restytucji określonych zespołów roślinnych. W wyniku przeprowadzonego w 2012 r. zabiegu część dębów, które do tej pory były przygłuszone rozpoczęło intensywny przyrost z prześwietlenia, przechodząc do górnego piętra drzewostanu. Jednocześnie na skutek

większej dostępności światła rozpoczął się bujny wzrost zacienionych do tej pory dolnych warstw drzewostanu. W wyniku przeprowadzonego zabiegu zmieniony został skład gatunkowy drzewostanów we wszystkich trzech wydzieleniach. Wyraźnie zmniejszył się udział sosny zwyczajnej na korzyść dębu szypułkowego. Pomimo przeprowadzonego zabiegu i zmiany składów gatunkowych drzewostanów na korzyść dębu, skład gatunkowy wciąż odbiega od stanu pożądanego. Zgodnie z przyjętymi założeniami w dotychczasowym Planie Ochrony (BULiGL, 2005) we wszystkich trzech wydzieleniach powinien dominować dąb, zaś udział sosny powinien wynosić maksymalnie 20% na potencjalnym siedlisku *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae* i 5% na potencjalnym siedlisku *Potentillo albae-Quercetum*.

6.5.2 Parki Krajobrazowe

Park Krajobrazowy „Puszcza Zielonka”

Park Krajobrazowy „Puszcza Zielonka” został utworzony na mocy Rozporządzenia Wojewody Wielkopolskiego Nr 5/93 z dnia 20 września 1993 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka (Dz. Urz. Woj. Poz. z 1993 r. Nr 13, poz. 149) na powierzchni 9981 ha w celu zachowania i ochrony największego i najbardziej zbliżonego do naturalnego kompleksu leśnego środkowej Wielkopolski, o dużych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych naukowo-dydaktycznych, położonego w bliskim sąsiedztwie aglomeracji poznańskiej. W roku 2004, zgodnie z rozporządzeniem Wojewody Wielkopolskiego z dnia 26 stycznia 2004 roku, powierzchnia Parku została powiększona do 11999,61 ha. Dla właściwego zabezpieczenia ochrony terenu właściwego parku krajobrazowego wyznaczono wokół niego strefę ochronną (otulinę) o powierzchni 10969,47 ha. Kolejnym aktem prawnym powołującym Park Krajobrazowy „Puszcza Zielonka” była uchwała nr XXXVII/729/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 września 2013 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka (Dz. Urz. Woj. Wlkp z 2013 r., poz. 5744), we wspomnianej uchwale powierzchnię Parku określono na 12202,0 ha, a powierzchnię otuliny na 9538,55 ha. Aktualnym celem ochrony Parku jest „zachowanie jednego z największych kompleksów leśnych środkowej Wielkopolski, charakteryzującego się dużymi wartościami przyrodniczymi, krajobrazowymi, a także naukowo-dydaktycznymi”. Cały obszar Parku położony jest w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Łopuchówko. Na gruntach nadleśnictwa Park zajmuje 6212,70 ha.

Park posiada plan ochrony ustanowiony Rozporządzeniem nr 4/05 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 kwietnia 2005 r. w sprawie planu ochrony Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka.

Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka leży na północny wschód od Poznania i obejmuje środkową część atrakcyjnego przyrodniczo, krajobrazowo i turystycznie terenu zwanego Puszcza Zielonką – w obszarze ograniczonym miejscowościami: Poznań, Murowana Goślina, Skoki, Kiszkowo i Pobiedziska. Specyficzną cechą parku jest bardzo wysoki udział terenów leśnych w jego powierzchni - 9406,54 ha (78,4%). Grunty orne zajmują 1013,16 ha (8,4%), inne użytki zielone 350,45 ha (2,9%), a wody - 435,44 ha (3,6%).

Na terenie Parku znajduje się 5 rezerwatów przyrody: Jezioro Czarne, Jezioro Pławno, Żywiec Dziewięciolistny, Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko oraz Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej (trzy ostatnie na terenie Nadleśnictwa Łopuchówko).

6.5.3 Obszary Chronionego Krajobrazu

Grunty Nadleśnictwa Łopuchówko znajdują się w granicach czterech obszarów chronionego krajobrazu, są to:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Biedrusko;
- Pawłowicko-Sobocki Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Samicy Kierskiej w Gminie Suchy Las;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Welny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka.

Obszar Chronionego Krajobrazu Biedrusko

Obszar Chronionego Krajobrazu Biedrusko utworzono na mocy Uchwały Rady Gminy Suchy Las Nr XXV/138/95 z dnia 7 sierpnia 1995 roku. Ostatnim aktem prawnym ustalającym granice tego OCHK jest Uchwała nr LI/491/2001 r Rady Gminy Suchy Las z dnia 13 grudnia 2001 r. w sprawie zmiany uchwał: nr XXV/138/95 Rady Gminy Suchy Las z dnia 7 sierpnia 1995 r. i nr XLVI/243/97 Rady Gminy Suchy Las z dnia 22 stycznia 1997 r. o utworzeniu Obszaru Chronionego Krajobrazu Biedrusko (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 162, poz. 4496).

Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 7266,9 ha, w tym na gruntach nadleśnictwa 7009,90 ha.

Obszar charakteryzuje się słabym stopniem antropogenicznego przekształcenia, a zarazem bardzo złożoną, interesującą strukturą krajobrazową. Na wyjątkowy charakter OChK Biedrusko składają się:

- duże zróżnicowanie krajobrazowe, z przewagą krajobrazów naturalnych i półnaturalnych;

- duża wartość przyrodnicza wyrażająca się m.in. bogactwem florystycznym i faunistycznym;
- wysoka lesistość;
- obecność rzadkich lub zanikających typów biocenoz, w tym torfowisk, łąk trzęślicowych, muraw kserotermicznych i lasów łęgowych;
- interesujący układ przestrzenny roślinności dynamicznie związanej z siedliskiem świetlistej i kwaśnej dąbrowy oraz grądu wysokiego;
- stare aleje i drzewa pomnikowe, jak również drzewostany o charakterze rezerwatowym.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie około 550 gatunków roślin naczyniowych. Wśród nich znalazło się 36 gatunków objętych ochroną prawną. Należą do nich m.in: storczyk krwisty, storczyk szerokolistny, storczyk kukawka, goździk pyszny, rosiczka okrągłolistna, kruszczyk szerokolistny, kruszczyk błotny, goryczka błotna, lilia złotogłów, widłak jałowcowaty, widłak goździsty, długosz królewski, pełnik europejski.

Roślinność naturalna występuje na wielu siedliskach. Na południe od Biedruska występują siedliska świetlistej dąbrowy. Siedliska żyzniejszych postaci grądów ciągną się pasem biegnącym południkowo między Chludowem a Obornikami oraz na północ od Poznania na linii Suchy Las – Owińska. Najżyźniejszymi, a zarazem najwilgotniejszymi są siedliska łęgowe należące do lasów jesionowo-olszowych. Zajmują one spore areale w dolinie Rowu Północnego oraz w obniżeniu Jeziora Glinnowieckiego. Lokalnie występują również siedliska łęgu jesionowo-wiązowego. Na terenach zalewowych Warty roślinność naturalną stanowi łęg wierzbowy. Na piaszczystych aluwiach i u podnóża wysoczyzny, występują biotypy łęgu topolowego. Siedliska na terenach bagiennych i przy brzegach większych zbiorników wodnych należą do olsu porzeczkowego.

Na terenie OChK Biedrusko stwierdzono 170 zbiorowisk roślinnych rangi podstawowej. Lasy i zarośla liczą 21 fitocenoz. Roślinność wodna, szuwarowa, źródliskowa, niskoturzycowatych łąk oraz torfowisk przejściowych i niskich – reprezentowana jest przez 50 syntaksonów. Zidentyfikowano 12 zbiorowisk naturalnych, przy czym większość z nich koncentruje się na terenach aluwialnych Warty. Wśród trwałych użytków zielonych, muraw i wrzosowisk opisano 30 zespołów.

Niemal równo liczne były ziołoroślone zbiorowiska okrajkowe i porębowe (po blisko 30 syntaksonów). Roślinność synantropijną charakteryzowało zaledwie 26 fitocenonów,

z czego tylko 4 związane z siedliskami najbardziej antropogenicznie przekształconymi, a mianowicie z polami uprawnymi. Tereny specjalne Biedruska, jako niemeliorowane, są jedną z ostatnich enklaw wielu zbiorowisk tego typu np. łąk trześlcowych, torfowisk niskich, przejściowych i niskoturzycowych, olsów i łągów.

Z przestrzennymi układami naturalnymi OChK Biedrusko wiąże się obecność 8 zbiorowisk tzw. ksenospontanicznych, utworzonych przez niedawno przybyłe rośliny adwentowe np. zespoły nawłoci i rudbekii.

Na liście zbiorowisk figurują 54 jednostki powstałe pod wpływem różnego typu czynników antropogenicznych. W grupie tej dominują (29) syntaksony półnaturalne, których struktura florystyczna wykształciła się w wyniku koszenia, wypasu bądź odlesienia terenu. Są to ugrupowania trawiaste lub krzewiaste. Skupienia roślinne wybitnie synantropijne (około 20 syntaksonów) zajmowały łączną powierzchnię niedużą w stosunku do powierzchni całego obszaru. Spotykano je przy zabudowaniach różnego typu, wzdłuż ciągów komunikacyjnych, a przede wszystkim na polach uprawnych w północno-zachodniej części obszaru.

Obszar poligonu Biedrusko posiada bogato rozwiniętą sieć hydrologiczną. Układ wód powierzchniowych, a także obszary źródliskowe, koryta strumieni wraz z tarasami zalewowymi nie były jak dotąd na większą skalę przedmiotem prac hydrotechnicznych. Oznacza to, że zbiornikom wód płynących towarzyszy nadal zróżnicowana roślinność wodna, bagienna, torfowiskowa, ziołoroślowa, łąkowa i leśna. Skupia ona cenne zasoby genowe roślin hydrolubnych, o wąskiej skali ekologicznej. Generalnie we florze Polski stanowią one grupę najsilniej zagrożoną wymarciem.

Z obszarem OCHK częściowo pokrywa się obszar Natura 2000 Biedrusko PLH00001.

Pawłowicko-Sobocki Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar ten utworzono na podstawie Uchwały Rady Gminy Rokietnica Nr XXIII/232 z dnia 19 maja 2000 roku (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 42, poz. 497). Obszar o powierzchni 1150 ha został utworzony w ciągu ekologicznym cieką wodnego Samicy Kierskiej, który obejmuje tereny wyróżniające się krajobrazowo, kulturowo i naukowo-dydaktycznie. Na gruntach nadleśnictwa obszar obejmuje 243,82 ha.

Obszar ten stanowi naturalne przedłużenie doliny Bogdanki – tzw. zielonego klina miasta Poznania. Na sieć hydrograficzną składają się: rzeka Samica wraz z dopływami i systemem rowów melioracyjnych, bezimienne jezioro w obrębie kompleksu drzewostanów,

przy południowej granicy analizowanego terenu, liczne oczka wodne o charakterze wytopiskowym oraz liczne torfianki i stawy rybne.

Wszystkie zanotowane zbiorowiska roślinne należą do wybitnie autogenicznych – zdolnych do poszerzania zasięgu w warunkach środowiskowych stworzonych przez człowieka. Nad brzegami wód płynących do szeroko rozpowszechnionych należą zespoły: manny mielec, potoczniaka wąskolistnego, trzciny pospolitej, turzycy błotnej oraz brzegowej.

Cechą obszaru są rozległe zabagnione obniżenia na terasach Samicy i jej dopływów, porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślami. Największe areały zajmuje z nich szuwar turzycy błotnej i brzegowej oraz zakrzewienia z wierzbą łożą, lokalnie przechodzące w żyzne olsy porzeczkowe.

Z obszarem OCHK częściowo pokrywa się obszar Natura 2000 Dolina Samicy PLB300013.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Samicy Kierskiej w Gminie Suchy Las

Obszar ten utworzono na podstawie Uchwały Rady Gminy Suchy Las Nr L/479/2001 z dnia 29 listopada 2001 roku (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Z 2002 r. Nr 16, poz. 550).

Obszar ten obejmuje wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach i cennych wartościach przyrodniczych stanowiące część regionalnego korytarza ekologicznego Samicy Kierskiej.

OChK Dolina Samicy Kierskiej zajmuje powierzchnię 378,05 ha i położony jest na terenie gminy Suchy Las, w powiecie poznańskim. Na gruntach nadleśnictwa OCHK zajmuje 53,81 ha. Jego przedłużeniem w kierunku południowym jest Pawłowicko-Sobocki OChK.

Flora naczyniowa Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Samicy Kierskiej liczy 443 gatunki. Zdecydowana większość to taksony rodzime. Udział antropofitów (roślin geograficznie obcych) dla OCHK jest stosunkowo niewielki i wynosi około 21%.

Stwierdzono tu występowanie 121 zespołów roślinnych. Reprezentują one rozmaite formacje i grupy pod względem wymagań ekologicznych. Zanotowano 7 zespołów leśnych, 6 zaroślowych, 42 wodne i bagienne, 2 terofitów namulnych, 2 murawowych, 18 związanych z użytkami zielonymi, 21 ziołorośli okrajkowych oraz 23 segetalne i ruderalne.

Roślinność wodna i bagienna jest najliczniejsza na OChK – stwierdzono łącznie 39 zespołów. Reprezentują szerokie spectrum fizjonomicznego bogactwa, od prymitywnych zbiorowisk rzęs biernie unoszonych na wodzie po wysoko zorganizowane szuwały

nadbrzeżne, ściśle powiązane z charakterem podłoża. Sieć hydrograficzna jest bogato rozwinięta. Składa się na nią: rzeka Samica wraz z dopływami i systemem rowów melioracyjnych, sporej wielkości jezioro w obrębie kompleksu drzewostanów, przy południowej granicy obszaru, liczne oczka wodne o charakterze wytopiskowym oraz liczne torfianki i stawy rybne.

Cechą obszaru są rozległe zabagnione obniżenia na terasach Samicy i jej dopływów, porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślami. Największe areale zajmuje szuwar turzycy błotnej i brzegowej oraz zakrzewienia z wierzbą łożą, lokalnie przechodzące w żyzne olsy porzeczkowe.

Na szczególną uwagę zasługuje seria oczek wytopiskowych i mokrych zagłębień terenu po północnej stronie Chłudowa. Znalaziono tam rzadkie szuwary – turzyc dwustronnej i pęcherzykowatej oraz łąki z turzycą darniową, zespołem jaskra wodnego oraz murawy z wyczyńcem kolankowym – najlepiej wykształcone na omawianym terenie.

Trwałe użytki zielone zajmują 20% areалу OChK. Większość skupia się w jego zachodniej części, a także na terasach dennych bezimiennego, największego prawobrzeżnego dopływu Samicy. Na ekstensywnie użytkowanych powierzchniach stwierdzono występowanie łąk wyczyńcowych ze sporadycznie rosnącym wyczyńcem kolankowym. W enklawach zarośli można spotkać pastwiskowe fitocenozy z kostrzewą trzcinową oraz sita rozpięchłego.

Dużą geobotaniczną osobliwością są łąki, przy torach kolejowych w obrębie Gołęczewa. Można tam znaleźć pełnika europejskiego, kukulkę plamistą oraz bobrka trójlistnego.

Dwa stwierdzone gatunki zagrożone wymarciem w regionie to: wierzbownica różgowata oraz ożanka czosnkowa. Pierwszy rośnie w płatach zespołu situ siniego, wykształconym w rowie o zanikającym przepływie w środkowej części OChK, drugi rozwinął się w stawie najdalej wysuniętym na północ.

Z obszarem OChK częściowo pokrywa się obszar Natura 2000 Dolina Samicy PLB300013.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Welny i Rynna Gołaniecko-Wagrowiecka

Obszar ten utworzono na podstawie Rozporządzenia Nr 5/98 Wojewody Piłskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie

pilskim (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13, poz. 83) poprzedzonego uchwałą Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Nr 11, poz. 95). Fakt uznania tego obszaru zawiera Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 24 marca 1999 roku w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego obowiązujących na terenie województwa wielkopolskiego (Dz. U. Województwa Wlkp. Nr 14, poz. 246).

Obszar ten obejmuje dolinę Wełny, rynny Małej Wełny i Strugi Gołanieckiej oraz ujściowy odcinek Flinty o ogólnej powierzchni 22640 ha, na gruntach nadleśnictwa OCHK zajmuje 695,36 ha. Przedmiotem ochrony jest malowniczy krajobraz dolin rzecznych, rynien polodowcowych z licznymi jeziorami, wciętych w równiny morenowe. Rzeka Wełna w dolnym biegu meandrując po kamienistym dnie tworzy liczne przełomy i miejscami wykazuje charakter potoku górskiego (z obecnymi tu krasnorostem np. *Hildebrandia rivularis*).

Na terenie Nadleśnictwa Łopuchówko znajduje się niewielki, południowy fragment tego obszaru z rezerwatem *Buczyna*. Znajduje się tam największy na terenie Wielkopolski kompleks drzewostanów bukowych rosnących na wschodnim krańcu rozproszonego zasięgu buka.

Z obszarem OCHK częściowo pokrywa się obszar Natura 2000 Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056.

6.5.4 Obszary Natura 2000

Dolina Samicy PLB300013

„Dolina Samicy” jest to obszar powołany w oparciu o Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, zakwalifikowany jako OSO w 2007 roku (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie OSO Natura 2000). Powierzchnia obszaru wynosi według SDF 2390,98 ha, południowa część tego obszaru znajduje się na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Łopuchówko. Na gruntach nadleśnictwa obszar zajmuje 330,35 ha.

Obszar „Dolina Samicy” obejmuje górny i środkowy bieg rzeki Samicy, która jest lewym dopływem Warty. Rzeka Samica rozcina płaski obszar moreny dennej wznoszącej się na wysokość 70-90 m n.p.m. Dominującym elementem krajobrazu są pola uprawne. Jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki znajdują się wilgotne łąki, trzcinowiska oraz sztuczne i naturalne oczka wodne. Występują tutaj również niewielkie kompleksy leśne o charakterze zalesień porolnych oraz fragmenty dąbrów, grądów i olsów. Pomiędzy miejscowościami

Objezierze i Chrustowo (poza obszarem Nadleśnictwa Łopuchówko) znajduje się kompleks stawów rybnych o pow. około 150 ha oraz zbiorniki powstałe w wyniku eksploatacji wapna łąkowego i torfu.

Przedmioty ochrony:

- bączek *Ixobrychus minutus* – C;
- gęś zbożowa *Anser fabalis* – C;
- gęś białoczelna *Anser albifrons* – C.

Na gruntach nadleśnictwa nie występują stanowiska gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony w obszarze.

W ostoi „Dolina Samicy” stwierdzono występowanie 20 lęgowych gatunków ptaków (inwentaryzacja z 2014 r. przeprowadzona na zlecenie GDOŚ) wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Ponadto 8 gatunków zostało wymienionych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Dolina Samicy jest jedną z 10 najważniejszych w Polsce ostoi bączka.

Na gruntach nadleśnictwa znane są stanowiska gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, które nie są przedmiotami ochrony w obszarze.

Najpoważniejszym zagrożeniem dla przedmiotów ochrony ostoi jest zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego terenów oraz intensyfikacja gospodarki stawowej, która pociąga za sobą budowę nowych stawów, usuwanie drzew i krzewów z brzegów i roślinności z toni istniejących stawów, a także nie zawsze korzystny dla ptaków czas napelnienia wodą stawów. Nie mniejszym zagrożeniem jest penetracja terenu przez ludzi i zwierzęta domowe oraz tendencja do osadnictwa i rozbudowy obszarów rekreacyjnych.

Biedrusko PLH300001

PLH300001 „Biedrusko” to obszar siedliskowy o powierzchni 9938,09 ha, znajdujący się w całości na terenach stanowiących własność Skarbu Państwa, administrowanych przez Nadleśnictwo Łopuchówko na powierzchni 9586,09 ha, a na pozostałej powierzchni przez Wojsko Polskie. Obszar „Biedrusko” w większości położony jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Biedrusko, obejmuje także dwa rezerwaty przyrody: „Gogulec” i „Śnieżycowy Jar”.

Obszar obejmuje teren poligonu Biedrusko (z wyłączeniem miejscowości Biedrusko). Rozciąga się wzdłuż Warty, od północnych granic Poznania do miejscowości Gołaszyn. Większa część obszaru położona jest na zachód od rzeki.

Rzeźba terenu została ukształtowana podczas fazy poznańskiej zlodowacenia bałtyckiego. Pod względem budowy geomorfologicznej można wyróżnić trzy podstawowe jednostki. W południowej części (najbliżej Poznania) dominują pagórki moreny czołowej. Środkowy, największy obszar oraz tereny położone na wschód i północ od doliny Warty, to wysoczyzna morenowa falista i pagórkowata. Obszary zbudowane z osadów lodowcowych i wodnolodowcowych charakteryzują się różnorodnym uziarnieniem gleb, od żwirów i piasków, poprzez utwory pylaste do glin, także powierzchniowo spiaszczonych. Trzecią jednostką, położoną we wschodniej i północno-wschodniej części obszaru jest dolina rzeki Warty, która w tym miejscu płynie w przekształconej, polodowcowej rynnie, nazwanej Poznańskim Przełomem Warty. Dno doliny pokryte jest holocenijskimi utworami aluwialnymi, zaś wyższe terasy charakteryzują się budową piaszczysto-żwirową. W dolinie rzeki i na terenach bezpośrednio do niej przyległych wody powierzchniowe tworzą układ niewielkich cieków wodnych – lewobrzeżnych dopływów Warty.

Charakterystyczną cechą obszaru jest sieć licznych rowów z okresowo zanikającą wodą. Obecne są również małe i średniej wielkości jeziora, starorzecza, a także liczne, drobne oczka wodne, położone w bezodpływowych zagłębieniach pochodzenia wytopiskowego.

Do najcenniejszych przyrodniczo terenów należy wspaniale zachowany kompleks starorzeczy nadwarciańskich w okolicy Gołębowa oraz śródlądne Jezioro Gogulec wraz z przyległym torfowiskiem przejściowym (rezerwat „Gogulec”). Roślinność centralnej części poligonu zdominowana jest przez rozległe połacie muraw oraz przez zarośla. Występują one w kompleksie przestrzennym z psiarzami i wrzosowiskami oraz łąkami ziołoroślowymi. Lasy występują głównie na obrzeżach poligonu, są to przeważnie kompleksy łąk i kwaśnych dąbrów z udziałem dąbrów świetlistych oraz zbiorowisk łąkowych i olsowych (w obniżeniach terenu). Dolina Warty to potencjalnie obszar przynależny do łąki wierzbowo-topolowej i wiązowej, jednak obecnie zajęte przez siedliska zastępcze z sosną. Pas przykorytowy rzeki zajmują bujnie rozwijające się wikliny rzeczne.

Siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony w obszarze:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion* – kod 3150;
- murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*) – kod 6210;
- górskie i nizinne murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie) – kod 6230;
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) – kod 6410;

- ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) – kod 6430;
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – kod 6510;
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) – kod 7140;
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) – kod 9170;
- kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*) – kod 9190;
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) – kod 91E0;
- łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) – kod 91F0;
- ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*) – kod 91I0.

W trakcie inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych na obszarze Nadleśnictwa Łopuchówko, stwierdzono występowanie siedlisk przyrodniczych nie stanowiących przedmiotów ochrony obszaru:

- Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) – zinwentaryzowano na powierzchni 1,44 ha, w oddz. 210c obr. Kąty;
- Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus*, *Agrostis*) – zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 0,02 ha w oddz. 56lx i 87a obr. Biedrusko;
- Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*) – zinwentaryzowano na powierzchni 0,02 ha w oddz. 208r obr. Biedrusko.

Gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG będące przedmiotami ochrony obszaru to:

- Kumak nizinny *Bombina bombina* – kod 1188;
- Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* – kod 1088;
- Przeplatka aurinia *Euphydrias aurinia* – kod 1065;
- Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* – kod 1060;
- Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* – kod 1037;
- Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* – kod 1084.

Ponadto na obszarze PLH300001 Biedrusko, głównie wzdłuż Warty i Potoku Glinnowieckiego, obserwuje się liczne ślady żerowania bobra *Castor fiber* kod 1337. W oddziale 214d stwierdzono występowanie traszki grzebieniastej *Triturus cristatus* kod 1166.

Na obszarze występują także 3 gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, są to: bielik, kania czarna i bocian czarny. Bielika zlokalizowano na 3 stanowiskach, kanię czarną na 2, a bociana czarnego na jednym stanowisku. Wszystkie stanowiska objęte są strefami ochrony.

Przyroda poligonu wojskowego okolic Biedruska, z uwagi na długotrwałą izolację od niektórych form działalności człowieka, ma charakter unikatowy w skali regionu. Bogactwo fauny i roślinności należy prawdopodobnie do najwyższych w Wielkopolsce. Stwierdzono tu występowanie 15 rodzajów siedlisk i 8 gatunków zwierząt z Załącznika I i II Dyrektywy Rady 92/43 EWG. O walorach szaty roślinnej poligonu decyduje przede wszystkim roślinność półnaturalna:

- wielkoobszarowe murawy psammofilne, występujące na otwartej części poligonu;
- rozległe tereny bogatych gatunkowo łąk trzęślicowych.

Inne walory omawianego obszaru przyrodniczego to:

- dobrze zachowane torfowisko przejściowe i występowanie na nim olsu torfowcowego, rzadkiego i zanikającego w skali regionu (rezerwat „Gogulec”);
- kompleks zarastających starorzeczy z okolic Gołębowa z bogatą i zróżnicowaną szatą roślinną, głównie z ginącą w regionie osoką aleosowatą (*Stratiotes aloides*), a także liczne, sędziwe okazy dębów szypułkowych, będących ostoją dla obfitej populacji priorytetowego gatunku chrząszcza – pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*);
- występowanie około 30 gatunków roślin zagrożonych w Wielkopolsce, w tym 9 ginących w skali kraju.

Potencjalnymi zagrożeniami dla przyrody w rejonie Biedruska są:

- rozwój aglomeracji miejskiej Poznania w kierunku północnym;
- planowana rozbudowa sieci drogowej w okolicach Poznania;
- duże wysypisko śmieci w Morasku, na granicy miasta Poznania i OChK Biedrusko;
- składowanie odpadów komunalnych w Suchym Lesie, w pobliżu Jez. Glinnowieckiego może pogorszyć jakość wód gruntowych i powierzchniowych;
- składowanie toksycznych odpadów na terenie poligonu (np. popioły z elektrociepłowni);

- zaprzestanie działalności wojskowej w pasie manewrowym poligonu, która może doprowadzić do zarastania roślinnością drzewiastą cennych muraw i łąk (zanik zbiorowisk roślinnych będących celem ochrony);
- istotne zakłócenie stosunków wodnych poprzez budowę stawów retencyjnych, hodowlanych, pogłębianie rowów melioracyjnych, bądź budowę jazów i zastawek; rozbudowa obiektów hydrotechnicznych może doprowadzić do nadmiernego przesuszenia lub zawodnienia obszarów z cennymi łąkami trzęślicowymi i murawami;
- rozwój budownictwa rezydencjonalnego w Biedrusku i na północnych krańcach Poznania, często w bezpośredniej bliskości chronionego obszaru;
- wnikanie inwazyjnych gatunków obcych do fitocenozy leśnych.

Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056

Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056 to siedliskowy obszar o powierzchni 703,49 ha, znajdujący się w całości w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Łopuchówko. Duża część powierzchni obszaru należy do skarbu państwa – 687,64 ha to Lasy Państwowe, pozostała część to grunty wsi Nieszawka.

Obecnie obszar ma status obszaru o znaczeniu dla Wspólnoty. W zasięgu obszaru, w jego środkowej części, znajduje się rezerwat przyrody „Buczyna”, celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie fragmentu lasu bukowego o charakterze zbliżonym do naturalnego, przy granicy zasięgu buka pospolitego *Fagus sylvatica* L.

Obszar obejmuje zachodni fragment zwartego kompleksu leśnego położonego między Rogoźnem, a Murowaną Gośliną w rejonie Boguniewa, Słomowa, Pacholewa, Nieszawy i Długiej Gośliny. Zajmuje falisty teren moreny dennej zbudowanej z glin zwałowych i piasków naglinowych. Krajobraz wzbogacają liczne, ale niewielkie zagłębienia wypełnione przez osady organiczne, z których wykształciły się gleby torfowe torfowisk niskich i gleby murszowo-mineralne. Dominującym typem roślinności są lasy bukowe.

„Buczyna w Długiej Goślinie” obejmuje najcenniejszą część lasów bukowych występujących na odosobnionym stanowisku przy wschodnim zasięgu buka w Środkowej Wielkopolsce. Na omawianym obszarze występują głównie żyzne buczyny rosnące na glebach brunatnych właściwych, wylugowanych, płowych zbrunatniałych i płowych opadowo-glejowych. Na obszarze tym prowadzi się gospodarkę leśną, jednak jej wpływ nie oddziałuje negatywnie na przedmiot ochrony – struktura drzewostanów bukowych jest na ogół zbliżona do stanu naturalnego, a skład florystyczny – typowy dla żyznych buczyn

nizinnych. W przypadku zbiorowisk lasów dębowo-grabowych, zajmują one podobne siedliska jak żyzne buczyny, jednak zwykle na terenach o mało zróżnicowanej rzeźbie terenu. Na glebach mniej zasobnych występują kwaśne buczyny i acidofilne dąbrowy, a w lokalnych obniżeniach z ruchomą wodą powierzchniową, na przykład przy źródłiskach – łągi jesionowo-olszowe oraz wiązowo-jesionowe. Roślinność leśną reprezentują także fitocenozy olsów typowych zajmujące zabagnione siedliska ze stagnującą wodą opadową.

Typy siedlisk wymienione w SDF jako przedmioty ochrony obszaru:

- kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*) – kod 9110;
- żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) – kod 9130;
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) – kod 9170;
- kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*) – kod 9190;
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) – kod 91E0;
- łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) – kod 91F0.

Gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG będące przedmiotami ochrony obszaru i występujące w zasięgu omawianego obszaru to:

- bóbr europejski *Castor fiber* – kod 1337;
- kumak nizinny *Bombina bombina* – kod 1188.

W obszarze zinwentaryzowano także dwa stanowiska traszki grzebieniastej *Triturus cristatus* kod 1166 w oddz. 109r i 125f.

Głównym walorem przyrodniczym obszaru „Buczyna w Długiej Goślinie” jest stosunkowo duży i zwarty kompleks lasów, w którym jest reprezentowanych sześć typów przyrodniczych siedlisk leśnych. Największą powierzchnię zajmują rzadkie w Wielkopolsce i dobrze zachowane, płaty żyznych buczyn. Wszystkie zbiorowiska leśne (buczyny, grądy, kwaśne dąbrowy, łągi i olsy) występujące na omawianym terenie należą do zagrożonych w tym regionie. Dodatkowym walorem przyrodniczym jest rzeźba terenu omawianego obszaru, gdzie dominuje młodogłacjalny krajobraz z licznymi zagłębieniami i rynnami wytopiskowymi.

Najważniejszym zagrożeniem oddziałującym pośrednio na ekosystemy leśne jest spadek poziomu wód gruntowych, co skutkuje przesuszeniem siedlisk wilgotnych i degeneracją zbiorowisk łągowych i olsów. Bezpośredni, negatywny wpływ na lasy miała w

przeszłości gospodarka leśna, w wyniku której część naturalnych drzewostanów bukowych została przekształcona w monokultury sosnowe lub rzadziej dębowe. Obecnie ten typ presji gospodarczej nie wywołuje negatywnych zmian, ponieważ dzisiejszy sposób zagospodarowywania lasu sprzyja trwałości ekosystemów buczyn (wprowadzone wcześniej monokultury często są przebudowywane) i w większym stopniu stwarza warunki dla naturalnej regeneracji fitocenozy. Źródłem dość dużych zagrożeń jest penetracja lasów (głównie celem zbioru grzybów) i ich wydeptywanie oraz zaśmiecanie.

Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058

„Uroczyska Puszczy Zielonki” to siedliskowy obszar o powierzchni 1238,35 ha, znajdujący się prawie w całości na terenach stanowiących własność skarbu państwa administrowanych przez Nadleśnictwo Łopuchówko i Leśny Zakład Doświadczalny w Murowanej Goślinie, około 1% stanowią grunty rolne. Na gruntach Nadleśnictwa Łopuchówko obszar zajmuje 624,12 ha. Obecnie obszar ma status obszaru o znaczeniu dla Wspólnoty, w całości leży w granicach Parku Krajobrazowego „Puszcza Zielonka”. W zasięgu obszaru znajdują się 4 rezerwy przyrody. Rezerwy „Żywiec dziewięciolistny” i „Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko” położone są na terenach należących do Lasów Państwowych, natomiast rezerwy „Jezioro Czarne” i „Jezioro Pławno” znajdują się w zasięgu LZD Murowana Goślina.

Obszar położony jest w dużym kompleksie leśnym o powierzchni 15 tys. ha, zwyczajowo nazywanym Puszcza Zielonka, znajdującym się w odległości 5-30 km na północny wschód od Poznania. Granica tego terenu przebiega na linii łączącej miejscowości Poznań, Murowana Goślina, Skoki, Kiszkowo i Pobiedziska. Do najcenniejszych pod względem walorów przyrodniczych należy 5 enklaw składających się na „Uroczyska Puszczy Zielonki”, są to:

- Dolina rzeki Trojanki na odcinku od Zielonki poprzez Głębocek do Głębocka z 4 eutroficznymi jeziorami (Głębocek, Głębocko, Leśne i Worowskie), szuwarami, zaroślami łozowymi, olsami, lasami dębowo-grabowymi i kwaśnymi dąbrowami (pow. 140 ha);
- Eutroficzne Jezioro Bolechowo wraz z lasami dębowo-grabowymi (pow. 156 ha);
- Zwarty kompleks kwaśnych dąbrów położony na wschód od Huty Pustej (pow. 339 ha);
- Rynna polodowcowa z jeziorami: Czarne Małe, Czarne Duże, Kociołek i Pławno, stanowiąca miejsce występowania rzadkich gatunków roślin oraz podwodnych łąk ramienicowych, szuwaru kłoci wiechowatej, torfowisk przejściowych i

nakredowych, łąki trzęślicowej, łągów olszowych, a także występujących na obrzeżach lasów dębowo-grabowych i kwaśnych dąbrów (pow. 104 ha);

- Rejon Dziewiczej Góry z zachowanymi grądami, kwaśnymi dąbrowami oraz łąkami użytkowanymi ekstensywnie i łąkami trzęślicowymi (pow. 265 ha).

Rzeźba Puszczy Zielonki została ukształtowana w czasie stadiału poznańskiego zlodowacenia bałtyckiego, po którym pozostały liczne pagórki morenowe, doliny i rynny jeziorne. Charakterystyczne są na tym obszarze równoleżnikowe pasma wzniesień środkowopoznańskiej moreny czołowej z kulminacją na Dziewiczej Górze oraz rozległe połacie pagórkowatej moreny dennej. Skałami macierzystymi gleb są osady pochodzenia zwałowego i sandrowego o dużej zmienności uziarnienia. Największą powierzchnię zajmują gleby rdzawe zbudowane z głębokich piasków o różnym uziarnieniu oraz gleby brunatne i płowe utworzone ze spiaszczonych glin, utworów pyłowych i piasków zwałowych. Najczęściej spotykaną naturalną roślinnością leśną są zbiorowiska kwaśnych dąbrów i grądów, ale istotny udział mają także zbiorowiska zastępcze ze sztucznie wprowadzonymi drzewostanami sosnowymi. Charakterystycznym elementem krajobrazu rynien polodowcowych są jeziora eutroficzne i otaczające je torfowiska przejściowe i niskie, szuwały, wilgotne łąki oraz zarośla łożowe, olsy i łągi olszowe.

Największymi walorami przyrodniczymi charakteryzuje się obszar, na którym znajdują się dwa blisko siebie położone rezerваты przyrody: Jezioro Czarne i Jezioro Pławno, gdzie zewidencjonowano 37 gatunków roślin chronionych.

Siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony obszaru:

- twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic (*Charcteria* spp.) – kod 3140;
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* – kod 3150;
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) – kod 6410;
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – kod 6510;
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) – kod 7140;
- torfowiska nakredowe – kod 7210;
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk – kod 7230;

- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) – kod 9170;
- kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*) – kod 9190;
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe – kod 91E0;
- łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario ulmetum*) – kod 91F0.

Ponadto w obszarze stwierdzono występowanie siedliska Żyzne buczyny niżowe (*Dentario glandulosae-Fagetum*) kod 9130 w oddz. 94k na powierzchni 4,22 ha.

Gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące w zasięgu rozpatrywanego obszaru i będące przedmiotami ochrony to:

- bóbr europejski *Castor fiber* – kod 1337;
- wydra *Lutra lutra* – kod 1355;
- kumak nizinny *Bombina bombina* – kod 1188;
- zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis* – kod 1042.

Ponadto w obszarze stwierdzono jedno stanowisko traszki grzebieniastej *Triturus cristatus* kod 1166.

Obszar „Uroczyska Puszczy Zielonki” ma duże znaczenie dla ochrony najcenniejszych fragmentów ekosystemów wodnych, bagiennych i leśnych na terenie największego kompleksu lasów w okolicach Poznania. Najważniejsze walory ostoi to występowanie:

- 11 typów siedlisk przyrodniczych o znaczeniu europejskim, w tym 2 priorytetowych;
- 25 zbiorowisk roślinnych uważanych za zagrożone w Wielkopolsce;
- Przynajmniej 20 gatunków roślin naczyniowych z regionalnej „Czerwonej listy”;
- unikatowego w skali Wielkopolski, ubogiego florystycznie i faunistycznie jeziora ramienicowego (Jezioro Pławno);
- jednej z największych w regionie populacji kłoci wiechowatej;
- ciągu śródleśnych jezior eutroficznym w dolinie rzeki Trojanki;
- bogatej flory torfowisk w otoczeniu jezior Czarne Małe, Czarne Duże i Pławno;
- bardzo dobrze wykształconych fitocenoz kwaśnych dąbrów, zajmujących dużą powierzchnię i skupionych w jednym, dużym kompleksie;
- dobrze zachowanych fragmentów grądu środkowoeuropejskiego.

Dużym zagrożeniem dla ekosystemów wodnych i bagiennych rezerwatów „Jezioro Czarne” i „Jezioro Pławno” jest systematyczny spadek poziomu wód gruntowych i co za tym idzie wód powierzchniowych, skutkujący zmniejszaniem się głębokości wód jezior, recesją łąk ramienicowych, szuwarów kłociowych, torfowisk przejściowych oraz decesją złóż torfowych i zanikiem rzadkich gatunków roślin. Innym, poważnym zagrożeniem jest antropopresja na terenach uroczysk wynikająca z bliskości aglomeracji poznańskiej. Coraz częściej nad jeziorami pojawiają się nielegalne stanowiska wędkarskie, a penetracja terenów leśnych powoduje wydeptywanie ścieżek (roślinności) i coraz większe, dotkliwe w skutkach zaśmiecanie.

Fortyfikacje w Poznaniu PLH300005

Ten specyficzny obszar „naturowy”, o powierzchni 137,39 ha, został zgłoszony do zaklasyfikowania jako OZW w 2004 r. W zasięgu obszaru „Fortyfikacje w Poznaniu” nie ma gruntów należących do Nadleśnictwa Łopuchówko.

Ostoja obejmuje kompleks XIX-wiecznych budowli fortecznych znajdujących się na terenie miasta Poznania oraz Cytadelę, łącznie 22 obiekty. Są one rozmieszczone głównie pośród terenów zielonych Poznania i stanowią miejsca zimowania nietoperzy.

Przedmioty ochrony obszaru:

- mopek *Barbastella barbastellus* – kod gatunku 1308;
- nocek duży *Myotis myotis* – kod gatunku 1324.

Obszar stanowi jedno z ważniejszych dla kraju miejsc zimowania nietoperzy. Wyróżniony wśród fortyfikacji Fort I jest zaliczany do najważniejszych miejsc zimowania nietoperzy w Polsce.

Część obszaru znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Łopuchówko, ale poza gruntami przez nie zarządzanymi.

Dolina Małej Wełny pod Kiszkowem PLB 300006

Obszar „Dolina Małej Wełny pod Kiszkowem” powołany został w oparciu o Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, zakwalifikowany jako OSO w 2007 roku. Powierzchnia obszaru wynosi według SDF 1252,35 ha, zachodnia część znajduje się w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Łopuchówko. W zasięgu obszaru „Dolina Małej Wełny pod Kiszkowem” nie ma gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Łopuchówko.

Obszar obejmuje kilku kilometrowy odcinek doliny Małej Wełny z łąkami, starorzeczami, naturalnymi zbiornikami wodnymi oraz stawami rybnymi. Łąki są corocznie zalewane wodami roztopowymi. Znaczna ich część jest użytkowana, część to nieużytki,

częściowo zarośnięte przez szuwar trzcinowy. Brzegi zbiorników wodnych porośnięte są przez trzcinę, a wody są silnie zeutrofizowane. Znaczną część obszaru zajmują stawy rybne o różnej wielkości, ale tylko część z nich użytkowana jest gospodarczo. Stawy nieużytkowane porośnięte są szuwarem trzcinowym lub miejscami rozległymi łożowiskami. Obszar ostoi otaczają tereny wykorzystywane rolniczo.

Przedmioty ochrony:

- bączek *Ixobrychus minutus* – C;
- rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus* – B;
- rybitwa czarna *Chlidonias niger* – C;
- gęś zbożowa *Anser fabalis* – B;
- gęś gęgawa *Anser anser* – C;
- krakwa *Anas strepera* – C;
- gęś białoczelna *Anser albifrons* – B;
- żuraw *Grus grus* – C;
- siewka złota *Pluvialis apricaria* – C;
- perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena* – C;
- zielonka *Zapornia parva* – C;
- Czajka *Vanellus vanellus* – C.

W ostoi „Dolina Małej Welny pod Kiszkowem” występuje co najmniej 13 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

Najpoważniejszym zagrożeniem dla przedmiotów ochrony obszaru jest zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego terenów, wypalanie roślinności, zamiana łąk w grunty orne, zabudowa brzegów jezior domkami letniskowymi oraz zmiana i intensyfikacja gospodarki prowadzonej na stawach, która pociąga za sobą budowę nowych zapór, a także usuwanie drzew i krzewów z brzegów i roślinności z toni istniejących stawów. Nie mniejszym zagrożeniem jest penetracja terenu przez ludzi i zwierzęta domowe oraz tendencja do osadnictwa i rozbudowy obszarów rekreacyjnych, pociągających za sobą zanieczyszczenie wód.

6.5.5 Pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Łopuchówko znajduje się 71 pomników przyrody – 19 grup drzew, 49 okazałych drzew i 3 głązy narzutowe.

6.5.6 Ochrona gatunkowa

W Nadleśnictwie Łopuchówko występuje 27 taksonów chronionych roślin i grzybów. Ochroną ścisłą objęte jest 8 taksonów, ochronie częściowej podlega 19 taksonów.

Na omawianym terenie stwierdzono występowanie 215 gatunków zwierząt podlegających ochronie. Wśród nich ochronie podlegają: 22 gatunki bezkręgowców, 12 gatunków płazów, 4 gatunki gadów, 159 gatunków ptaków i 18 gatunków ssaków.

6.6 Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną

Wieloaspektowa analiza terenów Nadleśnictwa Łopuchówko, przeprowadzona podczas prac inwentaryzacyjnych, pozwoliła dokładnie określić miejsca posiadające wysoką wartość przyrodniczą, która pod wpływem prowadzonej gospodarki może ulec zmianie. Wśród wielu zabiegów przeprowadzanych w lasach wymienia się te, które mogą kolidować z celami ochrony przyrody. Zagadnienia dotyczą głównie leśnych siedlisk przyrodniczych. Oceny dokonano z pełną świadomością przyjętych metod przeprowadzonych inwentaryzacji i uproszczeń, które zostały w nich zastosowane. Dotyczy to szczególnie metodyki wyróżniania lub nie mikrosiedlisk. Obszary potencjalnych kolizji p.u.l. z celami ochrony przyrody wymienia Tabela 11.

Tabela 11 Obszary potencjalnych konfliktów między celami ochrony, a gospodarką leśną

Rodzaj zagrożenia	Uwagi
Konflikt pomiędzy przyjętym TD a naturalnym typem lasu w odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić w odniesieniu do tych rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których przyjęty TD nie odpowiada naturalnemu typowi lasu. W konsekwencji istniejący skład gatunkowy może powodować pogorszenie stanu siedliska.
Konflikt pomiędzy przyjętym sposobem zagospodarowania z wykorzystaniem Rb I, a koniecznością zachowania właściwego stanu ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić szczególnie w odniesieniu do siedlisk łągowo-olszowych, olszowo-jesionowych oraz łągowo-wierzbowych i topolowych (91E0), łągowo-wiązowo-jesionowych (91F0), w których zaplanowano użytkowanie za pomocą rębni I.
Konflikt pomiędzy koniecznością wykonywania cięć w przeciągu całego roku a wymogami ochrony ptaków łągowych.	Problem ten nie dotyczy ptaków, dla których wyznaczono strefy ochronne, ale może mieć istotne znaczenie dla innych cennych gatunków ptaków, licznie występujących na terenach nadleśnictwa.
Konflikt pomiędzy wymogami ochrony lasu a koniecznością pozostawiania martwego drewna w lesie.	Konflikt może wynikać z braku jednoznacznego określenia ilości martwego drewna w lasach i jego inwentaryzacji, przy jednoczesnym obowiązku pozostawiania pewnej ilości drewna martwego dla zwiększenia bioróżnorodności.

Zagadnienia te poddano analizie w dalszej części prognozy.

6.7 Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Łopuchówko

Zagrożenie środowiska przyrodniczego wynika ze stałego, równoczesnego oddziaływania wielu czynników na naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Owe wpływy nie mogą zostać całkowicie wyeliminowane, toteż bardzo ważne jest ich rozpoznanie i szczegółowa analiza.

Z punktu widzenia realizacji planu najistotniejsze znaczenie odgrywają następujące zagadnienia.

Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne w tym zmiany poziomu wód.

Zagrożenia abiotyczne spowodowane czynnikami atmosferycznymi wynikają przede wszystkim z położenia geograficznego danego obszaru. Do podstawowych zagrożeń zaliczyć należy: występowanie anomalii pogodowych (wyrażających się w naszej szerokości geograficznej występowaniem ekstremalnych temperatur, opadów i silnych wiatrów), okresowe obniżenia poziomu zalegania wód gruntowych m.in. w następstwie długotrwałych okresów suszy, późne wiosenne i wczesne jesienne przymrozki itp. Zmniejszają one w znaczący sposób biologiczną odporność ekosystemów na działanie szkodliwych czynników biotycznych.

Pewnym zagrożeniem dla upraw i szkółek leśnych są dość częste, późne przymrozki wiosenne (połowa maja, początek czerwca) oraz jesienne przymrozki wczesne występujące w końcu września i na początku października. W bezodpływowych obniżeniach terenu występują niewielkie zmrozowiska, szczególnie niebezpieczne dla nowozakładanych upraw leśnych.

Niedobór wody spowodowany obniżaniem się poziomu zalegania wód gruntowych oraz występującymi okresami suszy to kolejne czynniki powodujące osłabienie naturalnej odporności drzewostanów. Rezultatem tego zjawiska jest zwiększona podatność na działalność szkodników ze świata grzybów i zwierząt.

Gwałtowne opady deszczu, śniegu i (wyjątkowo) gradu stanowią również realne zagrożenie dla kondycji drzewostanów. Szczególnie niebezpieczna jest tu okiść powodująca obłamywanie gałęzi, a nawet łamanie drzew.

W niektórych drzewostanach obserwuje się podtopienia wywołane działalnością bobrów. Naturalna retencja wywołana przez bobry ma pozytywne skutki dla całości

ekosystemów nadleśnictwa, o ile zalania nie dotyczą dużych, gospodarczo istotnych powierzchni.

Reasumując – można przyjąć, że w skali Nadleśnictwa Łopuchówko szkody abiotyczne, nie stanowią dużego problemu gospodarczego i mają charakter incydentalny.

Zagrożenia wynikające z właściwości gleby.

W zalesieniach na gruntach porolnych czynnikiem zmniejszającym odporność biologiczną środowiska leśnego na oddziaływanie czynników biotycznych są właściwości bonitacyjne gleby. Gleby porolne charakteryzują się brakiem odpowiedniej struktury fizykochemicznej i właściwych dla gleb leśnych specyficznych układów mikrobiologicznych.

Na terenie Nadleśnictwa Łopuchówko zinwentaryzowano 7375,05 ha drzewostanów rosnących na gruntach porolnych, co stanowi 38,11% jego powierzchni leśnej.

Zagrożenia wynikające z niewłaściwej struktury i niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanów.

Nadmierna dominacja w składzie gatunkowym drzewostanów i upraw leśnych gatunków iglastych oraz niezgodność składu gatunkowego z siedliskiem (obecność drzewostanów gatunków iglastych na siedliskach lasowych) powodują m.in. podatność środowiska leśnego na ujemny wpływ innych czynników biotycznych.

Niewłaściwe składy gatunkowe i struktura drzewostanów mogą utrudnić realizację zadań ochronnych dotyczących cennych gatunków roślin i zwierząt, przez ograniczenie powierzchni ich potencjalnych siedlisk występowania.

Dane na temat struktury i składu gatunkowego drzewostanów nadleśnictwa przedstawiono w rozdziale 6.2.

Zagrożenia powodowane przez choroby grzybowe, szkodniki owadzie i przez zwierzynę.

Jednogatunkowe i jednowiekowe drzewostany sosnowe są przyczyną zagrożenia ze strony szkodników owadzie. Szkodnikiem wtórnym, który stanowi istotniejszy problem jest przypłaszczek granatek *Phaenops cyana*. W latach 2008-2009 odnotowano szkody w drzewostanach dębowych od opiętka dwuplamkowego *Agrius biguttatus*. Posusz czynny był usuwany na bieżąco.

Masowe szkody od pędraków występują na terenie obrębu Łopuchówko. Leśnictwa Łopuchowo, Dąbrówka, Boduszewo, znajdują się w strefie permanentnego występowania chrabąszcza majowego, a w przypadku szkółki leśnej szkody powodują również rolnice.

Szkody od pędraków odnotowywano również na terenie obrębu Biedrusko w leśnictwach Gołaszyn i Maniewo. Uporczywe pędraczyska zlokalizowano w leśnictwach: Dąbrówka, Boduszewo, Łopuchowo na łącznej powierzchni 1261,57 ha.

Ze względu na zagrożenie od pędraków zdarzały się przypadki odroczenia lub rezygnacji z odnowienia powierzchni leśnej. Zagrożenie od pędraków na powierzchniach przeznaczonych do odnowienia i uprawach uszkodzonych w poszczególnych latach kształtowało się następująco:

- 2008 – 5,94 ha, szkółka leśna 0,40 ha;
- 2009 – 0,00 ha, szkółka leśna 0,10 ha;
- 2010 – 2,20 ha, szkółka leśna 0,10 ha;
- 2011 – 1,70 ha, szkółka leśna 0,10 ha;
- 2012 – 0,00 ha, szkółka leśna 0,70 ha;
- 2013 – 19,38 ha, szkółka leśna 1,19 ha;
- 2014 – 16,43 ha, szkółka leśna 0,34 ha;
- 2015 – 7,61 ha, szkółka leśna 1,14 ha;
- 2016 – 14,54 ha, szkółka leśna 0,61 ha,

Na słabszych siedliskach, w ramach uodparniania drzewostanów na owady, nadleśnictwo wprowadza kępy biocenotyczne z gatunkami liściastymi, które w przyszłości mają stać się atrakcyjnymi miejscami dla bytowania ptaków. Najważniejsze podczas gospodarowania jest niedopuszczenie do rozwoju gradacji szkodników. Wybuch gradacji następuje przeważnie w wypadku fizjologicznego osłabienia roślin, gdy zostaje osłabiona ich naturalna odporność. Częstym czynnikiem osłabiającym drzewostany są długotrwałe okresy suszy, które w ciągu lata oprócz dużego zagrożenia pożarowego wpływają na obniżenie fizjologicznej odporności drzew, oraz co za tym idzie zwiększoną podatność drzewostanów na szkodniki. Do innych czynników osłabiających drzewostany należą również spóźnione przymrozki wiosenne, występowanie huraganowych wiatrów.

W 2012 r. na plantacji brzozy brodawkowej *Betula pendula* w oddz. 310o oraz oddz. 311a na łącznej powierzchni 4,54 ha wykonano oprysk środkiem Mospilan 20SP w celu zwalczania mszycy brzozowej *Eucерaphis betulae* oraz pluskwiaka *Kleidocерis resedae*. Skuteczność zabiegu oceniono na 100%.

Przeprowadzane zabiegi ratownicze charakteryzowały się b. wysoką skutecznością, a przyjęte metody zwalczania okazały się wystarczające. W celu ograniczenia szkód

nadleśnictwo przeprowadza corocznie wyszukiwanie i wyznaczenie drzew trocinkowych, wykładanie drzew pułapkowych oraz pułapek feromonowych.

W skali całego nadleśnictwa rozmiar szkód powodowanych przez szkodniki owadzie uznać należy jako gospodarczo znośny. Nadleśnictwo usuwa na bieżąco stwierdzone zagrożenia i skutecznie zwalcza występujące lokalnie szkodniki – w chwili obecnej stan zdrowotny i sanitarny lasu określić należy jako dobry.

Podobnie jak w przypadku owadów, monolityczne drzewostany sprzyjają zasiedlaniu przez pasożytnicze grzyby. Dodatkowym czynnikiem sprzyjającym grzybom jest występowanie w nadleśnictwie licznych drzewostanów na siedliskach porolnych. Uszkodzenia spowodowane przez patogeny grzybowe obserwowano na powierzchni 3335,47 ha, w większości są to uszkodzenia nie przekraczające 20% powierzchni drzewostanów.

Obszary Nadleśnictwa Łopuchówko stanowią miejsce przebywania populacji zwierząt łownych – jelenia, daniela, dzika i sarny. Efektem tego są wyrządzane szkody – głównie zgryzanie upraw, spałowanie młodników oraz redukcja liściastych gatunków głównych i domieszkowych w zakładanych uprawach.

Wyrządzane przez zwierzęta łowne szkody w lesie polegają głównie na niszczeniu liści, pędów, pączków oraz kory drzew i krzewów leśnych. Uszkodzenia roślin następują wskutek: zgryzania pędów, spałowania, ogryzania, czemchania, zjadania nasion, siewek, pączków lub liści, wydeptywania upraw. Z wymienionych największe gospodarcze znaczenie mają zgryzanie oraz spałowanie.

Omówione czynniki mogą wpływać na realizację zadań ochronnych jedynie w przypadku liczebności wyższej niż przeciętna, czyli w przypadku gradacji owadów lub epifitoz patogenów grzybowych.

Zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb.

Na stan czystości powietrza atmosferycznego mają wpływ zarówno zanieczyszczenia migrujące z zewnątrz, nieraz z bardzo dużych odległości, jak również zanieczyszczenia lokalne. Za główne źródło zanieczyszczeń powietrza obszaru nadleśnictwa należy uznać miasto Poznań, które jest źródłem zarówno zanieczyszczeń przemysłowych jak i z transportu samochodowego i niskiej emisji. Uwidacznia się tu działanie zjawiska synergizmu – jest to zjawisko wzajemnego wzmocnienia działania kilku substancji wtedy, gdy występują razem w danym środowisku; w rezultacie szkody wyrządzane przez kompleks czynników są większe od sumy szkód wyrządzanych przez każdy z czynników oddzielnie.

Aktualne dane na temat stanu zanieczyszczeń powietrza zawarte są w Rocznej ocenie jakości powietrza (WIOŚ w Poznaniu 2017, dane za 2016 rok). Nadleśnictwo Łopuchówko położone jest w dwóch strefach: wielkopolskiej i aglomeracji poznańskiej. Jakość powietrza pod kątem ochrony roślin oceniano na podstawie zawartości dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz ozonu. Obie strefy zaliczono do klasy A pod kątem zawartości dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu – w 2015 r. w strefach nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu wyżej wymienionych substancji. Stwierdzono natomiast przekroczenie wartości normatywnej ozonu wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.

Spośród głównych cieków przepływających przez teren nadleśnictwa, stan wód w 2016 r. badano w pięciu. Poniżej przedstawia się wyniki oceny stanu jednolitych części wód (JCW) w 2016 r. (WIOŚ w Poznaniu 2017):

- Bogdanka w Poznaniu – klasa elementów fizykochemicznych – II, klasa elementów chemicznych – stan dobry;
- Dopływ z Nienawiszcza (punkt monitoringowy położony poza zasięgiem nadleśnictwa) – klasa elementów fizykochemicznych – I;
- Główna – klasa elementów fizykochemicznych – II, klasa elementów chemicznych – stan dobry;
- Warta – Mściszewo – klasa elementów fizykochemicznych – II, klasa elementów chemicznych – stan poniżej dobrego;
- Warta – Poznań, Dębina – klasa elementów fizykochemicznych – potencjał poniżej dobrego, klasa elementów chemicznych – stan dobry;

W latach 2013-2016 stan jakości wody był badany w jednym jeziorze położonym w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (WIOŚ w Poznaniu 2017):

- Jez. Kierskie – ocena z 2014 roku, dobry stan/potencjał ekologiczny.

Ostatnią ocenę jakości wód podziemnych w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa (JCWPd nr 42) przeprowadzono w 2016 r (WIOŚ w Poznaniu 2017). Stan wód podziemnych na podstawie pomiarów danych z punktu pomiarowego przedstawiono w tabeli.

Tabela 12 Stan jakości wód podziemnych w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa

Rok badania	Nr punktu	Miejscowość	Gmina	JCWPd	Klasa końcowa jakości wód
2016	1802	Miączynek	Skoki	42	III

Gospodarka wodno-ściekowa w gminach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa jest uregulowana w zróżnicowanym stopniu. Na terenie Poznania z sieci kanalizacyjnej korzysta aż 94,6% mieszkańców, podczas gdy w gminie Pobiedziska, na obszarach wiejskich z sieci kanalizacji sanitarnej korzysta jedynie 12,7% mieszkańców (Bank Danych Lokalnych GUS 2017, dane za 2015 rok).

Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (M.P. 2011, nr 40 poz. 451) cele środowiskowe dla części wód zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych zostały ustalone z uwzględnieniem aktualnego stanu JCWP w związku z warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla JCWP będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód celem jest osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. W obu przypadkach, konieczne jest także utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla wód podziemnych przewidziano następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej);
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych;
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, w zasięgu nadleśnictwa, stan jednolitych części wód jest następujący:

powierzchniowych rzecznych:

- PPLRW600001718578 Bogdanka – posiada status silnie zmienionej części wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone;
- PLRW6000231871299 Samica Kierska – naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone, ponad 80% powierzchni zlewni zajmują tereny rolne;
- PLRW600001871232 Przeźmierka – silnie zmieniona część wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone, ponad 85% zlewni zajmują tereny rolne;
- PLRW60001718594 Dopływ z Łysego Młyna – naturalna część wód, stan słaby, osiągnięcie celu środowiskowego jest niezagrożone;
- PLRW600017185952 Dopływ spod Kamińska – naturalna część wód, stan słaby, osiągnięcie celu środowiskowego jest niezagrożone;
- PLRW600021185991 Warta od Rózanego Potoku do Dopływu z Uchorowa – silnie zmieniona część wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone;
- PLRW600021185933 Warta od Cybiny do Rózanego Potoku – silnie zmieniona część wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone;
- PLRW60001618598 Dopływ spod Maniewa – naturalna część wód, stan słaby, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone;
- PLRW600017185969 Trojanka (Struga Goślińska) – naturalna część wód, stan umiarkowany, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone;
- PLRW600024186675 Mała Wełna od Dopł. Z Rejowca do ujścia – silnie zmieniona część wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone, ponad 70% powierzchni zlewni zajmują tereny rolne;
- PLRW600016186949 Zaganka – naturalna część wód, stan umiarkowany, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone, ponad 75% powierzchni zlewni zajmują tereny rolne;
- PLRW600001618692 Dopływ z Nienawiszcza – naturalna część wód, stan umiarkowany, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone, ponad 75% powierzchni zlewni zajmują tereny rolne;

- PLRW60001859299 Główna do zlewni zb. Kowalskiego – silnie zmieniona część wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone, ponad 55% powierzchni zlewni zajmują tereny rolne;
- PLRW600017186658 Dopływ ze Sroczyzna – naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone, ponad 95% powierzchni zlewni zajmują tereny rolne;
- PLRW60002318666 Dopływ z jez. Turostowo – naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone, ponad 80% powierzchni zlewni zajmują tereny rolne;
- PLRW600024186675 Mała Wełna od wypływu z jez. Gorzuchowskiego do dopł. z Rejowca – silnie zmieniona część wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone, ponad 70% zlewni zajmują tereny rolne;
- PLRW600017186676 Dopływ z Rejowca – naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone;

powierzchniowych jeziornych:

- PLLW10248 Maciejak – naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone;
- PLLW10245 Włókna – naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone;
- PLLW10253 Kierskie – naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone;
- PLLW10161 Stęszewskie i Kołatkowskie – naturalna część wód, stan dobry, osiągnięcie celu środowiskowego jest niezagrażone;

podziemnych:

- PLGW600042 – stan chemiczny dobry, stan ilościowy dobry, osiągnięcie celu środowiskowego niezagrażone;
- PLGW600060 – stan chemiczny dobry, stan ilościowy dobry, osiągnięcie celu środowiskowego niezagrażone.

Plan gospodarowania wodami przewiduje odstępstwa od założonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn. Ramowa Dyrektywa Wodna dopuszcza realizację

inwestycji mających wpływ na stan wód, jeżeli cele, którym służą stanowią nadrzędny interes społeczny i/lub korzyści dla środowiska naturalnego i dla społeczeństwa.

Zagrożenie pożarowe.

Powaznym, stałym zagrożeniem obszarów leśnych są pożary, zwłaszcza w okresie wczesnej wiosny oraz długotrwałych okresów suszy w sezonie letnim. Powodują one dotkliwe, nieraz nieodwracalne straty w ekosystemach leśnych. Stan zagrożenia pożarowego obszarów leśnych jest przede wszystkim wynikiem wzrastającej ich penetracji przez ludność i nieostrożnego obchodzenia się z ogniem w lesie lub na gruntach sąsiadujących z lasami.

Lasy Nadleśnictwa Łopuchówko zaliczone zostały do II kategorii zagrożenia pożarowego. W latach 2008-2017 odnotowano 121 pożarów na łącznej powierzchni 172,59 ha.

6.8 Potencjalne skutki braku realizacji planu urządzenia lasu

Prowadzenie gospodarki leśnej na terenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (zgodnie z zapisami ustawy o lasach z 1991 r.) opiera się na sporządzanych dla każdego nadleśnictwa planach urządzenia lasu. Sporządzanie planu urządzenia lasu jest zatem obligatoryjnym wymogiem prawnym i determinuje podstawową działalność nadleśnictwa.

Zawarte w planie wytyczne dotyczą korzystania z zasobów przyrody na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, uwzględniającej zasady zrównoważonego rozwoju. Brak realizacji postanowień spowodowałby przede wszystkim zaburzenie cyklu produkcyjnego, który dotyczy w równym stopniu pozyskania, co odnowienia. Dalsze skutki uderzyłyby w społeczeństwo; osoby bezpośrednio związane z leśnictwem i drzewnictwem oraz w osoby niezwiązane z lasami, ale korzystające z leśnych zasobów, głównie drewna, czyli większość obywateli. Dalsze skutki braku realizacji planu to:

- utrudnienie realizacji zasad wielofunkcyjnej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, opartej na podstawach ekologicznych;
- brak miejsc pracy dla osób wywodzących się z lokalnych społeczności, tradycyjnie związanych z leśnictwem oraz pracujących w przemyśle drzewnym i z nim współpracujących;
- powstanie konfliktu prawnego – brak realizacji ustawowego obowiązku planowania działalności gospodarczej;

- pogorszenie stanu zdrowotnego drzewostanów poprzez zmniejszenie odporności na zagrożenia biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne (np. w wyniku przegęszczenia);
- pogorszenie warunków dla rozwoju młodego pokolenia drzew;
- wydłużenie okresu przebudowy drzewostanów niezgodnych z siedliskowym typem lasu;
- przyspieszenie inwazji gatunków obcych, które lokalnie mogą doprowadzić do zniekształcenia lub zaniku niektórych siedlisk przyrodniczych;
- nadmierne starzenie się drzewostanów i deprecjacja surowca drzewnego;
- inicjowanie spontanicznych procesów mogących doprowadzić do zniekształcenia, degradacji lub zaniku niektórych siedlisk przyrodniczych;
- zwiększenie zagrożenia pożarowego;
- utrata płynności finansowej przez nadleśnictwo oraz firmy powiązane z branżą leśną i drzewną.

7. Przewidywane oddziaływanie planu na środowisko i obszary

Natura 2000

7.1 Przewidywanie oddziaływanie planu na środowisko

Według Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (...) zalesienia o powierzchni powyżej 20 ha oraz budowle piętrzące wodę na wysokość nie mniejszą niż 1 m mogą znacząco oddziaływać na środowisko. Wymienione zabiegi mogą być wykonywane w lasach na podstawie p.u.l, zatem należy do nich nawiązać w prognozie.

Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Łopuchówko nie przewiduje wykonywania piętrzeń wodnych ani zalesień powyżej 20 ha. Zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na aspekty środowiska wymienione w rozporządzeniu z dnia 9 listopada 2010 r.

7.2 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Wpływ planowanych zabiegów na różnorodność biologiczną może być bardzo zróżnicowany. Stosowane zręby mogą znacznie zubażać siedlisko, natomiast przebudowa drzewostanów, wprowadzanie II piętra i podszytów, zwiększa bioróżnorodność. Generalnie uznaje się, że większość zabiegów prowadzonych obecnie w lasach na podstawie p.u.l., będzie miało w przyszłości znaczny wpływ na zwiększenie różnorodności biologicznej.

Wpływ planu na różnorodność biologiczną Nadleśnictwa Łopuchówko przedstawia się następująco:

- różnorodność biologiczna na poziomie genetycznym opiera się na wytycznych dotyczących gospodarki nasiennej (na całym obszarze PGL LP);
- w ramach planu urządzenia lasu przejmowane i sankcjonowane są strefy ochronne (całoroczna i okresowa) dla chronionych gatunków ptaków;
- przewidziana w planie użytkowania rębego przebudowa drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem będzie skutkowała w przyszłości zwiększeniem różnorodności biologicznej oraz poprawą stanu zdrowotnego lasu;
- zastosowanie przyjętych dla poszczególnych zbiorowisk leśnych zmodyfikowanych typów drzewostanów zapobiegnie procesowi uproszczenia struktury gatunkowej zbiorowisk i przyczyni się do unaturalniania składów gatunkowych drzewostanów.

Niekorzystnie na bioróżnorodność terenów nadleśnictwa mogłoby wpływać zalecenie usuwania drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne, co mogłoby prowadzić do ograniczenia zasobów martwego drewna i zmniejszyć potencjalne siedliska organizmów ksylofagicznych. Jednocześnie jednak w nadleśnictwie wyznaczono dużą powierzchnię ekosystemów reprezentatywnych (5895,13 ha). Zaliczono tu m. in. drzewostany trudno dostępne, ostoje zwierząt, grunty przeznaczone do sukcesji, drzewostany cenne przyrodniczo, wybrane powierzchnie z siedliskami przyrodniczymi, miejsca występowania gatunków chronionych i in.. W ekosystemach reprezentatywnych nie planuje się zadań gospodarczych (mogą być prowadzone jedynie działania ochronne np. usuwanie gatunków obcych). W omawianych powierzchniach mogą zachodzić niezakłócone procesy przyrodnicze. Tutaj mogą odkładać się zasoby martwego drewna, będącego siedliskiem ogromnej ilości organizmów saproksylicznych, zwiększających bioróżnorodność terenów nadleśnictwa.

Do zachowania różnorodności biologicznej przyczyni się też pozostawienie części gruntów do naturalnej sukcesji (ten rodzaj powierzchni leśnej zajmuje areał 320,24 ha – 149 pododdziałów).

7.3 Oddziaływanie na ludzi

Zapisy planu urządzenia lasu mają bezpośredni wpływ na ludzi ze względów ekonomicznych i społecznych. Z punktu widzenia ekonomicznych korzyści wpływ uwidacznia się poprzez zapewnienie pracy i dochodów zarówno społecznościom lokalnym, zamieszkującym teren nadleśnictwa, jak też w ujęciu szerszym, grupom zawodowo związanym z leśnictwem i drzewnictwem.

W aspekcie społecznym korzystny wpływ p.u.l na ludzi związany jest z kształtowaniem krajobrazu leśnego, zagospodarowaniem turystycznym i udostępnianiem lasów nadleśnictwa społeczeństwu.

Bardziej szczegółowe zabiegi określone w planie, odnoszące się do każdego pododdziału mają neutralny wpływ na ludzi.

7.4 Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione

7.4.1 Rośliny

Określenie wpływu, jaki mogą powodować zabiegi wynikające z planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Łopuchówko na poszczególne gatunki chronione przedstawia Tabela 13. Informacje zawarte w tabeli odnoszą się do znanych lokalizacji, które określając dokładne miejsce występowania danego gatunku pozwalają ocenić wpływ planowanych zabiegów.

Tabela 13 Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione i zagrożone gatunki roślin

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja		Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
		Obręb	Oddz.			
1.	Brodaczka <i>Usnea</i> sp.	Łopuchówko	199g	TW	Należy omijać drzewa zasiedlone przez brodaczkę	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
2.	Brodaczka <i>Usnea</i> sp.	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Stawy” 46c	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
3.	Drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	Łopuchówko	93i	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
4.	Drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
5.	Drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki” 31o	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
6.	Drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	Dziewicza Góra	24g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
7.	Fałdownik nastroszony <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
8.	Fałdownik nastroszony <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uchorowo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
9.	Fałdownik nastroszony <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Dziewicza Góra	24g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
10.	Fałdownik nastroszony <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Boduszewo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
11.	Mokradłoszka zaostrzona	Kąty	97f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja		Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
		Obręb	Oddz.			
	<i>Calliergonella cuspidata</i>					
12.	Mokradłozka zastrzona <i>Calliergonella cuspidata</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
13.	Mokradłozka zastrzona <i>Calliergonella cuspidata</i>	Łopuchówko	108d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
14.	Mokradłozka zastrzona <i>Calliergonella cuspidata</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki” 31o	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
15.	Mokradłozka zastrzona <i>Calliergonella cuspidata</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Łąki Gackie”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
16.	Mokradłozka zastrzona <i>Calliergonella cuspidata</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uchorowo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
17.	Mokradłozka zastrzona <i>Calliergonella cuspidata</i>	Dziewicza Góra	Użytek ekologiczny „Stawy” 24g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
18.	Mokradłozka zastrzona <i>Calliergonella cuspidata</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Boduszewo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
19.	Nastroszek kędzierzawy <i>Uloa crispa</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Łąki Gackie”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
20.	Nastroszek kędzierzawy <i>Uloa crispa</i>	Łopuchówko	46c	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
21.	Soplówka gałęzista <i>Heridium coralloides</i>	Kąty	124a	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
22.	Tęposz niski <i>Leptodictyum humile</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
23.	Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>	Dziewicza Góra	24g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
24.	Buławnik wielkokwiatowy <i>Cephalanthera damasonium</i>	Kąty	131m	TP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazań ochronnych
25.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	Biedrusko	247b	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
26.	Cis pospolity	Kąty	214f	CP	Omijać stanowisko	Brak negatywnego wpływu przy

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja		Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
		Obręb	Oddz.			
	<i>Taxus baccata</i>				gatunku podczas zabiegu	zastosowaniu wskazówek ochronnych
27.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	Kąty	204c	Brak	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
28.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	Kąty	204k	CP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
29.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	Kąty	205f	TP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
30.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	Kąty	205g	AGROT CW ODN- ZŁOŻ IIIB	Pozostawić kępę drzewostanu wokół stanowiska gatunku	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
31.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	Kąty	206i	TW	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
32.	Czerniec gronkowy <i>Actaea spicata</i>	Łopuchówko	93i	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
33.	Czerniec gronkowy <i>Actaea spicata</i>	Biedrusko	191h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
34.	Głóg odgiętodziałkowy <i>Crataegus rhipidophylla</i>	Biedrusko	247d	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
35.	Goździk pyszny <i>Dianthus superbus</i>	Biedrusko	67b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
36.	Gwiaździca bagienna <i>Stellaria uliginosa</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki” 31o	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
37.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	Kąty	226h	CP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
38.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	Kąty	228c	AGROT ODN-ZŁOŻ IIIB	Pozostawić kępę drzewostanu wokół stanowiska gatunku	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
39.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	Kąty	201o	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
40.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	Łopuchówko	95i	AGROT ODN ZŁOŻ CP IIIB	Pozostawić kępę drzewostanu wokół stanowiska gatunku	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
41.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	Łopuchówko	94k	CP	Omijać stanowiska gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
42.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	Łopuchówko	117a	AGROT ODN ZŁOŻ CP IIIB	Pozostawić kępę drzewostanu wokół stanowiska gatunku	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
43.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	Łopuchówko	117b	AGROT ODN ZŁOŻ	Pozostawić kępę drzewostanu wokół	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja		Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
		Obręb	Oddz.			
				CP IIIB	stanowiska gatunku	ochronnych
44.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	Łopuchówko	116d	AGROT ODN ZŁOŻ CP IIIB	Pozostawić kępę drzewostanu wokół stanowiska gatunku	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
45.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	Łopuchówko	116f	AGROT ODN ZŁOŻ CP IIIB	Pozostawić kępę drzewostanu wokół stanowiska gatunku	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
46.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	Łopuchówko	172h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
47.	Jaskier wielki <i>Ranunculus lingua</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Boduszewo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
48.	Kozłək dwupienny <i>Valeriana dioica</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
49.	Kozłək dwupienny <i>Valeriana dioica</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki” 31o	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
50.	Kozłək dwupienny <i>Valeriana dioica</i>	Dziewicza Góra	24g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
51.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	Kąty	124a	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
52.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	Biedrusko	247j	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
53.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
54.	Kukułka krwista <i>Dactylorhiza incarnata</i>	Dziewicza Góra	24g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
55.	Kukułka krwista <i>Dactylorhiza incarnata</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Boduszewo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
56.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	Biedrusko	243d	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
57.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	Kąty	121a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
58.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	Dziewicza Góra	71i	TP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
59.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	Łopuchówko	139a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
60.	Lilia złotogłów	Dziewicza	83f	CW	Omijać stanowisko	Brak negatywnego wpływu przy

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja		Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
		Obręb	Oddz.			
	<i>Lilium martagon</i>	Góra			gatunku podczas zabiegu	zastosowaniu wskazówek ochronnych
61.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	Dziewicza Góra	82c	TP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
62.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	Dziewicza Góra	71l	TP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
63.	Łopian gajowy <i>Arctium nemorosum</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uchorowo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
64.	Modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i>	Kąty	22d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
65.	Nasieńżrzał pospolity <i>Ophioglossum vulgatum</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
66.	Orlik pospolity <i>Aquilegia vulgaris</i>	Łopuchówko	93j	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
67.	Ozanka czosnkowa <i>Teucrium scordium</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uchorowo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
68.	Pajęcznica liliowata <i>Anthericum liliago</i>	Biedrusko	232l	AGROT CP ODN-ZŁOŻ IIIB	Pozostawić kępę drzewostanu wokół stanowiska gatunku	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
69.	Pełnik europejski <i>Trollius europaeus</i>	Dziewicza Góra	83a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
70.	Pływacz drobny <i>Utricularia minor</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Łąki Gackie”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
71.	Pływacz zachodni <i>Utricularia australis</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Łąki Gackie”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
72.	Przytulia leśna <i>Galium sylvaticum</i>	Biedrusko	191h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
73.	Przytulia właściwa <i>Galium verum</i>	Biedrusko	247d	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
74.	Rogownica wielkoowocowa <i>Cerastium macrocarpum</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Boduszewo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
75.	Rzęśl hakowata <i>Callitriche hamulata</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
76.	Rzęśl hakowata <i>Callitriche</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja		Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
		Obręb	Oddz.			
	<i>hamulata</i>		„Łąki Gackie”			stanowisko
77.	Szczaw gajowy <i>Rumex sanguineus</i>	Biedrusko	243d	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
78.	Śnieżyca wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	Kąty	218o	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
79.	Śnieżyca wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	Kąty	219f	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
80.	Śnieżyca wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	Kąty	219g	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
81.	Śnieżyca wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	Kąty	233d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
82.	Śnieżyca wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	Kąty	210l	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
83.	Śnieżyca wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	Kąty	211a	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
84.	Śnieżyca wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	Kąty	218k	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
85.	Śnieżyca wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	Kąty	218l	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
86.	Śnieżyca wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	Kąty	218n	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
87.	Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	Dziewicza Góra	93f	TW	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
88.	Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	Dziewicza Góra	71n	TP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
89.	Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	Dziewicza Góra	83c	CP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
90.	Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	Dziewicza Góra	72h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
91.	Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	Dziewicza Góra	72b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
92.	Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	Dziewicza Góra	71l	TP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
93.	Śnieżyczka przebiśnieg	Dziewicza	71i	TP	Omijać stanowisko gatunku podczas	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja		Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
		Obręb	Oddz.			
	<i>Galanthus nivalis</i>	Góra			zabiegu	ochronnych
94.	Topola czarna <i>Populus nigra</i>	Biedrusko	24j	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
95.	Trzcinnik prosty <i>Calamagrostis stricta</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Łąki Gackie”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
96.	Trzcinnik prosty <i>Calamagrostis stricta</i>	Dziewicza Góra	24g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
97.	Turzyca łuszczykowata <i>Carex lepidocarpa</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
98.	Turzyca łuszczykowata <i>Carex lepidocarpa</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Boduszewo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
99.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Dziewicza Góra	108Ak	CP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
100.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Dziewicza Góra	85c	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
101.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Łopuchówko	55d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
102.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Łopuchówko	55f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
103.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Łopuchówko	85g	TP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
104.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Łopuchówko	86a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
105.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Dziewicza Góra	71m	TP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
106.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Dziewicza Góra	71p	AGROT ODN-ZRZ IB	Pozostawić kępę drzewostanu wokół stanowiska gatunku	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
107.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Dziewicza Góra	72b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
108.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Kąty	93o	AGROT CP ODN-ZŁOŻ IIBU	Pozostawić kępę drzewostanu wokół stanowiska gatunku	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
109.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Dziewicza Góra	72j	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja		Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
		Obręb	Oddz.			
110.	Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>	Łopuchówko	124d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
111.	Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>	Dziewicza Góra	72l	TP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
112.	Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>	Dziewicza Góra	82a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
113.	Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>	Dziewicza Góra	84a	TP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
114.	Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>	Dziewicza Góra	84h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
115.	Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>	Dziewicza Góra	85a	TP	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
116.	Widłak <i>Lycopodium sp.</i>	Kąty	152c	AGROT ODN-ZRB IB	Pozostawić kępę drzewostanu wokół stanowiska gatunku	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
117.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	Dziewicza Góra	48b	TW	Omijać stanowisko gatunku podczas zabiegu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
118.	Wilczomlec błotny <i>Euphorbia palustris</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uchorowo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
119.	Wilczomlec błyszczący <i>Euphorbia lucida</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uchorowo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
120.	Wolfia bezkorzeniowa <i>Wolffia arrhiza</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
121.	Żywiec dziewięciolistny <i>Dentaria enneaphyllos</i>	Łopuchówko	93i	Brak	Brak	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko

Legenda:

1 – oddziaływanie krótkookresowe

2 – oddziaływanie średniookresowe

3 – oddziaływanie długoterminowe

+ (plus) – oddziaływanie pozytywne;

– (minus) – oddziaływanie negatywne;

0 (zero) – wpływ obojętny.

Status: OS-ochrona ścisła, OC-ochrona częściowa, R-gatunki rzadko spotykane

Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jackowiak i in. 2007): CR – gatunek krytycznie zagrożony EN – gatunek zagrożony, VU – gatunek narażony, LC – gatunek najmniejszej troski, DD – gatunek o nieokreślonym stopniu zagrożenia.

Czerwona lista roślin i grzybów Polski (Mirek i in 2006): E – gatunek wymierający, krytycznie zagrożony, V – gatunek narażony, R – gatunek rzadki (potencjalnie zagrożony).

Pozostałe, niewymienione w tabeli chronione gatunki zostały opisane poniżej. Są to gatunki podlegające ochronie częściowej, lecz mające silne populacje, dla których Program

ochrony przyrody nie podaje szczegółowej lokalizacji stanowisk. Gatunki te to: bielistka siwa *Leucobryum glaucum*, brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*, chrobotek leśny *Cladonia arbuscula*, chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*, gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, rokielik pospolity *Pleurozium Schreberi*, widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*, widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*.

Wymienione gatunki mchów i porostów mogą rosnąć na znacznych powierzchniach drzewostanów, zatem pojedyncze osobniki mogą ulec zniszczeniu podczas wykonywania zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu nie będzie natomiast znacząco negatywnie oddziaływał na całe populacje wymienionych gatunków.

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania zapisów planu na całe populacje omawianych gatunków.

7.4.2 Zwierzęta

W ramach prognozy oceniono wpływ zapisów planu na populacje cennych gatunków zwierząt, dla których została udokumentowana lokalizacja. Analiza wpływu planu na stanowiska gatunków będących przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000, znajdujące się w granicach poszczególnych ostoj, została przedstawiona w rozdziałach 7.14. i 7.16.

Tabela 14 Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione gatunki zwierząt

Lp.	Gatunek	Obręb	Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
1.	Biegacz gładki <i>Carabus glabratus</i>	Biedrusko	b.d.	Brak	Brak zagrożeń, stanowisko w rezerwacie przyrody	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
2.	Biegacz skórzasty <i>Carabus coriaceus</i>	Biedrusko	b.d.	Brak	Brak zagrożeń, stanowisko w rezerwacie przyrody	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza stanowisko
3.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	71a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
4.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	82a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
5.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	82g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
6.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	83b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
7.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	83b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
8.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena</i>	Biedrusko	86a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego

Lp.	Gatunek	Obręb	Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
	<i>dispar</i>					oddziaływania
9.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	87a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
10.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	97b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
11.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	127g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
12.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	128a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
13.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	143h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
14.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	150d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
15.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	150d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
16.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	221g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
17.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	224i	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
18.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Biedrusko	231f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
19.	Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	Biedrusko	255a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
20.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Kąty	232f	CP	Zabieg nie stanowi zagrożenia dla Pachnicy dębowej, usuwane są jedynie młode drzewa nie stanowiące siedliska tego gatunku	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
21.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Łopuchówko	59c	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
22.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Biedrusko	27b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
23.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Biedrusko	27b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
24.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Biedrusko	27b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
25.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Biedrusko	59a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania

Lp.	Gatunek	Obręb	Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
26.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Biedrusko	63b	TP	Należy pozostawiać stare, dziuplaste drzewa mogące stanowić siedlisko tego gatunku	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
27.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Biedrusko	253p	AGROT ODN-ZRB IB	Na zrębie należy pozostawiać stare, dziuplaste dęby mogące stanowić siedlisko tego gatunku (przestoje)	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
28.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Biedrusko	255m	TW	Należy pozostawiać stare, dziuplaste dęby mogące stanowić siedlisko tego gatunku	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
29.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Biedrusko	257a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
30.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Biedrusko	257a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
31.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> kod	Biedrusko	255a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
32.	Poczwarówka jajowata <i>Vertigo moulinsiana</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
33.	Poczwarówka jajowata <i>Vertigo moulinsiana</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Łąki Gackie”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
34.	Poczwarówka jajowata <i>Vertigo moulinsiana</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Boduszewo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
35.	Poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustiona</i>	Łopuchówko	Użytki ekologiczny „Łąki Gackie”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
36.	Poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustiona</i>	Dziewicza Góra	24g	Brak	Brak	
37.	Porobnica włośchatka <i>Anthophora plumipes</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
38.	Przeplatka aurinia <i>Euphydryas aurinia</i>	Biedrusko	143g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
39.	Przeplatka aurinia <i>Euphydryas aurinia</i>	Biedrusko	87a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
40.	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Biedrusko	216a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
41.	Trzepla zielona	Biedrusko	253s	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie

Lp.	Gatunek	Obręb	Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
	<i>Ophiogomphus cecilia</i>					przewiduje się negatywnego oddziaływania
42.	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uchorowo”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
43.	Trzmiel kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>	Łopuchówko	Użytek ekologiczny „Łąki Gackie”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
44.	Trzmiel rudoszary <i>Bombus sylvarum</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
45.	Trzmiel rudy <i>Bombus pascuorum</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
46.	Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Łopuchówko	38a	Brak	Brak, stanowisko gatunku wymaga potwierdzenia	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
47.	Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Łopuchówko	61c	Brak	Brak, stanowisko gatunku wymaga potwierdzenia, widywana w obrębie jez. Worowskiego	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
48.	Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
49.	Żagnica zielona <i>Aeshna viridis</i>	Kąty	Użytek ekologiczny „Uroczysko Smolarki”	Brak	Brak	Ochrona w formie użytku ekologicznego zabezpiecza stanowisko
50.	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Kąty	125f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
51.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	68n	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
52.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	78a	TP	Cięcia nie dotyczą oczek wodnych stanowiących siedlisko płaza	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
53.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	165a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
54.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	169f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
55.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Kąty	109r	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego

Lp.	Gatunek	Obręb	Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
	kod 1188					oddziaływania
56.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	125f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
57.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	131j	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
58.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	131n	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
59.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	132k	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
60.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	133g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
61.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	147a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
62.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	147b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
63.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	176j	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
64.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	95g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
65.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	98f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
66.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	189p	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
67.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	230n	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
68.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Kąty	233i	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
69.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Łopuchówko	39r	TP	Cięcia nie dotyczą oczek wodnych stanowiących siedlisko płaza	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania. Prawdopodobnie siedliskiem gatunku jest zbiornik wodny w pododdz. 38a (jez. Gackie)
70.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Łopuchówko	41j	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
71.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Łopuchówko	44b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
72.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Łopuchówko	61b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego

Lp.	Gatunek	Obręb	Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
	kod 1188					oddziaływania
73.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Łopuchówko	94p	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
74.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Łopuchówko	124h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
75.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	73b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
76.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	32h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
77.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	33a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
78.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	33d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
79.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	34c	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
80.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	43g	AGROT ODN-IIP	Pozostawić wokół stanowiska pas (kępę) drzewostanu szerokości ok. 30 m	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
81.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	44h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
82.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	44o	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
83.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	52i	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
84.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	53c	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
85.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	53g	CW TP	Cięcia nie dotyczą oczek wodnych stanowiących siedlisko płaza	Brak – cięcia nie dotyczą zbiorników wodnych
86.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	53h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
87.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	54gx	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
88.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	54m	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
89.	Kumak nizinny	Biedrusko	54y	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie

Lp.	Gatunek	Obręb	Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
	<i>Bombina bombina</i> kod 1188					przewiduje się negatywnego oddziaływania
90.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	55b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
91.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	55d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
92.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	55m	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
93.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	55w	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
94.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	56h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
95.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	56j	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
96.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	56j	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
97.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	57m	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
98.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	57r	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
99.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	57t	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
100.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	57w	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
101.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	68c	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
102.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	68d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
103.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	69c	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
104.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	69d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
105.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	69f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
106.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	69g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
107.	Kumak nizinny	Biedrusko	70b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie

Lp.	Gatunek	Obręb	Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
	<i>Bombina bombina</i> kod 1188					przewiduje się negatywnego oddziaływania
108	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	70c	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
109	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	71c	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
110	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	97f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
111	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	243d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
112	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	243g	Bagno w drzewostanie, Rezerwat Przyrody Meteoryt Morasko	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
113	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	247l	Bagno w drzewostanie, Rezerwat Przyrody Meteoryt Morasko	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
114	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	147b	TW	Cięcia nie dotyczą oczek wodnych stanowiących siedlisko płaza	Brak – cięcia nie dotyczą zbiorników wodnych
115	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod 1188	Biedrusko	151d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
116	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> kod 1166	Biedrusko	243d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
117	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> kod 1166	Biedrusko	243g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
118	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> kod 1166	Biedrusko	247l	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
119	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> kod 1166	Biedrusko	214d	AGROT ODN-ZŁOŻ IIIA TP	Pozostawić wokół stanowiska pas (kępę) drzewostanu szerokości ok. 30 m	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
120	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> kod 1166	Łopuchówko	94p	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
121	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> kod 1166	Kąty	109r	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania

Lp.	Gatunek	Obręb	Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
122	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> kod 1166	Kąty	125f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
123	Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>	Kąty	109r	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
124	Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>	Kąty	125f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
125	Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>	Kąty	133g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
126	Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>	Kąty	95g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
127	Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>	Kąty	98f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
128	Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>	Łopuchówko	94p	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
129	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Kąty	98f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
130	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	Łopuchówko	94p	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
131	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	Łopuchówko	61b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
132	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	Kąty	133g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
133	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	Kąty	109r	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
134	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	Kąty	95g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
135	Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	Łopuchówko	106b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
136	Brzeczka <i>Locustella luscinioides</i>	Biedrusko	284l	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
137	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	Biedrusko	291d	TW	Zabieg wykonać poza okresem lęgowym	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
138	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	Biedrusko	286f	AGROT ODN-ZŁOŻ IIIB	Zabieg wykonać poza okresem lęgowym	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
139	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	Biedrusko	309f	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego

Lp.	Gatunek	Obręb	Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
						oddziaływania
140	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	Łopuchówko	201i	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
141	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	Biedrusko	289c	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
142	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	Biedrusko	286f	AGROT ODN-ZŁOŻ IIIB	Zabieg wykonać poza okresem lęgowym	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
143	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	Biedrusko	286d	AGORT ODN-ZŁOŻ IIIB	Zabieg wykonać poza okresem lęgowym	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
144	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	Łopuchówko	201i	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
145	Gęgawa <i>Anser anser</i>	Biedrusko	286i	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
146	Gęgawa <i>Anser anser</i>	Biedrusko	286i	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
147	Kokoszka <i>Gallinula chloropus</i>	Biedrusko	294h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
148	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	Biedrusko	294h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
149	Łyska <i>Fulica atra</i>	Biedrusko	294h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
150	Łyska <i>Fulica atra</i>	Biedrusko	294h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
151	Łyska <i>Fulica atra</i>	Biedrusko	294b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
152	Łyska <i>Fulica atra</i>	Biedrusko	294b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
153	Muchołówka mała <i>Ficedula parva</i>	Łopuchówko	201i	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
154	Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i>	Biedrusko	294i	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
155	Puszczyk <i>Strix aluco</i>	Łopuchówko	124b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
156	Wodnik <i>Rallus aquaticus</i>	Biedrusko	286g	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
157	Żuraw <i>Grus grus</i>	Biedrusko	294h	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania

Lp.	Gatunek	Obręb	Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
						oddziaływania
158	Żuraw <i>Grus grus</i>	Biedrusko	286i	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
159	Żuraw <i>Grus grus</i>	Biedrusko	284l	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
160	Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>	Łopuchówko	37a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
161	Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>	Łopuchówko	147a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
162	Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>	Łopuchówko	112a	TP	Należy sprawdzić drzewa przeznaczone do wycięcia pod kątem obecności dziupli stanowiących schronienia nietoperzy	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
163	Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Łopuchówko	37a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
164	Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Łopuchówko	103b	TP	Należy sprawdzić drzewa przeznaczone do wycięcia pod kątem obecności dziupli stanowiących schronienia nietoperzy	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
165	Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Łopuchówko	147a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
166	Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Łopuchówko	112a	TP	Należy sprawdzić drzewa przeznaczone do wycięcia pod kątem obecności dziupli stanowiących schronienia nietoperzy	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
167	Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>	Łopuchówko	106b	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
168	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Kąty	21c	AGORT ODN-ZRB IB	AGROT ODN-ZRB IB – zabiegi nie stanowią zagrożenia dla wydry	Brak – cięcia nie dotyczą oczek wodnych Wydry spotykane na terenach przyległych do terenów LP na jeziorach Maiejak, Brzeźno, Jeziorko. Widywane były przez wędkarzy.
169	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Kąty	165a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
170	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Łopuchówko	114b	TP	Zabieg nie stanowi zagrożenia dla wydry	Brak – cięcia nie dotyczą zbiorników wodnych

Lp.	Gatunek	Obręb	Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
171	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Łopuchówko	92c	CW TP	Zabieg nie stanowi zagrożenia dla wydry	Brak – cięcia nie dotyczą zbiorników wodnych
172	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Łopuchówko	92d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
173	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Łopuchówko	93c	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
174	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Łopuchówko	94d	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
175	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Łopuchówko	95a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
176	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Łopuchówko	95a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
177	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Biedrusko	1a	Brak	Brak	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
178	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Dziewicza Góra	172g	TP	Zabieg nie stanowi zagrożenia dla wydry	Brak – cięcia nie dotyczą zbiorników wodnych

Legenda:

OS – gatunek podlegający ochronie ścisłej;

OC – gatunek podlegający ochronie częściowej;

Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002): NT – gatunki bliskie zagrożenia, DD – gatunki o nieokreślonym stopniu zagrożenia.

+ (plus) – oddziaływanie pozytywne;

- (minus) – oddziaływanie negatywne;

0 – (zero) – wpływ obojętny;

1 – oddziaływanie krótkookresowe;

2 – oddziaływanie średniookresowe;

3 – oddziaływanie długookresowe

Program ochrony przyrody wymienia szereg zwierząt podlegających ochronie gatunkowej i występujących w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Dla gatunków bez dokładnej lokalizacji, przeprowadzono poniżej ogólną ocenę wpływu zapisów planu na ich populacje.

Wśród bezkręgowców występujących w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa ochronie gatunkowej podlegają następujące gatunki: pijawka lekarska *Hirudo medicinalis*, ślimak winniczek *Helix pomatia*, biegacz gładki *Carabus glabratus*, biegacz skórzasty *Carabus coriaceus*, biegacz szykowny *Carabus nitens*, biegacz zielonozłoty *Carabus auronitens*, żagnica zielona *Aeshna viridis*, porobnica włośchatka *Anthophora plumipes*, trzmiel gajowy *Bombus lucorum*, trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius*, trzmiel leśny *Bombus pratorum*, trzmiel rudoszary *Bombus sylvarum*, trzmiel rudy *Bombus pascuorum*, trzmiel ziemny *Bombus terrestris*. Wymienione gatunki mogą zamieszkiwać zarówno ekosystemy leśne, jak i nieleśne. Równomierne rozłożenie w czasie i przestrzeni zabiegów planu urządzenia lasu powoduje brak znaczącego wpływu zapisów planu na ww. bezkręgowce.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, poza opisanym na początku rozdziału kumakiem nizinnym i traszką grzebieniastą występują podlegające ochronie płazy: ropucha szara *Bufo bufo*, ropucha zielona *Bufo viridis*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, żaba trawna *Rana temporaria*, żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus*, żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*, żaba wodna *Pelophylax esculentus*, traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*.

Gatunki te związane są okresowo ze środowiskiem wodnym, występują na wilgotnych i bagiennych terenach leśnych, torfowiskach, podmokłych łąkach, w pobliżu płytkich zbiorników wodnych i rowów, a także jezior i rzek. Najważniejsze dla zabezpieczenia ochrony wymienionych płazów jest zachowanie różnego rodzaju zbiorników wodnych, w których zwierzęta te się rozmnażają. Plan urządzenia lasu nie projektuje wskazówek gospodarczych dla gruntów nieleśnych w tym wód stojących i płynących stanowiących miejsca rozrodu płazów.

Spośród gatunków gadów na 9 występujących w Polsce, 4 można spotkać na terenach położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Łopuchówko. Zalicza się tutaj: jaszczurkę zwinkę *Lacerta agilis*, jaszczurkę żyworodną *Zootoca vivipara*, padalca zwyczajnego *Anquis fragilis*, zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix*. Wszystkie gady są w Polsce objęte ochroną gatunkową. Analogicznie do poprzednio opisywanej grupy, najważniejsze dla zachowania populacji gadów jest zachowanie siedlisk, w których występują. Plan urządzenia lasu nie zmienia sposobów użytkowania gruntów, nie powoduje zmniejszenia powierzchni terenów

leśnych, zadrzewień, muraw i polan stanowiących pierwotne siedliska krajowych gadów, zatem wytyczne planu nie oddziałują znacząco negatywnie na populacje gadów.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa stwierdzono występowanie 171 gatunków ptaków. Gatunki o szczegółowych lokalizacjach stanowisk opisano w tabeli 14 oraz w rozdziale 7.16. Wszystkie ptaki, z wyjątkiem gatunków łownych, podlegają ochronie gatunkowej na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Ze względu na siedliska bytowania poszczególne gatunki podzielono na trzy grupy:

Ptaki krajobrazu leśnego (warunkiem gniazdowania jest obecność jakiegoś elementu krajobrazu leśnego, bądź obecność tego krajobrazu jako całości). W lasach nadleśnictwa gniazdujące ptaki znajdują się najliczniej we fragmentach lasów o największej mozaice siedlisk i rozbudowanej strukturze. Do grupy ptaków krajobrazu leśnego zaliczono następujące gatunki: jastrząb *Accipiter gentilis*, krogulec *Accipiter nisus*, myszołów *Buteo buteo*, trzmielojad *Pernis apivorus*, puszczyk *Strix aluco*, kukułka *Cuculus canorus*, dzięcioł duży *Dendrocopos major*, dzięciołek *Dendrocopos minor*, krętogłów *Jynx torquilla*, świergotek drzewny *Anthus trivialis*, strzyżyk *Troglodytes troglodytes*, szpak *Sturnus vulgaris*, kos *Turdus merula*, kwiczoł *Turdus pilaris*, śpiewak *Turdus philomelos*, paszkot *Turdus viscivorus*, zaganiacz *Hippolais icterina*, kapturka (pokrzewka czarnogłowa) *Sylvia atricapilla*, lelek *Caprimulgus europaeus*, świstunka *Phylloscopus sibilatrix*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, piecuszek *Phylloscopus trochilus*, pleszka *Phoenicurus phoenicurus*, mysikrólik *Regulus regulus*, grzywacz *Columba palumbus*, muchołówka szara *Muscicapa striata*, muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*, sikora uboga *Poecile palustris*, bogatka *Parus major*, sosnowka *Periparus ater*, modraszka *Cyanistes caeruleus*, pełzacz leśny *Certhia familiaris*, pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*, raniuszek *Aegithalos caudatus*, kowalik *Sitta europaea*, wilga *Oriolus oriolus*, sójka *Garrulus glandarius*, kruk *Corvus corax*, zięba *Fringilla coelebs*, dzwonec *Chloris chloris*, grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*, gil *Pyrrhula pyrrhula*, lerka *Lullula arborea*, orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, czarnogłówka *Poecile montanus*, pokrzywnica *Prunella modularis*, rybołów *Pandion haliaetus*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, muchołówka mała *Ficedula parva*, dzięcioł zielony *Picus viridis*, słonka *Scolopax rusticola*, dudek *Upupa epops*, rudzik *Erithacus rubecula*, gajówka *Sylvia borin*.

Rozplanowanie poszczególnych działań gospodarczych na cały obszar nadleśnictwa, a więc brak tak czasowej jak i powierzchniowej koncentracji czynności gospodarczych

w jednym miejscu, powoduje rozproszenie ryzyka negatywnego oddziaływania na siedliska i populacje. Zaplanowane w poszczególnych pododdziałach czynności mają stosunkowo niewielki wpływ na populacje gatunków ptaków związanych z lasem. Prace związane z wykonaniem powyższych zabiegów trwają w konkretnym pododdziale najwyżej kilka do kilkunastu dni. Sprzyja to także utrzymaniu populacji ptaków związanych z lasami. Pojedyncze, najbliższe położone stanowiska ptaków gniazdujących na powierzchni wyznaczonej do zabiegu mogą zostać opuszczone. Mimo możliwego niekorzystnego wpływu zabiegów na pojedyncze stanowiska cennych gatunków, plan urządzenia lasu nie oddziałuje długookresowo negatywnie na stan całej populacji chronionych ptaków oraz ich siedlisk.

Ptaki obszarów wodno-blotnych, bagien i łąk. Do grupy tej zaliczono następujące gatunki: błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, bączek *Ixobrychus minutus*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, czapla siwa *Ardea cinerea*, czapla biała *Ardea alba*, cyranka *Anas querquedula*, cyraneczka *Anas crecca*, krakwa *Anas strepera*, łabędź niemy *Cygnus olor*, derkacz *Crex crex*, kokoszka *Gallinula chloropus*, czajka *Vanellus vanellus*, śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, zimorodek *Alcedo atthis*, świerszczak *Locustella naevia*, łożówka *Acrocephalus palustris*, strumieniówka *Locustella fluviatilis*, potrzos *Emberiza schoeniclus*, słowik szary *Luscinia luscinia*, podróżniczek *Luscinia svecica*, kropiatka *Porzana porzana*, kulik wielki *Numenius arquata*, łabędź czarnodzioby *Cygnus columbianus*, łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*, łączak *Tringa glareola*, ohar *Tadorna tadorna*, batalion *Philomachus pugnax*, biegus zmienny *Calidris alpina*, bielaczek *Mergus albellus*, brzęczka *Locustella luscinioides*, czapla biała *Egretta alba*, płaskonos *Spatula clypeata*, rożeniec *Anas acuta*, rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, świstun *Mareca penelope*, trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*, wąsatka *Panurus biarmicus*, zauszniak *Podiceps nigricollis*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, gęś białoczelną *Anser albifrons*, gęgawa *Anser anser*, gęś zbożowa *Anser fabalis*, głowienka *Aythya ferina*, czernica *Aythya fuligula*, podgorzałka *Aythya nyroca*, bąk *Botaurus stellaris*, gągoł *Bucephala clangula*, sieweczka obroźna *Charadrius hiaticula*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*, łyska *Fulica atra*, dubelt *Gallinago media*, żuraw *Grus grus*, mewa siwa *Larus canus*, kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *Milvus milvus*, zielonka *Porzana parva*, wodnik *Rallus aquaticus*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, rybitwa białoczelną *Sternula albifrons*, perkozek *Tachybaptus ruficollis*.

Wg ewidencji gruntów i budynków siedliska omawianych gatunków zostały zaliczone do gruntów nieleśnych – nie planuje się na nich żadnych zadań gospodarczych.

Ptaki krajobrazu rolniczego i miejskiego. Do grupy tej zaliczono gatunki: bocian biały *Ciconia ciconia*, pustułka *Falco tinnunculus*, przepiórka *Coturnix coturnix*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, jerzyk *Apus apus*, skowronek *Alauda arvensis*, brzegówka *Riparia riparia*, dymówka *Hirundo rustica*, oknówka *Delichon urbica*, świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, pliszka żółta *Motacilla flava*, pliszka siwa *Motacilla alba*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, piegża *Sylvia curruca*, cierniówka *Sylvia communis*, pokląskwa *Saxicola rubetra*, gąsiorek *Lanius collurio*, srokosz *Lanius excubitor*, sroka *Pica pica*, kawka *Corvus monedula*, wrona siwa *Corvus cornix*, gawron *Corvus frugilegus*, wróbel *Passer domesticus*, mazurek *Passer montanus*, szczygieł *Carduelis carduelis*, makolągwa *Carduelis cannabina*, trznadel *Emberiza citrinella*, ortolan *Emberiza hortulana*, dzierlatka *Galerida cristata*, siewka złota *Pluvialis apricaria*, świergotek polny *Athus campestris*, kuropatwa *Perdix perdix*, bażant *Phasianus colchicus*, kłaskawka *Saxicola rubicola*.

Plan urządzenia lasu nie zajmuje się planowaniem zabiegów gospodarczych na gruntach nieleśnych, w tym rolach, pastwiskach i zabudowaniach.

Na terenie Nadleśnictwa Łopuchówko stwierdzono występowanie 18 gatunków ssaków podlegających ochronie.

Gatunkami związanymi głównie z siedliskami nieleśnymi są: łasica *Mustela nivalis*, nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*, nocek duży *Myotis myotis*, badylarka *Micromys minutus*, mysz zaroślowa *Apodemus sylvaticus*, rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens*. Dla populacji tych gatunków nie przewiduje się negatywnego wpływu p.u.l., ze względu na jego środowisko życia.

Ssaki związane z siedliskami leśnymi to: gacek brunatny *Plecotus auritus*, mopek *Barbastella barbastellus*, nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*, jeż *Erinaceus sp.*, kret *Talpa europaea*, wiewiórka pospolita *Sciurus vulgari*, ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, ryjówka malutka *Sorex minutus*, wilk *Canis lupus*.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na populacje chronionych gatunków zwierząt występujących w nadleśnictwie. Wykonanie niektórych zaprojektowanych zabiegów może wpływać niekorzystnie na pojedyncze osobniki, lecz nie powinno w sposób istotny negatywnie oddziaływać na całe populacje cennych ssaków. Rozproszenie najbardziej niekorzystnych zabiegów (rębni) na terenie całego

nadleśnictwa oraz planowanie pojedynczych działek zrębowych na stosunkowo niewielkich powierzchniach zmniejsza ryzyko negatywnego wpływu planu u.l.

W programie ochrony przyrody zawarte zostały liczne zapisy, których wykonanie pozytywnie wpłynie na stan populacji chronionych gatunków zwierząt i ich siedlisk. Poniżej przedstawia się najważniejsze z zaleceń:

- w przypadku stwierdzenia nowych stanowisk lęgowych strefowych gatunków ptaków zgłaszać wnioski o ustalenie stref ochronnych do RDOŚ;
- nie wykonywać zabiegów zaprojektowanych w pul. w potencjalnych strefach ochrony całorocznej, na nowych stanowiskach gatunków strefowych, a w potencjalnych strefach ochrony okresowej zabiegi przeprowadzać poza okresem obowiązywania strefy;
- w przypadku odnalezienia miejsca rozrodu wilka zgłosić wniosek o ustalenie strefy ochronnej do RDOŚ i nie wykonywać zabiegów gospodarczych w okresie obowiązywania strefy;
- w celu ochrony potencjalnych miejsc lęgowych gągoła i nurogęsi pozostawiać drzewa dziuplaste podczas trzebieży i rębni złożonych wykonywanych w pododdziałach przy brzegach zbiorników. Pozostawiać strefy buforowe szerokości minimum 30 m od brzegów zbiorników podczas rębni zupełnych;
- cięcia w pododdziałach ze stanowiskami lęgowymi żurawia wykonywać poza okresem lęgowym tego gatunku (od VIII do II);
- przed przystąpieniem do wykonywania zabiegów gospodarczych w danym pododdziale należy dokonać oględzin w zakresie występowania chronionych gatunków;
- przed przystąpieniem do zabiegów gospodarczych w pododdziałach, gdzie zostały stwierdzone stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, należy poinstruować wykonawców robót leśnych w zakresie przeprowadzenia robót w sposób jak najmniej szkodliwy dla stwierdzonych gatunków;
- informacja o występowaniu stanowisk gatunków chronionych i ich siedliskach powinna być umieszczana i na bieżąco aktualizowana np. w kronice Programu Ochrony Przyrody;
- wywieszać skrzynki dla nietoperzy (z wyjątkiem miejsc występowania chronionych gatunków owadów);

- prowadzić fachowe szkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżynieryjno-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych gatunków flory i fauny występujących na terenie nadleśnictwa;
- w ramach edukacji leśnej zaleca się potępienie nagannych zachowań (niszczenie mrowisk, kaleczenie kory drzew, wnykarstwo, bezmyślne tępienie węży, żab i nietoperzy, a także wypalanie łąk i ściernisk).

7.5 Oddziaływanie na wodę

Założenia Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Łopuchówko nie przewidują prowadzenia melioracji wodnych, które mogłyby wpłynąć na tymczasowe lub stałe odprowadzenie wody z terenów nadleśnictwa. Ma to duże znaczenie dla oceny oddziaływania, ponieważ nienaturalne obniżenia poziomu wody mogą mieć niekorzystne konsekwencje dla środowiska.

W planie uwzględnia się natomiast zapisy dotyczące dominujących funkcji lasów, wśród których 12,24% powierzchni leśnej stanowią lasy wodochronne (2369,00 ha). Tego typu lasy chroniące np. źródła czy brzegi rzek i jezior, wpływają znacznie na poprawę naturalnych stosunków wodnych.

Zabiegi zaprojektowane w planie przy uwzględnieniu zaleceń programu ochrony przyrody nie będą wpływać negatywnie na stan wód obszaru Nadleśnictwa Łopuchówko. Ze względu na brak istotnego wpływu planu urządzenia lasu na stan/potencjał ekologiczny i stan chemiczny JCW, dokument ten nie wpłynie negatywnie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

7.6 Oddziaływanie na powietrze

Biorąc pod uwagę charakter zaplanowanych prac w nadleśnictwie, nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń planu mogła mieć negatywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego. Zachowanie zasobów leśnych jest jednym z podstawowych celów gospodarowania. Realizacja założeń planu w żadnym wypadku nie powoduje zmniejszenia leśnych zasobów ani zarazem ich możliwości związanych z pochłanianiem dwutlenku węgla. Wręcz przeciwnie, można uznać, że zabiegi p.u.l. poprawiające stan lasów, równocześnie polepszają stan powietrza, który w dużym stopniu zależy od produkcji tlenu oraz pochłaniania dwutlenku węgla.

7.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Jedynie działania mogące wpływać na powierzchnię ziemi to przygotowanie gleby pod odnowienia na zrębach zupełnych. Wycięcie drzewostanów na powierzchniach zrębowych mogłoby powodować nasilenie erozji tylko na terenach silniej urzeźbionych, które w obszarze nadleśnictwa spotykane są rzadko w ramach pododdziałów zaliczonych do lasów glebochronnych (co jest formą zabezpieczenia przed erozją). Krótkookresowe pozbawienie roślinności (dla każdego zrębu zaplanowano odnowienie lasu) na rozproszonych powierzchniach nie wpłynie negatywnie na stan gleby. Utrzymanie roślinności leśnej, będące podstawowym założeniem planu urządzenia lasu, sprzyja zachowaniu naturalnej pokrywy glebowej oraz jest głównym zabezpieczeniem gleby przed erozją. Analizując wpływ założeń planu na powierzchnię ziemi można stwierdzić brak znacząco negatywnego oddziaływania.

7.8 Oddziaływanie na krajobraz

Dynamika zmian krajobrazu leśnego jest nierozłącznie związana z cyklem produkcyjnym. Plan urządzenia lasu wyznacza etapy tego cyklu na kolejne 10 lat, czyli uwzględnia przewidziane w tym okresie zalesienia, odnowienia i zręby, wpływając tym samym na zmiany krajobrazu.

Ocena stopnia oddziaływania p.u.l. na krajobraz oraz jego dodatni bądź ujemny wpływ jest zależna od punktu widzenia. Ze względu na środowisko leśne realizacja p.u.l. ma pozytywne oddziaływanie, ponieważ zapewnia ciągłość funkcjonowania lasów. Jedynie z punktu widzenia mieszkańców terenów Nadleśnictwa Łopuchówko, zwłaszcza tych, których posiadłości sąsiadują z lasem, zmiany krajobrazu powstałe w skutek realizacji p.u.l np. zręby, traktowane są jako oddziaływanie negatywnie.

Bogactwo krajobrazu omawianego nadleśnictwa stanowią przede wszystkim obszary o dużych wartościach przyrodniczych. Obszarom takim przypisano głównie cele ochronne, często pomijając produkcyjne, co daje gwarancję małych zmian krajobrazu na tych terenach.

7.9 Oddziaływanie na klimat

Realizacja zadań zwartych w p.u.l, nie powoduje zmian klimatu. Zabiegi przeprowadzane w lasach, których celem jest zachowanie ciągłości lasów mogą wpływać

tylko na krótko i średnioterminową zmianę mikroklimatu lokalnego, jedynie w miejscach wykonywanych zrębów i ich najbliższej okolicy.

Nie przewiduje się wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu na stan klimatu.

7.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Poprzez oddziaływanie planu urządzenia lasu na zasoby naturalne rozumie się wpływ zapisów planu na zasoby drewna w lasach. Zasadniczo gospodarka leśna ma wpływać na zwiększenie tych zasobów.

Obecnie wskaźniki określające zasoby drzewne w nadleśnictwie kształtują się następująco:

- przeciętna zasobność – 284 m³/ha;
- przeciętny wiek – 63 lata;
- suma miąższości grubizny na powierzchni zalesionej – 5 489 634 m³ brutto,
- spodziewany przyrost bieżący tablicowy – 1 270 650 m³ brutto.

Zgodnie z planem urządzenia lasu, w bieżącym okresie gospodarczym zaplanowano rozmiar drewna przewidzianego do pozyskania w wysokości 1 070 499 m³ brutto. Przewidywany stan zasobów drzewnych na koniec obowiązywania planu wyniesie 5689785 m³ (suma miąższości grubizny na początku okresu obowiązywania planu + spodziewany przyrost bieżący tablicowy miąższości, pomniejszone o sumę miąższości grubizny przewidzianej do pozyskania). Przewiduje się zwiększenie zasobów drzewnych na powierzchni zalesionej o 200 151 m³. Zapisy planu wpłyną pozytywnie na zasoby drewna w nadleśnictwie.

7.11 Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

W trakcie wykonywania prac urządzeniowych sporządzany jest wykaz walorów kulturowych znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Wykaz ten jest zamieszczony w programie ochrony przyrody wraz z dokładną lokalizacją i krótką charakterystyką. Dodatkowo w opisie taksacyjnym znajdują się informacje na temat ewentualnego występowania walorów historycznych i kulturowych w poszczególnych pododdziałach.

Plan urządzenia lasu nie przewiduje użytkowania bądź usuwania tych obiektów, a samo uwzględnienie ich w treści p.u.l. można uznać za wpływ dodatni dla dóbr kultury. Charakter zabiegów projektowanych w planie urządzenia lasu powoduje, że nie wywierają one wpływu na zabytki znajdujące się poza gruntami nadleśnictwa.

7.12 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony rezerwatów przyrody

7.12.1 Rezerwat przyrody „Żywiec dziewięciolistny”

Celem ochrony jest zachowanie stanowiska bardzo rzadkiej rośliny na niżu – żywca dziewięciolistnego oraz rosnącego tu drzewostanu dębowo-bukowego. Plan urządzenia lasu nie przewiduje wykonywania żadnych zabiegów gospodarczych w pododdziałach wchodzących w skład rezerwatu. Zapisy planu nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na cele i przedmioty ochrony rezerwatu.

7.12.2 Rezerwat przyrody „Gogulec”

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych roślinności torfowiska i przyległych ekosystemów oraz zabezpieczenie naturalnych procesów kształtujących strukturę torfowiska. Dla pododdziałów wchodzących w skład rezerwatu nie zaplanowano wykonywania zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na cel ochrony rezerwatu.

7.12.3 Rezerwat przyrody „Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko”

Aktualnym celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych swobodnego przebiegu procesu regeneracji ekosystemu lasu grądowego *Galio sylvatici-Carpinetum*. W pododdziałach wchodzących w skład rezerwatu nie zaplanowano wykonywania zabiegów gospodarczych. Zapisy planu nie będą niekorzystnie wpływać na cele ochrony rezerwatu.

7.12.4 Rezerwat przyrody „Klasztorne Modrzewie Koło Dąbrówki Kościelnej”

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie wielogatunkowego lasu mieszanego z udziałem modrzewia europejskiego *Larix decidua* Mill. W planie nie zaprojektowano wskazówek gospodarczych dla pododdziałów, które znalazły się w granicach rezerwatu. Nie

przewiduje się możliwości wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania planu na cele ochrony rezerwatu.

7.12.5 Rezerwat przyrody „Buczyna”

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie fragmentu lasu bukowego o charakterze zbliżonym do naturalnego, przy granicy zasięgu buka pospolitego *Fagus sylvatica* L. Dla pododdziałów wchodzących w skład rezerwatu nie zaprojektowano wskazówek gospodarczych. Zapisy planu nie będą niekorzystnie wpływać na cele ochrony rezerwatu.

7.12.5 Rezerwat przyrody „Śnieżycowy Jar”

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie stanowiska masowo występującej śnieżycy wiosennej *Leucoium vernum*. Dla pododdziałów wchodzących w skład rezerwatu nie zaprojektowano wskazówek gospodarczych. Zapisy planu nie będą niekorzystnie wpływać na cele ochrony rezerwatu.

7.12.5 Rezerwat przyrody „Meteoryt Morasko”

Celami ochrony przyrody w rezerwacie są: zachowanie obszaru upadku meteorytu żelaznego i fragmentu lasu grądowego z rzadkimi gatunkami roślin oraz ochrona szaty roślinnej i walorów geologicznych szczytowej partii Góry Moraskiej. Dla pododdziałów wchodzących w skład rezerwatu nie zaprojektowano wskazówek gospodarczych. Zapisy planu nie będą niekorzystnie wpływać na cele ochrony rezerwatu.

7.13 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urzędzenia lasu na cele ochrony parków krajobrazowych

7.13.1 Park Krajobrazowy „Puszcza Zielonka”

Celem ochrony jest zachowanie i ochrona największego i najbardziej zbliżonego do naturalnego kompleksu leśnego środkowej Wielkopolski, o dużych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych naukowo-dydaktycznych, położonego w bliskim sąsiedztwie aglomeracji poznańskiej.

Zapisy planu urzędzenia lasu nie będą negatywnie oddziaływać na cel ochrony Parku Krajobrazowego „Puszcza Zielonka”.

7.14 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu

7.14.1 Obszar Chronionego Krajobrazu Biedrusko

Forma ochrony przyrody, jaką jest obszar chronionego krajobrazu nie wprowadza większych ograniczeń do prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej. Celem ochrony jest obszar obejmujący tereny wyróżniające się krajobrazowo o cennych wartościach przyrodniczych i naukowo-dydaktycznych, położone w obrębie Biedruska, Gmina Suchy Las, Województwo Wielkopolskie.

Aktualne zalecenia p.u.l. powstały w oparciu o zgodne z powyższym celem zasady zachowania w stopniu maksymalnym naturalności stanu środowiska z równoczesnym udostępnianiem lasu dla społeczeństwa na określonych zasadach. Wpływ p.u.l. jest tu więc pozytywny.

7.14.2 Pawłowicko-Sobocki Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar o powierzchni 1150 ha został utworzony w ciągu ekologicznego ciek wód Samicy Kierskiej, który obejmuje tereny wyróżniające się krajobrazowo, kulturowo i naukowo-dydaktycznie.

Aktualne zalecenia p.u.l. powstały w oparciu o zgodne z powyższym celem zasady zachowania w stopniu maksymalnym naturalności stanu środowiska z równoczesnym udostępnianiem lasu dla społeczeństwa na określonych zasadach. Wpływ p.u.l. jest tu więc pozytywny.

7.14.3 Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Samicy Kierskiej w Gminie Suchy Las

Obszar ten obejmuje wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach i cennych wartościach przyrodniczych stanowiące część regionalnego korytarza ekologicznego Samicy Kierskiej.

Aktualne zalecenia p.u.l. powstały w oparciu o zgodne z powyższym celem zasady zachowania w stopniu maksymalnym naturalności stanu środowiska z równoczesnym udostępnianiem lasu dla społeczeństwa na określonych zasadach. Wpływ p.u.l. jest tu więc pozytywny.

7.15 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na specjalne obszary ochrony siedlisk

Plan urządzenia lasu może mieć decydujący wpływ na ochronę i zachowanie we właściwym stanie siedlisk przyrodniczych. Szczególnie istotne są zapisy planu dotyczące składu gatunkowego odnowień lasu. Przyjęty zestaw gatunków ma długookresowy wpływ na stan siedliska. Przy właściwym doborze gatunków wpływ ten będzie korzystny – za pomocą rębni złożonych można przebudować siedliska z niewłaściwą strukturą gatunkową. Z drugiej strony niewłaściwe gatunki drzew przyjęte w planie urządzenia lasu mogą prowadzić do degeneracji siedlisk (np. duży udział sosny na siedliskach grądów).

Zapisy odnośnie składów gatunkowych drzewostanów dla poszczególnych typów siedliskowych lasu zawarte są w opisie ogólnym lasów nadleśnictwa (elaboracie). Jednak w miejscach występowania siedlisk przyrodniczych plan zaleca stosowanie specjalnych składów gatunkowych zapisanych w Programie Ochrony Przyrody. Składy te zostały zaprojektowane wg opracowania J. M. Matuszkiewicza (2008), opracowania siedliskowego (2005) oraz wzoru przedstawionego na Komisji Założeń Planu.

Tabela 15 Analiza składów gatunkowych dla siedlisk przyrodniczych zalecanych przez Plan urządzenia lasu

Nazwa siedliska (wg metodyki inwentaryzacji PGL LP)	Kod	TSL	TD	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Ocena
Kwaśne buczyny (niżowe)	9110	LMśw	Bk	Bk 90, So, Dbb, Brz 10	Bk 70, So 20, Dbb, Brz 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
		Lśw	Bk	Bk 90, Dbs, Brz 10	Bk 90, Dbs, Dbb, Brz 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
Żyzne buczyny	9130	Lśw	Bk	Bk 90, Dbs, Gb, Brz 10	Bk 90, Dbs, Dbb, Gb, Brz 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
Grąd środkowoeuropejski lub subkontynentalny	9170	LMśw	Gb-Db	Dbs Dbb 60, Gb 30, Bk, Lp, So i inne 10	Dbs Dbb 50, Gb 30, So 10, Bk, Lp, Kl i inne 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
		Lmw	Gb-Db	Dbs 60, Gb 30, Lp, Kl, Ol, So i inne 10	Dbs 50, Gb 30, So 10, Lp, Ol i inne 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
		Lśw	Gb-Db	Dbs Dbb 60, Gb 30, Bk, Lp, Kl i inne 10	Dbs, Dbb 40, Gb 30, Lp 20, Bk, Kl i inne 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
		Lw	Gb-Db	Dbs 60, Gb 30, Lp, Ol, Kl i inne 10	Dbs 40, Gb 30, Lp 20, Ol, Kl i inne 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
Kwaśne dąbrowy (śródlądowe kwaśne dąbrowy)	9190	BMśw	So-Db	Dbb 70, So 20, Brz i inne 10	Dbb 50, So 40, Brz i inne 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
		LMśw	Db	Dbb Dbs 90, So i	Dbb Dbs 60, So 30,	TD zgodny z naturalną

Nazwa siedliska (wg metodyki inventaryzacji PGL LP)	Kod	TSL	TD	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Ocena
				inne 10	Brz i inne 10	strukturą gatunkową siedliska
		LMw	Db	Dbs 90, So i inne 10	Dbs 60, So 30, Brz i inne 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
		Lśw	Db	Dbs 90, So i inne 10	Dbs 80, So 10, Brz i inne 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
Łęgi olszowo- jesionowe, wierzbowe i topolowe (Łęgi olszowe, olszowo- jesionowe i jesionowe)	91E0-b	Ol	Ol	Ol 80, Js 10, Brz i inne 10	Ol 80, Js 10, Brz i inne 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
		OIJ	Js-Ol	Ol 60, Js 30, Brz i inne 10	Ol 60, Js 30, Brz i inne 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
	91E0-a	Lł	Tp	Tpb 50, Tpcz 30, Wz, Dbs i inne 20	Tpb 60, Tpc, Wz, Dbs i inne 40	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
Łęgowe lasy dębowo- wiązowo- jesionowe	91F0	Lśw	Wz-Db	Dbs Dbb 60, Wz 30, Js, Brz i inne 10	Dbs Dbb 60, Wz 30, Js, Brz i inne 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
		Lw	Wz-Db	Dbs 50, Wz 30, Js 10, Ol, Kl i inne 10	Dbs 40, Wz 30, Ol 10, Js 10, Kl i inne 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
		Lł	Db-Wz-Js	Js 30, Wz 30, Dbs 30, Ol, Kl i inne 10	Dbs 30, Wz 30, Js 30, Ol, Kl i inne 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska
Ciepielubne dąbrowy	91I0	LMśw, Lśw	Db	Dbs Dbb 90, So, Brz, Os i inne 10	Dbs 60, Dbb 30, So, Brz, Os i inne 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska

Plan zakłada zwiększony udział gatunków pionierskich takich jak sosna, olsza czy brzoza w składzie upraw (jako gatunków pielęgnacyjnych dla gatunków głównych – np. sosna stanowi podgon dla dębu na siedliskach BMśw i LMśw) i zmiany składu wraz z wiekiem drzewostanu, poczynając od uprawy (zwykle kilka tysięcy drzew na 1 ha), do drzewostanów docelowych (zwykle kilkaset drzew na ha) w skutek wykonywanych czyszczeń, trzebieży oraz naturalnego wydzielania się drzew.

Dla wszystkich siedlisk stwierdzono zgodność specjalnych typów drzewostanów ze składem gatunkowym leśnych siedlisk przyrodniczych.

Powyższej oceny dokonano z pełną świadomością przyjętych metod przeprowadzonych inventaryzacji siedlisk przyrodniczych i uproszczeń, które zostały w nich zastosowane. Powodowało to nie wyróżnianie nawet kilkuhektarowych siedlisk, a także mikrosiedlisk. Dlatego w przypadku występowania mikrosiedlisk zasadne jest stosowanie składu

gatunkowego nowo zakładanych upraw zgodnych z występującymi rzeczywistymi siedliskami.

W żadnym z projektowanych składów gatunkowych plan nie zaleca wprowadzania gatunków obcych geograficznie.

7.15.1 Biedrusko PLH300001

Niemal cały obszar ostoi znajduje się na gruntach nadleśnictwa. Do p.u.l. przeniesiono zabiegi zapisane w Planie zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Biedrusko PLH300001).

SDF obszaru wymienia 12 typów siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony ostoi:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion* – kod 3150;
- murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*) – kod 6210;
- górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie) – kod 6230;
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) – kod 6410;
- ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) – kod 6430;
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – kod 6510;
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) – kod 7140;
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) – kod 9170;
- kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*) – kod 9190;
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) – kod 91E0;
- łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) – kod 91F0;
- ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti petraeae*) – kod 91I0.

Na gruntach administrowanych przez nadleśnictwo stwierdzono (BULiGL 2016) występowanie wszystkich 12 siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony obszaru oraz 3 siedlisk nie będących przedmiotami ochrony obszaru:

- Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) – zinwentaryzowano na powierzchni 1,44 ha, w oddz. 210c obr. Kąty;
- Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus*, *Agrostis*) – zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 0,02 ha w oddz. 561x i 87a obr. Biedrusko;
- Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*) – zinwentaryzowano na powierzchni 0,02 ha w oddz. 208r obr. Biedrusko.

Przedmiotami ochrony ostoi jest 5 typów leśnych siedlisk przyrodniczych wymienionych w SDF z oceną B lub C. Z punktu widzenia ochrony siedlisk ważna jest struktura wiekowa drzewostanów analizowanego obszaru. Najlepiej wykształcone fragmenty zbiorowisk identyfikujących leśne siedliska przyrodnicze z reguły związane są ze starszymi klasami wieku. Tam można się spodziewać odpowiednich ilości martwego drewna, takie drzewostany stanowią siedliska gatunków roślin i zwierząt z dyrektywy siedliskowej. W tabeli 16 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 511,66 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) wzrasta do 515,96 ha, zwiększy się nieznacznie powierzchnia VI i VIII klasy wieku. Powierzchnia drzewostanów młodszych klas wieku zmniejszy się z 2824,29 ha do 2518,90 ha. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów w ostoi.

Tabela 16 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Biedrusko PLH300001)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]											
	Haliz., Zręby, Płaz.	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121- 140	VIII 141i starsze	KO, KDO	Pozostałe grunty	Razem
Początek okresu	5,26	515,72	1133,37	1175,20	1380,63	696,15	194,44	158,65	158,57	448,09	207,88	6073,96
Koniec okresu	-	630,52	864,43	1023,95	1597,25	833,92	219,49	104,27	192,20	400,05	207,88	6073,96

Ponizej przedstawia się analizę wpływu zapisów planu na poszczególne siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony występujące w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa:

3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

Na gruntach nadleśnictwa siedlisko 3150 stwierdzono w pododdziałach: Obr. Kąty: 189p, 190dx, Obr. Biedrusko: 21b, i, 22b, k, l, 23g, 27c, i, 36l, 71c, 97f, 208c, 208p, 208r, 226d. W pododdziałach 189j obr. Kąty, 27d, 223c Obręb Biedrusko, przylegających bezpośrednio do pododdziału z siedliskiem 3150 zaplanowano wykonanie rębni IB. Zaleca się pozostawienie buforowego pasa drzewostanu o szerokości ok. 30 m wzdłuż linii brzegowej jeziora. Zabiegi nie wpłyną negatywnie na stan zbiorników wodnych.

6210 – murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis*-*Festucion pallentis*)

Na gruntach nadleśnictwa siedlisko stwierdzono na powierzchni 1,62 ha w pododdz.: 71a, 82g, 83a, 86a, 98a, 206s, 207d, 208r, 210c, 222a, b, 224i, 229a, 150a, 151b, f, 153c, 163a Obr. Biedrusko. Jest to siedlisko nieleśne występujące głównie na terenach poligonu Biedrusko, zabiegi gospodarcze planowane w ramach pul nie dotyczą bezpośrednio płatów siedliska. Jedynie w pododdz. 163a obr. Biedrusko zaplanowano wykonanie trzebieży wczesnej. Zabieg ten nie wpłynie negatywnie na płat siedliska, którego płat położony jest na skraju pododdziału.

6230 – Górskie i nizinowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie)

Na gruntach nadleśnictwa siedlisko stwierdzono w pododdz. 86a Obr. Biedrusko na powierzchni 0,01 ha. Jest to grunt nieleśny w obrębie poligonu. Zabiegi gospodarcze planowane w ramach pul nie będą miały negatywnego wpływu na stan siedliska.

6410 – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

Na gruntach nadleśnictwa siedlisko stwierdzono w pododdz. 128a, 68k, 69a, 71a, 82a, d, 83b, d, 86a, 98a, 115b, 148a, 149a, c, 151d, 187f, 219g Obr. Biedrusko, na łącznej powierzchni 7,46 ha. Są to grunty nieleśne położone w obrębie poligonu Biedrusko, na których w pul nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.

Plan urządzenia lasu nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska.

6430 – Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)

Na gruntach nadleśnictwa siedlisko stwierdzono w pododdz. 206n, 216j, 251a Obr. Biedrusko. Jest to siedlisko nieleśne i zabiegi gospodarcze planowane w ramach pul nie będą miały na nie negatywnego wpływu. W pododdz. 216j zaplanowano wykonanie trzebieży wczesnej, zabieg ten nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska, które występuje w lukach drzewostanu.

6510 – Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

Na gruntach nadleśnictwa siedlisko stwierdzono na powierzchni 84,15 ha w pododdz.: Obr. Kąty: 189l, 190ax, 191h, 192g, Obr. Biedrusko: 81f, 96b, 97b, c, 140c, 143l, 150d, 160a, 161a, 161i, 171p, 172a, b, o, 219c, g, 220c, d, i, 221d, i. Są to w większości tereny otwarte położone w obrębie poligonu Biedrusko. W pul nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych w płatach siedliska 6510.

Plan urządzenia lasu nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska.

7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*)

Na gruntach nadleśnictwa siedlisko stwierdzono w pododdz. 181k obr. Biedrusko na terenie rezerwatu przyrody „Gogulec”. Dla tego pododdziału w pul nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych.

Plan urządzenia lasu nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska.

9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*).

W granicach ostoi siedlisko 9170 stwierdzono w pododdziałach: Obr. Kąty: 189g, 190j, 194a, b, k, 195a, b, 196d, g, 197c, 198j, 200a, 201i, l, 210f, h, i, l, 211j, 218p, 219a, d, g, h, 228a, b, c, 229a, f, i, j, 230c, d, k, 232a, c, 237g, j, 238a, m, Obr. Biedrusko: 11a, 14a, 17c, 22a, 23f, 60f, 76r, 8a, 90h, 91h, 109m, 110a, d, g, 126a, c, f, m, 41c, g, h, 42l, 43k, 50b, f, 51d, i, 52a, f, 53a, g, h, i, 54b, 63a, c, g, i, 64b, d, f, g, 65a, 66a, 77d, 78a, b, 79a, b, c, 80a, 92k, 123g, 124p, 135f, g, 136i, 137c, d, 139j, 142a, 155b, l, 156d, 157a, 165h, 166b, d, 167b, 168a, 171d, h, 183b, 184a, b, d, g, 185g, 186c, f, 187o, 190i, 202n, 203f, 204c, 205a, c, d, 208i, 216f, 224d, 257a, d, 172l, m, n, 173j, k, l, 174d, 175c, d, 181m, 191d, f, h, k, l, m, o, 192b, d, 194c, d, 200i, 231m, y na łącznej powierzchni 642,02 ha.

Stan większości płatów siedliska określono jako B (358,71 ha), stan C stwierdzono na powierzchni 280,94 ha. Siedlisko w stanie A stwierdzono na powierzchni 2,37.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (397,75 ha). Większość zabiegów to trzebieże, podczas których w programie ochrony przyrody (zabieg przeniesiony wprost z PZO dla obszaru) zaleca się wykonanie regulacji składu gatunkowego

drzewostanów – ograniczenie ilości So, Brz, Md, Św, niekiedy Ak, Dbc i Dg, promowanie Db, Gb, Lp i innych gatunków liściastych grądów. (Obr. Kąty: 194a, 194b, 194k, 195a, 200a, 201l, 210f, 210i, 210l, 219a, 219d, 219g, 219h, 228a, 228b, 228c, 229a, 229j, 230c, 230d, 232a, 232c, 237g, 237j, 238a, Obr. Biedrusko: 17c, 41g, 52a, 52f, 53a, 60b, 63a, 63c, 63i, 64b, 64f, 65a, 66a, 76r, 11a, 110g, 110f, , 123g, 124p, 126a, 135f, 135g, 136i, 137c, 137d, 139j, 155l, 157a, 165h, 166b, 168a, 173l, 183b, 184a, 184b, 184d, 185g, 186c, 187o, 191l, 200i, 203f, 205c, 205d, 216f, 231m,). Takie wykonanie cięć wpłynie pozytywnie na stan grądów w ostoju.

Niektóre pododdziały z płatami siedliska (91,12 ha) podlegać będą zabiegom w postaci czyszczeń. Cięcia te nie pogorszą stanu już zniekształconych grądów – dotyczą form młodocianych.

Część siedliska (137,39 ha) podlegać będzie użytkowaniu w ramach rębni złożonych. Zaprojektowano tu rębnie, które minimalizują niekorzystny wpływ cięć na stan grądów: IIIa, IIIb i IIa. Razem z rębnią zaplanowano odnowienie, które przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w niniejszej prognozie nie będzie miało negatywnego wpływu na stan siedliska.

W czterech płatach siedliska zaprojektowano rębnię IB. W trzech przypadkach (192b, 171d obr. Biedrusko, 230c) są to drzewostany wymagające przebudowy, gdzie dominuje gatunek niezgodny z siedliskiem (Ol, Brz i So).

Tabela 17 Powierzchnia d-stanów z siedliskiem 9170 w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Biedrusko PLH300001)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]											Razem
	Haliz., Zręby, Płaz.	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121- 140	VIII 141i starsze	KO, KDO	Pozostałe grunty	
Początek okresu	-	15,02	4,95	74,14	211,03	81,91	74,05	72,43	58,01	50,48	-	642,02
Koniec okresu	-	46,36	10,46	21,85	220,53	90,69	45,66	56,89	42,46	107,12		642,02

W tabeli 17 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 204,49 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) spada do 145,01 ha. Znacznie zwiększy się powierzchnia drzewostanów w KO i KDO z 50,48 ha do 107,12 ha. Powierzchnia drzewostanów młodszych

klas wieku zwiększy się z 19,97 ha do 56,82 ha. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów, spadek powierzchni drzewostanów najstarszych jest wynikiem użytkowania tych drzewostanów rębiami złożonymi, które są zalecane dla siedliska 9170.

W części płatów siedliska (88,65 ha – 13,81% areału) nie zaprojektowano wykonywania zabiegów gospodarczych, co umożliwi zachodzenie naturalnych, niezakłóconych procesów ekologicznych.

Ponadto w planie uwzględniono zabiegi zaplanowane dla siedliska 9170 w PZO dla obszaru Biedrusko PLH300001, takie jak:

- Usuwanie czeremchy amerykańskiej (Obr. Kąty: 195b, 196d, 196g, 197c, 200a, 210f, 230c, 232a, 232c, 237g, 238a, Obr. Biedrusko: 22a, 23f, 135f, 139j, 183b, 224c, 257a)
- Ograniczenie użytkowania rębego do rębni złożonych (Obr. Biedrusko: 155b, 168a, 184g, 186c, 186f, 187o, 203f, 204c, 205a, 205d);
- Pozostawienie bez wskazań gospodarczych (224d)

Stopniowa przebudowa drzewostanu (Obr. Kąty: 194a, 194b, 194k, 195a, 200a, 201l, 210f, 210i, 210l, 219a, 219d, 219g, 219h, 228a, 228b, 228c, 229a, 229j, 230c, 230d, 232a, 232c, 237g, 237j, 238a, Obr. Biedrusko: 17c, 41g, 52a, 52f, 53a, 60b, 63a, 63c, 63i, 64b, 64f, 65a, 66a, 76r, 11a, 110g, 110f, , 123g, 124p, 126a, 135f, 135g, 136i, 137c, 137d, 139j, 155l, 157a, 165h, 166b, 168a, 173l, 183b, 184a, 184b, 184d, 185g, 186c, 187o, 191l, 200i, 203f, 205c, 205d, 216f, 231m);

- Pozostawianie martwego drewna (obr. Kąty: 194a, 194b, 194k, 195a, 196d, 196g, 197c, 200a, 201l, 210f, 210i, 210l, 218p, 219a, 219h, 229a, 230d, 232a, 237g, 237j, 238a, Obr. Biedrusko: 14a, 17c, 22a, 23f, 51d, 52f, 53a, 63a, 63c, 63g, 64b, 64f, 66a, 76r, 77d, 110g, 110f, , 123g, 124p, 135f, 135g, 155b, 155l, 157a, 166b, 168a, 172l, 172m, 172n, 184a, 185g, 186c, 187o, 190i, 191g, 191h, 191l, 191m, 191o, 192d, 202n, 203f, 204c, 205c, 205d, 216f, 224d, 231m)

Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na stan i powierzchnię siedliska 9170 w obszarze.

9190 – kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*).

W granicach ostoi siedlisko 9190 stwierdzono w pododdziałach: Obr. Kąty: 209g

Obr. Biedrusko: 28i, 29c, 45f, 46i, 49g, 62b, 75b, f, 76j, 91a, 101g, 110f, 111a, b, c, d, f, 126i, j, 125b, 158c, 166c, f, 167a, f, 175g, 175j, 176d na łącznej powierzchni 87,30 ha.

Stan większości płatów siedliska określono jako C (48,25 ha), stan B stwierdzono na powierzchni 39,05 ha. Nie stwierdzono siedlisk w stanie A.

Większość płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (74,18 ha). Większość zabiegów to trzebieże, podczas których w programie ochrony przyrody (zabieg przeniesiony wprost z PZO dla obszaru) zaleca się wykonanie regulacji składu gatunkowego drzewostanów – ograniczenie ilości So, Brz, Md, Św, niekiedy Ak, Dbc i Dg, promowanie Db (Obr. Biedrusko: 28i, 29c, 45f, 46i, 49g, 62b, 75f, 75b, 76j, 111f, 125b, 126i, 126j, 175j, 176d). Takie wykonanie cięć wpłynie pozytywnie na stan kwaśnych dąbrów w ostoi.

Część siedliska (14,48 ha) podlegać będzie użytkowaniu w ramach rębni złożonych. Zaprojektowano tu rębnie, które minimalizują niekorzystny wpływ cięć na stan kwaśnych dąbrów: IIIa i IIIb. Razem z rębnią zaplanowano odnowienie, które przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w niniejszej prognozie nie będzie miało negatywnego wpływu na stan siedliska.

Dla siedliska 9190 nie zaprojektowano zrębów zupełnych.

Tabela 18 Powierzchnia d-stanów z siedliskiem 9190 w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Biedrusko PLH300001)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]											
	Haliz., Zręby, Płaz.	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121- 140	VIII 141 i starsze	KO, KDO	Pozostałe grunty	Razem
Początek okresu	-	-	3,62	12,10	21,94	27,30	3,72	15,93		2,69	-	87,30
Koniec okresu	-	2,69	-	9,50	21,21	32,21	3,88	6,02		11,79	-	87,30

W tabeli 18 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 19,65 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) spada do 9,90 ha. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów, spadek powierzchni drzewostanów najstarszych jest wynikiem użytkowania tych drzewostanów rębniami złożonymi, które są zalecane dla siedliska 9190.

W części płatów siedliska (6,55 ha) nie zaprojektowano wykonywania zabiegów gospodarczych, co umożliwi zachodzenie naturalnych, niezakłóconych procesów ekologicznych.

Ponadto w planie uwzględniono zabiegi zaplanowane dla siedliska 9190 w PZO dla obszaru Biedrusko PLH300001, takie jak:

- Usuwanie czeremchy amerykańskiej (29c, 46i, 49g, 75b, 75f, 76j, 111f, 125b, 126i, 175j);
- Ograniczenie użytkowania rębego do rębni złożonych (Obr. Biedrusko: 110f, 111a, 111b, 158c, 166f, 167a, 175g);
- Pozostawienie bez wskazań gospodarczych (111c Obr. Biedrusko)
- Stopniowa przebudowa drzewostanu (Obr. Biedrusko: 28i, 29c, 45f, 46i, 49g, 62b, 75f, 75b, 76j, 111f, 125b, 126i, 126j, 175j, 176d,);
- Pozostawianie martwego drewna 28i, 29c, 49g, 111a, 111b, 111c, 125b, 167a, 175g,).

Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na stan i powierzchnię siedliska 9190 w obszarze.

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populeum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*)

W granicach ostoi siedlisko 91E0 stwierdzono w pododdziałach: Obr. Kąty: 190cx, 191i, 194f, l, 218g, i, 233d, Obr. Biedrusko: 89d, l, 122a, c, 135c, 171d, f, h, i, 188m, n, 191a, 191c, 191g, 202d, m, 205g, 208o, 224c, l, n, 231i, 251a, d, 253f, na łącznej powierzchni 64,52 ha.

Stan większości płatów siedliska określono jako B (39,92 ha), stan C stwierdzono na powierzchni 24,60 ha. Nie stwierdzono siedlisk w stanie A.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (11,15 ha). Większość zabiegów to trzebieże, podczas których w programie ochrony przyrody zaleca się wykonanie regulacji składu gatunkowego drzewostanów. Takie wykonanie cięć wpłynie pozytywnie na stan olsów jesionowych w ostoi.

Niektóre pododdziały z płatami siedliska (Obr. Biedrusko: 171f, 202d – 2,05 ha) podlegać będą zabiegom w postaci czyszczeń. Cięcia te nie pogorszą stanu już zniekształconych olsów jesionowych – dotyczą form młodocianych.

W dwóch płatach siedliska zaprojektowano rębnię IB (2,65 ha, 3,82% powierzchni). Są to drzewostany, które osiągnęły już wiek rębności.

Tabela 19 Powierzchnia d-stanów z siedliskiem 91E0 w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Biedrusko PLH300001)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]											
	Haliz., Zręby, Płaz.	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121- 140	VIII 141i starsze	KO, KDO	Pozostałe grunty	Razem
Początek okresu	-	2,05	0,92	10,07	31,30	15,61	3,17	0,35	1,05	-	-	64,52
Koniec okresu	-	4,70	-	2,44	31,42	14,93	9,63	-	1,40		-	64,52

W tabeli 19 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 4,57 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) wzrasta do 11,03 ha. Powierzchnia drzewostanów w I klasie wieku zwiększy się z 2,97 ha do 4,70 ha na skutek przeprowadzenia dwóch rębni zupełnych. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów, pomimo planowania dwóch rębni IB powierzchnia drzewostanów najstarszych na koniec okresu zwiększy się.

W części płatów siedliska (40,58 ha) nie zaprojektowano wykonywania zabiegów gospodarczych, co umożliwi zachodzenie naturalnych, niezakłóconych procesów ekologicznych.

Ponadto w planie uwzględniono zabiegi zaplanowane dla siedliska 91E0 w PZO dla obszaru Biedrusko PLH300001, takie jak:

- Pozostawienie bez wskazań gospodarczych (91E0: Obr. Kąty: 190cx, 191i, Obr. Biedrusko: 205g, 224l, 251a, 253f);
- Pozostawianie martwego drewna (91E0: Obr. Kąty: 190cx, 191i, Obr. Biedrusko: 135c, 171d, 171f, 171h, 202d, 205g, 224c, 224l, 251a, 253f).

Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na stan i powierzchnię siedliska 91E0 w obszarze.

91F0 – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

W granicach ostoi siedlisko 91F0 stwierdzono w pododdziałach: Obr. Kąty: 190a, g, r, s, w, 191a, c, f, 192a, b, f, 193c, d, h, j, 194l, m, o, r, 195g, h, j, 197g, i, l, 207f, 219f, 220j, 228d, 229k, 230a, o, 233a, o, 238d, Obr. Biedrusko: 21a, k, 27b, j, 36a, b, d, i, 45a, c, 46c,

59a, 155a, f, 156a, c, 165a, i, 183a, 192h, 202a, o, 216a, 251b, c, f, 253a, b, d, g, h, j, l, n, o, na łącznej powierzchni 168,54 ha.

Stan większości płatów siedliska określono jako C (100,41 ha), stan B stwierdzono na powierzchni 62,13 ha. Siedlisko w stanie A stwierdzono na powierzchni 5,38 ha.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (49,74 ha, 30% powierzchni). Większość zabiegów to trzebieże, podczas których w programie ochrony przyrody (zabieg przeniesiony wprost z PZO dla obszaru) zaleca się wykonanie regulacji składu gatunkowego drzewostanów – ograniczenie ilości So, Brz, Md, Św, niekiedy Ak, Dbc i Dg, promowanie Db, Wz, Js i innych gatunków liściastych łęgów (Obr. Kąty: 190a, 190g, 190s, 190w, 191f, 193d, 195g, 195j, 197i, 219f, 220j, 228d, 230a, 233o, 238d, Obr. Biedrusko 27a, 36a, 36b, 59a, 155f, 156a, 156c, 165a, 165i, 183a, 202a, 251b, 251f, 251c, 253b, 253d, 253g, 253h, 253l, 253n.). Takie wykonanie cięć wpłynie pozytywnie na stan łęgów w ostoi.

Niektóre pododdziały z płatami siedliska (Obr. Biedrusko: 155a, 251b, 253n na powierzchni 11,55 ha) podlegać będą zabiegom w postaci czyszczeń. Cięcia te nie pogorszą stanu już zniekształconych łęgów – dotyczą form młodocianych.

Część siedliska (6,49 ha, 4% powierzchni) podlegać będzie użytkowaniu w ramach rębni złożonych i zupełnych. Razem z rębnią zaplanowano odnowienie, które przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w niniejszej prognozie nie będzie miało negatywnego wpływu na stan siedliska.

Tabela 20 Powierzchnia d-stanów z siedliskiem 91F0 w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Biedrusko PLH300001)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]											
	Haliz., Zręby, Płaz.	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121- 140	VIII 141i starsze	KO, KDO	Pozostałe grunty	Razem
Początek okresu	-	8,52	1,92	12,76	12,25	61,09	13,94	11,77	43,26	3,03	-	168,54
Koniec okresu	-	9,08	5,93	2,94	17,69	47,41	24,76	15,76	44,97	-	-	168,54

W tabeli 20 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 68,97 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) wzrasta do 85,49 ha. Nie przewiduje się niekorzystnego

wpływu zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów, pomimo planowania 3 rębni powierzchnia drzewostanów najstarszych wzrośnie.

W większość płatów siedliska (101,86 ha) nie zaprojektowano wykonywania zabiegów gospodarczych, co umożliwi zachodzenie naturalnych, niezakłóconych procesów ekologicznych.

Ponadto w planie uwzględniono zabiegi zaplanowane dla siedliska 91F0 w PZO dla obszaru Biedrusko PLH300001, takie jak:

- Pozostawienie bez wskazań gospodarczych (Obr. Biedrusko: 21a, 36i, 45c, 45a, 202a, 216a)
- Stopniowa przebudowa drzewostanu (Obr. Kąty: 190a, 190g, 190s, 190w, 191f, 193d, 195g, 195j, 197i, 219f, 220j, 228d, 230a, 233o, 238d, Obr. Biedrusko 27a, 36a, 36b, 59a, 155f, 156a, 156c, 165a, 165i, 183a, 202a, 251b, 251f, 251c, 253b, 253d, 253g, 253h, 253l, 253n);
- Pozostawianie martwego drewna (91F0: Obr. Kąty: 190w, 191c, 195h, 195j, 197g, 197l, 197i, 219f, 220j, 228d, 230o, 238d, Obr. Biedrusko: 21a, 27b, 27j, 36i, 36b, 45c, 45c, 45a, 155f, 156a, 156c, 165a, 165i, 183a, 202a, 216a, 253b, 253d, 253g, 253h, 253n)

Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na stan i powierzchnię siedliska 91F0 w obszarze.

91I0 – ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti petraeae*)

W granicach ostoi siedlisko 91I0 stwierdzono w dwóch pododdziałach: 168b i 169g Obr. Biedrusko, na łącznej powierzchni 0,87 ha.

Stan obu płatów siedliska określono jako C, dla siedliska nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych.

Ponadto w planie uwzględniono zabiegi zaplanowane dla siedliska 91I0 w PZO dla obszaru Biedrusko PLH300001, takie jak:

- pozostawianie martwego drewna w ilości nie większej niż 5% miąższości drzewostanu. Działanie ciągle realizowane w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych;
- przerzedzanie podszytu do uzyskania docelowego maksymalnego 20% zwarcia; w drugim i siódmym roku obowiązywania planu zadań ochronnych.

Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na stan i powierzchnię siedliska 91I0 w obszarze.

Ponadto na gruntach nadleśnictwa stwierdzono występowanie trzech siedlisk przyrodniczych nie będących przedmiotami ochrony obszaru:

- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) – zinwentaryzowano na powierzchni 1,44 ha, w oddz. 210c obr. Kąty. W p.u.l. zaprojektowano wykonanie trzebieży później w tym płacie siedliska. Zaleca się w trakcie trzebieży usuwanie dębu szypułkowego, a promowanie buka (przebudowa). Zabieg wpłynie pozytywnie na stan zachowania siedliska poprzez poprawę składu gatunkowego.
- 2330 Wydmy śródładowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus*, *Agrostis*) – zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 0,02 ha w oddz. 56lx i 87a obr. Biedrusko – siedlisko nieleśne dla którego p.u.l. w nie projektuje się zadań gospodarczych. Brak wpływu na stan zachowania siedliska.
- 4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*) – zinwentaryzowano na powierzchni 0,02 ha w oddz. 208r obr. Biedrusko – siedlisko nieleśne dla którego p.u.l. w nie projektuje się zadań gospodarczych. Brak wpływu na stan zachowania siedliska.

Tabela 21 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Łopuchówko w obszarze Biedrusko PLH300001

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
Siedliska będące przedmiotem ochrony w OZW				
3150	65,50	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu zabiegów zaplanowanych w zlewni siedliska
6210	1,62	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu planu
6230	0,01	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu planu
6410	7,46	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu planu
6430	0,11	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu planu
6510	84,15	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu planu
7140	0,02	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu planu
9170	642,02	Czyszczenia	91,12	Pozytywny wpływ zaplanowanych czyszczeń (regulacja składu gatunkowego)
		Cięcia pielęgnacyjne	431,14	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży (regulacja składów gatunkowych)

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
		Rębnie złożone	137,39	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP
		Rębnie zupełne	7,525	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP
		Odnowienia	147,88	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
		Brak wskazań	88,65	Brak negatywnego wpływu planu
9190	87,30	Czyszczenia	2,69	Pozytywny wpływ zaplanowanych czyszczeń (regulacja składu gatunkowego)
		Cięcia pielęgnacyjne	74,18	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży (regulacja składów gatunkowych)
		Rębnie złożone	14,48	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP
		Odnowienia	14,48	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
		Brak wskazań	6,55	Brak negatywnego wpływu planu
91E0	64,52	Czyszczenia	2,05	Pozytywny wpływ zaplanowanych czyszczeń (regulacja składu gatunkowego)
		Cięcia pielęgnacyjne	9,01	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży (regulacja składów gatunkowych)
		Rębnie zupełne	2,65	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP
		Odnowienia	2,65	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
		Brak wskazań	50,72	Brak negatywnego wpływu planu
91F0	168,54	Czyszczenia	11,55	Pozytywny wpływ zaplanowanych czyszczeń (regulacja składu gatunkowego)
		Cięcia pielęgnacyjne	49,74	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży (regulacja składów gatunkowych)
		Rębnie złożone	3,03	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP
		Rębnie zupełne	3,46	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP
		Odnowienia	6,49	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
		Brak wskazań	103,79	Brak negatywnego wpływu planu
91I0	0,87	Czyszczenia	-	Brak negatywnego wpływu planu
		Cięcia pielęgnacyjne	-	Brak negatywnego wpływu planu
		Rębnie złożone	-	Brak negatywnego wpływu planu
		Odnowienia	-	Brak negatywnego wpływu planu
		Brak wskazań	0,87	Brak negatywnego wpływu planu
Siedliska niebędące przedmiotami ochrony w OZW				

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
2330	0,02	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu planu
4030	0,02	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu planu
9130	1,44	Czyszczenia	-	Brak negatywnego wpływu planu
		Cięcia pielęgnacyjne	1,44	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży (regulacja składów gatunkowych)
		Rębnie złożone	-	Brak negatywnego wpływu planu
		Odnowienia	-	Brak negatywnego wpływu planu
		Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu planu

Gatunki

1188 – kumak nizinny *Bombina bombina*. Na gruntach ostoi występuje w pododdz. Obr. Kąty: 189p, 230n, 233i, Obr. Biedrusko: 73b, 32h, 33a, 33d, 34c, 43g, 44h, 44o, 52i, 53c, 53g, 53h, 54gx, 54m, 54y, 55b, 55d, 55m, 55w, 56h, 56j, 56j, 57m, 57r, 57t, 57w, 68c, 68d, 69c, 69d, 69f, 69g, 70b, 70c, 71c, 97f, 147b, 151d

Potencjalne miejsca występowania omawianego gatunku wg Poradników ochrony siedlisk i gatunków, to ciepłe i płytkie zbiorniki wodne, o bogatej roślinności: starorzecza, zalewane łąki, stawy, małe jeziora i oczka wodne, glinianki, żwirownie i rowy melioracyjne. Pododdziały, w których mogą występować dogodne miejsca do rozwoju cennego płaza, to tereny zakwalifikowane w opisie taksacyjnym do bagien, gruntów pod wodami oraz stawów rybnych i rowów. Plan urządzenia lasu nie przewiduje wykonywania w wymienionych miejscach zadań gospodarczych, nie będzie więc negatywnie oddziaływał na potencjalne miejsca bytowania kumaka.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu urządzenia lasu na stan ochrony kumaka nizinnego w obszarze Biedrusko PLH300001.

1088 – Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*. Nie stwierdzono występowania kozioroga na terenie ostoi. Jedyne znane stanowisko w nadleśnictwie znajduje się w pododdz. 255a Obr. Biedrusko graniczącym z ostoją. Dla tego wydzielenia nie planuje się zabiegów gospodarczych.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu urządzenia lasu na stan ochrony kozioroga dębosza w obszarze Biedrusko PLH300001.

1065 – Przeplatka aurinia *Euphydryas aurinia*. Na gruntach Nadleśnictwa w ostoi stwierdzono dwa stanowiska tego gatunku (pododdz. 87a, 143g Obr. Biedrusko). Dla tych pododdziałów nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu urządzania lasu na stan ochrony przeplatki aurinii w obszarze Biedrusko PLH300001.

1060 – Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*. Na gruntach nadleśnictwa w ostoi stwierdzono 16 stanowisk tego gatunku (Obr. Biedrusko: 127g, 128a, 143h, 71a, 82a, 82g, 83b, 83b, 86a, 87a, 97b, 221g, 224i, 150d, 150d, 231f). W większości są to tereny nieleśne, w granicach poligonu Biedrusko. Dla żadnych pododdziałów ze stanowiskami czerwończyka nieparka nie planuje się zabiegów gospodarczych.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu urządzania lasu na stan ochrony czerwończyka nieparka w obszarze Biedrusko PLH300001.

1037 – Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*. Na gruntach nadleśnictwa w ostoi gatunek wystąpił w dwóch pododdziałach (Obr. Biedrusko: 216a, 253s). Dla tych pododdziałów nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu urządzania lasu na stan ochrony trzepli zielonej w obszarze Biedrusko PLH300001.

1084 – Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*. Na gruntach nadleśnictwa w ostoi gatunek wystąpił w 12 pododdziałach: Obr. Kąty: 232f, Obr. Biedrusko: 232f, 27b, 27b, 27b, 59a, 63b, 253p, 255a, 257a, 257a. W 4 pododdziałach z pachnicą dębową planowane są zabiegi gospodarcze, POP zaleca podczas zabiegów gospodarczych omijanie drzew dziuplastych, które mogą potencjalnie stanowić siedliska pachnicy.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu urządzania lasu na stan ochrony pachnicy dębowej w obszarze Biedrusko PLH300001 pod warunkiem przestrzegania zaleceń zawartych w POP.

Tabela 22 Prognoza wpływu planu urządzania lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Biedrusko PLH300001 – siedliska przyrodnicze wyszczególnione w SDF

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
Siedliska stanowiące przedmioty ochrony							

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów zaplanowanych w miejscach występowania siedliska. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
6210 Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis</i>) B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów zaplanowanych w miejscach występowania siedliska. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>); B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów zaplanowanych w miejscach występowania siedliska. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów zaplanowanych w miejscach występowania siedliska. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>) C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów zaplanowanych w miejscach występowania siedliska. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>) B	1	brak	0	0	0	brak	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży i czyszczeń (regulacja składów gatunkowych) i odnowień. Pozytywny wpływ planowanych odnowień przy założeniu stosowania składów
	2	brak	+3	+3	+3	brak	
	3	brak	0	0	0	brak	

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>) B	1	brak	0	0	0	brak	gatunkowych zawartych w POP. Zaplanowane rębnie zupełne będą służyć przebudowie grądów o niewłaściwym składzie gatunkowym.
	2	brak	+3	+3	+3	brak	
	3	brak	0	0	0	brak	
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) B	1	brak	0	0	0	0	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży i odnowień pod warunkiem stosowania składów gatunkowych zaprojektowanych w POP
	2	brak	+3	+3	+3	+3	
	3	brak	0	0	0	0	
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) B	1	brak	0	0	brak	brak	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży (regulacja składów gatunkowych) i odnowień przy założeniu stosowania składów gatunkowych zaprojektowanych w POP
	2	brak	+3	+3	brak	brak	
	3	brak	0	0	brak	brak	
9110 Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>) C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów w płatach siedliska.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
Siedliska niebędące przedmiotami ochrony w OZW							
2330 Wydmy śródładowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> , <i>Agrostis</i>)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów w płatach siedliska.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
4030 Suche	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów w

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
wrzosowiska (<i>Calluno-Geniston</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno- Arctostaphylon</i>)	2	brak	brak	brak	brak	brak	płatach siedliska.
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
	1	brak	brak	0	brak	brak	
2	brak	brak	+3	brak	brak		
3	brak	brak	0	brak	brak		
Gatunki stanowiące przedmioty ochrony							
1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak negatywnego oddziaływania planu – gatunek siedlisk nieleśnych
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
1088 Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak negatywnego oddziaływania planu – nie stwierdzono stanowisk gatunku w ostoi
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
1065 Przeplatka aurinia <i>Euphydryas aurinia</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak negatywnego oddziaływania planu – gatunek siedlisk nieleśnych
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak negatywnego oddziaływania planu – gatunek siedlisk nieleśnych
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
1037 Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak negatywnego oddziaływania planu – gatunek siedlisk nieleśnych
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
1084 Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> B	1	brak	0	0	0	brak	Brak negatywnego wpływu zabiegów gospodarczych pod warunkiem pozostawiania na pniu drzew dziuplastych
	2	brak	0	0	0	brak	
	3	brak	0	0	0	brak	

Legenda:

Symbol wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące tego oddziaływania: + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – wpływ obojętny; – (minus) – wpływ ujemny, negatywny; brak – gdy brak danej czynności w planie; 1 – oddziaływanie krótkoterminowe, 2 – oddziaływanie średnioterminowe, 3 – oddziaływanie długoterminowe.

Kryteria wpływu na siedliska przyrodnicze: Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego. Zwiększają się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejszają się (-); Kryterium 2: struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego. Poprawiają się (+), pozostają bez zmian (0), pogarszają się (-); Kryterium 3: stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego. Poprawia się (+), pozostaje bez zmian (0), pogarsza się (-).

Kryteria wpływu na gatunki: Kryterium 1: liczebność populacji gatunku. Liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-).

7.15.2 Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056

Z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych ważna jest struktura wiekowa drzewostanów analizowanego obszaru. W tabeli 23 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku analizowanego w prognozie okresu oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) wynosi 77,03 ha i do końca okresu wzrośnie do 91,06 ha. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów.

Tabela 23 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]												Razem
	Haliz., Zręby, Płaz.	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81- 100	VI 101- 120	VII 121- 140	VIII 141 i starsze	KO	KDO	Pozost. grunty	
Początek okresu	-	33,14	128,47	83,16	111,40	71,81	34,64	11,57	30,82	124,97	3,48	5,77	639,23
Koniec okresu	-	36,55	170,15	74,99	114,33	65,87	41,53	35,52	14,01	78,48	2,03	5,77	639,23

Aktualny SDF omawianego obszaru jako przedmioty ochrony wymienia 6 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika IDS z oceną ogólną A, B lub C z czego na obszarze nadleśnictwa stwierdzono występowanie pięciu z nich. Przeprowadzona w latach 2015-2016 weryfikacja siedlisk przyrodniczych nie potwierdziła występowania siedliska 9110 w ostoi.

9130 – Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*)

W granicach ostoi siedlisko 9130 stwierdzono w pododdziałach: 93h, m, n, 94d, 95f, h, k, n, 96a, b, c, d, f, 97a, d, g, 98a, b, d, g, h, j, 99d, h, j, 108a, j, 109f, h, i, j, k, s, 110a, b, c, 111a, b, c, d, 112a, h, 113a, d, 121d, g, n, 122d, g, j, k, m, 123a, b, c, f, g, h, i, j, k, 124a, 125c, g, 126b, g, i, j, 133a, b, c, d, h, 134a, b, bx, d, i, 144h na łącznej powierzchni 312,45 ha.

Stan większości płatów siedliska określono jako C (166,78 ha), stan B stwierdzono na powierzchni 145,67 ha. Nie stwierdzono siedlisk w stanie A.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (188,97 ha). Większość zabiegów to trzebieże, podczas których w programie ochrony przyrody zaleca się wykonanie regulacji składu gatunkowego drzewostanów – promowanie buka, usuwanie

sosny, brzozy, świerka, robinii akacjowej, daglezi, modrzewia. (93h, 94d, 96f, 98j, g, 108j, 109j, 109h, 109f, 110b, 111b, 111a, 121g, 121d, 123c, 123b, 123a, 125c, 133b, 134i, 134d, 134a). Takie wykonanie cięć wpłynie pozytywnie na stan żywnych buczyn w ostoi.

Niektóre pododdziały z płatami siedliska (2,19 ha) podlegać będą zabiegom w postaci czyszczeń wczesnych. Cięcia te nie pogorszą stanu już zniekształconych buczyn – dotyczą form młodocianych.

Część siedliska (96,75 ha) podlegać będzie użytkowaniu w ramach rębni złożonych. Zaprojektowano tu rębnie, które minimalizują niekorzystny wpływ cięć na stan buczyn: IIa, IIb i IIIb. Razem z rębnią zaplanowano odnowienie, które przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w niniejszej prognozie nie będzie miało negatywnego wpływu na stan siedliska.

W dwóch płatach siedliska (93m, 123k) zaprojektowano rębnię IB na łącznej powierzchni 1,75 ha. W obu przypadkach skład gatunkowy drzewostanu jest niezgodny z typem siedliska przyrodniczego. Rębnia zupełna umożliwi przebudowę tych drzewostanów.

Tabela 24 Powierzchnia d-stanów z siedliskiem 9130 w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Bucznina w Długiej Goślinie PLH300056)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]											
	Haliz., Zręby, Płaz.	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121- 140	VIII 141i starsze	KO, KDO	Pozostałe grunty	Razem
Początek okresu	-	2,75	23,00	19,20	78,94	39,19	28,58	2,06	22,35	96,38	-	312,45
Koniec okresu	-	60,91	13,92	22,11	53,09	51,41	20,89	29,10	33,37	27,68	-	312,45

W tabeli 24 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 52,99 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) wzrasta do 83,36 ha. Znacznie spadnie powierzchnia drzewostanów w KO i KDO z 96,38 ha do 27,68 ha, a jednocześnie powierzchnia drzewostanów w I klasie wieku wzrośnie z 2,75 ha do 60,91 ha, co jest wynikiem kontynuacji rębni złożonych rozpoczętych w poprzednim okresie gospodarczym. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów.

W części płatów siedliska (24,84 ha) nie zaprojektowano wykonywania zabiegów gospodarczych, co umożliwi zachodzenie naturalnych, niezakłóconych procesów ekologicznych.

Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na stan i powierzchnię siedliska 9130 w obszarze.

9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*).

W granicach ostoi siedlisko 9170 stwierdzono w pododdziałach: 93i, k, 94g, 95m, 96g, 97c, 98c, 99a, f, i, j, 108i, l, 109d, 112b, f, 121h, i, l, 126c, d, 134f, 135j, 136a, c, 137d, 144b na łącznej powierzchni 84,37 ha.

Stan większości płatów siedliska określono jako C (59,56 ha), stan B stwierdzono na powierzchni 24,81 ha. Nie stwierdzono siedlisk w stanie A.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (51,82 ha). Większość zabiegów to trzebieże, podczas których w programie ochrony zaleca się wykonanie regulacji składu gatunkowego na drodze trzebieży – promowanie dębu, usuwanie sosny, brzozy, świerka, robinii akacjowej, daglezi, modrzewia. (97c, 99a, 108i, 108l, 109d, 112b, 112f, 121h, 121i, 126d, 134f, 135j, 136a, 136c, 144b). Takie wykonanie cięć wpłynie pozytywnie na stan grądów w ostoi.

Jeden pododdział z siedliskiem 9170 (10,64 ha) podlegać będzie zabiegowi w postaci czyszczeń wczesnych. Cięcia te nie pogorszą stanu już zniekształconych grądów – dotyczą form młodocianych.

Część siedliska (26,02 ha) podlegać będzie użytkowaniu w ramach rębni złożonych. Zaprojektowano tu rębnie, które minimalizują niekorzystny wpływ cięć na stan grądów: IIa, IIb i IIIb. Razem z rębnią zaplanowano odnowienie, które przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w niniejszej prognozie nie będzie miało negatywnego wpływu na stan siedliska.

W jednym płacie siedliska (93k, 0,91 ha) zaprojektowano rębnię IB. Zastosowanie rębni zupełnej jest w tym przypadku uzasadnione ze względu na niewielką powierzchnię pododdziału.

Tabela 25 Powierzchnia d-stanów z siedliskiem 9170 w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.1 (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Buczyzna w Długiej Goślinie PLH300056)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]											
	Haliz., Zręby, Płaz.	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121- 140	VIII 141 i starsze	KO, KDO	Pozostałe grunty	Razem
Początek okresu	-	1,84	2,89	12,93	16,12	14,51	5,25	9,51	6,14	15,18	-	84,37
Koniec okresu	-	1,68	3,82	8,03	12,28	9,65	17,94	6,42	3,77	20,78		84,37

W tabeli 25 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 20,90 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) wzrasta do 28,13 ha. Powierzchnia drzewostanów młodszych klas wieku zwiększy się z 4,73 ha do 5,50 ha.

Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów, spadek powierzchni drzewostanów najstarszych jest wynikiem użytkowania tych drzewostanów rębniami złożonymi, które są zalecane dla siedliska 9170.

W części płatów siedliska (4,49 ha) nie zaprojektowano wykonywania zabiegów gospodarczych, co umożliwi zachodzenie naturalnych, niezakłóconych procesów ekologicznych.

Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na stan i powierzchnię siedliska 9170 w obszarze.

9190 – kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*).

W granicach ostoi siedlisko 9190 stwierdzono w pododdziałach: 95i, 96h na łącznej powierzchni 2,93 ha. Stan obu płatów określono jako B.

Oba wydzielenia podlegać będą użytkowaniu w ramach rębni złożonych. Zaprojektowano tu rębnie, które minimalizują niekorzystny wpływ cięć na stan kwaśnych dąbrów: IIa. Zastosowanie rębni częściowej gwarantuje ciągłość istnienia drzewostanu w tych pododdziałach. Razem z rębnią zaplanowano odnowienie, które przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w niniejszej prognozie nie będzie miało negatywnego wpływu na stan siedliska.

Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na stan i powierzchnię siedliska 9190 w obszarze.

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populeum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*)

W granicach ostoi siedlisko 91E0 stwierdzono w pododdziałach: 94b, 97i, 109a na łącznej powierzchni 4,04 ha.

Stan dwóch płatów siedliska określono jako B (2,68 ha), stan C stwierdzono na powierzchni 1,36 ha.

W dwóch pododdziałach zaplanowano rębnię IB, na łącznej powierzchni 2,08 ha. W obu pododdziałach drzewostan jest w wieku przeszłorębnym (96 i 86 lat), który w nadleśnictwie wynosi dla olszy 80 lat.

Dla pododdziału 97i nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych.

Pomimo zaplanowania dwóch rębni zupełnych plan nie będzie negatywnie oddziaływał na stan zachowania siedliska 91E0 w ostoi. Na pniu pozostanie drzewostan w stanie B, o powierzchni zbliżonej do łącznej powierzchni pododdziałów z planowanymi rębniami.

Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na stan i powierzchnię siedliska 91E0 w obszarze.

91F0 – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

W granicach ostoi siedlisko 91F0 stwierdzono w pododdziałach: 93o, 95g, m, 97b, 99a na łącznej powierzchni 6,31 ha.

Stan większości płatów siedliska określono jako C (4,91 ha), stan B stwierdzono na powierzchni 1,40 ha. Nie stwierdzono siedlisk w stanie A.

Część płatów siedliska objęta zostanie trzebieżami (99a, 97b, o powierzchni łącznej 2,14 ha), podczas których w programie ochrony przyrody zaleca się wykonanie regulacji składu gatunkowego drzewostanów – promowanie dębów, wiązów i jesionu wyniosłego, usuwanie olszy, modrzewia, daglezi. Takie wykonanie cięć wpłynie pozytywnie na stan łęgów w ostoi.

Dwa pododdziały podlegać będą użytkowaniu w ramach rębni złożonych (93o, 95m). Razem z rębnią zaplanowano odnowienie, które przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w niniejszej prognozie nie będzie miało negatywnego wpływu na stan siedliska.

W pododdziale 95g nie zaprojektowano wykonywania zabiegów gospodarczych, co umożliwi zachodzenie naturalnych, niezakłóconych procesów ekologicznych.

Zapisy planu nie wpłyną negatywnie na stan zachowania siedliska 91F0 w ostoi.

Tabela 26 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Łopuchówko w obszarze Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
Siedliska będące przedmiotem ochrony w OZW				
9130	312,94	Czyszczenia	92,43	Brak negatywnego wpływu planu
		Cięcia pielęgnacyjne	188,97	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży (regulacja składów gatunkowych)
		Rębnie złożone	96,75	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP
		Rębnie zupełne	1,75	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP
		Odnowienia	99,72	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP
		Brak wskazań	24,84	Brak negatywnego wpływu planu
9170	84,37	Czyszczenia	15,07	Pozytywny wpływ zaplanowanych czyszczeń (regulacja składu gatunkowego)
		Cięcia pielęgnacyjne	51,82	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży (regulacja składów gatunkowych)
		Rębnie złożone	26,02	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP
		Rębnie zupełne	0,91	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP
		Odnowienia	26,93	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
		Brak wskazań	4,49	Brak negatywnego wpływu planu
9190	2,93	Czyszczenia	0,60	Pozytywny wpływ zaplanowanych czyszczeń (regulacja składu gatunkowego)
		Cięcia pielęgnacyjne	-	Brak negatywnego wpływu planu
		Rębnie złożone	2,93	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP
		Odnowienia	2,93	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
		Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu planu
91E0	4,04	Czyszczenia		Brak negatywnego wpływu planu
		Cięcia pielęgnacyjne	-	Brak negatywnego wpływu planu
		Rębnie zupełne	2,08	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
		Odnowienia	2,08	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
		Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu planu
91F0	6,31	Czyszczenia	1,51	Brak negatywnego wpływu planu
		Cięcia pielęgnacyjne	2,14	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży (regulacja składów gatunkowych)
		Rębnie złożone	2,02	Podczas odnowień stosować składy gatunkowe wskazane w tabeli nr 63 w POP
		Odnowienia	2,02	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
		Brak wskazań	2,15	Brak negatywnego wpływu planu

Gatunki

Na gruntach nadleśnictwa nie stwierdzono występowania gatunków roślin i zwierząt stanowiących przedmioty ochrony ostoi.

1188 – Kumak nizinny *Bombina bombina*. Na gruntach nadleśnictwa w ostoi występowanie kumaka stwierdzono w pododdz.: 109r, 125f, 133g, 95g, 98f. Miejsca występowania omawianego gatunku wg Poradników ochrony siedlisk i gatunków, to ciepłe i płytkie zbiorniki wodne, o bogatej roślinności: starorzecza, zalewane łąki, stawy, małe jeziora i oczka wodne, glinianki, zwirownie i rowy melioracyjne. Oddziały, w których mogą występować dogodne miejsca do rozwoju cennego płaza, to tereny zakwalifikowane w opisie taksacyjnym do bagien, gruntów pod wodami oraz stawów rybnych i rowów. Plan urządzenia lasu nie przewiduje wykonywania w wymienionych miejscach zadań gospodarczych, nie będzie więc negatywnie oddziaływał na potencjalne miejsca bytowania kumaka.

Zapisy planu nie wpłyną negatywnie na populację kumaka w ostoi.

1337 – Bóbr europejski *Castor fiber*. Na gruntach nadleśnictwa bóbr jest gatunkiem częstym występującym w ciekach i zbiornikach wodnych. Zabiegi projektowane na gruntach nadleśnictwa (czyszczenia, trzebieże i rębnie z odnowieniami) nie spowodują uszczuplenia bazy żerowej oraz nie wpłyną niekorzystnie na stan cieków i zbiorników stanowiących miejsca stałego przebywania (zabezpieczeniem są zapisy programu ochrony przyrody zalecające pozostawianie podczas cięć rębnych od strony cieków i zbiorników pasów drzewostanów o szerokości min. 30 m).

Zapisy planu nie wpłyną negatywnie na silną populację bobra w ostoi oraz na siedliska jego bytowania.

Tabela 27 Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056 – siedliska przyrodnicze i gatunki wyszczególnione w SDF

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
Siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony							
9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i>) A	1	brak	0	0	0	brak	Brak znaczącego negatywnego wpływu cięć w ramach rębni złożonych. Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży, przebudowy drzewostanów i odnowień.
	2	brak	+3	+3	+3	brak	
	3	brak	0	0	0	brak	
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>) A	1	brak	0	0	0	brak	Brak znaczącego negatywnego wpływu cięć w ramach rębni złożonych. Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży, przebudowy drzewostanów i odnowień.
	2	brak	+3	+3	+3	brak	
	3	brak	0	0	0	brak	
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>) B	1	brak	brak	brak	0	brak	Brak znaczącego negatywnego wpływu cięć w ramach rębni złożonych.
	2	brak	brak	brak	0	brak	
	3	brak	brak	brak	0	brak	
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) C	1	brak	brak	brak	brak	0	Brak znaczącego negatywnego wpływu cięć w ramach rębni złożonych pod warunkiem zastosowania składów gatunkowych zaprojektowanych w POP.
	2	brak	brak	brak	brak	0	
	3	brak	brak	brak	brak	0	
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) C	1	brak	brak	0	0	brak	Brak znaczącego negatywnego wpływu cięć w ramach rębni złożonych pod warunkiem zastosowania składów gatunkowych zaprojektowanych w POP. Pozytywny wpływ przebudowy prowadzonej w ramach cięć pielęgnacyjnych.
	2	brak	brak	+3	0	brak	
	3	brak	brak	0	0	brak	
Gatunki będące przedmiotami ochrony							

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie pełne	
1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Siedliska kumaka stanowią drobne zbiorniki wodne, dla których nie planuje się zabiegów gospodarczych. Brak znacząco negatywnego oddziaływania planu na siedliska i populację kumaka w obszarze
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Siedliska bobra stanowią zbiorniki wodne i cieki, dla których nie planuje się zabiegów gospodarczych. Brak znacząco negatywnego oddziaływania planu na siedliska i bobra w obszarze
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	

Legenda:

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące tego oddziaływania: + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – wpływ obojętny; – (minus) – wpływ ujemny, negatywny; brak – gdy brak danej czynności w planie; 1 – oddziaływanie krótkoterminowe, 2 – oddziaływanie średnioterminowe, 3 – oddziaływanie długoterminowe.

Kryteria wpływu na siedliska przyrodnicze: Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego. Zwiększają się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejszają się (-); Kryterium 2: struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego. Poprawiają się (+), pozostają bez zmian (0), pogarszają się (-); Kryterium 3: stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego. Poprawia się (+), pozostaje bez zmian (0), pogarsza się (-).

Kryteria wpływu na gatunki: Kryterium 1: liczebność populacji gatunku. Liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-).

7.15.3 Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058

Z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych ważna jest struktura wiekowa drzewostanów analizowanego obszaru. W tabeli 28 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku analizowanego w prognozie okresu oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) wynosi 110,79 ha i do końca okresu wzrośnie do 129,67 ha.

Tabela 28 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]												
	Haliz., Zręby, Płaz.	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81- 100	VI 101- 120	VII 121- 140	VIII 141 i starsze	KO	KDO	Pozost. grunty	Razem
Początek okresu	-	33,06	55,14	88,19	87,21	91,57	56,79	35,33	18,67	38,33	13,63	6,99	524,91
Koniec okresu	-	15,79	59,38	58,87	94,49	103,37	72,67	23,34	36,48	47,43	6,10	6,99	524,91

Aktualny SDF omawianego obszaru jako przedmioty ochrony wymienia 11 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika IDS z oceną ogólną A, B lub C. Na gruntach nadleśnictwa stwierdzono występowanie 6 siedlisk przyrodniczych:

3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*.

Siedlisko 3150 stwierdzono w pododdziałach: 61c, 93b, 95b, 133j na łącznej powierzchni 37,17 ha. Stan siedliska oceniono jako: A – 9,65 ha, B – 20,67 ha i C – 6,85 ha.

W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 30 m od strony cieków i zbiorników. Zakaz zarybiania jezior obcymi gatunkami ryb.

Zapisy planu nie będą negatywnie oddziaływać na stan i powierzchnię siedliska 3150 w obszarze Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058.

6410 – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*).

Siedlisko 6410 stwierdzono w pododdziałach: 85j, 85f Obr. Dziewicza Góra na łącznej powierzchni 1,46 ha. Stan wszystkich płatów oceniono jako C. Jest to siedlisko nieleśne, dla którego nie planuje się zabiegów gospodarczych.

Zapisy planu nie będą negatywnie oddziaływać na stan i powierzchnię siedliska 6410 w obszarze Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058.

9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*).

W granicach ostoi siedlisko 9170 stwierdzono na łącznej powierzchni 154,49 ha, w pododdziałach: Obr. Łopuchówko: 54j, 77h, 92a, c, 93i, 94b, i, n, o, 95f, i, 116d, f, g, 117a, b, 201c, f, h, i, 202a, c, Obr. Dziewicza Góra: 71c, k, 72h, 82c, f, m, r, w, 83f, 83g, 84l, m, o, 85k, l, 93a, 93Aa, 93Ah, 108g.

Stan większości płatów siedliska określono jako C – 106,31 ha, w stanie B znajduje się 48,18 ha łąk.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (69,85 ha). Większość zabiegów to trzebieże, podczas których w programie ochrony przyrody zaleca się wykonanie regulacji składu gatunkowego drzewostanów – ograniczenie ilości So, Brz, Md, Św, niekiedy Ak, Dbc i Dg, promowanie Db, Gb, Lp i innych gatunków liściastych grądów. (Obr. Łopuchówko: 92a, 94b, 95f, 116g, 201c, Obr. Dziewicza Góra: 71c, 82f, 82r, 82w, 83g, 93Aa, 93Ah). Takie wykonanie cięć wpłynie pozytywnie na stan grądów w ostoi.

Niektóre pododdziały z płatami siedliska (52,86 ha) podlegać będą zabiegom w postaci czyszczeń. Cięcia te nie pogorszą stanu już zniekształconych grądów – dotyczą form młodocianych.

Na powierzchni 29,30 ha (Obr. Łopuchówko: 95i, 116d, 116f, 117a, 117b, Obr. Dziewicza Góra: 85k, 85l, 108Ag) zaplanowano rębnie IIIB. W pododdziale 85k jest to kontynuacja rębni rozpoczętej w poprzednim okresie gospodarczym. Wszystkie zaplanowane rębnie będą służyły stopniowej przebudowie składu drzewostanów. Przebudowa będzie wpływała długoterminowo pozytywnie na stan siedliska.

W tabeli 29 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 68,19 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) wzrasta do 80,97 ha.

Tabela 29 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9170 (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]									
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 120-140	VIII 140 i starsze	KO i KDO	Razem
Początek okresu	-	2,73	31,35	10,14	20,00	24,37	32,30	11,52	22,08	154,49
Koniec okresu	7,69	-	2,73	39,58	1,91	31,89	19,75	29,33	21,61	154,49

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 9170 w obszarze.

9190 – kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*).

W granicach ostoi siedlisko 9190 stwierdzono na łącznej powierzchni 21,11 ha, w pododdziałach: Obr. Łopuchówko: 202g, Obr. Dziewicza Góra: 83h, 84n, 84p, 92g, 93c, 93Ai.

Stan większości płatów siedliska określono jako B – 14,10 ha, w stanie C znajduje się 7,01 ha kwaśnych dąbrów.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (10,46 ha). Część zabiegów to trzebieże, podczas których w programie ochrony przyrody zaleca się wykonanie regulacji składu gatunkowego drzewostanów – promowanie dębów rodzimych, usuwanie olszy, brzozy, buka, świerka, robinii akacjowej (Obr. Dziewicza Góra: 92g, 93Ai). Takie wykonanie cięć wpłynie pozytywnie na stan kwaśnych dąbrów w ostoi.

W dwóch pododdziałach na łącznej powierzchni 10,65 ha nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 9190 w obszarze.

91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe).

W obrębie ostoi siedlisko 91E0 stwierdzono na łącznej powierzchni 15,62 ha, z czego dla 11,38 ha nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.

Stan większości płatów siedliska określono jako C – 14,17 ha, w stanie B znajduje się 1,45 ha olsów jesionowych.

W czterech pododdziałach, w których stan siedlisk oceniono jako C, na łącznej powierzchni 3,42 ha planuje się wykonanie trzebieży. Zabieg ten nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedlisk w ostoi.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 91E0 w obszarze.

91F0 – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

W granicach ostoi siedlisko 91F0 stwierdzono na łącznej powierzchni 2,55 ha, w pododdziałach: Obr. Dziewicza Góra: 72d, i, 85d.

Stan wszystkich płatów siedliska oceniono jako C.

W pododdziale 85d zaplanowano wykonanie rębni IIB, jest to kontynuacja rębni rozpoczętej w poprzednim okresie gospodarczym. Zabieg ten posłuży przebudowie drzewostanu, w którym obecnie dominuje sosna. Zabieg będzie miał pozytywny wpływ na stan siedliska.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 91F0 w obszarze.

W granicach ostoi stwierdzono występowanie jednego siedliska, które nie stanowi przedmiotu ochrony:

- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) – zinwentaryzowano na powierzchni 4,22 ha, w oddz. 94k Obr. Łopuchówko. Jest to drzewostan w klasie odnowienia, w p.u.l. zaprojektowano wykonanie czyszczeń późnych w płatach młodego pokolenia. Zabieg nie wpłynie negatywnie na juwenilny drzewostan siedliska.

Tabela 30 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Łopuchówko w obszarze Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
Siedliska będące przedmiotem ochrony w OZW				
3150	37,17	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu zabiegów zaplanowanych w zlewni siedliska
6410	1,46	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu planu
9170	154,49	Czyszczenia	52,86	Zabiegi nie wpłyną na pogorszenie stanu młodocianych form grądów
		Cięcia pielęgnacyjne	69,85	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży – regulacja składów gatunkowych
		Odnowienia	29,30	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli 63 w POP
		Rębnie złożone	29,30	Brak znacząco negatywnego wpływu zaplanowanych rębni. Przebudowa drzewostanów w dłuższym okresie czasu wpłynie pozytywnie na stan siedlisk
		Brak wskazań	42,91	Brak negatywnego wpływu planu
9190	21,11	Cięcia pielęgnacyjne	10,46	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży – regulacja składów gatunkowych
		Brak wskazań	10,65	Brak negatywnego wpływu planu
91E0	15,62	Cięcia pielęgnacyjne	4,24	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży – regulacja składów gatunkowych
		Brak wskazań	11,38	Brak negatywnego wpływu planu
91F0	2,55	Cięcia pielęgnacyjne	1,10	Pozytywny wpływ zaplanowanych czyszczeń późnych – regulacja składów gatunkowych
		Odnowienia	1,10	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli 63 w POP
		Rębnie złożone	1,10	Pozytywny wpływ zaplanowanej rębni – regulacja składu gatunkowego
		Brak wskazań	1,45	Brak negatywnego wpływu planu
Siedliska nie będące przedmiotem ochrony w OZW				
9130	4,22	Czyszczenia	4,22	Brak negatywnego wpływu trzebieży

Gatunki

1188 – kumak nizinny *Bombina bombina*.

Kumak nizinny występuje w oddz.: Obr. Łopuchówko: 61b, 94p. Potencjalne miejsca występowania omawianego gatunku wg Poradników ochrony siedlisk i gatunków, to ciepłe i płytkie zbiorniki wodne, o bogatej roślinności: starorzecza, zalewane łąki, stawy, małe jeziora i oczka wodne, glinianki, żwirownie i rowy melioracyjne. Pododdziały, w których mogą występować dogodne miejsca do rozwoju cennego płaza, to tereny zakwalifikowane w opisie taksacyjnym do bagien, gruntów pod wodami oraz stawów rybnych i rowów. Plan urządzenia lasu nie przewiduje wykonywania w wymienionych miejscach zadań gospodarczych, nie będzie więc negatywnie oddziaływał na potencjalne miejsca bytowania kumaka.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu urządzenia lasu na stan ochrony kumaka nizinnego w obszarze Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058.

1337 – bóbr europejski *Castor fiber*.

Ślady żerowania bobrów obserwowano w pododdziałach: Obr. Łopuchówko: 115g, 115c, 133d, 133j, 133x, 133y, 92c, 92d, 92g, 93c, 94d, 95a.

Zabiegi projektowane na gruntach nadleśnictwa (czyszczenia, trzebieże i rębnie z odnowieniami) nie spowodują uszczuplenia bazy żerowej oraz nie wpłyną niekorzystnie na stan cieków i zbiorników stanowiących miejsca stałego przebywania (zabezpieczeniem są zapisy programu ochrony przyrody zalecające pozostawianie podczas cięć rębnych od strony cieków i zbiorników pasów drzewostanów o szerokości min. 30 m).

Zapisy planu nie wpłyną negatywnie na silną populację bobra w ostoi oraz na siedliska jego bytowania.

1355 – wydra *Lutra lutra*.

Występowanie wydry notowano w pododdziałach: Obr. Łopuchówko: 92c, 92d, 93c, 94d, 95a, 95a.

Zabiegi projektowane na gruntach nadleśnictwa (czyszczenia, trzebieże i rębnie z odnowieniami) nie spowodują uszczuplenia bazy żerowej oraz nie wpłyną niekorzystnie na stan cieków i zbiorników stanowiących miejsca stałego przebywania (zabezpieczeniem są zapisy programu ochrony przyrody zalecające pozostawianie podczas cięć rębnych od strony cieków i zbiorników pasów drzewostanów o szerokości min. 30 m).

Zapisy planu nie wpłyną negatywnie na populacje wydry w ostoi.

1042 – zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*.

Zalotka większa została zaobserwowana na jednym zbiorniku wodnym w ostoi w pododdz. 61c Obr. Łopuchówko.

Zabiegi projektowane na gruntach nadleśnictwa nie wpłyną negatywnie na stan zbiorników wodnych stanowiących miejsca występowania ważek.

Tabela 31 Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058 – siedliska przyrodnicze i gatunki wyszczególnione w SDF

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
Siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony							
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphetion</i> , <i>Potamion</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak negatywnego wpływu planu
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) C	1	brak	brak	brak	brak	brak	W żadnym z płatów siedliska nie zaplanowano wskazówek gospodarczych. Brak negatywnego wpływu planu
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>) A	1	brak	0	0	0	brak	Pozytywny wpływ przebudowy drzewostanów w ramach planowanych rębni. Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży (regulacja składów gatunkowych) i odnowień
	2	brak	+3	+3	+3	brak	
	3	brak	0	0	0	brak	
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>) A	1	brak	brak	0	brak	brak	Pozytywny wpływ zaplanowanej trzebieży (regulacja składu gatunkowego)
	2	brak	brak	+3	brak	brak	
	3	brak	brak	0	brak	brak	
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) C	1	brak	brak	0	brak	brak	Zaplanowane trzebieże nie wpłyną negatywnie na stan siedlisk.
	2	brak	brak	+3	brak	brak	
	3	brak	brak	0	brak	brak	

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) C	1	brak	brak	brak	0	brak	Pozytywny wpływ przebudowy drzewostanów w ramach planowanej rębni
	2	brak	brak	brak	+3	brak	
	3	brak	brak	brak	0	brak	
Gatunki będące przedmiotami ochrony							
1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Siedliska kumaka stanowią drobne zbiorniki wodne, dla których nie planuje się zabiegów gospodarczych. Brak znacząco negatywnego oddziaływania planu na siedliska i populację kumaka w obszarze
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Siedliska bobra stanowią zbiorniki wodne, dla których nie planuje się zabiegów gospodarczych. Brak znacząco negatywnego oddziaływania planu na siedliska i populację bobra w obszarze
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
1355 wydra <i>Lutra lutra</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Siedliska wydry stanowią zbiorniki wodne, dla których nie planuje się zabiegów gospodarczych. Brak znacząco negatywnego oddziaływania planu na siedliska i populację wydry w obszarze
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
1042 zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Siedliska zalotki większej stanowią zbiorniki wodne, dla których nie planuje się zabiegów gospodarczych. Brak znacząco negatywnego oddziaływania planu na siedliska i populację zalotki większej w obszarze
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	

Legenda:

Symbolę wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące tego oddziaływania: + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – wpływ obojętny; – (minus) – wpływ ujemny, negatywny; brak – gdy brak danej czynności w planie; 1 – oddziaływanie krótkoterminowe, 2 – oddziaływanie średnioterminowe, 3 – oddziaływanie długoterminowe.

Kryteria wpływu na siedliska przyrodnicze: Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego. Zwiększają się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejszają się (-); Kryterium 2: struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego. Poprawiają się (+), pozostają bez zmian (0), pogarszają się (-);

Kryterium 3: stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego. Poprawia się (+), pozostaje bez zmian (0), pogarsza się (-).

Kryteria wpływu na gatunki: Kryterium 1: liczebność populacji gatunku. Liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-).

7.15.4. Fortyfikacje w Poznaniu PLH300005

Obszar w całości położony jest w granicach miasta Poznania, poza gruntami nadleśnictwa. Plan u.l. nie będzie w żaden sposób wpływał na stan zachowania populacji nietoperzy stanowiących przedmioty ochrony ostoi.

7.16 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza granicami obszarów ochrony siedlisk

Na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Łopuchówko znajdujących się poza obszarami siedliskowymi Natura 2000 stwierdzono występowanie 12 typów siedlisk przyrodniczych.

3140 – Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic (*Charcteria* spp.).

Poza OZW siedlisko 3140 wystąpiło na powierzchni 6,62 ha. Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się zabiegów gospodarczych.

Zapisy planu nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 3140 w nadleśnictwie.

3150 – Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*.

Poza OZW siedlisko 3150 wystąpiło na powierzchni 52,24 ha. Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się zabiegów gospodarczych.

Zapisy planu nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 3150 w nadleśnictwie.

6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

Poza OZW siedlisko 6510 wystąpiło na powierzchni 22,41 ha. Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się zabiegów gospodarczych.

Zapisy planu nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 6510 w nadleśnictwie.

7110 – Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)

Poza OZW siedlisko 7110 wystąpiło na powierzchni 0,99 ha. Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się zabiegów gospodarczych.

Zapisy planu nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 7110 w nadleśnictwie.

7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*)

Poza OZW siedlisko 7140 wystąpiło na powierzchni 0,69 ha. Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się zabiegów gospodarczych.

Zapisy planu nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 7140 w nadleśnictwie.

7210 – Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*)

Poza OZW siedlisko 7210 wystąpiło na powierzchni 1,33 ha. Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się zabiegów gospodarczych.

Zapisy planu nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 7210 w nadleśnictwie.

9130 – Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*).

Poza obszarami OZW żyzne buczyny zajmują powierzchnię 83,18 ha, w tym 24,05 ha w stanie B i 59,13 ha w stanie C. Na 55,05 ha powierzchni siedliska zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych. W większości będą to trzebieże (44,73 ha), podczas których program ochrony przyrody zaleca wykonywanie regulacji niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanów podczas trzebieży – ograniczenie ilości So, Brz, Ol i Md, promowanie Bk. Regulacja wykonana będzie w następujących pododdziałach: Obr. Kąty: 116l, 132h, 143k, 166c, 166g, 210c, Obr. Łopuchówko: 94k. Taki sposób wykonania cięć wpłynie pozytywnie na stan ochrony siedliska.

Pozostałe zabiegi pielęgnacyjne to czyszczenia (zaplanowane na powierzchni 39,28 ha), które nie wpłyną negatywnie na stan młodocianych postaci buczyn.

Na 27,84 ha zaprojektowano wykonanie rębni złożonych. Rębnie złożone są właściwym sposobem odnowienia i użytkowania lasu na siedlisku żyznej buczyny.

Razem z rębniami zaplanowano odnowienia złożone. Zabiegi wykonane zgodnie ze składami drzewostanów zaprojektowanymi w POP pozytywnie wpłyną na strukturę gatunkową siedliska.

Część areалу siedliska (8,95 ha) zlokalizowana jest w pododdziałach bez zaprojektowanych wskazówek gospodarczych, co umożliwi swobodne zachodzenie procesów ekologicznych w żywych buczynach omawianego terenu.

Zapisy planu nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 9130 w nadleśnictwie.

9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*).

Poza obszarami OZW grądy zajmują powierzchnię 1319,97 ha, w tym 540,46 ha w stanie B i 779,51 ha w stanie C. Na 954,61 ha powierzchni siedliska zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych. W większości będą to trzebieże (760,14 ha), podczas których program ochrony przyrody zaleca wykonywanie regulacji składów gatunkowych przez ograniczenie ilości So, Brz, Md, Św, niekiedy Ak, Dbc i Dg, promowanie Db, Gb, Lp i innych gatunków liściastych grądów. Regulacja wykonana będzie w następujących pododdziałach: Obr. Kąty: 36b, 40c, 43h, 45a, 45c, 45d, 46a, 48a, 48j, 50d, 52a, 53d, 53f, 54i, 57g, 58d, 59a, 59b, 59i, 60c, 61g, 61i, 74c, 74h, 75a, 80a, 91i, 100d, 101g, 104s, 118o, 118w, 119d, 119f, 120l, 120m, 120n, 129c, 130d, 130f, 130h, 130l, 131m, 131o, 140r, 141b, 141d, 149b, 150c, 159g, 159j, 161h, 161k, 161l, 161n, 162d, 167d, 167i, 179h, 205f, 213n, 222a, 222c, 223a, 223c, 223d, 223g, 224f, 225c, 225f, 226g, 226i, 231d, 231g, 234a, 234b, 234d, 235a, Obr. Łopuchówko: 5d, 43d, 43h, 61f, 69f, 71b, 71c, 73c, 73f, 74d, 76d, 82c, 86d, 90b, 90c, 90g, 91a, 91b, 91c, 91d, 91f, 91h, 109j, 117i, 137c, 148c, 148f, 148h, 149f, 150g, 150i, 153d, 154l, 160b, 170c, 170g, 171b, 175b, 175d, 182a, 185f, 185j, 185k, 186d, 187d, 194f, 197b, 197f, Obr. Biedrusko: 6i, 230b, 239a, 239c, 249g, 284t, Obr. Dziewicza Góra: 57g. Taki sposób wykonania cięć wpłynie pozytywnie na stan ochrony siedliska.

Pozostałe zabiegi pielęgnacyjne to czyszczenia, które nie wpłyną negatywnie na stan młodocianych postaci grądów.

Na 274,43 ha zaprojektowano wykonanie rębni złożonych. Rębnie złożone są właściwym sposobem odnowienia i użytkowania lasu na siedlisku grądu.

Razem z rębniami zaplanowano odnowienia złożone. Zabiegi wykonane zgodnie ze składami drzewostanów zaprojektowanymi w POP pozytywnie wpłyną na strukturę gatunkową siedliska.

W ośmiu pododdziałach zaplanowano wykonanie rębni Ib na łącznej powierzchni 12,36 ha. Rębnia Ib została zaprojektowana w pododdziałach 110g, 108c ze względu na potrzebę przebudowy drzewostanów, których skład gatunkowy jest niezgodny z siedliskiem, w pododdziale 174d rębnią IB zaplanowano z powodu zamierania jesionu. W pozostałych pododdziałach rębnią Ib zaprojektowano ze względu niewielką powierzchnię pododdziałów.

Część areалу siedliska (235,81 ha) zlokalizowana jest w pododdziałach bez zaprojektowanych wskazówek gospodarczych, co umożliwi swobodne zachodzenie procesów ekologicznych w grądach omawianego terenu.

Zapisy planu nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 9170 w nadleśnictwie.

9190 – Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*). Na terenach nadleśnictwa znajdujących się poza granicami obszarów siedliskowych Natura 2000 siedlisko występuje na powierzchni 153,10 ha. Stan wszystkich płatów określono jako B (88,79 ha) i C (64,31 ha).

W 23 pododdziałach zaplanowano wykonanie trzebieży podczas których program ochrony przyrody zaleca wykonywanie regulacji niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanów podczas trzebieży – ograniczenie ilości So, Św i Brz, promowanie Db: Obr. Kąty: 52b, Obr. Łopuchówko: 69c, 69f, 70f, 161f, 162d, 162g, 175c, 176g, 196c, Obr. Łopuchówko, Obr. Dziewicza Góra: 26d. Zabiegi gospodarcze nie wpłyną na pogorszenie stanu siedlisk w stanie B i C. Skład drzewostanu tych płatów siedlisk jest zgodny lub zbliżony do składu właściwego dla siedliska 9190, a niska ocena stanu wynika z innych zniekształceń (cespityzacja, neofityzacja, juwenalizacja).

W pięciu pododdziałach, na łącznej powierzchni 12,38 ha zaplanowano wykonanie rębni złożonych (IIIb, IIIa). Razem z rębniami zaplanowano odnowienie złożone. Zabieg wykonany zgodnie ze składami drzewostanów zaprojektowanymi w POP pozytywnie wpłynie na strukturę gatunkową siedliska.

Zapisy planu nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 9190 w nadleśnictwie.

91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe).

Poza obszarami Natura 2000 olsy jesionowe zajmują 100,26 ha, nie stwierdzono siedlisk w stanie A, siedliska w stanie B zajmują 41,99 ha, w stanie C zajmują 58,27 ha.

Na 31,18 ha powierzchni siedliska zaplanowano wykonanie trzebieży i czyszczeń. Nie wpłyną one na pogorszenie stanu siedlisk w stanie B i C.

W jednym płacie siedliska (Obr. Kąty: 70f) zaprojektowano wykonanie rębni IIIb – cięcia uprzążające.

W pododdz. Obr. Kąty: 71h, 150i, 154bx, 154i, Obr. Łopuchówko: 103a, 37c, 41g, 41m, 42c, 109j, Obr. Biedrusko: 284b, 318f w POP zaplanowano wykonanie regulacji składów gatunkowych ograniczanie ilości Brz i Św, promowanie Ol i Js.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania rębni oraz pozostałych zabiegów planu na stan i powierzchnię siedliska 91E0 w nadleśnictwie, tym bardziej że 66,08 ha arealu siedliska poza OZW znajduje się w pododdziałach, dla których nie zaplanowano wykonywania zabiegów gospodarczych.

91F0 – łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

Poza obszarami siedliskowymi Natura 2000 siedlisko zajmuje powierzchnię 35,70 ha. Są to płaty siedliska w stanie B (7,62 ha) i C (28,08 ha).

W 8 pododdziałach na łącznej powierzchni 11,89 ha zaplanowano wykonanie trzebieży podczas których program ochrony przyrody zaleca wykonywanie regulacji niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanów, ograniczenie ilości Ol, Brz, Bk, Dbc, Ak, promowanie Db, Wz, Js.: Obr. Kąty: 55k, 177b, Obr. Łopuchówko: 109j, Obr. Biedrusko: 258g, Obr. Dziewicza Góra: 2k. Zabiegi gospodarcze nie wpłyną na pogorszenie stanu siedlisk w stanie B i C.

Jedynie w trzech pododdziałach (Obr. Kąty: 175a, 177h, 234c) zaplanowano wykonanie rębni. W tym w pododdziale 177h jest to podyktowane potrzebą przebudowy drzewostanu z dominacją brzozy.

Zapisy planu nie wpłyną negatywnie na stan ochrony siedliska.

91I0 – ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*).

Siedlisko stwierdzono w jednym pododdziale (247m) na terenie rezerwatu „Meteoryt Morasko” w p.u.l. nie planuje się żadnych zabiegów dla rezerwatów przyrody.

Zapisy planu nie wpłyną negatywnie na stan ochrony siedliska.

Tabela 32 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Łopuchówko poza OZW

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska [ha]	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu [ha]	Uwagi, wnioski do prognozy
9130	83,18	Odnowienia	27,84	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
		Rębnie złożone	27,84	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
		Cięcia pielęgnacyjne	44,73	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży – regulacja składów gatunkowych
		Czyszczenia	39,28	Brak znacząco negatywnego wpływu planu
		Brak wskazań	8,95	Brak znacząco negatywnego wpływu planu
9170	1319,97	Odnowienia	303,73	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
		Rębnie złożone	274,43	Brak znacząco negatywnego wpływu planu
		Rębnie zupełne	12,36	Brak znacząco negatywnego wpływu planu
		Cięcia pielęgnacyjne	798,81	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży – regulacja składów gatunkowych
		Czyszczenia	194,47	Czyszczenia nie wpłyną negatywnie na młodociane formy grądów
		Brak wskazań	235,81	Brak znacząco negatywnego wpływu planu
9190	153,10	Odnowienia	12,38	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
		Cięcia pielęgnacyjne	80,77	Zaplanowane trzebieże nie wpłyną negatywnie na siedliska w stanie B i C
		Rębnie złożone	12,38	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
		Brak wskazań	45,17	Brak znacząco negatywnego wpływu planu
91E0	100,26	Odnowienia	0,42	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli w POP
		Cięcia pielęgnacyjne	24,69	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży – regulacja składów gatunkowych
		Czyszczenia	6,49	Brak znacząco negatywnego wpływu planu
		Rębnie złożone	0,42	Brak znacząco negatywnego wpływu planu
		Brak wskazań	66,91	Brak znacząco negatywnego wpływu planu
91F0	35,70	Odnowienia	5,70	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli w POP
		Rębnie zupełne	1,84	Brak znacząco negatywnego wpływu planu
		Rębnie złożone	2,86	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli w POP
		Cięcia pielęgnacyjne	11,89	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży – regulacja składów gatunkowych

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska [ha]	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu [ha]	Uwagi, wnioski do prognozy
		Brak wskazań	18,11	Brak znacząco negatywnego wpływu planu
9110	0,36	Brak wskazań	0,36	Brak wpływu planu, płat siedliska znajduje się w rezerwacie „Meteoryt Morasko”

7.17 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Samicy PLB300013

Grunty administrowane przez nadleśnictwo stanowią zaledwie 13,52% powierzchni ostoi, a więc wpływ zabiegów zaplanowanych w p.u.l. na stan ochrony przedmiotów ochrony będzie niewielki. Największy wpływ plan urządzenia lasu może wywierać na gatunki ptaków związane ze środowiskiem leśnym. Dla zapewnienia właściwego stanu ochrony gatunków bytujących w lasach, ważne jest nie pogorszenie struktury wiekowej drzewostanów nadleśnictwa, znajdujących się w granicach ostoi. Jak wynika z tabeli 33 powierzchnia starszych drzewostanów (od 100 lat), ważnych dla części gatunków lęgowych ostoi, na początku analizowanego okresu wynosi 23,05 ha. Na koniec okresu obowiązywania planu, po uwzględnieniu zaprojektowanych w nim zabiegów gospodarczych spada do 13,30 ha. Jednocześnie jednak znacznie wzrasta powierzchnia drzewostanów z przedziału 81-100 lat (wzrost o 59,56 ha).

Zapisy planu nie wpłyną znacząco negatywnie na strukturę wiekową drzewostanów ostoi.

Tabela 33 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu obowiązywania p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Dolina Samicy PLB300013)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]											
	Haliz., Zręby, Płaz.	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121- 140	VIII 141i starsze	KO i KDO	Pozostałe grunty	Razem
Początek okresu	-	19,07	47,07	24,71	124,03	57,80	10,15	12,90	-	9,46	5,39	310,58
Koniec okresu	-	27,43	22,40	42,93	48,57	117,36	-	4,80	8,50	33,20	5,39	310,58

Przedmiotami ochrony w obszarze są 3 gatunki ptaków. Dane o lokalizacji stanowisk poszczególnych gatunków pochodzą z inwentaryzacji zleconej przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, wykonaną w 2014 r.

Żaden z gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony obszaru nie występuje na gruntach nadleśnictwa. Są to gatunki związane z obszarami wodno-błotnymi, na które p.u.l. nie wywiera znaczącego wpływu.

7.18 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Małej Wełny pod Kiszkowem PLB300006

Obszar Dolina Małej Wełny pod Kiszkowem PLB300006 położony jest w całości poza gruntami nadleśnictwa. Zabiegi gospodarcze planowane w p.u.l. nie będą wpływały na stan zachowania gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony obszaru.

7.19 Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000

Przez integralność obszaru Natura 2000 rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zostały wyznaczone obszary Natura 2000.

Z przeprowadzonej analizy wpływu zapisów planu na siedliska i gatunki obszarów naturowych Nadleśnictwa Łopuchówko wynika, że zapisy te nie wpłyną negatywnie na stan siedlisk i gatunków stanowiących przedmioty ochrony ostoi. Mimo planowania licznych zabiegów potencjalnie szkodliwych dla przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, w planie urządzenia lasu zapisano szereg działań eliminujących negatywne wpływy – wykonywanie zabiegów gospodarczych poza sezonem lęgowym ptaków, ochrona stanowisk roślin podczas cięć, zaprojektowanie specjalnych składów gatunkowych odnowień w miejscach występowania siedlisk przyrodniczych, stosowanie stref buforowych w przypadku rębni projektowanych przy zbiornikach.

W przypadku obszaru Biedrusko PLH300001 posiadającego plan zadań ochronnych: do planu urządzenia lasu przeniesiono wszystkie zapisy PZO. W dużej mierze wykonanie zapisów planu korzystnie wpłynie na stan przedmiotów ochrony wymienionych obszarów.

Zapisy planu nie zmieniają sposobu użytkowania gruntów omawianego terenu, przez co nie powodują zmian w zasięgu i powierzchni poszczególnych ekosystemów występujących w obszarach programu Natura 2000.

Jak wynika z analizy zamieszczonej w poprzednich rozdziałach, zapisy planu urządzenia lasu nie powodują istotnej zmiany stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz populacji zwierząt i ich siedlisk stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000. Właściwą ochronę obszarów Natura 2000, niezależnie od zapisów planu urządzenia lasu, zapewnia zaangażowanie Nadleśnictwa Łopuchówko i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu w problematykę ochrony przyrody. Świadczą o tym takie działania jak zaangażowanie w ochronę strefowych gatunków ptaków, przeprowadzenie inwentaryzacji

siedlisk i gatunków Natura 2000, prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie ze standardami certyfikacji FSC.

W projekcie planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Łopuchówko brak zabiegów mogących naruszyć integralność obszarów.

8. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań planu na środowisko

Zapisy zawarte w planie urządzenia lasu nie zawierają wskazówek, które mogą znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko lub obszary Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony tych obszarów. Niektóre postanowienia planu, mogą być potencjalnie niekorzystne dla podlegających ochronie gatunków i siedlisk występujących na terenach nadleśnictwa. W planie zapisano jednak szereg wskazówek ochronnych oraz uszczegółowiono sposoby wykonania zaprojektowanych w nim zabiegów, tak by negatywne oddziaływanie nie nastąpiło. W poniższej tabeli przedstawia się przewidziane przez plan sposoby minimalizowania potencjalnie niekorzystnych działań.

Tabela 34 Zapisy planu ograniczające negatywny wpływ potencjalnie niekorzystnych działań

Obszar negatywnego wpływu	Negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania zapisane w planie
Trzebieże, czyszczenia w miejscach gdzie występują: Brodaczki (obr. Łopuchówko 199g); Buławnik wielkokwiatowy (obr. Kąty 131m); cis pospolity (obr. Kąty 214f, 204c, 204k, 205f, 206i), Jarzab brekinia (obr. Kąty 226h, obr. Łopuchówko 94k); Lilia złotogłów (obr. Dziewicza Góra 71l, 83f, 82c), Śnieżyczka przebiśnieg (obr. Dziewicza Góra 93f, 71n, 83c, 71l), Wawrzynek wilczelyko (obr. Dziewicza Góra 108Ak, 71m, 71p, 72l, 84a, 85a, obr. Łopuchówko 85g), Widłak goździsty (obr. Dziewicza Góra 48b)	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Plan zaleca omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
Rębnie: IIIB, IIB, IB, czyszczenia, melioracje agrotechniczne w miejscach gdzie występują: Cis pospolity (obr. Kąty 205g); Jarzab brekinia (obr. Kąty 228c, obr. Łopuchówko 117a, 117b, 116d, 116f), Pajęcznica liliowata (obr. Biedrusko 232l), Wawrzynek wilczelyko (obr. Kąty 93o), Widłak (obr. Kąty 152c)	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Plan zaleca pozostawić kępy drzewostanu obejmujące stanowiska roślin
Rębnia IB, trzebieże w miejscach gdzie występuje pachnica dębowa (obr. Biedrusko 63b, 253p, 255m,	Bezpośrednie niszczenie owadów, niszczenie siedlisk	Plan zaleca pozostawiać stare, dziuplaste drzewa mogące stanowić siedlisko tego gatunku
Rębnia IIIa przy stanowisku traszki grzebieniastej (obr. Biedrusko 214d)	Niszczenie siedlisk płazów	Plan zaleca pozostawić wokół stanowiska pas (kępę) drzewostanu szerokości ok. 30 m
Rębnia IIIb i odnowienie zaprojektowane w pododdziałach ze stanowiskami dzięcioła czarnego (obr. Biedrusko 286f); dzięcioła średniego (obr. Biedrusko 286f, 286d)	Bezpośrednie – płoszenie ptaków, niszczenie lęgów	Plan zaleca zabiegi wykonać poza okresem lęgowym (VIII do IV)
Trzebież w pododdziałach ze stanowiskami: mopka (obr. Łopuchówko 112a); nocka dużego (obr. Łopuchówko 103b, 112a)	Bezpośrednie zabijanie nietoperzy w schronieniach, niszczenie schronień dziennych nietoperzy	Plan zaleca sprawdzenie drzewa przeznaczone do wycięcia pod kątem obecności dziupli stanowiących schronienia nietoperzy
Rębnie zupełne planowane przy zbiornikach i torfowiskach.	Pośrednie – zmiany stosunków wodnych, niszczenie siedlisk płazów	Plan zaleca pozostawić strefę buforową drzewostanu szerokości minimum. 30 m

9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w planie

Zapisy planu urządzenia lasu nie zawierają zaleceń, które powodują znacząco negatywne oddziaływanie na środowisko lub obszary Natura 2000. Działania minimalizujące potencjalnie negatywne zapisy planu zostały zamieszczone w programie ochrony przyrody i przytoczone w poprzednim rozdziale. Część z nich można uznać za rozwiązania alternatywne w stosunku do zazwyczaj stosowanych zabiegów gospodarczych – stosowanie specjalnych składów gatunkowych odnowień dla siedlisk przyrodniczych oraz wykonywanie zabiegów gospodarczych poza sezonem lęgowym ptaków.

10. Wykonawcy prac

Opracowanie wykonano w Pracowni Siedliskowej Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu. Projekty map w GIS wykonał mgr inż. Krzysztof Gorbacz. Analizę danych i prognozę oddziaływania planu wykonał inż. Paweł Walczewski.

Nadzór i kontrolę nad całością prac sprawował Z-ca Dyrektora BULiGL o/Poznań mgr inż. Piotr Kubala.

Wykonawca prognozy

inż. Paweł Walczewski

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

11. Literatura i materiały pomocnicze

1. Atlas Rzeczypospolitej Polskiej – Główny Geodeta Polski, Warszawa 1999.
2. BULiGL O/Poznań – Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Łopuchówko na okres 1.01.2008 r.-31.12.2017 r.
3. BULiGL O/Poznań 2017: Operat siedliskowy Nadleśnictwa Łopuchówko stan na 1.01.2017 r.
4. Burmistrz Miasta i Gminy Murowana Goślina 2015. Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Murowana Goślina. Murowana Goślina.
5. Burmistrz Pobiedzisk 2011. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Pobiedziska. Pobiedziska.
6. Burmistrz Rogoźna 2009. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rogoźno. Rogoźno.
7. Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. 2009. Monitoring ptaków lęgowych – poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
8. Czępińska-Kamińska D. i in. 2000. Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa
9. Giżycka M., Sobalak T. 2013, Śladami wiary po Puszczy Zielonka. Przewodnik., Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka”, Murowana Goślina.
10. Głowaciński Z. 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
11. Główny Urząd Statystyczny 2017. Leśnictwo 2016. Strona internetowa www.stat.gov.pl
12. Gmina Kiszkowo 2015. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy. Kiszkowo.
13. Herbich J. (red.) 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 – poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
14. Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Leśnictwa, Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1996.
15. Jackowiak B., Celka Z., Chmiel J., Latowski K., Żukowski W. 2007. Red list of vascular flora of Wielkopolska (Poland). Biodiversity: Research and Conversation” Vol. 8-8/2007.
16. Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H. & Pilot M., 2005: Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie dla Ministerstwa Środowiska. Białowieża: Zakład Badania Ssaków PAN.
17. Kapuściński R. 1999. Program ochrony przyrody w nadleśnictwie – DGLP, Zeszyt 111 – Wydawnictwo Świat, Warszawa.
18. Kaźmierczakowa R. [red.]. 2016. Czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków.
19. Kondracki J. 2000. Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
20. Kopliński M 2010. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Skoki. Skoki.
21. Kopliński M. 2016. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Suchy Las. Suchy Las.

22. Kowalczyk A., Skoczyński M., Wyrwa A. 2017: Radzim. Gród i wieś nad Wartą. Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy, Dziekanowice 2017.
23. Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Biblioteka Monitoringu Środowiska.
24. Matuszkiewicz J. M. (2007): Regionalne optymalne składy gatunkowe drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych. Warszawa (mskr).
25. Matuszkiewicz J. M. 2002. Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
26. Matuszkiewicz J. M. 2008. Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGiPZ PAN Warszawa.
27. Matuszkiewicz J. M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa.
28. Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
29. PGL LP, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej 2013. Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2013 r. Oficyna wydawnicza FOREST Warszawa.
30. Podział hydrograficzny Polski – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 1980.
31. Rada Gminy Czerwonak 2000. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czerwonak. Poznań.
32. Rutkowski P. 2012. Waloryzacja przyrodnicza wybranych użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Łopuchówko. Poznań.
33. Samorząd Województwa Wielkopolskiego 2010. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego. Poznań.
34. Sobalak T. 2017, Przyroda Okolic Poznania. Nadleśnictwo Łopuchówko., Nadleśnictwo Łopuchówko, Łopuchówko.
35. Sobalak T., Haładzińska-Napierała H., Napierała A. 2017, Formy ochrony przyrody w Nadleśnictwie Łopuchówko, Nadleśnictwo Łopuchówko, Łopuchówko.
36. Sobalak T., Perz B. 2016: Nadleśnictwo Łopuchówko. Rys historyczny. Nadleśnictwo Łopuchówko, Łopuchówko.
37. Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 – strona internetowa <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.
38. Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2002. Awifauna Polski. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”.
39. Weigle A. 2014. Inwentaryzacja ornitologiczna obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Dolina Samicy PLB300013. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
40. Wilk i in. 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki 2010.
41. WIOŚ w Poznaniu 2017: Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej w ramach monitoringu diagnostycznego w 2016 r./wg badań PIG/ (strona internetowa <http://poznan.wios.gov.pl>).
42. WIOŚ w Poznaniu 2017: Ocena stanu jednolitych części wód za rok 2016 z uwzględnieniem oceny spełnienia wymagań dla obszarów chronionych (strona internetowa <http://poznan.wios.gov.pl>).
43. WIOŚ w Poznaniu 2017: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2016.
44. WIOŚ w Poznaniu 2017: Wyniki i klasyfikacja wskaźników jakości wód jezior w województwie wielkopolskim za rok 2016 (strona internetowa <http://poznan.wios.gov.pl>).

45. Woś A 1999: Klimat Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
46. Wójt Gminy Rokietnica 2015. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rokietnica. Rokietnica.
47. Wylegała P. 2012. Ptaki odłogowanych pól w Poznaniu Naramowicach. W: Wylegała P. (red.). Ptaki Wielkopolski. Rocznik Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody Salamandra Zeszyt 1, Poznań.
48. Wylegała P., Piróg A. 2014. Inwentaryzacja ornitologiczna obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Dolina Samicy PLB300013. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Warszawa
49. Zielony R., Kliczkowska A. 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

Tabela 1 Elementy p.u.l. mogące oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000	25
Tabela 2 Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego w nadleśnictwie	34
Tabela 3 Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i struktury w nadleśnictwie.....	35
Tabela 4 Zestawienie powierzchni (ha) według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych w nadleśnictwie.....	35
Tabela 5 Zestawienie powierzchni (ha) według grup typów siedliskowych lasu, stanu siedlisk i grup wiekowych.....	36
Tabela 6 Zestawienie powierzchni (ha) według form degeneracji lasu – borowacenie	37
Tabela 7 Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – neofityzacja.....	38
Tabela 8 Typy leśnych siedlisk przyrodniczych na obszarze Nadleśnictwa Łopuchówko	40
Tabela 9 Typy nieleśnych siedlisk przyrodniczych na obszarze Nadleśnictwa Łopuchówko	41
Tabela 10 Miejsca pamięci i stare cmentarze w nadleśnictwie	43
Tabela 11 Obszary potencjalnych konfliktów między celami ochrony, a gospodarką leśną	75
Tabela 12 Stan jakości wód podziemnych w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa	80
Tabela 13 Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione i zagrożone gatunki roślin	88
Tabela 14 Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione gatunki zwierząt	96
Tabela 15 Analiza składów gatunkowych dla siedlisk przyrodniczych zalecanych przez Plan urządzenia lasu.....	119
Tabela 16 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Biedrusko PLH300001).....	122
Tabela 17 Powierzchnia d-stanów z siedliskiem 9170 w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Biedrusko PLH300001)	125
Tabela 18 Powierzchnia d-stanów z siedliskiem 9190 w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Biedrusko PLH300001)	127
Tabela 19 Powierzchnia d-stanów z siedliskiem 91E0 w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Biedrusko PLH300001).....	129
Tabela 20 Powierzchnia d-stanów z siedliskiem 91F0 w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Biedrusko PLH300001)	130
Tabela 21 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Łopuchówko w obszarze Biedrusko PLH300001	132

Tabela 22 Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Biedrusko PLH300001 – siedliska przyrodnicze wyszczególnione w SDF.....	135
Tabela 23 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056)	139
Tabela 24 Powierzchnia d-stanów z siedliskiem 9130 w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056).....	140
Tabela 25 Powierzchnia d-stanów z siedliskiem 9170 w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056).....	142
Tabela 26 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Łopuchówko w obszarze Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056	144
Tabela 27 Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056 – siedliska przyrodnicze i gatunki wyszczególnione w SDF.....	146
Tabela 28 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058)	148
Tabela 29 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9170 (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058).....	149
Tabela 30 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Łopuchówko w obszarze Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058	151
Tabela 31 Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058 – siedliska przyrodnicze i gatunki wyszczególnione w SDF.....	153
Tabela 32 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Łopuchówko poza OZW	160
Tabela 33 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu obowiązywania p.u.l (grunty Nadleśnictwa Łopuchówko w granicach obszaru Dolina Samicy PLB300013).....	161
Tabela 34 Zapisy planu ograniczające negatywny wpływ potencjalnie niekorzystnych działań	164