

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W POZNANIU

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

**PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA KOŁO**

na okres od 1 stycznia 2023 r. do 31 grudnia 2032 r.

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Kołodziejczak

Akceptuję
Zastępca Dyrektora Oddziału

.....
mgr inż. Piotr Kubala



Poznań, 2022 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	7
2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	8
3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I SYMBOLI	13
3.1 Skróty 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 urzędzenia lasu	23
5.5 Główne cele planu urzędzenia lasu	26
5.6 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia planu urzędzenia lasu	26
5.7 Powiązania planu urzędzenia 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 Koło.....	32
6.2 Charakterystyka drzewostanów i ekologiczna ocena stanu lasu	39
6.3 Walory przyrodnicze wynikające z ogólnego stanu środowiska i struktury drzewostanów..	42
6.4 Walory kulturowe	44
6.5 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	45
6.5.1 Rezerваты przyrody	45
6.5.2 Obszary Natura 2000.....	49
6.5.2.1 Specjalne obszary ochrony siedlisk.....	50
6.5.2.2 Obszary specjalnej ochrony ptaków	52

6.5.3 Pomniki przyrody	57
6.5.4 Obszary chronionego krajobrazu.....	60
6.5.5 Użytki ekologiczne	62
6.5.6 Ochrona gatunkowa.....	64
6.5.6.1 Flora i fungia	64
6.5.6.2 Fauna.....	67
6.6 Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną.....	73
6.7 Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Koło	74
6.8 Potencjalne skutki braku realizacji planu urządzenia lasu	80
7. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	82
7.1 Przewidywanie oddziaływania planu na środowisko	82
7.2 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....	82
7.3 Oddziaływanie na ludzi	83
7.4 Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione	84
7.4.1 Rośliny	84
7.4.2 Zwierzęta	86
7.5 Oddziaływanie na wodę.....	93
7.6 Oddziaływanie na powietrze.....	94
7.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	94
7.8 Oddziaływanie na krajobraz	95
7.9 Oddziaływanie na klimat.....	95
7.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	96
7.11 Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej.....	96
7.12 Zestawienie zbiorcze wpływu planu urządzenia lasu na środowisko.....	97
7.13 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony rezerwatów przyrody	98
7.13.1 Rezerwat przyrody „Rogóżno”	98
7.13.2 Rezerwat przyrody „Kawęczyńskie Brzęki”.....	98
7.14 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na specjalne obszary mające ochrony siedlisk.....	100
7.14.1 Pradolina Bzury-Neru PLH100006	102
7.15 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza granicami specjalnych obszarów ochrony siedlisk	106
7.16 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na obszary specjalnej ochrony ptaków ..	110
7.16.1 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001	110
7.16.2 Dolina Środkowej Warty PLB300002	112
7.17 Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów natura 2000	114

7.18 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony pomników przyrody	115
7.19 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu	115
7.20 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony użytków ekologicznych	115
8. PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANU NA ŚRODOWISKO	117
9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PLANIE.....	118
10. WYKONAWCY PRAC	119
11. LITERATURA I MATERIAŁY POMOCNICZE	120
12. OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY.....	121
13. OPINIE.....	123

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 OOŚ 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. 2016 Nr 0 poz. 353). Zakres i treść prognozy wynikają 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:

- Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Koło (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.);
- plany urządzenia gospodarstwa leśnego z obecnej oraz wcześniejszych rewizji,
- operat glebowo-siedliskowy z 2001 roku,
- Weryfikacja siedlisk przyrodniczych wykonywana równolegle z urządzaniem lasu;
- Materiały ze stron internetowych GDOŚ i RDOŚ w Poznaniu,
- Standardowe Formularze 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 właściwego do spraw 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 hydrogenicznych 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 takie oddziaływanie 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 pięciu leśnych i dwóch nieleśnych typów siedlisk przyrodniczych, na łącznej powierzchni 1 **158,44** ha.

W dalszej części omówiono stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Z analizowanych obszarów chronionych położonych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wymienić należy dwa rezerwaty przyrody „Rogóżno” i „Kawęczyńskie Brzęki” oraz cztery obszary chronionego krajobrazu: „Jezioro

Modzerowskie”, „Złotogórski”, Goplańsko-Kujawski” oraz „Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej”. W tej części prognozy omówione zostały przedmioty i cele ochrony ww. obszarów chronionych.

Na terenie Nadleśnictwa Koło znajdują się trzy obszary programu Natura 2000, których krótka charakterystyka, zagrożenia i przedmioty ochrony zostały opisane w kolejnych podrozdziałach prognozy. Są to: specjalny obszar ochrony siedlisk Pradolina Bzury-Neru PLH100006 oraz dwa obszary specjalnej ochrony ptaków: Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 i Dolina Środkowej Warty PLB300002.

Ogólnie opisano pomniki przyrody, użytki ekologiczne 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, 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 obniżanie się poziomu wód gruntowych, 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 Koło. 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, trzebieży i czyszczeń, pozostawianie kęp drzewostanu podczas wykonywania rębni zupełnych, wykonanie zabiegów zaprojektowanych w miejscach występowania chronionych gatunków ptaków poza ich okresem lęgowym, pozostawianie kęp drzewostanu wokół zbiorników i bagien.

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.

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 znacząco negatywnego oddziaływania planu na wymienione obszary.

W przypadku obszaru Pradolina Bzury-Neru PLH100006 szczegółowo przeanalizowano wpływ planu na stanowiące przedmioty ochrony siedlisko przyrodnicze 91E0 oraz stanowiska traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu na przedmioty ochrony w obszarze.

W prognozie opisano też wpływ zapisów planu na siedliska przyrodnicze znajdujące się na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Koło i położonych poza granicami obszarów siedliskowych Natura 2000. Wskazano na pozytywny wpływ rębni częściowych w płatach siedlisk: 9170, 9190, 91E0 i 91F0 oraz trzebieży w płatach siedlisk: 9170, 9190, 91E0, 91F0 i 91I0 (regulacja składów gatunkowych drzewostanów). Dla siedliska 3140 sformułowano korzystne zapisy, aby w przypadku prowadzenia cięć rębnych wykonywanych w sąsiedztwie płatów siedlisk pozostawiać od strony zbiorników, otaczających je szuwarów i torfowisk pasy drzewostanu szerokości około jednej wysokości drzewostanu. Nie

stwierdzono zatem znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza obszarami siedliskowymi Natura 2000.

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 urzędzenia lasu. Jednak w pojedynczych przypadkach zaprojektowane w planie zabiegi potencjalnie mogą wywierać niekorzystny wpływ na gatunki uznane za cenne na terenie Nadleśnictwa Koło. 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 i czyszczeń);
- nieprowadzenie cięć i odnowień na stanowiskach roślin (głównie w trakcie rębni złożonych);
- wykonanie zabiegów, które mogą niekorzystnie wpływać na stanowiska ptaków poza ich okresem lęgowym.

Z powodu niestwierdzenia 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 programie ochrony przyrody oraz zalecenie wykonywania zabiegów w strefach ochronnych poza okresem lęgowym.

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 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 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

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

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

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

I_p – pierwsze piętro drzewostanu

II_p – drugie piętro drzewostanu

3.2 Symbole gatunków drzew

Bk – buk zwyczajny

Brz – brzoza brodawkowata

Db – dąb (gatunki rodzime)

Dbs – dąb szypułkowy

Dbc – dąb czerwony

Dbb – dąb bezszypułkowy

Dg – daglezwia zielona

Gb – grab pospolity

Kl – klon zwyczajny

Js – jesion wyniosły

Jw – klon jawor

Md – modrzew

Ol – olsza czarna

So – sosna zwyczajna

Św – świerk pospolity

Wz – wiąz szypułkowy

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

Ol – ols

OIJ – ols jesionowy

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 przyrodniczo-leśnych 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 przypadku 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 klęski 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 pożądaných 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 rębnego. Na otwartej powierzchni zrębowej w wyniku przeważnie sztucznego odnowienia gatunków światłożądnych powstają przestrzenie 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 urządzenia lasu

Potwierdzeniem przeprowadzenia konsultacji społecznych na poszczególnych etapach opracowania projektu planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Koło 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 o wyłożeniu projektu planu urządzenia lasu zamieszczone na BIP RDLP w Poznaniu oraz ogłoszenia papierowe na tablicach ogłoszeń w nadleśnictwie.

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 2018 r. poz. 2081).

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 2020 r. poz. 1463);*
- *Ustawę z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych tekst jednolity (Dz. U. z 2020 r. poz. 471);*
- *Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tekst jednolity (Dz. U. z 2020 r. poz. 2338);*
- *Ustawę z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie tekst jednolity (Dz. U. z 2020 r. poz. 1683);*
- *Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tekst jednolity (Dz. U. z 2020 r. poz. 1378);*
- *Ustawę z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie tekst jednolity (Dz. U. z 2020 r., Nr poz. 2187);*

rozporządzeń:

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 Nr 0, poz. 1409);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2014 Nr 0, poz. 1408);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 Nr 0, poz. 2183);*

- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839);*
- *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. z 2014 r. poz. 1713);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 0, poz. 1041);*
- *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. Nr 0, poz. 1302);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 1383);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 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, sporządzoną w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r.;*
- *Konwencję o ochronie europejskiej dzikiej fauny i flory oraz siedlisk przyrodniczych sporządzoną w Bernie dnia 19 października 1979 r.;*
- *Konwencję o ochronie różnorodności biologicznej sporządzoną 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 jest określenie wpływu zaprojektowanych działań na środowisko i obszary Natura 2000. Zakres prognozy uzgodniony został między RDLP w Poznaniu a GDOŚ w Warszawie. Zakres prognozy uzgodniony został też z Głównym Inspektoratem Sanitarnym w Warszawie.

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 Koło. W celu jak najdokładniejszego opracowania zagadnień związanych z prognozą korzystano z dostępnych materiałów. Wśród najważniejszych znalazły się:

- Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Koło (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.);
- Weryfikacja siedlisk przyrodniczych wykonywana równoległe z urzędaniem lasu;

- Dokumentacja planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Kawęczyńskie Brzęki”;
- 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 wydzieleniu. Natomiast listy gatunków chronionych zamieszczone w POP charakteryzują się mniejszą szczegółowością i ograniczają swoją dokładność do wydzielenia.

Do analizy wpływu planu 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 wskaźników 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 planu 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 planu 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 lasu, 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 i Narady Techniczno-Gospodarczej;
- 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 właściwego do spraw środowiska. Zatwierdzeniu podlegają:

- opis lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia;
- analiza gospodarki leśnej w minionym okresie;

- POP;
- 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 urządzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływania	Opis	Skala (%) powierzchni nadleśnictwa
Zalesianie	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	W planie u.l. przewiduje się zalesienie gruntów nieleśnych na powierzchni 2,06 ha, jednak nie są to grunty stanowiące siedliska przyrodnicze z załącznika I DS	-
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z typem lasu	Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń Komisji Założeń Planu. Odnowienia zaplanowano na powierzchni 976,98 ha	8,5%
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	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. 311,39 ha	2,7%
Składy gatunkowe upraw	Do typów siedliskowych lasu w ramach TD	Negatywne w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KZP. TD zapisano w elaboracie. Specjalne TD dla odnowień w wydzieleniach z siedliskami przyrodniczymi w obszarach siedliskowych 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	75,93% 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	96,50% 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 „*Prognoza 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 lasu 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 Koło oraz w późniejszej analizie wyznaczonych zadań, czyli w ocenie oddziaływania planu 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 planu u.l. znajdują się m.in. w przedstawionych niżej dokumentach.

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. – M.P. 2019 r., poz. 794).

Jest to dokument określający zadania świadomej i zaplanowanej działalności państwa, mającej na celu racjonalne korzystanie z zasobów i walorów środowiska przyrodniczego. Ochrona i umiejętne kształtowanie zasobów zależą od szeroko rozumianej wiedzy teoretycznej i praktycznej. Zgodnie z założeniami PEP nadrzędnym celem dotyczącym lasów w Polsce jest „wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej”.

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 łączą i uzupełniają. 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;
- 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 Nadleśnictwa Koło uwzględniają wytyczne zawarte w dokumentach planistycznych opracowanych dla tego obszaru. Są to programy ochrony środowiska, plany rozwoju lokalnego, strategie rozwoju, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, plany zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Wśród najważniejszych znajdują się:

- Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego do roku 2030;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028;
- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku;
- Strategia rozwoju Województwa Łódzkiego 2030;
- Strategia Rozwoju Powiatu Kolskiego na lata 2015-2025;
- Program ochrony Środowiska dla Powiatu Kolskiego do roku 2024 z perspektywą do 2030;
- Program ochrony Środowiska dla Powiatu Konińskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r.

W dokumentach planistycznych właściwych dla obszaru Nadleśnictwa Koło brak jest zapisów ograniczających prowadzenie gospodarki leśnej.

5.8 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia

Możliwość oceny realizacji planu urządzenia lasu w odniesieniu do przedsięwzięć mających wpływ na stan środowiska powinien zapewnić w szczególności monitoring następujących wskaźników i zjawisk:

- procentowe zaawansowanie wykonania zadań gospodarczych i ochronnych w obszarach Natura 2000 w okresie realizacji planu urządzenia lasu;
- wykonywanie zabiegów gospodarczych i ochronnych zgodnie ze sposobami i terminami określonymi w Prognozie, PZO lub pozwoleniu (decyzji) RDOŚ;
- zgodność składów gatunkowych upraw zakładanych na siedliskach przyrodniczych z przyjętymi orientacyjnymi składami gatunkowymi upraw dla siedlisk przyrodniczych i poszczególnych typów siedliskowych wraz z zalecaniami gospodarczymi;
- powierzchnia uznanych odnowień naturalnych w obrębie siedlisk przyrodniczych;
- udział powierzchniowy starodrzewów (drzewostanów V, VI, VII, VIII i starszych klas wieku) na siedliskach przyrodniczych;
- stan oraz liczba form ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa.

Monitorowanie zadań określonych w Planie Urządzenia Lasu, zatwierdzonego przez Ministra właściwego ds. środowiska, będzie oparte o rozbudowany system kontroli w Lasach Państwowych, głównie w ujęciu średniookresowym dziesięcioletnim poprzez kontrole okresowe Inspekcji Lasów Państwowych, kontrole sprawdzające i problemowe Wydziału Kontroli i Audytu Wewnętrznego, kontrole funkcjonalne wydziałów merytorycznych RDLP (krótkookresowe). Skutki realizacji postanowień planu zawierać będzie analiza gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego, dokonana przez Nadleśniczego, zamieszczona w Elaboracie nowego PUL.

5.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Konwencja z Espoo w art. 1 pkt. VIII definiuje oddziaływania transgraniczne jako: „jakikolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej strony”. W świetle Załącznika I Konwencji z Espoo pkt. 17 - „wyrąb lasu na dużych powierzchniach” jest oddziaływaniem transgranicznym – zgodnie z zapisami w planie u.l. urządzanego obiektu brak jest jakichkolwiek wskazań mogących spełniać ww. przesłanki.

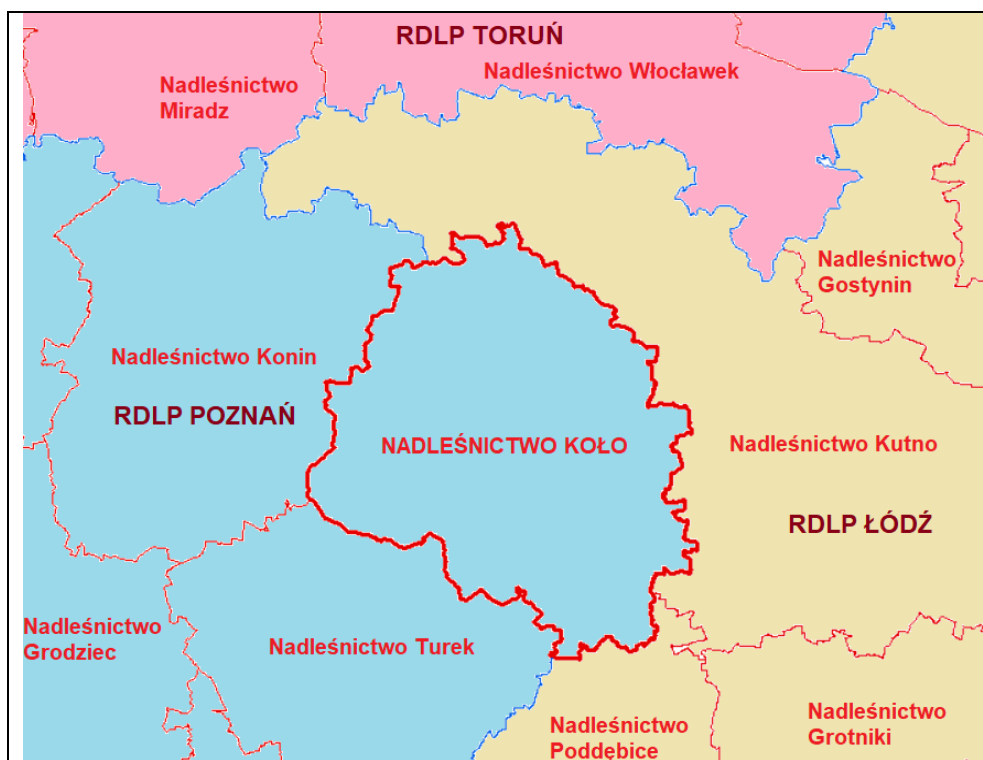
Zabiegi gospodarcze w projekcie planu mają charakter miejscowy. W większości wpływają jedynie na stan środowiska w konkretnym wydzieleniu, w którym są wykonywane. Z oceny ogólnej wpływu projektu Planu na poszczególne elementy środowiska (przedstawionej w dalszej części Prognozy) wynika, iż wpływ ten jest niewielki. Większość działań gospodarczych jest neutralna dla środowiska, część jest pozytywna, a część nieznacznie negatywna, ale dotyczy to konkretnych stanowisk gatunków i konkretnych płątów siedliska.

Biorąc pod uwagę powyższe ustalenia należy stwierdzić, że projekt planu nie będzie oddziaływał negatywnie transgranicznie.

6. Opis, analiza i ocena stanu środowiska

6.1 Położenie oraz ogólny stan środowiska Nadleśnictwa Koło

Nadleśnictwo Koło położone jest w większości we wschodniej części województwa wielkopolskiego. Jedynie niewielka część gruntów nadleśnictwa położona jest w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego i północno-zachodniej części województwa łódzkiego. Jest jednym z dwudziestu pięciu nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu. Z Nadleśnictwem Koło sąsiadują następujące jednostki Lasów Państwowych: od północy i od wschodu Nadleśnictwo Kutno (RDLP Łódź), na zachodzie: Nadleśnictwo Konin oraz Nadleśnictwo Turek (RDLP Poznań), w części południowej, na krótkim odcinku omawiane nadleśnictwo graniczy z Nadleśnictwem Poddębice (RDLP Łódź).



Rysunek 1 Położenie Nadleśnictwa Koło na tle zasięgu innych jednostek Lasów Państwowych

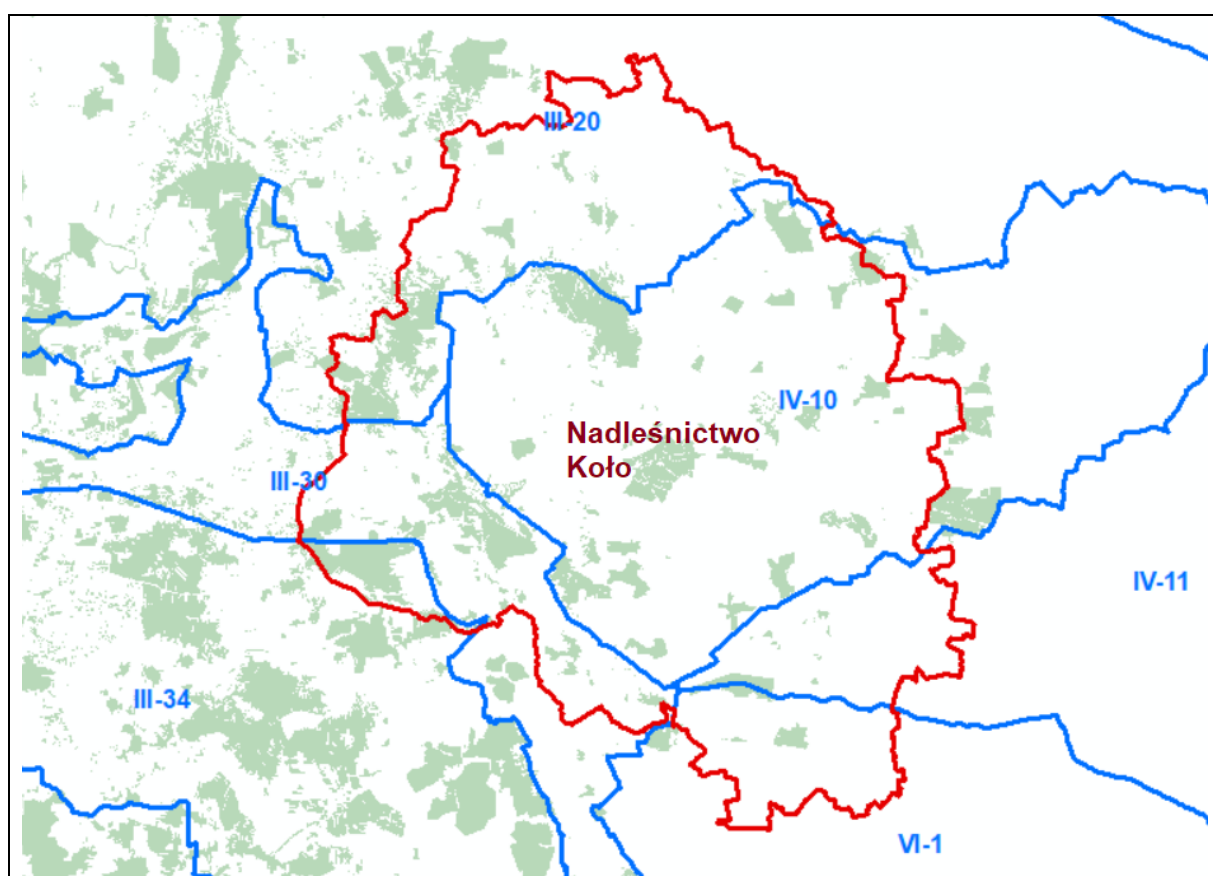
Terytorialny zasięg działania Nadleśnictwa Koło obejmuje w przeważającej części historyczną Wielkopolskę, następnie Kujawy (Kujawy Brzeskie) oraz Ziemię Łęczycką i Ziemię Sieradzką. Grunty nadleśnictwa położone są na obszarze trzech województw: wielkopolskiego, kujawsko-pomorskiego i łódzkiego.

Region obejmujący obszar terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa ma charakter typowo rolniczy, z niewielkim udziałem leśnictwa, przemysłu, przetwórstwa rolniczego, z możliwością rozwoju: budownictwa mieszkaniowego, ekologicznego rolnictwa oraz

turystyki. Duże znaczenie odgrywa obecność złóż węgla brunatnego eksploatowanego tu metodą odkrywkową w okolicach Konina, Turka i Lubstowa oraz pokłady soli kamiennej i potasowej (Kłodawa).

Warunki naturalne obszaru nadleśnictwa i okolicznych gmin stanowią atrakcyjny region turystyczny. Na tę atrakcyjność składają się: dogodna dostępność komunikacyjna, walory krajobrazowe i historyczne, obecność niewielkich powierzchniowo, ale urozmaiconych pod względem przyrodniczym kompleksów leśnych – utworzono tu m.in. dwa rezerваты przyrody, trzy obszary chronionego krajobrazu, trzy obszary Natura 2000, Park Kulturowy, użytki ekologiczne i pomniki przyrody.

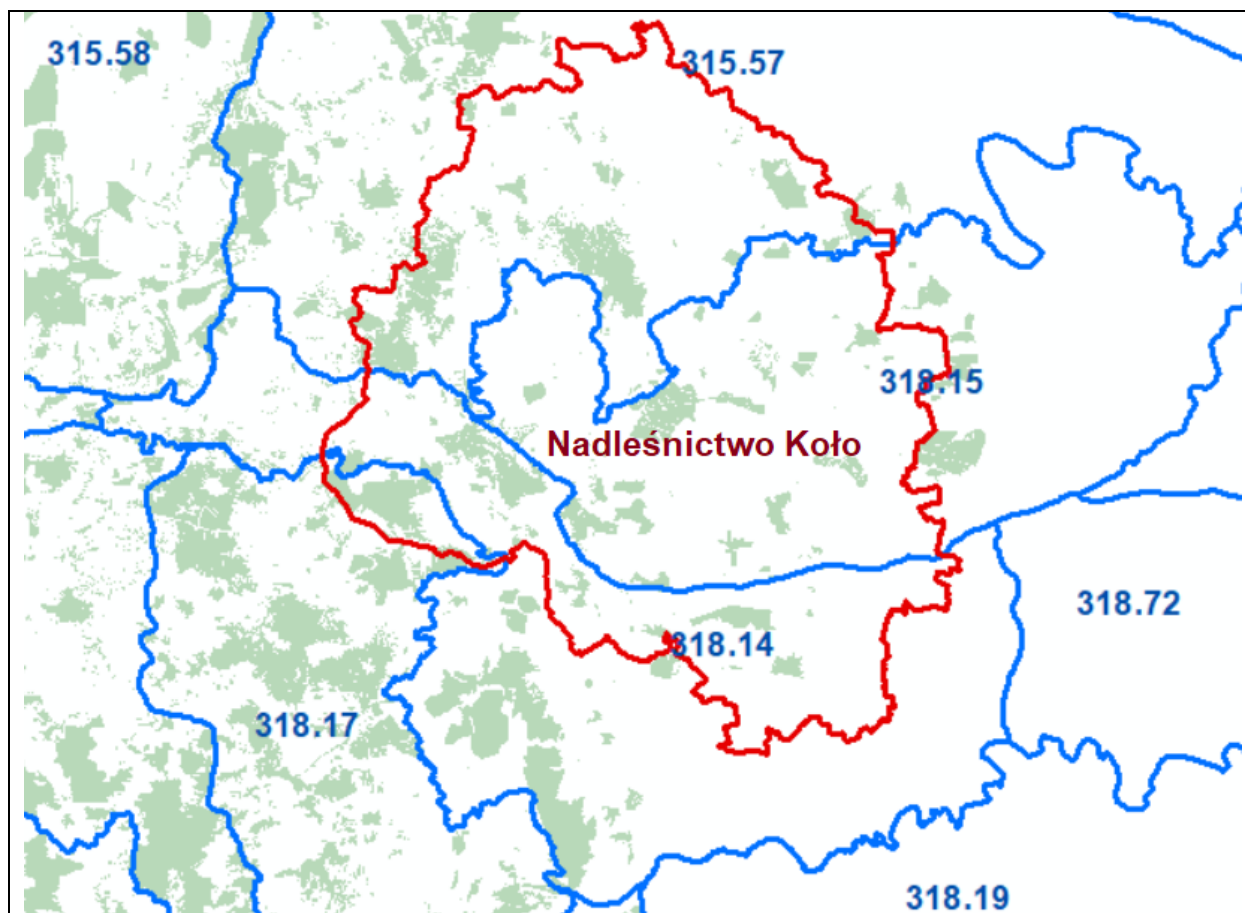
Położenie nadleśnictwa w ramach regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony, Kliczkowska 2012) przedstawia się następująco: Kraina Wielkopolsko-Pomorska (III), Mezuregion Pojezierzy Wielkopolskich (III-20), Mezuregion Doliny Środkowej Warty (III-30), Mezuregion Wysoczyzny Tureckiej (III-34), Kraina Mazowiecko-Podlaska (IV), Mezuregion Wysoczyzny Kłodawskiej (IV-10), Mezuregion Równiny Kutnowsko-Błońskiej (IV-11), Kraina Małopolska (VI), Mezuregion Sieradzko-Łódzki (VI-I).



Rysunek 2 Obszar Nadleśnictwa Koło na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski (2012)

Położenie Nadleśnictwa Koło według podziału Polski na regiony fizyczno-geograficzne w układzie dziesiętnym (Solon i in. 2018) jest następująco: Obszar Europa Zachodnia,

Podobszar Pozaalpejska Europa Środkowa (1-924.3), Prowincja Niż Środkowoeuropejski (1-924.31), Subprowincja Pojezierza Południowobałtyckie (1-924.314-316), Makroregion Pojezierze Wielkopolskie (315.5), Mezo-region Pojezierze Kujawskie (318.57), Subprowincja Niziny Środkowopolskie (1-924.318), Makroregion Nizina Południowowielkopolska (318.1-2), Mezo-region Kotlina Kolska (318.14), Mezo-region Wysoczyzna Kłódawska (318.15), Mezo-region Wysoczyzna Turecka (318.17).



Rysunek 3 Położenie Nadleśnictwa Koło na tle regionalizacji fizycznogeograficznej Polski (2018)

Według podziału na regiony geobotaniczne J.M. Matuszkiewicza (2008) nadleśnictwo położone jest w prowincji Środkowoeuropejskiej, podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, dziale Brandenbursko-Wielkopolskim (B), krainie Kujawskiej (B.3), okręgu Czarnych Kujaw (B.3.1), podokręgu Lubranieckim (B.3.1.a), okręgu Kutnowskim (B.3.2), podokręgu Izbickokujawskim (B.3.2.a), podokręgu Łañeckim (B.3.2.b), podokręgu Kłódawskim (B.3.2.e), okręgu Łęczyckim (B.3.3), podokręgu Dolnej Warty „ujście Neru-Konin” (B.3.3.b).

Teren Nadleśnictwa Koło według regionalizacji A. Wosia (1999) położony jest na wschodnich rubieżach XV Środkowowielkopolskiego regionu klimatycznego, na przejściu do Środkowopolskiego (XVII) regionu klimatycznego.

Region Środkowowielkopolski wyróżnia się na tle sąsiednich regionów klimatycznych dużą liczbą dni z pogodą bardzo ciepłą i jednocześnie pochmurną bez opadu. Dni z taką pogodą jest przeciętnie w roku 39. Mniej liczne są dni umiarkowanie ciepłe i słoneczne bez opadu (9) oraz dni umiarkowanie ciepłe z dużym zachmurzeniem bez opadu (12). Nieco częściej niż w innych regionach występują tu dni z pogodą przymrozkową, bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem i opadem. Jest ich przeciętnie w roku 12. Także częstsze niż na terenach przyległych są dni z pogodą umiarkowanie mroźną i zarazem pochmurną bez opadu. Ścierają się tu elementy zachodniego klimatu atlantyckiego i kontynentalizmu wschodniego. Wilgotne masy powietrza polarno-morskiego znad północnego Atlantyku notowane są częściej latem i jesienią. Od północnego-wschodu, znad kontynentu azjatyckiego napływają suche masy powietrza polarno-kontynentalnego.

Klimat omawianego terenu kształtowany jest najczęściej przez masy powietrza polarno-morskiego, które charakteryzuje się dużą wilgotnością. Kształtuje ono łagodny typ pogody, z zachmurzeniem, opadami oraz niższą temperaturą latem i wyższą temperaturą zimą. Znacznie rzadziej napływa suche powietrze polarno-kontynentalne. Występuje częściej zimą i wiosną, sprzyjając tworzeniu się zimnego typu pogody. Wymienione powyżej masy powietrza kształtują pogodę przez 82% dni w roku. Pogodę w pozostałej części roku kształtuje powietrze zimne arktyczne i gorące zwrotnikowe.

Z napływającymi masami powietrza wiążą się kierunki wiatrów. Najczęściej występują wiatry wiejące z sektora zachodniego, głównie z kierunków W i SW. Przewaga wiatrów z sektora zachodniego świadczy o większym wpływie mas powietrza oceanicznego niż kontynentalnego na tutejsze warunki pogodowe. Najrzadziej występują wiatry wiejące z kierunków północnych i wschodnich. Przeciętna prędkość wiejących wiatrów osiąga wartość 14,3 km/h tj. 4 m/s. Dni bezwietrznych notuje się średnio do 40 w roku, przy czym ich ilość wzrasta w kierunku wschodnim.

Opady atmosferyczne na obszarze nadleśnictwa wynoszą około 640 mm rocznie. Tendencja wzrostowa ilości opadów układa się w kierunku północno-wschodnim i południowym. Najmniejszą ilość opadów notuje się w lutym i kwietniu, a najwięcej w sierpniu. W okresie wegetacyjnym (od początku kwietnia do końca września) notuje się około 403 mm opadów. Cechą charakterystyczną jest tu przewaga opadu okresu wegetacyjnego nad opadami okresu pozawegetacyjnego – stanowi on około 63% opadu rocznego.

Uwzględniając kryteria morfogenetyczne i litogeniczne wykazano, że większość gleb na omawianym terenie powstała w skale macierzystej związanej z działalnością lądolodu i wód roztopowych (utwory lodowcowe – plejstoceny), tylko w dolinach rzek, rynnach polodowcowych i innych zagłębieniach skałę macierzystą tworzą osady holoceny (głównie torfy) i piaski rzeczne.

Wśród wyróżnionych utworów geologiczno-glebowych największy udział powierzchniowy wykazują czwartorzędowe, sandrowe piaski lodowcowe – zajmują one 50,1% powierzchni nadleśnictwa; na drugim miejscu znajdują się gliny zwałowe średnio głęboko spiaszczone – 13,6%; kolejne – piaski zwałowe – 11,3%. Pozostałych 9 utworów glebowych wykazuje udział kilkuprocentowy.

Obszar Nadleśnictwa Koło charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem geomorfologicznym. Jest ono wynikiem działalności lodowca podczas zlodowacenia bałtyckiego (obszary leżące na północ od linii Konin-Kremsk-Brdów-Przedecz) oraz zlodowacenia środkowopolskiego na południe od tej linii, a także wynikiem procesów rzeźbotwórczych działających po ustąpieniu lądolodu.

Obszary położone w zasięgu zlodowacenia północnopolskiego charakteryzują się typem krajobrazu o rzeźbie młodoglacjalnej, z bogactwem jezior, siecią dolin z misami jeziornymi i innymi zagłębieniami bezodpływowymi po wytopionych bryłach martwego lodu.

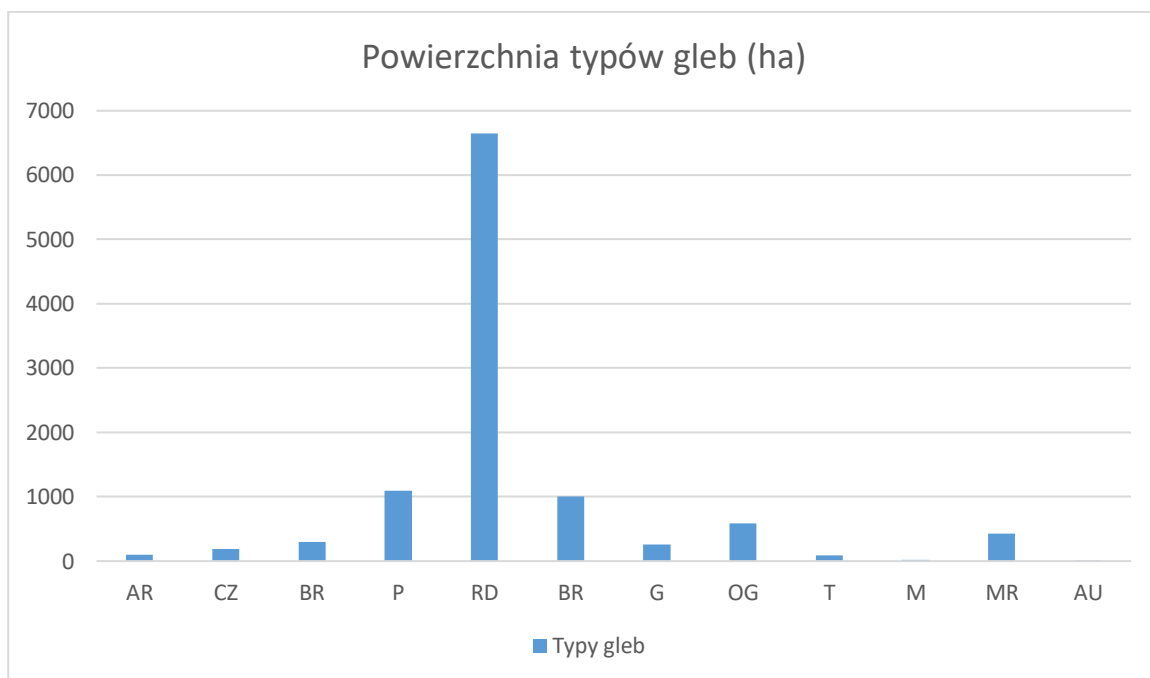
W zasięgu zlodowacenia środkowopolskiego dominuje typ krajobrazu staroglacjalnego. Obszary położone na zachód od doliny Warty (leśnictwo Kościelec) to obszar pagórków fluwioglacjalnych (tereny wzgórzowe) z deniwelacyjnymi do 80 m, a na północ od doliny Neru zaznaczony jest wał pagórków morenowych stadiału recesji zlodowacenia środkowopolskiego (leśnictwo Dąbie) z płaską lub falistą moreną denną bardziej na północ występującej w północnej części leśnictwa Zbylczyce, części leśnictw Dąbie i Rogózno.

Typ fluwialny krajobrazu występuje w dolinach rzek Warty i Neru. Warta w południowej części zasięgu terytorialnego płynie południkowo, a od ujścia Neru wykorzystuje Pradolinę Warszawsko-Berlińską zmieniając kierunek na równoleżnikowy. Rozległe terasy Warty, piaski przeobrażone eolicznie i rozmyte przez wody rzek uchodzących do Pradoliny (leśnictwo Zbylczyce na południe od doliny Neru).

Wyraźną cechą rzeźby terenu Nadleśnictwa Koło jest zróżnicowanie krajobrazu między jego częścią północną a południową. Podstawowymi formami rzeźby terenu są pagórki moreny czołowej, które nie mają tutaj charakteru jednolitego ciągu wzgórz, a najbardziej urozmaiconymi formami rzeźby terenu są rynny polodowcowe z jeziorami. Na południe od

moren czołowych wytworzyły się równiny sandrowe w leśnictwach Bugaj, Babiak (część) i Rzuchów (część) oraz płaska lub falista morena denna.

Na omawianym terenie najczęściej spotykane są gleby bielicoziemne, czyli gleby rdzawe (zajmują 61,9% powierzchni), i bielcowe (9,4%), których łączny udział w powierzchni leśnej nadleśnictwa wynosi 71,3%, co czyni z nich najważniejsze typy gleb na omawianym obszarze. Znaczny udział stanowią gleby płowe zajmujące 10,2% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

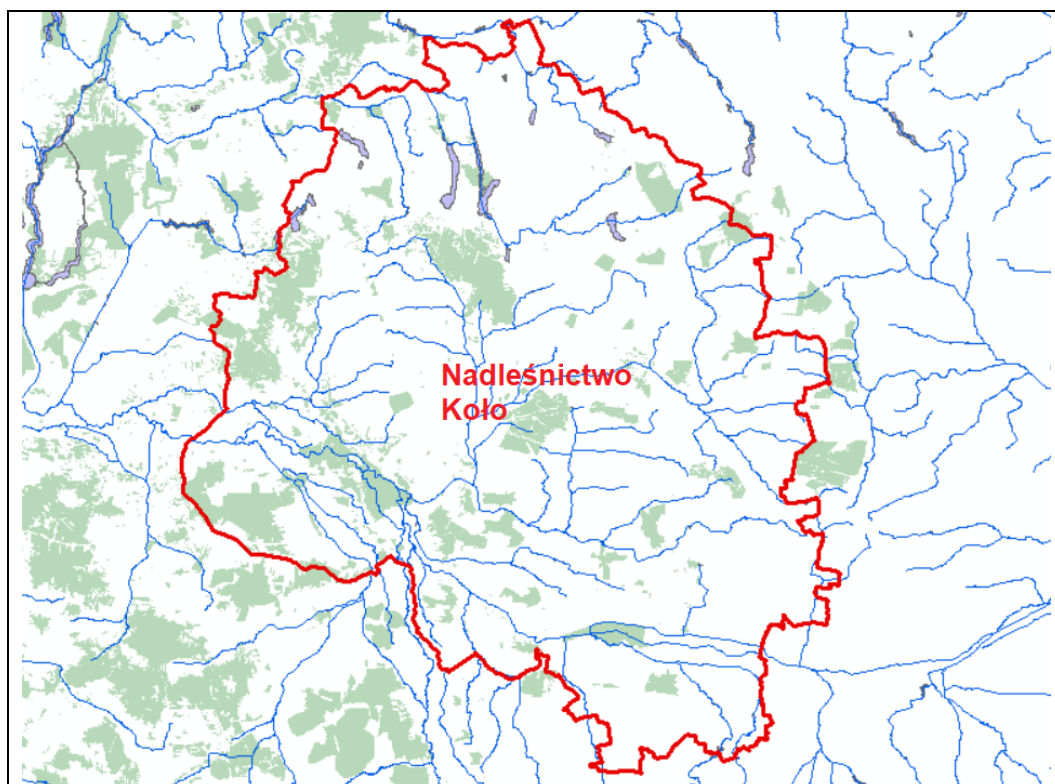


Wykres 1 Porównanie powierzchni typów gleb występujących na obszarze Nadleśnictwa Koło

Pod względem hydrograficznym obszar Nadleśnictwa Koło położony jest w całości w zlewisku Morza Bałtyckiego, w dorzeczu rzeki Odry (dział wodny I rzędu), na terenach zlewni rzeki Warty (dział wodny II rzędu). Tylko niewielka północno-wschodnia część zasięgu terytorialnego znajduje się w dorzeczu Wisły (część gminy Izbica Kujawska z jeziorami: Karaśnia i Chotelskim, z kompleksami leśnymi uroczysk Wietrzychowice i Pasieka.

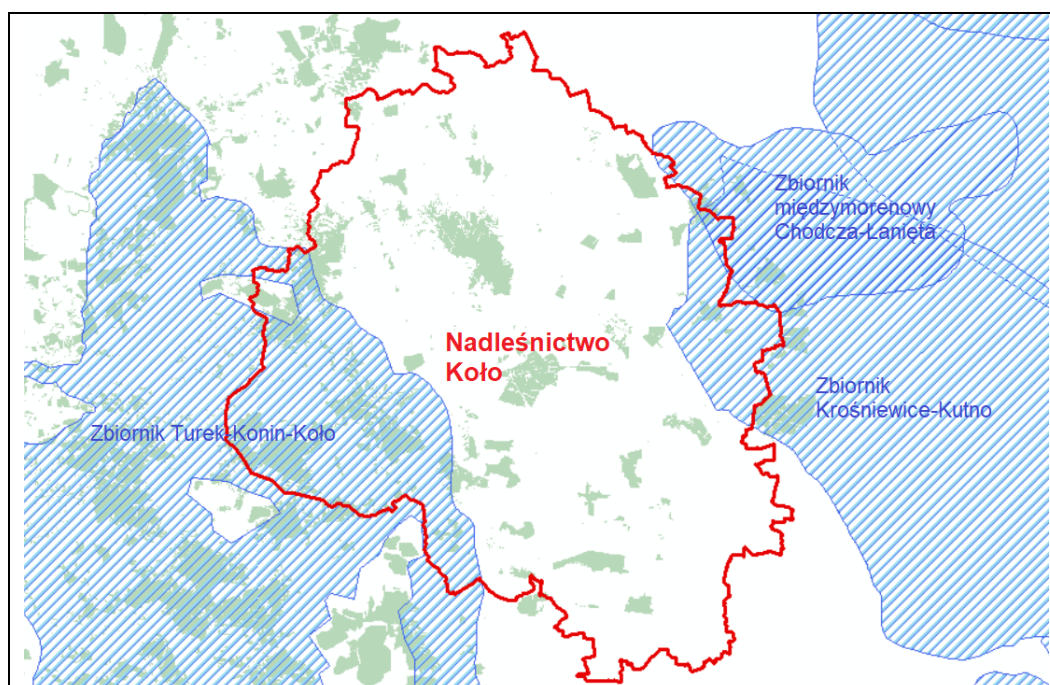
Największą rzeką przepływającą przez obszar Nadleśnictwa Koło jest Warta. Prawobrzeżnymi dopływami Warty na omawianym terenie są rzeki: Ner, Rgilewka, Noteć, lewobrzeżnymi: Teleszyna i Kielbaska.

Największymi jeziorami w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koło są jeziora: Długie-Modzerowskie – 231,70 ha, Brdowskie – 194,70 ha, Lubotyńskie – 106,10 ha, Przeddeckie – 94,70 ha i Mąkolno – 82,40 ha (Atlas jezior Polski 1996).



Rysunek 4 Sieć rzeczna i rozmieszczenie jezior na obszarze Nadleśnictwa Koło

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koło znalazły się trzy zbiorniki wód podziemnych: Zbiornik Turek-Konin-Koło (GZWP Nr 151), Zbiornik międzymorenowy Chodcza-Łanięta (GZWP Nr 225) oraz Zbiornik Krośniewice-Kutno (GZWP Nr 226).



Rysunek 5 Rozmieszczenie zbiorników wód podziemnych na obszarze Nadleśnictwa Koło

6.2 Charakterystyka drzewostanów i ekologiczna ocena stanu lasu

W Nadleśnictwie Koło przeważają drzewostany jednogatunkowe (35,2%), w których podstawowym gatunkiem lasotwórczym jest sosna zwyczajna.

Tabela 2 Zestawienie powierzchni drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wzór 13)

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia (ha)				
		Wiek			Ogółem	Ogółem (%)
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Koło	jednogatunkowe	336,03	2480,55	913,49	3730,07	35,2
	dwugatunkowe	1190,11	1021,86	1082,05	3294,02	31,1
	trzygatunkowe	1120,40	577,83	572,90	2271,13	21,5
	cztero i więcej gatunkowe	692,62	245,48	352,74	1290,84	12,2

Wśród drzewostanów Nadleśnictwa Koło zdecydowanie dominują drzewostany jednopiętrowe zajmujące 89,0% udziału powierzchniowego. Znaczny udział wykazują drzewostany w KO i KDO – 8,3% udziału powierzchniowego. Drzewostany wielopiętrowe oraz o budowie przerębowej nie występują.

Tabela 3 Zestawienie powierzchni drzewostanów według grup wiekowych i struktury (wzór 14)

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia (ha)				
		Wiek			Ogółem	Ogółem (%)
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Koło	jednopiętrowe	3339,16	4236,23	1846,74	9422,13	89,0
	dwupiętrowe		57,41	226,42	283,83	2,7
	w KO i KDO		32,14	848,02	880,16	8,3

Z analizy danych zawartych w tabeli 4 wynika, że zdecydowana większość drzewostanów Nadleśnictwa Koło pochodzi z odnowień sztucznych – stanowią one 98% powierzchni leśnej. Odnowienia naturalne z samosiewu wykazano na 2% powierzchni leśnej.

Tabela 4 Zestawienie powierzchni według rodzajów i pochodzenia d-nów oraz grup wiekowych (wzór 15)

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia (ha)				
		Wiek			Ogółem	Ogółem (%)
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Koło	odroślowe	1,06	5,58		6,64	0,1
	z samosiewu	69,03	119,57	11,33	199,93	1,9
	z sadzenia	3269,07	4200,63	2909,85	10379,55	98,0

Formy aktualnego stanu siedlisk leśnych ustala się wyróżniając grupy siedlisk w stanie naturalnym, zniekształconym i zdegradowanym z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów oraz grup żyznościowych siedlisk (bory, bory mieszane, lasy mieszane oraz lasy).

Tabela 5 Zestawienie powierzchni według grup siedlisk, stanu siedlisk i grup wiekowych (wzór 21)

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80	>80 lat		
Nadleśnictwo Koło	bory	naturalne	123,06	329,20	90,19	542,45	66,2
		zbliżony do naturalnego	28,98	17,68	6,97	53,63	6,5
		zniekształcone	20,59	159,26	43,44	223,29	27,3
		razem	172,63	506,14	140,60	819,37	100
	bory mieszane	naturalne	47,74	8,53	5,59	61,86	2,0
		zbliżony do naturalnego	536,64	510,62	315,36	1362,62	43,0
		zniekształcone	477,91	1120,62	142,41	1740,94	55,0
		razem	1062,29	1639,77	463,36	3165,42	100
	las mieszane	naturalne	126,63	56,54	53,31	236,48	6,0
		zbliżony do naturalnego	785,29	972,20	1049,21	2806,70	71,1
		zniekształcone	213,29	541,42	150,80	905,51	22,9
		razem	1125,21	1570,16	1253,32	3948,69	100
	las	naturalne	507,08	238,80	497,28	1243,16	46,9
		zbliżony do naturalnego	309,56	241,10	240,01	790,67	29,8
		zniekształcone	162,39	129,81	326,61	618,81	23,3
		razem	979,03	609,71	1063,90	2652,64	100
	łącznie nadleśnictwo	naturalne	804,51	633,07	646,37	2083,95	19,7
		zbliżony do naturalnego	1660,47	1741,60	1611,55	5013,62	47,4
		zniekształcone	874,18	1951,11	663,26	3488,55	33,0
		razem	3339,16	4325,78	2921,18	10586,12	100

Dane zawarte w tabeli 5 pozwalają na sformułowanie następujących wniosków. Mniej niż połowa wszystkich siedlisk wykazuje cechy zniekształcenia – drzewostany naturalne i zbliżone do naturalnych zajmują łącznie 67,1% powierzchni. Największe powierzchnie siedlisk zniekształconych stwierdzono w grupie borów mieszanych. Pozytywnym zjawiskiem jest brak obecności siedlisk zdegradowanych i silnie zdegradowanych.

Jedną z form degeneracji lasu spotykaną w nadleśnictwie jest borowacenie. Ta forma zniekształcenia występuje na 66,2% powierzchni. Najczęstsze jest borowacenie słabe – obejmuje 42,9% powierzchni.

Tabela 6 Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – borowacenie (wzór 22)

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia (ha)				
		Wiek			Ogółem	Ogółem (%)
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Koło	brak	1710,27	1095,27	777,82	3583,36	33,8
	słabe	1342,74	2270,30	919,42	4532,46	42,8
	średnie	256,21	895,69	898,62	2050,52	19,4
	mocne	29,94	64,46	325,32	419,72	4,0

Największy udział powierzchniowy jako gatunek panujący, wykazuje sosna czarna *Pinus nigra* zajmująca powierzchnię 57,42 ha. Drugim, pod względem udziału powierzchniowego gatunkiem jest robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* zajmująca areał 12,72 ha a listę taksonów występujących jako gatunek panujący zamyka dąb czerwony *Quercus rubra* (10,07 ha). Większe znaczenie gospodarcze mogą mieć jeszcze drzewostany z domieszkami wspomnianych wcześniej trzech gatunków oraz daglezi zielonej *Pseudotsuga menziesii*. Pozostałe gatunki nie wykazują większego udziału powierzchniowego w warstwie drzewostanu. Gatunki te nie stanowią zagrożenia dla gatunków rodzimych.

W warstwie drugiego piętra, podsadzeniach i podrostach stwierdzono obecność czterech gatunków obcego pochodzenia, z których największą frekwencję ma robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*.

Spośród gatunków krzewiastych, występujących w podszybie, największy udział zajmują cztery gatunki: czeremcha późna (amerykańska) *Prunus serotina*, którą zinwentaryzowano w 2 082 wydzieleniach, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* (399 wydzieleni), dereń biały *Cornus alba* (313 lokalizacji) i dąb czerwony *Quercus rubra* (272 wydzielenia).

Ponadto na terenie nadleśnictwa stwierdzono występowanie następujących neofitów: bez lilak *Syringa vulgaris*, cykoria podróżnik *Cichorium intybus*, farbownik polny *Anchusa arvensis*, fiołek polny *Viola arvensis*, jasnota purpurowa *Lamium purpureum*, kurzyśląd polny *Anagallis arvensis*, mietlica zbożowa *Aspera spica-venti*, mleczyk zwyczajny *Sonchus oleraceus*, moczarka kanadyjska *Elodea canadensis*, nawłoc kanadyjska *Solidago canadensis*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, przymiotno kanadyjskie *Conyza canadensis*, rumian polny *Anthemis arvensis*, rumianek pospolity *Chamomilla recutita*, starzec zwyczajny *Senecio vulgaris*, śnieguliczka biała *Symphoricarpos albus*, tatarak zwyczajny *Acorus calamus*, tobołki polne *Thlaspi arvense*.

Tabela 7 Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – neofityzacja

Lp.	Gatunek	Forma występowania									Razem
		gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% w składzie d-stanu (poj, mjsc)	w II piętrze	w warstwie podrostu, nalotu, podsadzeń	w warstwie podszytu, samosiewu, zakrzewień	w warstwie przestoi i zadrzewień	
		Liczba wydz.	Pow. wydz. (ha)	Liczba wydz.	Pow. zred. (ha)	Liczba wydzieleń					
1.	aronia czarna								1		1
2.	cyprysik Lawsona									4	4
3.	czeremcha późna					12			2082	1	2095
4.	dagleźnia zielona			7	1,31	19		1	1	11	39
5.	dąb czerwony	5	10,07	89	33,88	399	5	4	272	10	784
6.	dereń biały								313		313
7.	forsycja pośrednia								2		2
8.	kasztanowiec biały			1	0,06	12	2		2	5	22
9.	klon jesionolistny					6	3	2	14	2	27
10.	ligustr pospolity								2		2
11.	lilak pospolity								4		4
12.	morwa biała									1	1
13.	orzech czarny									3	3
14.	robinia akacjowa	13	12,72	45	11,55	408	10	1	399	57	933
15.	sosna Banksa			3	0,26	34			3		40
16.	sosna czarna	22	57,42	18	6,93	23			1	9	73
17.	sosna smołowa			1	0,18	3			1		5
18.	sosna wejmutka					5			1	1	7
19.	śliwa ałczyca								6	1	7
20.	śliwa domowa								1	1	2
21.	śnieguliczka biała								2		2
22.	wiśnia pospolita								1		1
23.	żywołik zachodni									1	1

6.3 Walory przyrodnicze wynikające z ogólnego stanu środowiska i struktury drzewostanów

W latach 2021-2022 równoległe z pracami urzędniowymi Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu wykonało weryfikację istniejących siedlisk przyrodniczych.

Potwierdzono występowanie na omawianym terenie pięciu typów przyrodniczych siedlisk leśnych na łącznej powierzchni **1 152,73** ha. Najczęściej na omawianym obszarze występują grądy 9170 stanowiące blisko 70% powierzchni leśnych siedlisk przyrodniczych.

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 łągowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łągowe 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 łągowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łągowe 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, niezalewane łągi).

Tabela 8 Typy leśnych siedlisk przyrodniczych występujących na obszarze Nadleśnictwa Koło

Lp.	Nazwa siedliska	Kod siedliska	Powierzchnia siedlisk przyrodniczych (ha)				
			W obszarach SOO	Poza obszarami SOO	Razem	Powierzchnia wg stanu na 2013 r.	Bilans powierzchni
1.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	9170		809,10	809,10	660,74	+148,36
2.	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	9190		88,39	88,39	184,42	-96,03
3.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródlikowe) *	91E0	1,27	123,75	125,02	173,18	-48,16
4.	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0		121,89	121,89	154,17	-32,28
5.	Cieplolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)*	91I0		8,33	8,33	3,58	+4,75
Ogółem			1,27	1151,46	1152,73	1176,09	-23,36

* siedlisko priorytetowe

Podczas inwentaryzacji wyróżniono również 2 typy nieleśnych siedlisk przyrodniczych, według aktualnego rozliczenia zajmujących powierzchnię **5,71** ha.

Tabela 9 Typy nieleśnych siedlisk przyrodniczych występujących na obszarze Nadleśnictwa Koło

Lp.	Nazwa siedliska	Kod siedliska	Powierzchnia siedlisk przyrodniczych (ha)				
			W obszarach SOO	Poza obszarami SOO	Razem	Powierzchnia wg stanu na 2013 r.	Bilans powierzchni
1.	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic (<i>Charactera spp.</i>)	3140		5,49	5,49	7,19	-1,70

2.	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	6430		0,22	0,22	1,00	-0,78
3.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	7140				0,05	-0,05
Ogółem				5,71	5,71	8,24	-2,53

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.

Łączna powierzchnia siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Koło wynosi **1158,44** ha. Po weryfikacji siedlisk przyrodniczych w trakcie prac wykonywanych na potrzeby planu u.l. łączna powierzchnia tych siedlisk zmalała o 25,89 ha. Celem przeprowadzonej weryfikacji było bowiem uzyskanie wiarygodnych danych popartych inwentaryzacją terenową. Poprzednia baza danych była utworzona w oparciu o opisy taksacyjne i stała się materiałem wstępnym do bardziej wiarygodnej identyfikacji leśnych siedlisk przyrodniczych na terenie nadleśnictwa.

6.4 Walory kulturowe

W zasięgu Nadleśnictwa Koło znajdują się liczne obiekty historyczne związane z kulturą materialną. Są to obiekty pochodzące z różnych epok i reprezentujące różne style. Można je podzielić na dwie grupy: obiekty kultury materialnej występujące w zasięgu terytorialnym oraz obiekty znajdujące się w stanie posiadania Nadleśnictwa Koło.

W zasięgu terytorialnym możemy wyróżnić:

- ✓ stanowiska archeologiczne;
- ✓ ślady osadnictwa;
- ✓ zespoły parkowo-dworskie;
- ✓ pozostałe obiekty kultury materialnej (niemiecki obóz zagłady w Chełmnie nad Nerem, Park Kulturowy Wietrzychowice, ślady po osadnictwie ołędskim,

zabytki architektury: kościoły, klasztory, ruiny zamków, pałace, ratusze, synagogi, dwory, zajazdy pocztowe, spichlerze).

W stanie posiadania Nadleśnictwa Koło znajdują się następujące obiekty kultury materialnej:

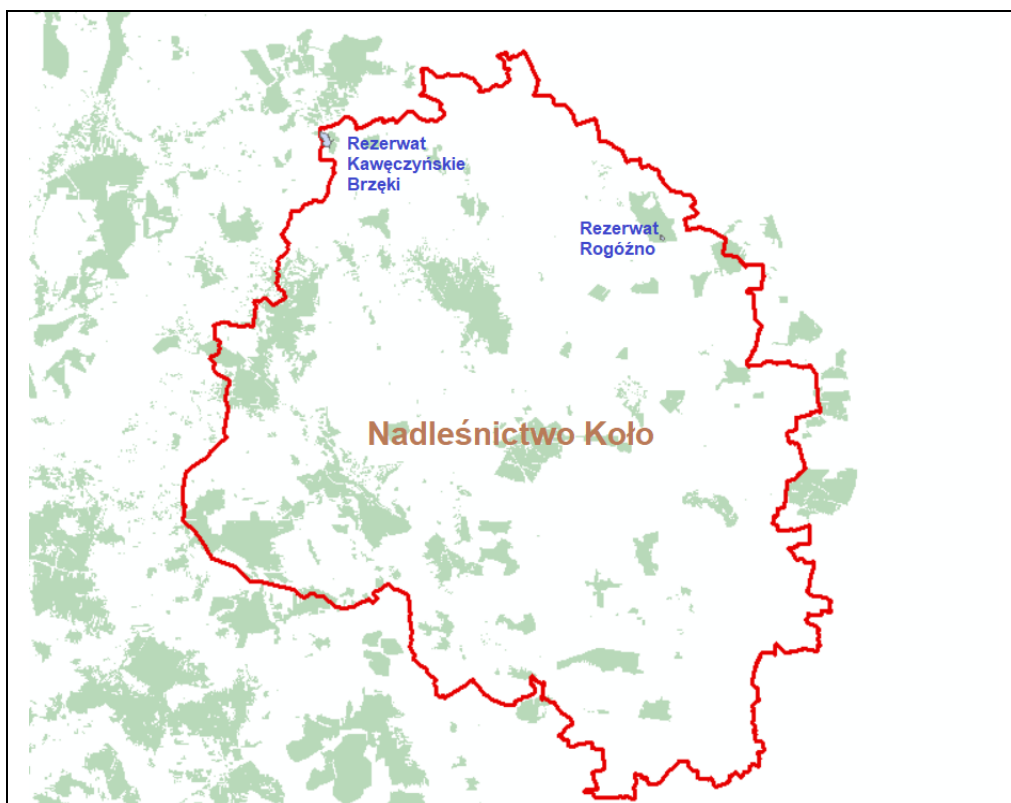
- ✓ grobowce megalityczne;
- ✓ nieczynne cmentarze;
- ✓ miejsca pamięci narodowej.

Wszystkie obiekty kultury materialnej występujące w zasięgu terytorialnym i w stanie posiadania Nadleśnictwa Koło zostały szczegółowo opisane w rozdziale 19 *Programu Ochrony Przyrody*.

6.5 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

6.5.1 Rezerwaty przyrody

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koło występują dwa rezerwaty przyrody: Rogóźno oraz Kawęczyńskie Brzęki.



Rysunek 6 Lokalizacja rezerwatów przyrody występujących w zasięgu Nadleśnictwa Koło

6.5.1.1 Rezerwat przyrody „Rogóżno”

Rezerwat został ustanowiony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 lipca 1958 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. Nr 65, poz. 385).

Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 123, poz. 2401).

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych lasu mieszanego z udziałem buka i klonu polnego na granicy ich zasięgu.

Obiekt chroni drzewostany zaliczone do zespołu grądu środkowoeuropejskiego *Galio-Carpinetum* (9170). Są to mieszane drzewostany liściaste z panującymi w górnym piętrze lipą drobnolistną, dębem szypułkowym i grabem zwyczajnym, z udziałem (w piętrze dolnym) grabu zwyczajnego i klonu polnego. Przerzedzenie starodrzewu wskutek huraganu (1986 r.) nasiliło procesy naturalnego odnowienia (naloty i podrosty lipy, klonu polnego i jesionu). W warstwie podszytu dominuje leszczyna, dereń i trzmielina brodawkowata oraz kępy podrostów lipy i graba (w przerzedzonych fragmentach rezerwatowego drzewostanu). Cennym elementem dendroflory na omawianym terenie jest lipa drobnolistna *Tilia cordata*. Gatunek ten jest obecny we wszystkich warstwach, wykazując dużą dynamikę i tworząc liczne naloty w miejscach odsłoniętych.

Istotny walor posiada też naturalne stanowisko klonu polnego *Acer campestre* – gatunku dość licznego w lasach Nadleśnictwa Koło, ale stosunkowo rzadkiego w innych obszarach centralnej części Polski. Klon polny odnawia się dynamicznie i w przyszłości może stanowić ważny składnik drzewostanu. Odnotowano także pojedyncze osobniki sadzonej jodły zwyczajnej, która rośnie tu poza granicą naturalnego zasięgu.

W maju 2009 roku podczas waloryzacji florystycznej rezerwatu potwierdzono występowanie 51 gatunków roślin, w tym 19 gatunków drzew i krzewów. Szczególnie bogaty i zróżnicowany jest aspekt wczesnowiosenny z masowym udziałem zawilca gajowego *Anemone nemorosa* i ziarnopłonu wiosennego *Ficaria verna*. Najcenniejszym elementem florystycznym w rezerwacie są dwa gatunki storczyków: gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis* i kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* objęte ochroną częściową.

Powierzchnia rezerwatu wynosi **0,39** ha.

Aktualnie rezerwat nie posiada zadań ochronnych oraz planu ochrony.

6.5.1.2 Rezerwat przyrody „Kawęczynskie Brzęki”

Rezerwat został ustanowiony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 2 lipca 1959 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. Nr 81, poz. 427).

Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Nr 9/10 Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 25 stycznia 2010 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 64, poz. 1367).

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu lasu liściastego z najdalej wysuniętym na wschód na Nizinie Wielkopolskiej stanowiskiem jarzębu brekinii *Sorbus torminalis*.

Jarząb brekinia (brząk) *Sorbus torminalis* jest jednym z pięciu gatunków z rodzaju *Sorbus* rosnących w Polsce w stanie dzikim. Drzewo to osiąga wysokość 25 metrów, jego charakterystyczną cechą jest łuszcząca się w drobne prostokąty korowina. Brekinia kwitnie w maju; białokremowe kwiaty zebrane są w obfite podbaldachy. Charakterystyczną cechą jest również głęboko wcięty brzeg blaszki liściowej. Przez Wielkopolskę przebiega południowo-wschodnia granica zasięgu tego gatunku – linia zasięgu bierze początek na wschód od Wisły, przebiega przez Poznańskie, Śląsk i biegnie dalej na południe.

Warto tu wspomnieć, że owocująca gałązka brekinii znajduje się na leśnym logo Nadleśnictwa Koło. Uroczysko Kawęczyn, w którym położony jest omawiany rezerwat, do II wojny światowej stanowiło własność prywatną, po wojnie lasy te przejęte zostały przez Nadleśnictwo Koło.

Stanowisko brekinii w dzisiejszym rezerwacie znane było już od dawna. J. Kwiatkowski (1956) w pracy „Zapiski florystyczne z okolic Izbicy Kujawskiej i Sompolna w powiecie kolskim” pisze: „Najbardziej interesującym pod względem florystycznym jest projektowany rezerwat leśny w Kawęczynie (leśnictwo Babiak, Nadleśnictwo Koło, oddz. 102, 103) z krańcowym stanowiskiem brekinii” (PTPN, rocznik 1956). Wynika z tego jednoznacznie, że stanowisko to było znane już wcześniej i już wtedy podjęto działania w celu utworzenia rezerwatu. Jan Kwiatkowski pisze dalej w swej publikacji: „rosną tu w lesie grabowym z domieszką dębu stare okazy brekinii, które w pierśnicy osiągają obwody 195 cm, 167 cm i 150 cm, a ogółem w oddziałach lasu 102d,f,h, 103b występuje przeszło 20 sztuk brekinii oraz liczne siewki”.

Zbiorowiska leśne rezerwatu, na przeważającej powierzchni, zakwalifikowano do zespołów grądu środkowoeuropejskiego *Galio silvatici-Carpinetum* oraz świetlistej dąbrowy

Potentillo albae-Quercetum. Występują tu również zbiorowiska zastępcze, o charakterze kontynentalnym, borów mieszanych *Quercus roboris-Pinetum*.

Powierzchnię leśną rezerwatu pokrywają w zdecydowanej większości wielogatunkowe i często piętrowe drzewostany liściaste. Przeważają wielogatunkowe, piętrowe drzewostany z dębem jako gatunkiem panującym w piętrze górnym i grabowym piętrem dolnym. W domieszce górnego piętra występuje pojedynczo sosna, rzadziej osika, brekinia i klon zwyczajny. Są to drzewostany zwarte, praktycznie bez podszytu – zajmują one łącznie powierzchnię 18,16 ha. Jedynie w zachodniej części rezerwatu, w oddziale 172b,c,f, występują sztucznie wprowadzone na siedliska lasowe, jednogatunkowe drzewostany sosnowe. Widoczny jest tam proces naturalnej, silnej sukcesji gatunków liściastych w warstwie podszytu i dolnego piętra. W runie występują następujące gatunki rzadkich roślin: łudząco podobna do zawilca gajowego zdrojówka rutewkowata *Isopyrum thalictroides*, bluszcz pospolity *Hedera helix*, przytulia leśna *Galium sylvaticum* i marzanka wonna *Asperula odorata*.

Powierzchnia rezerwatu wynosi **49,86** ha.

Sprawę ustanowienia planu ochrony dla wspomnianego rezerwatu przyrody reguluje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 29 lipca 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2015 r., poz. 4774). Plan ochrony zawiera identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla obiektu oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń.

Tabela 10 Identyfikacja oraz określenia sposobów eliminacji zagrożeń w rezerwacie przyrody „Kawęczyńskie Brzęki”¹

		Zagrożenia	Sposoby eliminacji lub ograniczania
Wewnętrzne	Istniejące	Brak naturalnego odnawiania i spadek liczebności populacji jarzębu brekinii	- Wspieranie naturalnego odnowienia jarzębu brekinii <i>Sorbus torminalis</i> ; - Monitorowanie stanu populacji jarzębu brekinii
		Obecność klonu jesionolistnego <i>Acer negundo</i> , robinii akacjowej <i>Robinia pseudacacia</i> , dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i> – gatunków obcych rodzimej flory	- Usuwanie gatunków obcych rodzimej flory - klonu jesionolistnego <i>Acer negundo</i> , robinii akacjowej <i>Robinia pseudacacia</i> , dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i> ; - Monitorowanie stanu populacji klonu jesionolistnego, robinii akacjowej oraz dębu czerwonego i usuwanie ich odnowień
	Potencjalne	Nie zidentyfikowano	-
Zewnętrzne	Istniejące	Nie zidentyfikowano	-
	Potencjalne	Niekontrolowane powstawanie uszkodzeń drzew rosnących na skraju rezerwatu w związku z prowadzoną gospodarką rolną na polach przyległych do rezerwatu	Usuwanie z obrzeża rezerwatu fragmentów konarów i gałęzi drzew ocieniających sąsiadujące uprawy

¹ Źródło: Plan ochrony dla rezerwatu „Kawęczyńskie Brzęki” (2015).

We wspomnianym wcześniej dokumencie określono również działania ochronne na obszarze ochrony czynnej.

Tabela 11 Określenie działań ochronnych na obszarze ochrony czynnej w rezerwacie przyrody „Kawęczynskie Brzęki”²

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
1.	Poprawa warunków wzrostu młodego pokolenia jarzębu brekinii <i>Sorbus torminalis</i>	Umiarkowane odslanianie młodego pokolenia jarzębu brekinii poprzez wykaszanie lub wrywanie nalotów innych gatunków drzew przygłuszających brekinie na poletkach o promieniu 1 m w pierwszych dwóch latach obowiązywania planu ochrony z pozostawieniem drewna w rezerwacie. Zaleca się odslanianie drzew rosnących od południowej strony brekinii. Zabieg należy wykonać w pierwszych dwóch latach obowiązywania planu ochrony. Zabieg należy powtórzyć, jeżeli z monitoringu określonego w działaniu nr 4 wyniknie taka potrzeba.	Cały obszar rezerwatu
2.	Usuwanie gatunków obcych rodzimej florze	Usunięcie jednego osobnika dębu czerwonego w pierwszych dwóch latach obowiązywania planu ochrony z pozostawieniem drewna w rezerwacie. Zabieg należy powtórzyć, jeżeli z monitoringu określonego w działaniu nr 4 wyniknie taka potrzeba.	Pododdział: 172a
		Usunięcie z podszytu dwóch kęp klonu jesionolistnego o powierzchni po 100 m ² w pierwszych dwóch latach obowiązywania planu ochrony z pozostawieniem drewna w rezerwacie. Zabieg należy powtórzyć, jeżeli z monitoringu określonego w działaniu nr 4 wyniknie taka potrzeba.	Pododdziały: 172a, b
		Wycięcie z podszytu i warstwy drzew robinii akacjowej przed okresem kwitnienia na powierzchni 0,7 ha w pierwszych dwóch latach obowiązywania planu ochrony z usunięciem drewna poza teren rezerwatu. Zabieg należy powtarzać, jeżeli z monitoringu określonego w działaniu nr 4 wyniknie taka potrzeba (każdorazowo przed okresem kwitnienia)	Pododdziały: 171b i 172c
3.	Usuwanie z obrzeża rezerwatu fragmentów konarów i gałęzi drzew oceniających sąsiadujące uprawy	W zależności od potrzeb	Pododdziały: 171i, h, l, m 172a, b, c, d, f
4.	Monitoring populacji gatunków obcych	Obserwacja stanu populacji gatunków obcych, ze szczególnym uwzględnieniem robinii akacjowej. Działanie ciągle realizowane przez cały okres obowiązywania planu ochrony	Pododdziały: 172a, b, c
5.	Monitoring populacji i siedliska jarzębu brekinii <i>Sorbus torminalis</i>	Obserwacja stanu populacji jarzębu brekinii, z określeniem ocienienia poszczególnych osobników tego gatunku oraz pierśnicy i stanu zdrowotnego drzew jarzębu brekinii. Działanie to należy wykonywać w czwartym, dziewiątym, czternastym i piętnastym roku obowiązywania planu ochrony	Cały obszar rezerwatu

6.5.2 Obszary Natura 2000

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koło znajduje się jedna ostoja siedliskowa Natura 2000, która posiada status specjalnego obszaru ochrony siedlisk i dwa obszary specjalnej ochrony ptaków.

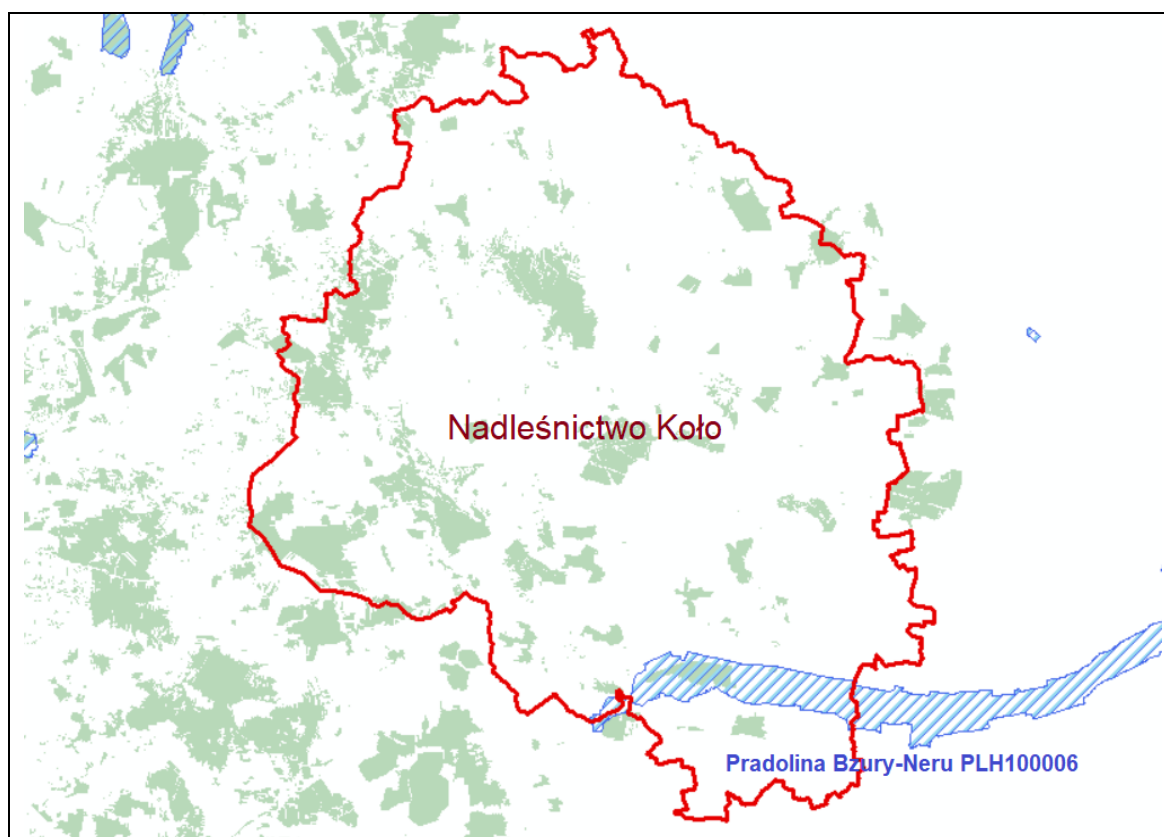
² Źródło: Plan ochrony dla rezerwatu „Kawęczynskie Brzęki” (2015).

6.5.2.1 Specjalne obszary ochrony siedlisk

Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOOS; ang. SAC - Special Area of Conservation) to obszary utworzone w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Unii Europejskiej.

6.5.2.1.1 Pradolina Bzury-Neru PLH100006

Ostoja została zakwalifikowana jako SOO w październiku 2021 r. Jej powierzchnia wynosi **21 886,17** ha. W skład obszaru weszły grunty nadleśnictwa położone w centralnej części leśnictwa Zbylczyce i południowo-wschodniej części leśnictwa Dąbie – na łącznej powierzchni **86,11** ha.



Rysunek 7 Rozmieszczenie specjalnych obszarów ochrony siedlisk w Nadleśnictwie Koło

Obszar obejmuje odcinek Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej pomiędzy Łowiczem a Dąbiem (długości około 80 km) i jest ściśle powiązany z obszarem specjalnym ochrony ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001. Decydującą rolę w ukształtowaniu powierzchni omawianego obszaru odegrała tzw. epoka lodowa, która spowodowała przekształcenie wcześniejszej rzeźby terenu. Główne rysy współczesnego układu pradoliny powstały w okresie zlodowacenia środkowopolskiego stadium Warty. Ostatecznie, dolinę uformowało zlodowacenie bałtyckie, którego faza leszczyńska nadała temu terenowi dzisiejszy kształt. Drugą charakterystyczną cechą obszaru jest obecność szerokiej na kilka

kilometrów płaskiej pradoliny usytuowanej równoleżnikowo. Pradolina odwadniana jest przez dwie rzeki: płynący na zachód Ner, należący do dorzecza Odry oraz płynącą na wschód, należącą do dorzecza Wisły – Bzurę.

Przedmiotami ochrony w ostoi są siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I (7), których krótką charakterystykę przedstawiono w tabeli nr 12.

Tabela 12 Typy siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Pradolina Bzury-Neru PLH100006³

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Ocena ogólna z SDF
1.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	C
2.	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	C
3.	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylien alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	A
4.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	B
5.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	C
6.	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	C
7.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	C
8.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	C
9.	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	C

Z wymienionych wyżej typów siedlisk, jeden (91E0) występuje na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo na łącznej powierzchni **1,27** ha:

Oprócz siedlisk przyrodniczych przedmiotem ochrony w ostoi są również gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (5).

Tabela 13 Gatunki zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Pradolina Bzury-Neru PLH100006⁴

Lp.	Kod gatunku	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Ocena ogólna
1.	1337	<i>Castor fiber</i>	bóbr europejski	C
2.	1060	<i>Lycaena dispar</i>	czerwończyk nieparek	C
3.	1149	<i>Cobitis taenia</i>	koza	C

³ Źródło informacji: SDF dla obszaru (data aktualizacji 2022-03)

⁴ Źródło informacji: SDF dla obszaru (data aktualizacji 2022-03)

Lp.	Kod gatunku	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Ocena ogólna
4.	1188	<i>Bombina bombina</i>	kumak nizinny	C
5.	1145	<i>Missgurnus fossilis</i>	piskorz	B
6.	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	różanka	C
7.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	traszka grzebieniasta	C
8.	1355	<i>Lutra lutra</i>	wydra	C

Na gruntach nadleśnictwa, w granicach ostoi potwierdzono obecność dwóch gatunków, będących przedmiotem ochrony w obszarze – kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej.

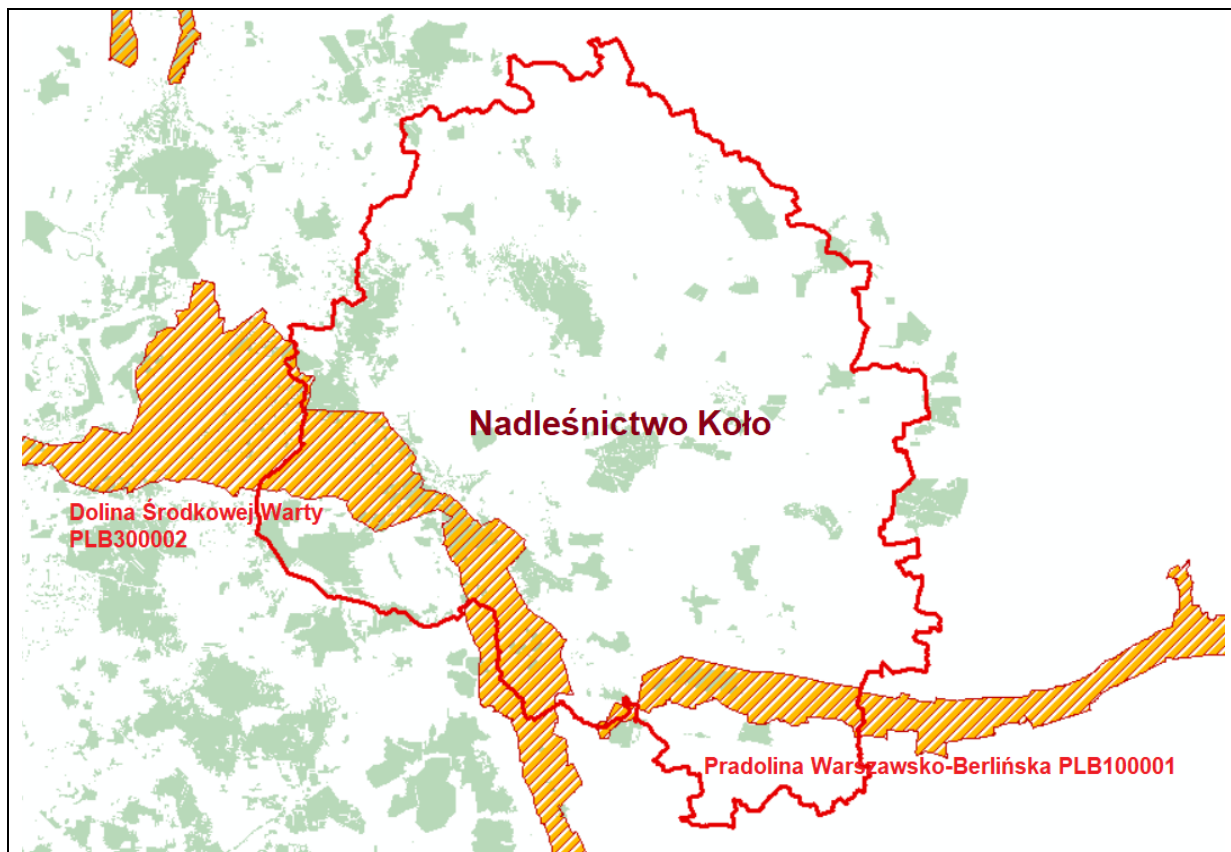
Dla ostoi sporządzono plan zadań ochronnych. Obowiązującymi aktami prawnymi są:

- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 18 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006 (Dz. U. Woj. Łódzkiego z 2014 r. poz. 1421); (Dz. U. Woj. Wielkopolskiego z 2014 r. poz.1899).
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 21 marca 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006 (Dziennik Urzędowy Województwa Łódzkiego z 2016 r. Poz. 1403).

6.5.2.2 Obszary specjalnej ochrony ptaków

Obszary specjalnej ochrony ptaków utworzone zostały celem ochrony terenów, szczególnie cennych przyrodniczo z uwagi na występujące i bytujące tam ptaki. Polskie prawo definiuje specjalny obszar ochrony ptaków jako „obszar wyznaczony, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w którego granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.” Na szczeblu unijnym podstawy prawne utworzenia specjalnych obszarów ochrony ptaków zapewnia Dyrektywa Ptasia. Na szczeblu krajowym podstawą prawną funkcjonowania obszarów ochrony ptaków jest rozporządzenie ministra właściwego od spraw ochrony przyrody.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występują dwa obszary specjalnej ochrony ptaków, które zostaną szczegółowo opisane w dalszej części niniejszego rozdziału.



Rysunek 8 Rozmieszczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków w Nadleśnictwie Koło

6.5.2.2.1 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001

Ostoja została zakwalifikowana jako OSO w listopadzie 2004 r. Obszar obejmuje powierzchnię **23 412,42 ha**. W skład obszaru weszły grunty nadleśnictwa położone w centralnej części leśnictwa Zbylczycze i południowo-wschodniej części leśnictwa Dąbie – na łącznej powierzchni **86,11 ha**.

Obszar obejmuje odcinek Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej pomiędzy Łowiczem a Dąbiem (długości około 80 km, o średniej szerokości 2 km) i mimo niemal tysiącletniego użytkowania gospodarczego, stanowi ważną w skali regionu, kraju i sieci obszarów Natura 2000, ostoję różnorodności biologicznej. Zawiera ostoje ptasie IBA Dolina Neru PL079 oraz Dolina Bzury PL080. Obszar stanowi bardzo ważną ostoję ptaków wodno-błotnych. Występuje, co najmniej 57 gatunków ptaków z Załącznika I dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE” z czego 26 to gatunki lęgowe. Gniazduje tutaj 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

Tabela 14 Ptaki będące przedmiotem ochrony w obszarze specjalnej ochrony ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 (SDF data aktualizacji 2022-03)

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Cechy populacji w obszarze			Ocena obszaru			
				Typ	Min. (os.)	Maks. (os.)	Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
1.	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Perkozek	r	0	130	C	B	C	C
2.	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Perkoz dwuczuby	r	0	115	C	A	C	C
3.	A006	<i>Podiceps grisegena</i>	Perkoz rdzawoszyi	r	0	15	C	B	C	C
4.	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Perkoz zausznik	r	0	20	C	B	C	C
5.	A021	<i>Botarus stellaris</i>	Bąk	r	0	41	C	B	C	B
6.	A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	Łabędź czarnodzioby	c	0	185	C	B	C	C
7.	A041	<i>Anser albifrons</i>	Gęś białoczelna	c	0	28550	C	B	C	C
8.	A043	<i>Anser anser</i>	Gęgawa	r	0	190	B	A	C	B
9.	A039	<i>Anser fabalis</i>	Gęś zbożowa	c	0	7450	C	B	C	C
10.	A051	<i>Anas strepera</i>	Krakwa	r	30	45	B	B	C	B
11.	A055	<i>Anas querquedula</i>	Cyranka zwyczajna	r	60	70	B	B	C	B
12.	A056	<i>Anas clypeata</i>	Płaskonos	r	30	40	B	B	C	B
13.	A059	<i>Aythya ferina</i>	Głowienka zwyczajna	r	80	115	C	B	C	C
14.	A061	<i>Aythya fuligula</i>	Czernica	r	100	145	C	B	C	C
15.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	r	0	4	C	B	C	C
16.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Błotniak stawowy	r	0	80	C	B	C	C
17.	A084	<i>Circus pygargus</i>	Błotniak łąkowy	r	0	28	C	B	C	B
18.	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Wodnik	r	0	95	C	C	C	C
19.	A119	<i>Porzana porzana</i>	Kropiatka	r	0	55	B	B	C	B
20.	A120	<i>Porzana parva</i>	Zielonka	r	0	10	C	B	C	C
21.	A122	<i>Crex crex</i>	Derkacz	r	85	110	C	B	C	C
22.	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Kokoszka zwyczajna	r	0	75	C	B	C	C
23.	A125	<i>Fulica atra</i>	Łyska zwyczajna	r	0	700	C	B	C	C
24.	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Siewka złota	c	0	5500	C	A	C	C
25.	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Kszyk	r	76	82	C	C	C	C
26.	A156	<i>Limosa limosa</i>	Rycyk	r	50	60	C	B	C	C
27.	A160	<i>Numenius arquata</i>	Kulik wielki	r	10	10	B	C	C	B
28.	A162	<i>Tringa totanus</i>	Krwawodziób	r	30	35	C	B	C	C
29.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Rybitwa białowąsa	r	0	70	B	C	B	B
30.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Rybitwa czarna	r	0	15	C	C	C	C
31.	A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Rybitwa białoskrzydła	r	0	600	B	C	B	B
32.	A232	<i>Upupa epops</i>	Dudek	r	0	65	C	B	C	C
33.	A272	<i>Luscinia svecica</i>	Podróżniczek	r	40	50	B	C	C	B
34.	A292	<i>Locustella luscinioides</i>	Brzęczka	r	0	430	C	A	C	B
35.	A294	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Wodniczka	r	0	18	C	C	B	C

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Cechy populacji w obszarze			Ocena obszaru			
				Typ	Min. (os.)	Maks. (os.)	Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
36.	A323	<i>Panurus biarmicus</i>	Wąsatka	r	20	25	C	A	C	C
37.	A336	<i>Remiz pendulinus</i>	Remiz zwyczajny	r	0	160	C	A	C	C
38.	A338	<i>Lanius collurio</i>	Gąsiorek	r	0	780	C	B	C	C
39.	A371	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Dziwonia zwyczajna	r	0	170	C	B	C	C

Objaśnienia do tabeli:

Typy populacji: c – przelotna; r – wydająca potomstwo.

Na terenie Nadleśnictwa Koło w granicach ostoi, potwierdzono siedlisko lęgowe jednego gatunku wymienionego w tabeli nr 14 – bielika, podlegające ochronie strefowej.

Dla ostoi sporządzono plan zadań ochronnych. Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 22 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 (Dz. U. Woj. Łódzkiego z 2016 r. poz. 1404).

6.5.2.2.2 Dolina Środkowej Warty PLB300002

Ostoja została zakwalifikowana jako OSO w listopadzie 2004 r. i obejmuje powierzchnię **57 104,36 ha**. W skład obszaru weszły grunty nadleśnictwa położone w leśnictwach: Dęby Szlacheckie, Kościelec, Rzuchów, Dąbie i Zbylcyce na łącznej powierzchni **306,20 ha**.

Obszar obejmuje dolinę Warty pomiędzy wsią Babin (koło Uniejowa) i Dębno n. Wartą (koło Nowego Miasta n. Wartą). Dolina ma szerokość od 500 m do ok. 5 km, wypełniona jest przez mady i piaski, a jedynie w bezodpływowych obniżeniach występują niewielkie powierzchnie płytkich torfów. Omawiany teren jest w zróżnicowanym stopniu przekształcony i odmiennie użytkowany i zawiera ostoję ptasią o randze europejskiej E 36 (Dolina środkowej Warty). Występują tutaj co najmniej 42 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obszar jest bardzo ważną ostoją ptaków wodno-błotnych, przede wszystkim w okresie lęgowym.

Tabela 15 Ptaki będące przedmiotem ochrony w obszarze specjalnej ochrony ptaków Dolina Środkowej Warty PLB300002 (SDF data aktualizacji 2022-03)

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Cechy populacji w obszarze			Ocena obszaru			
				Typ	Min. (os.)	Maks. (os.)	Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
1.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Bąk	r	30	40	C	B	C	C
2.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Bączek	r	5	10	C	B	C	C
3.	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Czapla siwa	r	210	300	C	C	C	C
4.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Bocian biały	r	210	220	C	C	C	C
5.	A043	<i>Anser anser</i>	Gęgawa	c r	480 165	480 210	B	B	C	B
6.	A051	<i>Anas strepera</i>	Krakwa	r	70	75	C	B	C	C
7.	A052	<i>Anas crecca</i>	Cyraneczka zwyczajna	r	14	23	C	B	C	C
8.	A055	<i>Anas querquedula</i>	Cyranka zwyczajna	r	50	90	B	B	C	B
9.	A056	<i>Anas clypeata</i>	Płaskonos	r	55	80	B	B	C	B
10.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Błotniak stawowy	r	40	60	C	B	C	C
11.	A084	<i>Circus pygargus</i>	Błotniak łąkowy	r	10	10	C	B	C	C
12.	A119	<i>Porzana porzana</i>	Kropiatka	r	25	50	C	B	C	C
13.	A122	<i>Crex crex</i>	Derkacz	r	130	150	C	B	C	C
14.	A127	<i>Grus grus</i>	Żuraw	c r	250 60	250 75	C	C	C	C
15.	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	Sieweczka obroźna	r	1	10	C	B	C	C
16.	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Kszyk	r	120	200	C	B	C	C
17.	A156	<i>Limosa limosa</i>	Rycyk	r	75	125	B	B	C	B
18.	A160	<i>Numenius arquata</i>	Kulik wielki	r	10	14	C	B	C	C
19.	A162	<i>Tringa totanus</i>	Krwawodziób	r	100	170	B	B	C	B
20.	A195	<i>Sterna albifrons</i>	Rybitwa białoczelna	r	10	10	B	B	C	B
21.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Rybitwa białowąsa	r	0	70	B	C	B	B
22.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Rybitwa czarna	r	120	250	B	C	C	B
23.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek	r	25	35	C	B	C	C
24.	A232	<i>Upupa epops</i>	Dudek	r	150	180	C	C	C	C
25.	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Dzięcioł średni	p	185	220	C	B	C	C
26.	A272	<i>Luscinia svecica</i>	Podróżniczek	r	12	25	C	B	C	C

Objaśnienia do tabeli:

Typy populacji: c – przelotna; r – wydająca potomstwo.

Na terenie Nadleśnictwa Koło w granicach ostoi, nie potwierdzono siedlisk lęgowych gatunków ptaków wymienionych w tabeli nr 15, ale ostatecznych wniosków w tym zakresie nie można wyciągać ze względu na brak inwentaryzacji ornitologicznej na omawianym terenie.

Dla ostoi sporządzono plan zadań ochronnych. Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego

Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 28 lutego 2022 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty PLB300002 (Dz. U. Woj. Wielkopolskiego z 2022 r. poz. 1567).

6.5.3 Pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Koło znajduje się 36 pomników przyrody: 20 okazałych drzew, 14 grup drzew i 2 głązy narzutowe.

Pomnikowe drzewa reprezentowane są przez 5 gatunków:

- buk zwyczajny – 1 drzewo;
- czereśnia dzika – 1 grupa drzew;
- dąb szypułkowy – 18 drzew, 12 grup drzew;
- sosna wejmutka – 1 grupa drzew;
- wiąz szypułkowy – 1 drzewo.

Tabela 16 Wykaz pomników przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa Koło

Lp.	Położenie			Opis obiektu						
	oddz. poddz.	leśnictwo	gmina	rodzaj	wiek [lat]	obwód [cm]	wys. [m]	stan zdrowotny	zagrożenia	rodzaj obiektu
1.	300l	Zbylczyce	Świnice Warckie	Dąb szypułkowy	188	470	24	3		drzewo
2.	340c	Dąbie	Dąbie	Dąb szypułkowy	208	347	24	3		drzewo
3.	344b	Dąbie	Dąbie	Dąb szypułkowy	158	243	27	2		drzewo
4.	372c	Dąbie	Dąbie	głąz narzutowy		dł. 3,5m, szer. 3m	2			głąz
5.	386m	Kościelec	Kościelec	Dąb szypułkowy	208	430	22	2		grupa 5 drzew
		Kościelec		Dąb szypułkowy	208	350	25	2		
		Kościelec		Dąb szypułkowy	208	360	22	2		
		Kościelec		Dąb szypułkowy	208	310	25	3		
		Kościelec		Dąb szypułkowy	208	350	26	2		
6.	386o	Kościelec	Kościelec	Dąb szypułkowy	188	380	25	2		grupa 8 drzew
		Kościelec		Dąb szypułkowy	188	205	25	2		
		Kościelec		Dąb szypułkowy	188	235	27	2		
		Kościelec		Dąb szypułkowy	188	240	31	2		
		Kościelec		Dąb szypułkowy	188	275	31	2		
		Kościelec		Dąb szypułkowy	188	300	31	2		
		Kościelec		Dąb szypułkowy	188	200	23	2		
		Kościelec		Dąb szypułkowy	188	200	24	2		

Lp.	Położenie			Opis obiektu						
	oddz. poddz.	leśnictwo	gmina	rodzaj	wiek [lat]	obwód [cm]	wys. [m]	stan zdrowotny	zagrożenia	rodzaj obiektu
7.	386o	Kościelec	Kościelec	Dąb szypułkowy	208	270	21	2		grupa 4 drzew
		Kościelec		Dąb szypułkowy	208	320	23	2		
		Kościelec		Dąb szypułkowy	208	270	23	2		
		Kościelec		Dąb szypułkowy	208	270	24	2		
8.	9i	Rogóżno	Przedecz	Dąb szypułkowy				suchy		drzewo
9.	9Aa	Bugaj	Izbica Kujawska	Głaz narzutowy		wymiary 940cmx430	2,2m			głaz
10.	19h	Rogóżno	Przedecz	Dąb szypułkowy	188	330	26	3	usychający	drzewo
11.	22c	Rogóżno	Przedecz	Dąb szypułkowy	158	280	28	1		drzewo
12.	46f	Rogóżno	Przedecz	Dąb szypułkowy	168	318	23	2		grupa 2 drzew
		Rogóżno		Dąb szypułkowy	148	240	29	1		
13.	46d	Rogóżno	Przedecz	Buk pospolity	268	392	28	1		drzewo
14.	47a	Rogóżno	Przedecz	sosna wejmutka	128	178	23	2		grupa 3 drzew
		Rogóżno		sosna wejmutka	128	157	25	2	dziuplasta	
		Rogóżno		sosna wejmutka	128	200	25	3	dziuplasta	
15.	48g	Rogóżno	Przedecz	Czereśnia dzika	63	98	23	1		grupa 3 drzew
		Rogóżno		Czereśnia dzika	63	82	18	1		
		Rogóżno		Czereśnia dzika	63	85	19	1		
16.	48h	Rogóżno	Przedecz	Dąb szypułkowy	228	335	29	1		grupa 2 drzew
		Rogóżno		Dąb szypułkowy	228	350	30	2		
17.	48h	Rogóżno	Przedecz	Dąb szypułkowy	228	280	29	2		drzewo
18.	51b	Sobótka	Chodów	Dąb szypułkowy	228	425	30	1	ze śladem wyładowań atmosferycznych	grupa 6 drzew
		Sobótka		Dąb szypułkowy	228	311	26	1		
		Sobótka		Dąb szypułkowy	228	318	26	1		
		Sobótka		Dąb szypułkowy	228	259	24	1		
		Sobótka		Dąb szypułkowy	228	312	25	1		
		Sobótka		Dąb szypułkowy	228	283	24	1		
19.	52c	Sobótka	Chodów	Wiąz szypułkowy	208	440	36	1		drzewo
20.	58c	Sobótka	Chodów	Dąb szypułkowy	218	389	27	2		drzewo
21.	59a	Sobótka	Chodów	Dąb szypułkowy	158	295		2		drzewo

Lp.	Położenie			Opis obiektu						
	oddz. poddz.	leśnictwo	gmina	rodzaj	wiek [lat]	obwód [cm]	wys. [m]	stan zdrowotny	zagrożenia	rodzaj obiektu
22.	62f	Sobótka	Chodów	Dąb szypułkowy				wywrócony przez wiatr		grupa 4 drzew
	62f	Sobótka		Dąb szypułkowy				wywrócony przez wiatr		
	62i	Sobótka		Dąb szypułkowy	208	370	29	3		
	63c	Sobótka		Dąb szypułkowy				wywrócony przez wiatr		
23.	65b	Sobótka	Chodów	Dąb szypułkowy				wywrócony przez wiatr		grupa 2 drzew
		Sobótka		Dąb szypułkowy				wywrócony przez wiatr		
24.	118cx	Bugaj	Babiał	Dąb szypułkowy	238	325	27	2		grupa 2 drzew
	118j	Bugaj	Babiał	Dąb szypułkowy	238	340	26	2		
25.	130b	Bugaj	Babiał	Dąb szypułkowy	238	315	27	2		grupa 2 drzew
		Bugaj		Dąb szypułkowy	238	395	27	2		
26.	130h	Bugaj	Babiał	Dąb szypułkowy	238	385	25	3	dziupla	drzewo
27.	130i	Bugaj	Babiał	Dąb szypułkowy	260	360	27	3		grupa 3 drzew
	131a	Bugaj	Babiał	Dąb szypułkowy	258	395	28	2		
		Bugaj		Dąb szypułkowy	258	450	24	2		
28.	132d	Bugaj	Babiał	Dąb szypułkowy	258	385	20	2		drzewo
29.	133k	Bugaj	Babiał	Dąb szypułkowy	258	390	24	5	usychający	drzewo
30.	146l	Bugaj	Babiał	Dąb szypułkowy	188	335	28	2		drzewo
31.	147f	Bugaj	Babiał	Dąb szypułkowy	188	402	20	2		drzewo
32.	147h	Bugaj	Babiał	Dąb szypułkowy	260	370	28	3		drzewo
33.	147i	Bugaj	Babiał	Dąb szypułkowy	188	340	26	2		drzewo
34.	170g	Babiał	Babiał	Dąb szypułkowy	198	430	25	2		drzewo
35.	170i	Babiał	Babiał	Dąb szypułkowy	158	350	23	2		grupa 3 drzew
	170i	Babiał	Babiał	Dąb szypułkowy	158	310	22	3		
	170j	Babiał	Babiał	Dąb szypułkowy	158	342	28	1		
36.	172a	Babiał	Babiał	Dąb szypułkowy	148	300	22	2		drzewo

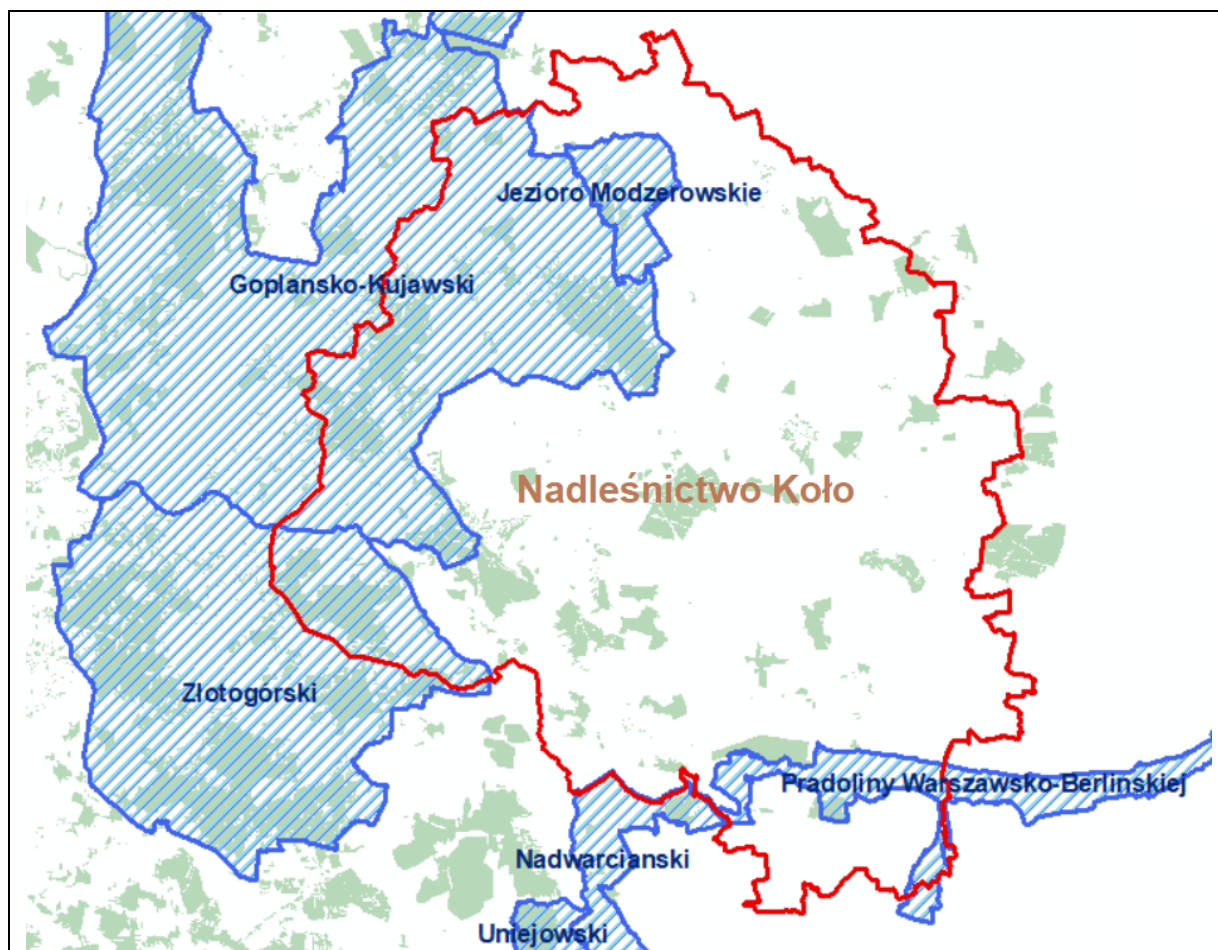
Oprócz pomników przyrody na terenie nadleśnictwa rośnie wiele starych drzew o znacznych rozmiarach, które wytypowano jako drzewa cenne.

Informacja o obecności pomników przyrody i drzew cennych zamieszczona została w opisach taksacyjnych (informacje dodatkowe).

6.5.4 Obszary chronionego krajobrazu

Obszar Nadleśnictwa Koło przecinają granice czterech obszarów chronionego krajobrazu:

- Jezioro Modzerowskie;
- Złotogórski;
- Goplańsko-Kujawski;
- Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej.



Rysunek 9 Położenie obszarów chronionego krajobrazu na tle zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Koło

1) Jezioro Modzerowskie

Obszar Chronionego Krajobrazu Jezioro Modzerowskie utworzono na podstawie uchwały nr XX/92/83 WRN we Włocławku z dnia 15 czerwca 1983 roku (Dz. U. WRN Nr 3, poz. 22), rozporządzenia Wojewody Włocławskiego z dnia 2 listopada 1992 roku (Dz. U. Województwa Włocławskiego Nr 12 z 1992 roku, poz. 52) oraz rozporządzenia nr 46/99 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 marca 1999 roku w sprawie ustalenia i ogłoszenia wykazów aktów prawa miejscowego obowiązujących na terenie województwa

kujawsko-pomorskiego (Dz. U. Województwa Kujawsko-Pomorskiego Nr 19 z dnia 26 marca 1999 roku, poz. 117).

Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała Nr X/245/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezioro Modzerowskie (Dz. Urz. Wojew. Kujawsko-Pomorskiego z 2015 r., poz. 2566).

Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów na terenie OChK Jezioro Modzerowskie obejmują: zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk Pojezierza Kujawskiego, ochronę jezior rynnowych Modzerowskiego i Długiego oraz bagien, ochronę kilku kompleksów leśnych olsów, lasów łągowych, grądów i dąbrów.

Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 3 213,50 ha. Grunty Nadleśnictwa Koło położone w granicach OChK „Jezioro Modzerowskie” zajmują powierzchnię **336,60** ha.

2) **Złotogórski**

Złotogórski Obszar Chronionego Krajobrazu został ustanowiony na mocy Uchwały Nr 53 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koninie z dnia 29 stycznia 1986 roku w sprawie ustalenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych obszarów (Dz. Urz. Woj. Konińskiego nr 1, poz. 2).

Ostatnim aktem prawnym dotyczącym obszaru jest Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Konińskiego z dnia 23 lipca 1998 r. zmieniające uchwałę w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych terenów (Dz. Urz. z 1998 r. Nr 28, poz. 144).

Obszar znajduje się w okolicach Konina, na południowy wschód od miasta. Zajmuje znaczną część Wysoczyzny Tureckiej, sąsiadującą od północy i od wschodu z doliną Warty (Doliną Konińską i Kotliną Kolską). Krajobraz jest dosyć urozmaicony, ponieważ występują tu wysokie wzgórza morenowe, górujące prawie o 100 m ponad doliną Warty.

Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 31 000,00 ha. Grunty Nadleśnictwa Koło położone w granicach OChK „Złotogórski” zajmują powierzchnię **1 696,68** ha.

3) **Goplańsko-Kujawski**

Goplańsko - Kujawski Obszar Chronionego Krajobrazu został ustanowiony na mocy Uchwały Nr 53 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koninie z dnia 29 stycznia 1986 roku w sprawie ustalenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych obszarów (Dz. Urz. Woj. Konińskiego nr 1, poz. 2).

Ostatnim aktem prawnym dotyczącym obszaru jest Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Konińskiego z dnia 23 lipca 1998 r. zmieniające uchwałę w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych terenów (Dz. Urz. z 1998 r. Nr 28, poz. 144).

Obszar utworzony w celu ochrony obszaru zbliżonego do stanu naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu warunków niezbędnych dla regeneracji sił w środowisku reprezentującym korzystne warunki dla rozwoju turystyki i wypoczynku.

Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 66 000,00 ha. Grunty Nadleśnictwa Koło położone w granicach OChK „Goplańsko-Kujawski” zajmują powierzchnię **4 058,55** ha.

4) Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej

Aktem prawnym powołującym obszar było Rozporządzenie Wojewody Skierniewickiego Nr 36 z dnia 28 lipca 1997 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z 1997 r. Nr 18, poz. 113)

Aktualnie obowiązuje Uchwała NR LXI/1686/10 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 października 2010 r. w sprawie: zmiany rozporządzenia Nr 6/2009 Wojewody Łódzkiego z dnia 24 marca 2009 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej, zmienionego rozporządzeniem Nr 18/2009 Wojewody Łódzkiego z dnia 30 lipca 2009 r. (Dz. Urz. z 2010 r. Nr 327, poz. 2842)

Przedmiotem ochrony Obszaru jest zachowanie walorów przyrodniczych części pradoliny powstałej w okresie plejstoceniowym, łączącej dolinę Wisły z doliną Warty. Wyznaczony Obszar wchodzi w skład sieci obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych.

Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 36 650,00 ha. Grunty Nadleśnictwa Koło położone w granicach OChK „Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej” zajmują powierzchnię **175,41** ha.

6.5.5 Użytki ekologiczne

Na obszarze Nadleśnictwa Koło znajduje się obecnie 5 użytków ekologicznych. Celem ich ochrony jest zachowanie ekosystemów wodno-błotnych i ochrona cennych zespołów roślinności łąkowej. Łączna powierzchnia wszystkich obiektów reprezentujących tę formę ochrony przyrody wynosi po rozliczeniu powierzchni ewidencyjnej **58,11** ha.

Tabela 17 Wykaz użytków ekologicznych ustanowionych na obszarze Nadleśnictwa Koło

Lp.	Nazwa	Gmina Leśnictwo	Podstawa prawna	Adres leśny	Użytek ewidencyjny	Powierzchnia (ha)
Obręb Chelmno						
1.	Dąbskie Błota	Dąbie Dąbie	Uchwała Nr XXIII/129/2001 Rady Miejskiej w Dąbiu z dnia 10 kwietnia 2001 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny kompleksu łąkowo-depresyjnego "Dąbskie Błota" (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2001 r., nr 58, poz. 1076)	282a	Ls	7,22
				282b	Ls	0,44
				282c	Ls	15,53
				282d	Ls	4,00
				282f	N	1,10
				283a	Ls	24,69
Razem Obręb Chelmno						52,98
Obręb Kłodawa						
2.	Bagno	Izbica Kujawska Rogóżno	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. z 2004 r. Nr8, poz. 76)	1Af	N	1,12
3.	Bagno	Izbica Kujawska Bugaj	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. z 2004 r. Nr8, poz. 76)	3As	N	2,07
4.	Bagno	Izbica Kujawska Bugaj	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. z 2004 r. Nr8, poz. 76)	5As	N	1,18
5.	Dwa oczka wodne	Przedecz Rogóżno	Uchwała Nr IX/ 62/2015 Rady Miejskiej w Przedczu z dnia 27 października 2015 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie Gminy Przedecz, w obrębie Nadleśnictwa Koło, Leśnictwo Rogóżno (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 6300)	18f	N	0,36
				18g	N	0,40
Razem Obręb Kłodawa						5,13
Ogółem Nadleśnictwo Koło						58,11

W przypadku użytku ekologicznego „Dąbskie Błota” należy nadmienić, iż grunty Nadleśnictwa Koło wymienione w powyższej tabeli stanowią tylko część ogólnej powierzchni obiektu, która wynosi 700 ha.

Użytki ekologiczne podlegają procesom naturalnej sukcesji wykazując znaczne różnicowanie florystyczne. Są to ekosystemy wodno-błotne, które ze względu na występowanie bogatej i różnicowanej gatunkowo roślinności torfowiskowo-bagiennej oraz miejsca bytowania zwierząt (szczególnie płazów) zostały objęte tą formą ochrony.

Tereny objęte ochroną jako użytki ekologiczne mają duże znaczenie dla witalności otaczających go ekosystemów, zwłaszcza borów sosnowych. Mogą stać się naturalnym regulatorem wilgotności dla otaczających je obszarów, retencjonując zasoby wody i wpływając korzystnie na lokalny mikroklimat. Poprzez wyłączenie z ingerencji gospodarczej i protegowanie procesów naturalnej sukcesji ekosystemy wodno-błotne pozostają w stanie naturalnym, przyczyniając się do wzbogacenia lokalnego środowiska przyrodniczego i zachowania jego różnorodności biologicznej. Zabezpieczają one również optymalnie warunki życiowe dla zasiedlającej te tereny populacji roślin i zwierząt.

Ze względu na znaczny horyzont czasowy wydaje się konieczne okresowe monitorowanie stanu zachowania użytków ekologicznych. W przypadku stwierdzenia przez specjalistów faktu pogarszania się stanu jego zachowania, należy podjąć stosowne działania zapobiegawcze lub ratownicze.

6.5.6 Ochrona gatunkowa

Na terenie Nadleśnictwa Koło stwierdzono występowanie 237 gatunków chronionych.

6.5.6.1 Flora i fungia

Listę chronionych gatunków roślin i grzybów stwierdzonych w Nadleśnictwie Koło stworzono w oparciu o następujące materiały:

- Analiza SDF obszarów Natura 2000;
- Dokumentacja przedstawiona przez Nadleśnictwo Koło;
- Analiza danych zawartych w Programie Ochrony Przyrody z poprzedniego okresu gospodarczego;
- Obserwacje poczynione podczas taksacji wykonanej na potrzeby planu urządzenia lasu w 2021 i 2022 r.

Tabela 18 Zestawienie chronionych gatunków roślin i grzybów występujących na terenie Nadleśnictwa Koło

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony	Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (2007)	Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (2016)	Czerwona lista roślin i grzybów Polski (2006)
Grzyby i porosty						
1.	<i>Cladonia rangiferina</i>	Chrobotek reniferowy	OC			

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony	Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (2007)	Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (2016)	Czerwona lista roślin i grzybów Polski (2006)
Mchy						
2.	<i>Climacium dendroides</i>	Drabik drzewkowaty	OC			
3.	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłóżąb miotlasty	OC			
4.	<i>Hylocomium splendens</i>	Gajnik lśniący	OC			
5.	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka siwa	OC			
6.	<i>Pleurozium Schreberi</i>	Rokietnik pospolity	OC			
7.	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity	OC			
8.	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Brodawkowiec czysty	OC			
9.	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	Piórosz pierzasty	OC			
Rośliny naczyniowe						
10.	<i>Atropa belladonna</i>	Pokrzyk wilcza-jagoda	OC			
11.	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Kukułka szerokolistna	OC			
12.	<i>Daphne mezereum</i>	Wawrzynek wilczelyko	OC			
13.	<i>Digitalis grandiflora</i>	Naparstnica zwyczajna	OC			
14.	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Widłak spłaszczony	OC			
15.	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosiczka okrągłolistna	OS		NT	V
16.	<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk szerokolistny	OC			
17.	<i>Helichrysum arenarium</i>	Kocanki piaskowe	OC			
18.	<i>Hippophae rhamnoides</i>	Rokitnik zwyczajny	OC			
19.	<i>Iris sibirica</i>	Kosaciec syberyjski	OS			V
20.	<i>Lilium martagon</i>	Lilia złotogłów	OS	LC		
21.	<i>Liparis loeselii</i>	Lipiennik Loesela (3)	OS			
22.	<i>Lonicera periclymenum</i>	Wiciokrzew pomorski	OC	VU		
23.	<i>Lycopodium annotinum</i>	Widłak jałowcowaty	OC	VU		
24.	<i>Lycopodium clavatum</i>	Widłak goździsty	OC	LC		
25.	<i>Neotia nidus-avis</i>	Gnieźnik leśny	OC	EN		
26.	<i>Nymphaea alba</i>	Grzybienie białe	OC			
27.	<i>Nymphaea candida</i>	Grzybienie północne	OC	DD		
28.	<i>Orchis palustris</i>	Storczyk błotny	OS	CR		
29.	<i>Pedicularis sylvatica</i>	Gnidosz rozesłany	OC	EN		
30.	<i>Pulsatilla patens</i>	Sasanka otwarta (3)	OS	CR		
31.	<i>Pulsatilla pratensis</i>	Sasanka łąkowa	OS	EN		
32.	<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki (3)	OS		EN	
33.	<i>Sorbus torminalis</i>	Jarząb brekinia (3)	OS	LC	NT	
34.	<i>Taxus baccata</i>	Cis pospolity	OC	LC		

Legenda

Kategorie zagrożenia:

Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jackowiak i in. 2007): EX – gatunek wymarły, CR – gatunek krytycznie zagrożony EN – gatunek zagrożony, VU – gatunek narażony, LC – gatunek najmniejszej troski, DD – brak danych.

Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski (Kraków 2006): Ex – gatunek wymarły, zaginiony, EWx – gatunek wymarły, zaginiony na stanowiskach naturalnych, E – gatunek wymierający, krytycznie zagrożony, [E] – gatunek wymierający, krytycznie zagrożony na izolowanych stanowiskach poza głównym obszarem występowania, V – gatunek narażony, [V] – gatunek narażony na izolowanych stanowiskach poza głównym obszarem występowania, R – gatunki rzadkie (potencjalnie zagrożone) – występujące na małych obszarach oraz występujące w dużym rozproszeniu. Zaliczono tu gatunki o małym zagrożeniu, określane jako LR., I – gatunek o nieokreślonym zagrożeniu.

Kategoria ochronności: OS – ochrona gatunkowa ścisła, OC – ochrona gatunkowa częściowa

Wszystkie informacje dotyczące występowania porostów i mszaków chronionych na obszarze Nadleśnictwa Koło pochodzą ze źródeł wymienionych na początku niniejszego rozdziału.

W stosunku do dziko występujących roślin należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, z wyjątkiem gatunków oznaczonych w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia symbolem (3), zakazy umyślnego niszczenia i uszkodzania oraz niszczenia ich siedlisk, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1–3, nie dotyczą wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów. Spośród gatunków wymienionych w tabeli 18 wspomniane odstępstwa nie dotyczą czterech gatunków⁵:

- ✓ jarząb brekinia *Sorbus torminalis*,
- ✓ jarząb szwedzki *Sorbus intermedia*,
- ✓ lipiennik Loesela *Liparis loeselii*,
- ✓ sasanka otwarta *Pulsatilla patens*.

Na obszarze Nadleśnictwa Koło spotkać można również takie gatunki chronionych porostów i mszaków, których populacje są bardzo liczne i niezagrożone: bielistka siwa *Leucobryum glaucum*, brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*, chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*, drabik drzewkowaty *Climacium dendroides*, gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, piórosz pierzasty *Ptilium crista-castrensis*, płonnik pospolity *Polytrichum commune*, rokitnik pospolity *Pleurozium schreberi*, widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*. Wszystkie te gatunki, ze względu na swe liczne występowanie nie podlegają szczegółowej inwentaryzacji.

⁵ Zapis odnosi się do treści §8 obowiązującego rozporządzenia o ochronie gatunkowej roślin.

Szczegółowe informacje na temat stanowisk chronionych przedstawicieli flory występujących na terenie Nadleśnictwa Koło zamieszczono w rozdziale 7.4.1 niniejszego opracowania.

6.5.6.2 Fauna

Informacje na temat zwierząt występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koło pochodzą z wyników inwentaryzacji gatunków Natura 2000 przeprowadzonej przez nadleśnictwo w latach 2006-2007, informacji zawartych w SDF obszarów Natura 2000 oraz zweryfikowanych danych z programu ochrony przyrody z poprzedniego okresu gospodarczego.

Tabela 19 Zestawienie chronionych gatunków zwierząt występujących na terenie Nadleśnictwa Koło

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności	Kategoria zagrożenia
1	<i>Accipiter gentilis</i>	Jastrząb	OS	
2	<i>Accipiter nisus</i>	Krogulec	OS	
3	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Trzciniak	OS	
4	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Wodniczka	OS	VU
5	<i>Acrocephalus palustris</i>	Łozówka	OS	
6	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Rokitniczka	OS	
7	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Trzcinniczek	OS	
8	<i>Actitis hypoleucos</i>	Brodziec piskliwy	OS	
9	<i>Adrea cinerea</i>	Czapla siwa	OC	
10	<i>Aegithalos caudatus</i>	Raniuszek	OS	
11	<i>Alauda arvensis</i>	Skowronek polny	OS	
12	<i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek	OS	
13	<i>Anas acuta</i>	Rożeniec	OS	EN
14	<i>Anas clypeata</i>	Płaskonos	OS	
15	<i>Anas penelope</i>	Świstun	OS	CR
16	<i>Anas querquedula</i>	Cyranka	OS	
17	<i>Anas strepera</i>	Krakwa	OS	
18	<i>Anguis fragilis</i>	Padalec zwyczajny	OC	
19	<i>Anthus campestris</i>	Świergotek polny	OS	
20	<i>Anthus trivialis</i>	Świergotek drzewny	OS	
21	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mysz zaroślowa	OC	
22	<i>Apus apus</i>	Jerzyk	OS	
23	<i>Arvicola amphibius</i>	Karczownik ziemnowodny	OC	
24	<i>Asio otus</i>	Uszatka	OS	
25	<i>Athene noctua</i>	Pójdźka	OS	
26	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopek	OS	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności	Kategoria zagrożenia
27	<i>Barbatula barbatula</i>	Śliz	OC	
28	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny	OS	DD
29	<i>Bombus lapidarius</i>	Trzmiel kamiennik	OC	
30	<i>Bombus terrestris</i>	Trzmiel ziemny	OC	
31	<i>Bombycilla garrulus</i>	Jemiołuszka	OS	
32	<i>Botaurus stellaris</i>	Bąk	OS	LC
33	<i>Bucephala clangula</i>	Gągoł	OS	
34	<i>Bufo bufo</i>	Ropucha szara	OC	
35	<i>Bufo calamita</i>	Ropucha paskówka	OS	
36	<i>Buteo buteo</i>	Myszołów	OS	
37	<i>Calosoma inquisitor</i>	Tęcznik mniejszy	OC	
38	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Lelek	OS	
39	<i>Carabus sylvestris</i>	Biegacz leśny	OC	
40	<i>Carduelis cannabina</i>	Makolągwa	OS	
41	<i>Carduelis carduelis</i>	Szczygieł	OS	
42	<i>Carduelis flammea</i>	Czczotka	OS	LC
43	<i>Carduelis spinus</i>	Czyż	OS	
44	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Dziwonia	OS	
45	<i>Castor fiber</i>	Bóbr europejski	OC	
46	<i>Certhia brachydactyla</i>	Pelzacz ogrodowy	OS	
47	<i>Certhia familiaris</i>	Pelzacz leśny	OS	
48	<i>Charadrius dubius</i>	Sieweczka rzeczna	OS	
49	<i>Charadrius hiaticula</i>	Sieweczka obroźna	OS	VU
50	<i>Chlidonias hirundo</i>	Rybitwa rzeczna	OS	
51	<i>Chlidonias hybridus</i>	Rybitwa białowąsa	OS	LC
52	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Rybitwa białoskrzydła	OS	NT
53	<i>Chlidonias niger</i>	Rybitwa czarna	OS	
54	<i>Chloris chloris</i>	Dzwoniec	OS	
55	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mewa śmieszka	OS	
56	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Śmieszka	OS	
57	<i>Ciconia ciconia</i>	Bocian biały	OS	
58	<i>Ciconia nigra</i>	Bocian czarny	OS	
59	<i>Circus aeruginosus</i>	Błotniak stawowy	OS	
60	<i>Circus pygargus</i>	Błotniak łąkowy	OS	
61	<i>Cobitis taenia</i>	Koza pospolita	OC	
62	<i>Corvus corax</i>	Kruk	OC	
63	<i>Corvus cornix</i>	Wrona siwa	OC	
64	<i>Corvus frugilegus</i>	Gawron	OC	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności	Kategoria zagrożenia
65	<i>Corvus monedula</i>	Kawka	OS	
66	<i>Coturnix coturnix</i>	Przepiórka	OS	
67	<i>Crex crex</i>	Derkacz	OS	
68	<i>Cuculus canorus</i>	Kukułka	OS	
69	<i>Cygnus cygnus</i>	Łabędź krzykliwy	OS	
70	<i>Cygnus olor</i>	Łabędź niemy	OS	
71	<i>Delichon urbicum</i>	Oknówka	OS	
72	<i>Dendrocopos major</i>	Dzięcioł duży	OS	
73	<i>Dendrocopos medius</i>	Dzięcioł średni	OS	
74	<i>Dendrocopos minor</i>	Dzięciołek	OS	
75	<i>Dryocopus martius</i>	Dzięcioł czarny	OS	
76	<i>Emberiza calandra</i>	Potrzyszcz	OS	
77	<i>Emberiza citrinella</i>	Trznadel	OS	
78	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	OS	
79	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Potrzos	OS	
80	<i>Eptesicus serotinus</i>	Mroczek późny	OS	
81	<i>Erinaceus europaeus</i>	Jeż zachodni	OS	
82	<i>Erithacus rubecula</i>	Rudzik	OS	
83	<i>Falco subbuteo</i>	Kobuz	OS	
84	<i>Falco tinnunculus</i>	Pustułka	OS	
85	<i>Ficedula parva</i>	Muchołówka mała	OS	
86	<i>Formica rufa</i>	Mrówka rudnica	OC	
87	<i>Fringilla coelebs</i>	Zięba	OS	
88	<i>Gallinago gallinago</i>	Kszyk	OS	
89	<i>Gallinula chloropus</i>	Kokoszka wodna	OS	
90	<i>Garrulus glandarius</i>	Sójka	OS	
91	<i>Gavia arctica</i>	Nur czamoszyi	OS	EXP
92	<i>Gavia stellata</i>	Nur rdzawoszyi	OS	
93	<i>Grus grus</i>	Żuraw	OS	
94	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	OS	LC
95	<i>Helix pomatia</i>	Ślimak winniczek	OC	
96	<i>Hirudo medicinalis</i>	Pijawka lekarska	OC	VU
97	<i>Hirundo rustica</i>	Dymówka	OS	
98	<i>Hyla arborea</i>	Rzekotka drzewna	OS	
99	<i>Iphiclides podalirius</i>	Paź żeglarz	OC	VU
100	<i>Ixobrychus minutus</i>	Bączek	OS	VU
101	<i>Lacerta agilis</i>	Jaszczurka zwinka	OC	
102	<i>Lampetra planeri</i>	Minóg strumieniowy	OC	NT

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności	Kategoria zagrożenia
103	<i>Lanius collurio</i>	Gąsiorek	OS	
104	<i>Lanius excubitor</i>	Srokosz	OS	
105	<i>Larus argentatus</i>	Mewa srebrzysta	OC	
106	<i>Larus canus</i>	Mewa pospolita	OS	
107	<i>Leucorrhinia pectorialis</i>	Zalotka większa	OS	
108	<i>Limosa limosa</i>	Rycyk	OS	
109	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Traszka zwyczajna	OC	
110	<i>Locustella fluviatilis</i>	Strumieniówka	OS	
111	<i>Locustella luscinioides</i>	Brzęczka	OS	
112	<i>Locustella naevia</i>	Świerszczak	OS	
113	<i>Lullula arborea</i>	Lerka	OS	
114	<i>Luscinia luscinia</i>	Słówek szary	OS	
115	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Słówek rdzawy	OS	
116	<i>Luscinia svecica</i>	Podróżniczek	OS	NT
117	<i>Lutra lutra</i>	Wydra	OC	
118	<i>Lycaena dispar</i>	Czerwończyk nieparek	OS	LR
119	<i>Micromys minutus</i>	Badylarka	OC	
120	<i>Milvus migrans</i>	Kania czarna	OS	NT
121	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	OS	NT
122	<i>Misgurnus fossilis</i>	Piskorz	OC	NT
123	<i>Motacilla alba</i>	Pliszka siwa	OS	
124	<i>Motacilla flava</i>	Pliszka żółta	OS	
125	<i>Muscicapa striata</i>	Muchołówka szara	OS	
126	<i>Mustela erminea</i>	Gronostaj	OC	
127	<i>Mustela nivalis</i>	Łasica	OC	
128	<i>Myotis daubentoni</i>	Nocek rudy	OS	
129	<i>Myotis myotis</i>	Nocek duży	OS	
130	<i>Myotis nattereri</i>	Nocek Natterera	OS	
131	<i>Natrix natrix</i>	Zaskroniec zwyczajny	OC	
132	<i>Numenius arquata</i>	Kulik wielki	OS	VU
133	<i>Nyctalus noctula</i>	Borowiec wielki	OS	
134	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Trzepla zielona	OS	
135	<i>Oriolus oriolus</i>	Wilga	OS	
136	<i>Pandion haliaetus</i>	Rybołów	OS	VU
137	<i>Parus ater</i>	Sosnowka	OS	
138	<i>Parus caeruleus</i>	Modraszka	OS	
139	<i>Parus cristatus</i>	Czubatka	OS	
140	<i>Parus major</i>	Bogatka	OS	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochrony	Kategoria zagrożenia
141	<i>Parus montanus</i>	Czarnogłówka	OS	
142	<i>Parus palustris</i>	Sikora uboga	OS	
143	<i>Passer domesticus</i>	Wróbel	OS	
144	<i>Passer montanus</i>	Mazurek	OS	
145	<i>Pelobates fuscus</i>	Grzebiuszka ziemna	OS	
146	<i>Pelophylax esculentus</i>	Żaba wodna	OC	
147	<i>Pelophylax lessonae</i>	Żaba jeziorkowa	OC	
148	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Żaba śmieszka	OC	
149	<i>Philomachus pugnax</i>	Batalion	OS	EN
150	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kopciuszek	OS	
151	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Pleszka	OS	
152	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pierwiosnek	OS	
153	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Piecuszek	OS	
154	<i>Pica pica</i>	Sroka	OC	
155	<i>Picus viridis</i>	Dzięcioł zielony	OS	
156	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Karlik malutki	OS	
157	<i>Plecotus auritus</i>	Gacek brunatny	OS	
158	<i>Podiceps cristatus</i>	Perkoz dwuczuby	OS	
159	<i>Podiceps griseigena</i>	Perkoz rdzawoczuby	OS	
160	<i>Podiceps nigricollis</i>	Zausznik	OS	
161	<i>Porzana parva</i>	Zielonka	OS	NT
162	<i>Porzana porzana</i>	Kropiatka	OS	
163	<i>Prunella modularis</i>	Pokrzywnica	OS	
164	<i>Pseudepidalea viridis</i>	Ropucha zielona	OS	
165	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gil	OS	
166	<i>Rallus aquaticus</i>	Wodnik	OS	
167	<i>Rana arvalis</i>	Żaba moczarowa	OS	
168	<i>Rana temporaria</i>	Żaba trawna	OC	
169	<i>Regulus ignicapillus</i>	Zniczek	OS	
170	<i>Regulus regulus</i>	Mysikrólik	OS	
171	<i>Remiz pendulinus</i>	Remiz	OS	
172	<i>Rhodeus amarus</i>	Różanka	OC	
173	<i>Riparia riparia</i>	Brzegówka	OS	
174	<i>Saxicola rubetra</i>	Poklaskwa	OS	
175	<i>Sciurus vulgaris</i>	Wiewiórka	OC	
176	<i>Serinus serinus</i>	Kulczyk	OS	
177	<i>Sitta europaea</i>	Kowalik	OS	
178	<i>Sorex araneus</i>	Ryjówka aksamitna	OC	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności	Kategoria zagrożenia
179	<i>Sorex minutus</i>	Ryjówka malutka	OC	
180	<i>Sterna albifrons</i>	Rybitwa białoczelna	OS	NT
181	<i>Streptopelia decaocto</i>	Sierpówka	OS	
182	<i>Streptopelia turtur</i>	Turkawka	OS	
183	<i>Strix aluco</i>	Puszczyk	OS	
184	<i>Sturnus vulgaris</i>	Szpak	OS	
185	<i>Sylvia atricapilla</i>	Kapturka	OS	
186	<i>Sylvia borin</i>	Gajówka	OS	
187	<i>Sylvia communis</i>	Cierniówka	OS	
188	<i>Sylvia curruca</i>	Piegża	OS	
189	<i>Sylvia nisoria</i>	Jarzębatka	OS	
190	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Perkozek	OS	
191	<i>Talpa europaea</i>	Kret europejski	OC	
192	<i>Tringa totanus</i>	Krwawodziób	OS	
193	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta	OS	NT
194	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Strzyżyk	OS	
195	<i>Turdus merula</i>	Kos	OS	
196	<i>Turdus philomelos</i>	Śpiewak	OS	
197	<i>Turdus pilaris</i>	Kwiczół	OS	
198	<i>Turdus viscivorus</i>	Paszkot	OS	
199	<i>Tyto alba</i>	Płomykówka	OS	
200	<i>Upupa epops</i>	Dudek	OS	
201	<i>Vanellus vanellus</i>	Czajka	OS	
202	<i>Vipera berus</i>	Żmija zygzakowata	OS	
203	<i>Zootoca vivipara</i>	Jaszczurka żyworodna	OC	

Legenda:

Kategoria ochronności: OS – ochrona gatunkowa ścisła, OC – ochrona gatunkowa częściowa

Kategoria zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt Bezkręgowce (Głowaciński. 2004):

EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone wyginięciem w kraju

VU – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie

CR – gatunki skrajnie zagrożone

LR – gatunki niższego ryzyka

Kategoria zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Kręgowce (Głowaciński. 2001):

NT – bliskie zagrożenia (near threatened) - gatunki bliskie zaliczenia do poprzedniej kategorii, ale jeszcze się do niej nie kwalifikujące;

DD – (data deficient) - taksony o nieokreślonym stopniu zagrożenia, wymagającym dokładniejszych danych,

LC – gatunek najmniejszej troski,

VU – gatunek narażony na wyginięcie,

EN – gatunek bardzo wysokiego ryzyka,

CR – gatunek skrajnie zagrożony,

EXP – gatunek zanikły w Polsce.

Szczegółowe informacje na temat stanowisk chronionych przedstawicieli fauny występujących na terenie Nadleśnictwa Koło zamieszczono w rozdziale 7.4.2 niniejszego opracowania.

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

Wieloaspektowa analiza terenów Nadleśnictwa Koło, 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 generalizowania mikrosiedlisk. Obszary potencjalnych kolizji planu u.l. z celami ochrony przyrody wymienia się w tabeli 20.

Tabela 20 Obszary potencjalnych konfliktów między celami ochrony, a gospodarką leśną

Rodzaj zagrożenia	Uwagi
Konflikt pomiędzy przyjętym sposobem zagospodarowania z wykorzystaniem Rb I a koniecznością zachowania właściwego stanu ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić w szczególnym przypadku - w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych, w których ze względu na stan sanitarny drzewostanu wystąpiłaby konieczność użytkowania za pomocą rębni I.
Konflikt pomiędzy koniecznością wykonywania cięć w przeciągu całego roku a wymogami ochrony ptaków lęgowych.	Problem ten może mieć istotne znaczenie dla gatunków ptaków gniazdujących na gruntach 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.
Konflikt pomiędzy wymogami ochrony lasu a użytkowaniem drzewostanów ponad 100-letnich.	Problem może dotyczyć drzewostanów przeszlorębnych zlokalizowanych w dużych kompleksach leśnych, zaplanowanych do użytkowania rębego. Wymogi dotyczące utrzymania ładu przestrzennego oraz zapobiegania procesom deprecjacji drewna mogą stać w kolizji z szeroko rozumianą ochroną bioróżnorodności. Chodzi również o zasadę zapewnienia trwałości i ciągłości użytkowania w celu uzyskania odpowiedniej jakości surowca drzewnego.

Zagadnienia te poddano analizie w dalszej części prognozy.

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

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.

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.

Wśród czynników atmosferycznych mogących najsilniej oddziaływać na lasy Nadleśnictwa Koło wymienić należy silne wiatry i huragany. Silne wiatry spowodowały największe szkody w latach: 2014, 2015 i 2022, gdy w ich następstwie pozyskano odpowiednio 2 049 m³, 1 964 m³ i 13 640 m³ drewna pochodzącego ze złomów i wywrotów. Zwiększone szkody od wiatru nastąpiły w 2022 roku na przełomie stycznia i lutego i dotknęły najbardziej trzy leśnictwa: Bugaj, Rogóżno i Lipie Góry.

Pewnym zagrożeniem dla upraw 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. Nasilenie tego zjawiska miało miejsce w ostatnich latach (2016-2022), co pociągnęło za sobą zwiększoną podatność na działalność szkodników. Skutkiem tego było pozyskanie w latach 2018 i 2019 roku rekordowej ilości posuszu – 16 363 m³ i 16 624 m³.

Reasumując – można przyjąć, że w skali Nadleśnictwa Koło szkody abiotyczne, nie

stanowią dużego problemu gospodarczego i mają charakter incydentalny, choć w stosunku do poprzedniego okresu gospodarczego ilość posuszu, złomów i wywrotów zwiększyła się o 61%.

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 Koło zainwentaryzowano **2 913,84** ha drzewostanów rosnących na gruntach porolnych, co stanowi 27,5% powierzchni leśnej zalesionej.

Zagrożenia wynikające z niewłaściwej struktury i niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanów

Nadmierna dominacja w składzie gatunkowym drzewostanów i upraw leśnych gatunków iglastych (sosna, świerk) 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. Odnosi się to też do monotypizacji, tj. ujednolicenia gatunkowego lub wiekowego drzewostanów.

Szczegółowe omówienie borowacenia i monotypizacji zawarte zostało w Programie Ochrony Przyrody, w rozdziale 18: *Ekologiczna ocena stanu lasu*.

Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie

Dla omawianego nadleśnictwa rozpoznano i udokumentowano w ubiegłym okresie gospodarczym obszary rozrodu dla jednego szkodnika pierwotnego sosny: brudnicy mniszki – 2018 r. (36 ha), 2021 r. (151 ha), 2022 r. (207 ha).

W drzewostanach dębowych na początku minionego okresu gospodarczego (2013 r.) stwierdzono występowanie zwójek dębowych na powierzchni 306 ha. W 2022 roku na powierzchni około 90 ha stwierdzono ponadto obecność gatunków miernikowcowatych.

W odniesieniu do ostatnich lat można zauważyć trend wzrostowy szkód powodowanych przez owadzie szkodniki wtórne sosny, takie jak: kornik ostrozębny *Ips acuminatus* i przyplaszczek granatek *Phaenops cyanea* oraz występujący na świerku kornik drukarz *Ips typographus*.

Odnotowano również znaczny wzrost liczebności oraz szkód od szkodników wtórnych drzewostanów dębowych, takich jak: rozwiertek większy *Xyleborus monographus*, wyrzynnik

dębowiec *Platypus cylindrus*, co zmusiło Nadleśnictwo Koło do wykonania zrębów sanitarnych.

Wzmożona aktywność szkodników wtórnych oraz pojawianie się posuszu związane jest z osłabieniem drzew w wyniku panującej od kilku lat suszy oraz zasiedleniem dębów przez opiętki *Agrillus*.

W związku z wzrastającym zagrożeniem ze strony szkodników wtórnych bardzo ważnym jest stosowanie zabiegów hodowlano-ochronnych zgodnie z zapisami IOL. Służby Nadleśnictwa Koło podjęły niezbędne działania polegające na stałym monitorowaniu drzewostanów pod kątem występowania szkód od wspomnianych wcześniej owadów.

Na terenie Nadleśnictwa Koło nie występują historycznie udokumentowane uporczywe pędraczyska. Od 2020 r. stwierdza się zwiększone występowanie szczepów mieszanych pędraków chrabąszcza majowego. Na terenie Gospodarstwa Szkółkarskiego, stwierdza się corocznie niewielkie zagrożenie i szkody ze strony pędraków. Ochrona szkółek jest stosunkowo łatwa i dobrze zbadana i sprowadza się do prostych zabiegów mechaniczno-uprawowych, które pozwalają na prawie całkowite ograniczenie szkód od pędraków. Kilkakrotna orka i talerzowanie, połączone z możliwością przelegiwania powierzchni, powodują skuteczne obniżenie populacji szkodnika, a siewki lub sadzonki mają dodatkowo dogodne warunki dla swojego rozwoju.

W 2022 r. na terenie Nadleśnictwa Koło przeprowadzono naziemny zabieg zwalczający imago chrabąszcza majowego na powierzchni 150 ha.

Uszkodzenia spowodowane przez szkodliwe owady zinwentaryzowano na powierzchni **50,71 ha**.

Nadleśnictwo usuwa na bieżąco stwierdzone zagrożenia i skutecznie zwalcza występujące lokalnie szkodniki – w chwili obecnej stan zdrowotny i sanitarny lasu określić należy jako dobry.

Zagrożenia powodowane przez choroby grzybowe i jemiolę

Potencjalne zagrożenie ze strony pasożytniczych grzybów występuje szczególnie w drzewostanach rosnących w pierwszym pokoleniu na gruntach porolnych – obecność huby korzeniowej i opieniek. Zagrożenie to może uwidaczniać się w drzewostanach młodszych klas wieku. Ogólna powierzchnia drzewostanów na gruntach porolnych wynosi **2 913,84 ha**.

Na obszarze Nadleśnictwa Koło w latach 2013-2022 nie zaobserwowano znacznego zagrożenia ze strony patogenów grzybowych.

W poprzednim okresie gospodarczym na obszarze całego kraju zaobserwowano zamieranie pędów sosny, powodowane przez grzyba *Sphaeropsis sapinea* = *Diplodia sapinea*. Wydaje się, że w obliczu niekorzystnych warunków klimatycznych wspomniany patogen może stanowić potencjalne zagrożenie dla drzewostanów nadleśnictwa. Konsekwencją pojawienia się choroby zamierania pędów sosny może być zasiedlanie osłabionych drzew przez szkodniki wtórne, o których wspomniano już w poprzednim rozdziale niniejszego opracowania.

W ostatnim okresie (2018 r.) odnotowano wzrost obecności w drzewostanach dębowych patogenu *Erysiphe alphitoides* powodującego mączniaka prawdziwego dębu. W tym przypadku nie stwierdzono znaczących gospodarczo szkód.

Reasumując - w minionym okresie gospodarczym nie zaobserwowano istotnych szkód ze strony patogenów grzybowych na obszarze Nadleśnictwa Koło.

W ostatnim okresie odnotowano wzrost obecności w drzewostanach dębowych patogenu *Erysiphe alphitoides* powodującego mączniaka prawdziwego dębu. W tym przypadku nie stwierdzono znaczących gospodarczo szkód.

Uszkodzenia spowodowane przez patogeny grzybowe na omawianym terenie zinwentaryzowano na powierzchni **388,99** ha.

W ostatnich latach pojawiają się w kraju informacje o wzmożonym pojawie jemioli pospolitej rozpięzchłej *Viscum album ssp. austriacum* w osłabionych suszą drzewostanach.

Na terenie Nadleśnictwa Koło zinwentaryzowano szkody od omawianego półpasożyta w drzewostanach sosnowych na obszarze: 34 ha (2019 r.), 31 ha (2020 r.), 40 ha (2021 r.). Jemioła jest jednym z czynników stanowiących o zamieraniu drzew. W przypadku stwierdzenia takiego zjawiska w związku ze znacznym opanowaniem koron drzew przez jemiołę należy rozważyć wykonanie ciec sanitarnych, raczej powierzchniowych, gdyż stopniowe odślanianie drzewostanów opianowanych przez jemiołę może przyczynić się do szybszego opanowania drzew sąsiednich (zwiększony dostęp światła).

Reasumując - w minionym okresie gospodarczym nie zaobserwowano istotnych szkód ze strony patogenów grzybowych i jemioli na obszarze Nadleśnictwa Koło.

Zagrożenia powodowane przez zwierzynę

Obszary Nadleśnictwa Koło stanowią miejsce przebywania populacji zwierząt łownych – jelenia, daniela, dzika i sarny. Uszkodzenia roślin następują wskutek: zgryzania pędów, spałowania, ogryzania, czemchania (objiania), zjadania nasion, siewek, pączków lub liści,

wydeptywania upraw. Z wymienionych największe gospodarcze znaczenie mają zgryzanie oraz spałowanie. Szkody w uprawach powodowane są zwykle przez sarny, a w młodnikach przez sarny i jelenie. Efektem jest uszkodzenie upraw i młodników oraz redukcja liściastych gatunków głównych i domieszkowych. W ostatnim okresie gospodarczym pojawiły się także uszkodzenia drzewostanów spowodowane przez bobry. Oprócz uszkodzeń mechanicznych wspomniany gryzoń dokonuje również, na wybranych obszarach, diametralnych zmian w stosunkach wodnych, powodując całkowite zalanie terenu.

Uszkodzenia spowodowane przez zwierzynę na omawianym terenie zinwentaryzowano na powierzchni **659,91** ha.

Poziom wyrządzanych szkód nie przekracza na ogół wskaźników tzw. szkód gospodarczo znośnych. W celu zmniejszenia rozmiaru wyrządzanych szkód należy dążyć do utrzymywania optymalnego stanu zwierzyny, poprzez pełne wykonywanie planów odstrzału. Pozostałe sposoby jak gradzenia upraw, prawidłowe zagospodarowanie poletek łowieckich, zimowe wykładanie drzew ogryzowych oraz dokarmianie zwierzyny wpływają na ograniczanie rozmiaru wyrządzanych szkód. Należy egzekwować właściwe prowadzenie gospodarki łowieckiej.

Zanieczyszczenia powietrza

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koło nie ma dużych zakładów przemysłowych, które mogłyby być źródłem zanieczyszczeń powietrza.

Emisja zanieczyszczeń związana jest głównie ze spalaniem paliw w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych oraz z transportem drogowym. Problemem może być emisja niska związana z budownictwem jednorodzinne. Przekroczenie dopuszczalnych norm skażeń środowiska może występować, ale tylko sporadycznie i mieć lokalny charakter. Na stan czystości powietrza atmosferycznego oprócz wymienionych wcześniej źródeł mają również wpływ zanieczyszczenia migrujące z zewnątrz, często z bardzo dużych odległości.

Istotnym liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest transport drogowy. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są węglowodory. System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla stanu jakości powietrza, głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich. Największa emisja spowodowana komunikacją ma miejsce na odcinku autostrady A2, drodze krajowej 92 oraz wojewódzkich: 263, 269, 270, 470 i 473.

Aktualne dane na temat stanu zanieczyszczeń powietrza zawarte są w *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie wielkopolskim*⁶. Cały obszar Nadleśnictwa Koło znajduje się w zasięgu strefy wielkopolskiej. Ocena pod kątem dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu PM10, pyłu PM2,5, zawartości arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10, benzenu, tlenku węgla oraz ozonu z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin i zdrowia ludzi, wykazała, że dla większości badanych parametrów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych stężeń.

Jedynie w przypadku badania zawartości benzo(a)pirenu w pyle PM10 stwierdzono w strefie wielkopolskiej przekroczenie stanu docelowego i dlatego otrzymała ona ocenę C (ze względu na ochronę zdrowia ludzi).

W 2020 r. na obszarze strefy wielkopolskiej został również przekroczony poziom celu długoterminowego zawartości ozonu w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi jak i roślin, którego termin osiągnięcia wyznaczono na 2020 rok.

Zanieczyszczenia wód

Spośród głównych cieków przepływających przez teren nadleśnictwa, stan wód badano w pięciu. Dla rzek: Warta, Ner, Rgilewka, Teleszyna, Kiełbaska, stanu jednolitych części wód powierzchniowych (jcw) nie określono. Dla dwóch (Warta, Teleszyna) określono tylko klasę elementów biologicznych – jako 3 oraz klasę elementów fizykochemicznych – jako 2 (WIOŚ w Poznaniu 2018).

Stan wód jeziornych występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koło określono dla dwóch jezior: Mąkolno i Brdowskie. W obu przypadkach stan chemiczny określono jako poniżej dobrego a ocenę stanu jcw jako złą.

Gospodarka wodno-ściekowa w gminach położonych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest częściowo uregulowana, jednak część gospodarstw domowych i zakładów użyteczności publicznej nadal nie jest podłączona do sieci.

Do najbardziej narażonych na zanieczyszczenie należą pobocza (dotyczy to głównie odcinków leśnych) autostrady A2, drogi krajowej 92 oraz wojewódzkich: 263, 269, 270, 470 i 473.

Aktualnie potencjalne zagrożenia stanowią:

- nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa części terenów wiejskich;

⁶ Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2021.

- możliwość skażenia terenu oraz wód w głębszych i powierzchniowych w wyniku kolizji na szlakach drogowych i kolejowych;
- występowanie tzw. dzikich wysypisk śmieci i wylewisk;
- wylewanie gnojowicy na grunty użytkowane rolniczo w sąsiedztwie cieków;
- intensywne stosowanie wspomaganych chemicznie metod agrotechnicznych.

Zagrożenie pożarowe

Poważnym, 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 Koło aktualnie zaliczone zostały do II kategorii zagrożenia pożarowego. W latach 2013-2022 odnotowano 68 pożarów na łącznej powierzchni 12,98 ha. Przeciętna powierzchnia jednego pożaru wyniosła w ubiegłym okresie gospodarczym 0,19 ha.

W Nadleśnictwie Koło działa system obserwacyjno-alarmowy, którego zadaniem jest jak najszybsze wykrycie pożaru na terenach leśnych. Zabezpieczono środki techniczne umożliwiające szybkie dotarcie na miejsce zdarzenia w celu prowadzenia działań zapobiegających rozprzestrzenianiu się pożaru oraz ustalono sposoby postępowania na wypadek pożaru.

Potencjalny i aktualny stan zagrożenia pożarowego obszarów leśnych został przedstawiony szczegółowo w *Planie ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Koło* zamieszczonym w elaboracie (rozdział 3.4).

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 oddziaływania 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 budowie piętrzące wodę na wysokość nie mniejszą niż 1 m mogą znacząco oddziaływać na środowisko. Wymienione zabiegi mogą być wykonywane w lasach na podstawie planu u.l, zatem należy do nich nawiązać w prognozie.

Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Koło nie przewiduje wykonywania piętrzeń wodnych. Nie projektuje się również zalesień gruntów nieleśnych na powierzchni większej niż 20 ha.

Zapisy planu nie będą, zatem 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 planu u.l., będzie miała w przyszłości znaczny wpływ na zwiększenie różnorodności biologicznej.

Wpływ planu na różnorodność biologiczną Nadleśnictwa Koło przedstawia się następująco:

- różnorodność biologiczna na poziomie genetycznym opiera się na wytycznych dotyczących gospodarki nasiennej (na całym obszarze PGL LP);
- przewidziana w planie użytkowania rębego przebudowa drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem będzie skutkowałą 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 **375,49** ha ekosystemów reprezentatywnych, gdzie nie planuje się zadań gospodarczych (mogą być prowadzone jedynie działania ochronne np. usuwanie gatunków obcych). Na omawianych powierzchniach mogą zachodzić niezakłócone procesy przyrodnicze. Tutaj mogą odkładać się zasoby martwego drewna, będącego siedliskiem ogromnej ilości organizmów saproksylicznych, zwiększających bioróżnorodność terenów nadleśnictwa. Inną grupą drzewostanów wyłączonych z użytkowania głównego są drzewostany w strefach ochrony całorocznej zwierząt chronionych, których powierzchnia wyniosła łącznie **72,29** ha.

Dla zachowania różnorodności biologicznej ważne jest również odtwarzanie zbiorowisk na siedliskach skrajnie trudnych dla prowadzenia gospodarki leśnej. Są to przeważnie powierzchnie siedlisk zaliczone do **naturalnej sukcesji** (ten rodzaj powierzchni leśnej zajmuje areał **52,58 ha – 19 wyłączeń**).

Nadleśnictwo Koło uczestniczy w programach restytucji jarzęba brekinii i cisa pospolitego, w ramach których dokonano odnowień wspomnianych gatunków na łącznej powierzchni **1,37** ha. Są to działania z zakresu ochrony czynnej mające na celu przywrócenie środowisku zagrożonych gatunków i doprowadzenie do renaturyzacji ekosystemów.

Reasumując – na etapie tworzenia planu u.l., kierując się różnymi względami dla części drzewostanów nie zaplanowano zabiegów gospodarczych, co z pewnością przyczyni się do wzrostu bioróżnorodności na omawianym terenie. Łączna powierzchnia tych drzewostanów wynosi **573,18** ha (305 wyłączeń), co stanowi 5,2% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Koło.

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 planu u.l. na ludzi związany jest z kształtowaniem krajobrazu leśnego, zagospodarowaniem turystycznym i udostępnianiem lasów Nadleśnictwa Koło społeczeństwu.

Bardziej szczegółowe zabiegi określone w planie, odnoszące się do każdego wydzielenia 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 Nadleśnictwa Koło na poszczególne gatunki chronione przedstawiono w postaci tabeli 16. Informacje zawarte w tabeli odnoszą się do znanych lokalizacji, które określając dokładne miejsce występowania danego gatunku pozwalają ocenić wpływ planowanych zabiegów. Wpływ planu na gatunki roślin będące przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000 poddano analizie w rozdziale 7.14.1.

Tabela 21 Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione i zagrożone gatunki roślin i grzybów

L p.	Nazwa gatunku	Lokalizacja				Opis ogólny sposobu występowania	Uwagi – zagrożenia, zalecenia ochronne
		Obręb	L-ctwo	Oddz	Poddz.		
1.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i> OC, LC	2	8	6A	t	N-CTWO	
2.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i> OS, LC, NT	2	8	109	c	D-STAN	TW - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
3.		2	8	110	h	D-STAN	CW, CP - omijać stanowiska roślin podczas zabiegu
4.		2	8	118	j	D-STAN	CW, CP - omijać stanowiska roślin podczas zabiegu
5.		2	8	118	k	D-STAN	BRAK WSK
6.		2	9	165	b	D-STAN	IIIAU, AGROT, ODN-ZŁOŻ, CP - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin, pozostawiając kępy drzewostanu w miejscu ich występowania
7.		2	9	166	f	D-STAN	IIIAU, AGROT, ODN-ZŁOŻ, CW - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin, pozostawiając kępy drzewostanu w miejscu ich występowania
8.		2	9	169	g	D-STAN	IB, AGROT, ODN-ZRB - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin, pozostawiając kępy drzewostanu w miejscu ich występowania
9.		2	9	170	b	D-STAN	BRAK WSK
10.		2	9	170	g	D-STAN	ODN-ZŁOŻ, CP - omijać stanowiska roślin podczas zabiegu

L p.	Nazwa gatunku	Lokalizacja				Opis ogólny sposobu występowania	Uwagi – zagrożenia, zalecenia ochronne	
		Obręb	L-ctwo	Oddz	Poddz.			
11.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i> OS, LC, NT	2	9	170	j	D-STAN	IIIB, AGROT, ODN-ZŁOŻ - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin, pozostawiając kępy drzewostanu w miejscu ich występowania	
12.		2	9	171	b	D-STAN	BRAK WSK	
13.		2	9	171	d	D-STAN	BRAK WSK	
14.		2	9	171	h	D-STAN	BRAK WSK	
15.		2	9	171	i	D-STAN	BRAK WSK	
16.		2	9	171	j	D-STAN	BRAK WSK	
17.		2	9	171	m	D-STAN	BRAK WSK	
18.		2	9	172	a	D-STAN	BRAK WSK	
19.		2	9	172	b	D-STAN	BRAK WSK	
20.		2	9	172	d	D-STAN	BRAK WSK	
21.		2	9	172	f	D-STAN	BRAK WSK	
22.		2	9	177	d	D-STAN	BRAK WSK	
23.			2	9	178	b	D-STAN	IIIA, AGROT, ODN-ZŁOŻ, TP - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin, pozostawiając kępy drzewostanu w miejscu ich występowania
24.		Kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i> OS, V	2	5	37A	j	D-STAN	TW - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
25.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i> OS	2	7	136	a	D-STAN	BRAK WSK	

Objaśnienia do tabeli:

Kategorie zagrożenia:

Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jackowiak i in. 2007): VU – gatunek narażony, LC – gatunek najmniejszej troski.

Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (IUP PAN. 2016): NT (Near Threatened) – bliski zagrożenia; LC (Least Concern) – takson najmniejszej uwagi, który zgodnie z obecnie obowiązującymi wytycznymi IUCN nie kwalifikuje się do żadnej z wyżej wymienionych kategorii zagrożenia, co jednak nie oznacza, że nie zasługuje na zainteresowanie w zakresie ochrony. Gatunków kwalifikujących się do kategorii LC nie umieszczono w wykazie taksonów zagrożonych w Polsce.

Kategorie ochronności: OS – ochrona gatunkowa ścisła, OC – ochrona gatunkowa częściowa

W stosunku do dziko występujących roślin należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, z wyjątkiem gatunków oznaczonych w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia symbolem (3), zakazy umyślnego niszczenia i uszkodzania oraz niszczenia ich siedlisk, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1–3, nie dotyczą wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jeżeli technologia prac

uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów. Spośród gatunków wymienionych w tabeli 16 wspomniane odstępstwa nie dotyczą jednego gatunku⁷: jarzab brekinia *Sorbus torminalis*.

Na obszarze Nadleśnictwa Koło spotkać można również takie gatunki chronionych porostów i mszaków, których populacje są bardzo liczne i niezagrożone: bielistka siwa *Leucobryum glaucum*, brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*, chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*, drabik drzewkowaty *Climacium dendroides*, gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, piórosz pierzasty *Ptilium crista-castrensis*, płonnik pospolity *Polytrichum commune*, rokitnik pospolity *Pleurozium schreberi*, widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*. Wszystkie te gatunki, ze względu na swe liczne występowanie nie podlegają szczegółowej inwentaryzacji.

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 ich granicach zostanie przedstawiona w dalszej części opracowania.

Tabela 22 Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione gatunki zwierząt

Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja		Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
	Leśnictwo	Oddział			
Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> OS Kod: 1037	Rogóżno	6A b		Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Rogóżno	13A d			
	Rogóżno	15A a			
Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectorialis</i> OS Kod: 1042	Rogóżno	6A b		Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Rogóżno	8A c			
Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> OS, DD Kod 1188	Zbylczyce	285 m		Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Zbylczyce	289 c			
	Zbylczyce	290 a			
	Zbylczyce	291 a			
Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i> OC	Zbylczyce	285 m		Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.

⁷ Zapis odnosi się do treści §8 obowiązującego rozporządzenia o ochronie gatunkowej roślin.

Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja		Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
	Leśnictwo	Oddział			
Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i> OC	Zbylczyce	289 c		Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Zbylczyce	290 a			
	Zbylczyce	291 a			
	Zbylczyce	386 f			
	Rogóżno	88 a	TW	TW – zabieg wykonać w okresie hibernacji płaza	Brak negatywnego oddziaływania
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> OS, LC Kod: A075	Kościelec Bugaj	-	Gatunek chroniony strefami ochronnymi	Zadania gospodarcze prowadzić zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt oraz warunkami określonymi w decyzjach derogacyjnych RDOŚ w Poznaniu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> OS Kod: A030	Rzuchów Rogóżno Bugaj	-	Gatunek chroniony strefami ochronnymi	Zadania gospodarcze prowadzić zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt oraz warunkami określonymi w decyzjach derogacyjnych RDOŚ w Poznaniu	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> OC	Gatunek występuje praktycznie w pobliżu wszystkich cieków na terenie Nadleśnictwa Koło i ma tendencje do rozszerzania obszaru swojego występowania.			Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku	Populacja bobra europejskiego występująca na obszarze Nadleśnictwa Koło jest populacją stabilną. Nie przewiduje się zatem negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych zaplanowanych w PUL.
Wydra europejska <i>Lutra lutra</i> OC	Gatunek ten występuje w większości zbiorników wód stojących			Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku	Populacja wydry europejskiej występująca na obszarze Nadleśnictwa Koło jest populacją stabilną. Nie przewiduje się zatem negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych zaplanowanych w PUL.

Legenda:

OS – gatunek podlegający ochronie ścisłej;

OC – gatunek podlegający ochronie częściowej.

Kategoria zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Głowaciński. 2004):

LC – gatunek najmniejszej troski, DD – gatunki o nieokreślonym stopniu zagrożenia.

Program ochrony przyrody wymienia szereg zwierząt podlegających ochronie gatunkowej i występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koło. Dla gatunków, dla których plan nie podaje dokładnej lokalizacji, przeprowadza się ogólną ocenę wpływu zapisów planu na ich populacje przedstawioną poniżej.

Wśród cennych **bezkregowców** podlegających ochronie gatunkowej, oprócz trzepli zielonej i zalotki większej opisanych szczegółowo, program ochrony przyrody wymienia:

pijawkę lekarską *Hirudo medicinalis*, czerwończyka nieparka *Lycaena dispar*, pazia żeglarza *Iphiclides podalirius*, biegacza leśnego *Carabus sylvestris*, tęcznika mniejszego *Colosoma inquisitor*, trzmielego kamiennika *Bombus pratorum*, trziela ziemnego *B. terrestris*, mrówkę rudnicę *Formica rufa*, oraz ślimaka winniczka *Helix pomatia*.

Wymienione bezkręgowce bytują w środowisku leśnym i mogą występować na terenach nadleśnictwa. Jednym z celów planu urządzenia lasu jest zachowanie ekosystemów leśnych. Zapisy planu nie powodują zmniejszenia powierzchni lasów i mimo możliwego niekorzystnego wpływu na pojedyncze osobniki nie wpłyną znacząco negatywnie na całe populacje wymienionych gatunków.

Lista gatunków **ichtiofauny** Nadleśnictwa Kalisz zawiera pięć gatunków podlegających ochronie gatunkowej. Są to: śliz *Barbatula barbatula*, koza pospolita *Cobitis taenia*, piskorz *Misgurnus fossilis*, różanka *Rhodeus amarus* oraz minóg strumieniowy *Lampetra planeri*. Gatunki te stwierdzono w rzekach, dla których plan nie przewiduje jakichkolwiek zabiegów gospodarczych. Zapisy planu nie mają zatem negatywnego wpływu na populacje chronionych gatunków ryb występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koło.

Gatunki **plazów** występują dość licznie na terenie nadleśnictwa. Wśród 18 gatunków zinwentaryzowanych na terenie całego kraju na terenie nadleśnictwa znajduje się ich 13. Kumaka nizinna *Bombina bombina* i traszkę grzebieniastą *Triturus cristatus*, dla których znane są lokalizacje, opisano na początku rozdziału. Pozostałe gatunki: traszkę zwyczajną *Triturus vulgaris*, grzebiuszkę ziemną *Pelobates fuscus*, ropuchę paskówkę *Bufo calamita*, ropuchę szarą *Bufo bufo*, ropuchę zieloną *Bufo viridis*, rzekotkę drzewną *Hyla arborea* oraz żaby: żabę moczarową *Rana terrestris*, żabę jeziorkową *Rana lessonae*, żabę śmieszkę *Rana ridibunda*, żabę trawną *Rana temporaria*, żabę wodą *Rana esculenta*. poddano ocenie ogólnej.

Wszystkie płazy w Polsce są objęte ochroną ścisłą. Najważniejszym zabiegiem ochronnym, skierowanym dla tej grupy zwierząt jest zapewnienie odpowiedniego siedliska dla życia i rozwoju. Przede wszystkim dotyczy to zachowania różnego rodzaju zbiorników wodnych, wód stojących i płynących. Plan urządzenia lasu nie projektuje wskazówek gospodarczych dla gruntów nieleśnych, w tym wspomnianych wód stanowiących miejsca rozrodu płazów, zatem nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planu na populacje występujące w nadleśnictwie.

Ważnymi miejscami zimowania niektórych płazów (ropuchy, traszki) są butwiejące kłody drewna na siedliskach hydrogenicznym. Celowe jest więc pozostawianie kilku ściętych martwych drzew na podmokłych siedliskach (leśnych) przez nie zasiedlonych. Czynności planowane na siedliskach mokrych olsów i łęgów są nieszkodliwe dla tej grupy zwierząt.

Jako największe zagrożenia lokalne dla populacji płazów wymienia się: wzmożony ruch samochodowy powodujący straty wśród migrujących płazów, budowanie nowych bardzo szerokich szlaków komunikacyjnych w miejscach migracji zwierząt, z pominięciem odpowiednio dużych przepustów podziemnych bądź innych zabezpieczeń, zasypywanie małych zbiorników wód stojących, rozlewisk, podmokłych pól, łąk, dokonywanie nieprzemyślanych melioracji (Najbar 2000). Wymienione działania nie są przedmiotem zainteresowania planu urządzenia lasu. Plan nie wpływa znacząco negatywnie na populację chronionych płazów w nadleśnictwie.

Spośród gatunków **gadów** na 9 występujących w Polsce, 5 gatunków można znaleźć na terenie Nadleśnictwa Koło. Zalicza się tutaj: jaszczurkę zwinkę *Lacerta agilis*, jaszczurkę żyworodną *Lacerta vivipara*, padalca zwyczajnego *Anquis fragilis*, zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix* i żmiję zygzakowatą *Vipera berus*.

Grupę tę ocenia się w sposób ogólny, analizując wpływ planu na środowisko życia tych zwierząt. Wszystkie gady (podobnie jak płazy) są w Polsce objęte ochroną gatunkową na podstawie Rozporządzenia ministra środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną.

Tereny zamieszkiwane przez gady to często przejściowe miejsca ekotonowe na styku granic łąkowo-leśnych, wodno-leśnych, bagienno-leśnych itp. Zapisy ujęte w programie ochrony przyrody o wzbogacaniu zewnętrznych ścian leśnych kompleksów wzdłuż gruntów nieleśnych, poprzez ich maksymalnie wypełnienie przez roślinność zielną, krzewy i drzewa w układzie pionowym i poziomym oraz stosowanie w nich w trakcie cięć pielęgnacyjnych silniejszych zabiegów umożliwiających wnikanie światła do wnętrza lasu i powstawanie ścian ochronnych drzewostanów, są jak najbardziej korzystne szczególnie dla tej gromady zwierząt. Celowe jest pozostawianie kilku ściętych martwych drzew w miejscach występowania jajorodnych gadów, które składają swoje jaja w butwiejących kłodach drewna. Inne planowane zabiegi nie stanowią dla gadów żadnego zagrożenia. Analogicznie do poprzednio opisywanej grupy, najważniejsze dla zachowania populacji gadów jest zachowanie siedlisk, w których występują. Plan urządzenia 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 na populacje gadów.

Na obszarze nadleśnictwa stwierdzono występowanie 160 gatunków **ptaków**. Wszystkie ptaki, z wyjątkiem gatunków łownych, podlegają ochronie gatunkowej na podstawie rozporządzenia ministra środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie gatunków dziko

występujących zwierząt objętych ochroną. Ze względu na siedliska bytowania podzielono poszczególne gatunki 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 występują najliczniej we fragmentach lasów o największej mozaice siedlisk i rozbudowanej strukturze.

Do grupy ptaków krajobrazu leśnego zaliczono następujące gatunki: dudek, dzięcioł zielony, dzięcioł czarny, dzięcioł duży, dzięcioł średni, dzięciołek, dzwonec, drozd śpiewak, grubodziób, jastrząb, jer, kania czarna (lokalizacja gniazda nieznana), kos, kowalik, krogulec, kruk, kwiczoł, kukułka, kobuz, lelek, lerka, makolągwa, muchołówka szara, muchołówka mała, mysikrólik, myszołów, paszkot, pełzacz leśny, piecuszek, pierwiosnek, pleszka, puszczyk, raniuszek, remiz, rudzik, rybołów, sójka, sikora bogatka, sikora czarnogłowa, sikora czubatka, sikora sosnówka, sikora modra, sikora uboga, słowik rdzawy, słowik szary, strzyżyk, szpak, świerszczak, turkawka, trznadel, trzmiełojad, uszatka (sowa uszata), wilga, zięba i zniczek.

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 wydzieleniu najwyżej kilka do kilkunastu dni. Zgodnie z zaleceniami zawartymi m.in. w Zarządzeniu Nr 11A Dyr. GDLP, nie wyznacza się do usunięcia drzew dziuplastych, na powierzchni pozostawiane są również krzewy i podrostry. Sprzyja to także utrzymaniu populacji ptaków związanych z lasami. Pojedyncze, najbliższe położone stanowiska ptaków gniazdujących na powierzchni wyznaczonej do zabiegu mogą zostać opuszczone. W wyniku niezamierzonego płoszenia ptaki mogą przenieść się nieco dalej do sąsiednich pododdziałów. Mimo możliwego niekorzystnego wpływu zabiegów na pojedyncze stanowiska cennych gatunków, plan urządzenia lasu nie oddziałuje długookresowo negatywnie na stan całych populacji chronionych ptaków oraz ich siedlisk.

Ptaki obszarów wodno-błotnych, bagien i łąk. Do grupy tej zaliczono następujące gatunki: bąk, bączek, bielaczek, kszyc, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, bojownik batalion, brodziec piskliwy, brzęczka, czajka, cyranka, gągoł, krakwa, kropiatka, kokoszka wodna, kormoran, krwawodziób (brodziec krwawodzioby), kulik wielki, łabędź niemy,

łabędź krzykliwy, łożówka, mewa pospolita, mewa mała, mewa srebrzysta, mewa śmieszka, nur rdzawoszyi, nurogęś, ogorzałka, płaskonos, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, perkoz zausznik, perkozek, potrzos, rokitniczka, rybitwa białoczelna, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, szlamik rycyk, róženiec, sieweczka rzeczna, sieweczka obroźna, świstun, trzcinniczek, tracz długodzioby, wodnik, zimorodek.

Wg ewidencji gruntów omawiane siedliska zostały zaliczone do gruntów nieleśnych – nie planuje się na nich żadnych zadań gospodarczych.

Ptaki krajobrazu rolniczego i miejskiego. Do grupy tej zaliczono gatunki: błotniak łąkowy, bocian biały, brzegówka, czyżyk, dymówka, dziwonia, gawron, gąsiorek, gil, jemieńszka, jerzyk (miejski), kawka, kopciuszek, mazurek, oknówka, pełzacz ogrodowy, pliszka żółta, pliszka siwa, płomykówka, pójdzka, pustułka, sierpówka, skowronek polny, sroka, srokosz, szczygieł, trciniak, wrona siwa, wróbel.

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

Spośród gatunków ssaków podlegających ochronie odstąpiono od podawania dokładnych lokalizacji w odniesieniu do populacji wydry *Lutra lutra* i bobra europejskiego *Castor fiber*, gdyż oba gatunki zasiedlają większość cieków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koło a ich populacje wykazują się dużą stabilnością. Również pozostałe gatunki, ze względu na brak dokładnie określonej lokalizacji stanowisk, podlegają ocenie zbiorczej.

Gatunkiem związanym z siedliskami nieleśnymi, dla których plan nie uwzględnia wskazówek gospodarczych są mroczek późny *Eptesicus serotinus* i ryjówka malutka *Sorex minutus*. Ssaki związane z siedliskami leśnymi to: ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, nocek rudy *Myotis daubentoni*, nocek Natterera *Myotis nattereri*, nocek duży *Myotis myotis*, jeż europejski *Erinaceus europaeus*, kret *Talpa europaea*, mopek *Barbastella barbastellus*, wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris*, oraz łasica *Mustella nivalis*.

Rozproszenie najbardziej niekorzystnych zabiegów (rębni) na terenie całego nadleśnictwa oraz planowanie pojedynczych działek zrębowych na stosunkowo niewielkich powierzchniach, zmniejsza ryzyko negatywnego oddziaływania planu.

W programie ochrony przyrody zawarto zapisy pozytywnie wpływające na stan ochrony cennych gatunków zwierząt występujących w nadleśnictwie. Zaleca się w nim m.in. na zwracanie szczególnej uwagi na drzewa z gniazdami ptaków chronionych podczas wycinki drzew i odpowiedniego prowadzenia zrywki drewna w pobliżu stanowisk chronionych,

rzadkich i cennych gatunków roślin i grzybów. Program ochrony przyrody wskazuje też na konieczność szkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżynieryjno-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych gatunków flory i fauny występujących na terenie nadleśnictwa. Umiejętność rozpoznawania cennych gatunków jest kluczowa dla ich właściwej ochrony.

Dodatkowo zgodnie z obowiązującą od 1 stycznia 2012 r. Instrukcją Ochrony Lasu będącą załącznikiem do Zarządzenia nr 57 Dyrektora Generalnego LP z dnia 22 listopada 2011 r., część IV, do zadań służb nadleśnictwa, oprócz właściwej ochrony stanowisk zwierząt, roślin i grzybów, obserwowania i zgłaszania zagrożeń, należy gromadzenie informacji o nowych miejscach ich występowania (IOL, tom I, część IV, 2.4). Informacje takie leśniczy winien przekazywać do nadleśnictwa na bieżąco, jednak nie rzadziej niż raz w roku, w terminie do 30 września. Informacje te przechowywane będą w kronice programu ochrony przyrody i systematycznie wprowadzane do SILP. Podejmowane działania z zakresu gospodarki leśnej w obrębie stref ochrony całorocznej oraz stref ochrony okresowej, są uzgadniane z organem ochrony przyrody (RDOŚ). Nadleśnictwa zgodnie z IOL prowadzą obserwacje w okresie lęgowym i gromadzą informacje na temat stanu obiektu wg ustalonego w RDLP wzoru. Projekt planu spełnia wszystkie warunki dotyczące ochrony strefowej zawartych w rozporządzeniu.

Reasumując: 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 roślin i zwierząt i ich siedlisk. Poniżej przedstawia się najważniejsze z zaleceń:

- chronić stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów podczas zabiegów gospodarczych;
- chronić stanowiska chronionych gatunków zwierząt podczas zabiegów gospodarczych;
- dla gatunków podlegających ochronie strefowej – stosować się do zasad ich ochrony;

- w przypadku rębni zupełnej na stanowiskach roślin chronionych, w miarę możliwości, pozostawiać kępy drzewostanu;
- w przypadku stwierdzenia nowych stanowisk lęgowych strefowych gatunków ptaków zgłaszać wnioski o ustalenie stref ochronnych do RDOŚ;
- zgodnie z Zarządzeniem nr 41 Dyrektora RDLP w Poznaniu z dnia 16.11.2020 r. w sprawie minimalizowania wpływu realizacji prac gospodarczych na miejsca rozrodu i lęgi ptaków (ZO.7211.74.2020), powierzchnie na których zaplanowano pozyskanie drewna muszą być objęte lustracją, której wynikiem będzie pozostawienie wszystkich drzew dziuplastych i stanowisk lęgowych;
- przed przystąpieniem do wykonywania zabiegów gospodarczych w danym wydzieleniu należy dokonać oględzin w zakresie występowania chronionych gatunków;
- w zakresie prowadzenia prac gospodarczych w sposób niezagrażający stanowiskom gatunków chronionych, 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 w SILP oraz kronice zamieszczonej w Programie Ochrony Przyrody;
- wywieszać budki dla ptaków (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 prowadzonej edukacji leśnej należy podkreślać wielofunkcyjną rolę lasów i zwrócić uwagę na konieczność prawidłowych zachowań w lesie.

7.5 Oddziaływanie na wodę

Założenia Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Koło 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 blisko 69% powierzchni stanowią lasy wodochronne (2 002,32 ha). Tego typu lasy

chroniące np. źródłiska czy brzegi rzek i jezior, wpływają znacznie na poprawę naturalnych stosunków wodnych. Spośród wyznaczonych ekosystemów reprezentatywnych duża ich część obejmuje lasy stanowiące otuliny cieków, a przy konstruowaniu planu cięć brano pod uwagę konieczność pozostawiania takich otulin (ekotonów).

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne „wody jako integralna część środowiska oraz siedliska dla zwierząt i roślin, podlegają ochronie, niezależnie od tego, czyją stanowią własność”⁸. W dziale III, rozdz. 1 wspomnianej ustawy określono cele środowiskowe i zasady ochrony wód. Zgodnie z art. 38e „celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, aby osiągnąć ich dobry stan”.

W planie u.l. nie zawarto żadnych zapisów, mogących negatywnie wpłynąć na stan jednolitych wód podziemnych na omawianym terenie.

Zabiegi zaprojektowane w planie przy uwzględnieniu zaleceń programu ochrony przyrody nie będą wpływać negatywnie na stan wód obszaru Nadleśnictwa Koło.

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 plan 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

Jedyne 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

⁸ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

nadleśnictwa spotykane są rzadko. Krótkookresowe pozabawienie 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 odnowienia i zręby, wpływając tym samym na zmiany krajobrazu.

Ocena stopnia oddziaływania planu u.l. na krajobraz oraz jego dodatni bądź ujemny wpływ jest zależna od punktu widzenia. Ze względu na środowisko leśne realizacja planu u.l. ma pozytywne oddziaływanie, ponieważ zapewnia ciągłość funkcjonowania lasów. Jedynie z punktu widzenia mieszkańców terenów Nadleśnictwa Koło, zwłaszcza tych, których posiadłości sąsiadują z lasem, zmiany krajobrazu powstałe wskutek realizacji planu 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 planu 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.

Orientacyjną spodziewaną na koniec okresu gospodarczego, wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów nadleśnictwa obliczono wg §123 instrukcji urządzania lasu na podstawie wzoru:

$$V_k = V_p + Z_v - U$$

gdzie:

V_k – suma miąższości grubizny spodziewana na koniec okresu gospodarczego,

V_p – suma miąższości grubizny na początku okresu, na powierzchni zalesionej,

Z_v – spodziewany przyrost miąższości grubizny w okresie obowiązywania planu,

U - suma miąższości grubizny brutto drewna przewidzianego do pozyskania.

Komisja NTG zaleciła przyjęcie do wyliczenia prognozowanego stanu zasobów drzewnych, na koniec bieżącego okresu, spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego.

$$V_k = V_p - 2\,476\,951 \text{ m}^3 \text{ brutto} + Z_v - 633\,250 \text{ m}^3 \text{ brutto} - U - 597\,287 \text{ m}^3 \text{ brutto} = 2\,512\,914 \text{ m}^3 \text{ brutto.}$$

Stan zasobów drzewnych przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2032 roku obliczony wg spodziewanego przyrostu tablicowego i po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie 2 512 914 m³ brutto. Przewiduje się zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 35 963 m³ brutto. Przeciętna zasobność na powierzchni leśnej wzrośnie z 231 m³/ha na 237 m³/ha.

Zapisy planu nie wpłyną, zatem znacząco negatywnie na stan zasobów naturalnych 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.

Plan urządzenia lasu nie przewiduje użytkowania bądź usuwania tych obiektów, a samo uwzględnienie ich w treści planu 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 Zestawienie zbiorcze wpływu planu urządzenia lasu na środowisko

Zestawienie zbiorcze oceny oddziaływania planu na elementy środowiska przedstawiono w poniższej tabeli. Uwzględnia ono ogólny wpływ poszczególnych czynności gospodarczych na wyróżnione części środowiska.

Tabela 23 Przewidywane oddziaływanie p.u.l. na środowisko w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koło

Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie na elementy środowiska					Łączna ocena oddziaływania planu u.l. na środowisko
	Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	
Różnorodność biologiczna	0	+3	+2	+3	-1	+2
Ludność	0	+1	+1	+1	+1	+2
Rośliny	0	0	-1	0	-1	0
Zwierzęta	0	0	-1	-1	-2	-1
Woda	0	+3	+3	0	-1	+2
Powietrze	+1	+1	0	0	-1	+1
Powierzchnia ziemi	0	-1	0	0	-1	-1
Krajobraz	0	+1	0	+1	-1	+1
Klimat	0	0	0	0	0	0
Zasoby naturalne	0	0	+3	0	0	+3
Dobra kultury	0	0	0	0	0	0
Łączna ocena oddziaływania p.u.l. na środowisko	0	+1	+2	+2	-1	+2

Symbole zastosowane w tabeli:

Rodzaj wpływu: „+” wpływ dodatni, pozytywny, „0” brak znaczącego wpływu, „-” wpływ ujemny, negatywny;

Rodzaj oddziaływania: „1” oddziaływanie krótkoterminowe, „2” oddziaływanie średnioterminowe, „3” oddziaływanie długoterminowe.

Zastosowane symbole pozwalają w prosty sposób ocenić kierunek i długość okresu przewidywanego oddziaływania np. symbol „+2” oznacza wpływ dodatni średnioterminowy.

Sumarycznie wpływ planu urządzenia lasu na różnorodność biologiczną jest pozytywny. Wynika on z planowanej przebudowy drzewostanów, zapisanych w planie zasad ochrony, zaleceń sprzyjających zwiększaniu zasobów martwego drewna (ostoje ksylobiontów) oraz zasad ochrony starych drzew. Pozytywny wpływ planu na ludność wynika z czynników ekonomicznych i społecznych. Znaczenie ma tu też rola planu w kształtowaniu krajobrazu leśnego. Ogólny wpływ planu na stanowiska roślin ocenić można jako mało znaczący. Zapisy planu nie wywierają istotnego wpływu na większość stanowisk cennych gatunków zwierząt. Wykonanie wskazówek gospodarczych zawartych w planie może mieć niekorzystny wpływ

na niektóre stanowiska lęgowe cennych gatunków ptaków gniazdujących w nadleśnictwie. Chodzi tu przede wszystkim o cięcia zaplanowane w sąsiedztwie miejsc występowania żurawia. Pozytywny wpływ odnowień i pielęgnacji drzewostanów na wodę ma najistotniejsze znaczenie w odniesieniu do długoterminowej ochrony brzegów rzek i stawów występujących na terenie nadleśnictwa. Jakość powietrza i stan wierzchnich warstw gleby w pewnym stopniu zależy od krótkoterminowych zmian formy trwania drzewostanów. Stosowanie zadań gospodarczych ma wpływ na urozmaicenie krajobrazu. Drzewostany poddane zarówno trzebieżom, jak i rębniom ocenia się pozytywnie ze względów estetycznych. Klimat oraz zasoby naturalne zależą przede wszystkim od zwiększenia się masy drzewnej w lasach, a te z kolei są następstwem odnowień oraz prawidłowo zaplanowanych cięć pielęgnacyjnych. Obie kategorie zadań oddziałują długoterminowo.

Dobra kultury i zabytki, które występują na terenie nadleśnictwa nie podlegają znaczącemu wpływowi zadań określonych w planie urządzenia lasu. Podlegają jednak inwentaryzacji i ochronie.

Reasumując można zatem stwierdzić, iż wpływ planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Koło jest pozytywny dla środowiska.

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

7.13.1 Rezerwat przyrody „Rogóżno”

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych lasu mieszanego z udziałem buka i klonu polnego na granicy ich zasięgu.

Aktualnie rezerwat nie posiada zadań ochronnych oraz planu ochrony.

Plan urządzenia lasu nie przewiduje wykonywania zabiegów gospodarczych na obszarze rezerwatu. W wydzieleniach przylegających do rezerwatu nie zaplanowano cięć rębnych. Spełnione zostaną zatem warunki dla ochrony biernej obiektu. Zapisy planu będą zatem korzystnie oddziaływać na cele i przedmioty ochrony rezerwatu.

7.13.2 Rezerwat przyrody „Kawęczyńskie Brzęki”

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu lasu liściastego z najdalej wysuniętym na wschód na Nizinie Wielkopolskiej stanowiskiem jarzębu brekinii *Sorbus torminalis*.

Rezerwat przyrody posiada aktualny plan ochrony. Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 29 lipca 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2015 r., poz. 4774).

Jako zagrożenia dla rezerwatu zidentyfikowano następujące procesy:

- brak naturalnego odnawiania i spadek liczebności populacji jarzębu brekinii,
- obecność klonu jesionolistnego *Acer negundo*, robinii akacjowej *Robinia pseudacacia*, dębu czerwonego *Quercus rubra* – gatunków obcych rodzimej florze,
- niekontrolowane powstawanie uszkodzeń drzew rosnących na skraju rezerwatu w związku z prowadzoną gospodarką rolną na polach przyległych do rezerwatu (zagrożenie potencjalne).

Sposobem eliminacji tych zagrożeń będzie realizacja działań ochronnych zawartych w planie ochrony. Są to działania polegające na:

- umiarkowane odślanianie młodego pokolenia jarzębu brekinii poprzez wykaszanie lub wrywanie nalotów innych gatunków drzew przygłuszających brekinie na poletkach o promieniu 1 m w pierwszych dwóch latach obowiązywania planu ochrony z pozostawieniem drewna w rezerwacie,
- usunięcie jednego osobnika dębu czerwonego w pierwszych dwóch latach obowiązywania planu ochrony z pozostawieniem drewna w rezerwacie,
- usunięcie z podszytu dwóch kęp klonu jesionolistnego o powierzchni po 100 m² w pierwszych dwóch latach obowiązywania planu ochrony z pozostawieniem drewna w rezerwacie,
- wycięcie z podszytu i warstwy drzew robinii akacjowej przed okresem kwitnienia na powierzchni 0,7 ha w pierwszych dwóch latach obowiązywania planu ochrony z usunięciem drewna poza teren rezerwatu,
- obserwacja stanu populacji gatunków obcych, ze szczególnym uwzględnieniem robinii akacjowej,
- obserwacja stanu populacji jarzębu brekinii, z określeniem ocienienia poszczególnych osobników tego gatunku oraz pierśnicy i stanu zdrowotnego drzew jarzębu brekinii.

Z zebranych dokumentów, w tym planu ochrony, wynika, że teren rezerwatu jest narażony na ekspansję gatunków obcych. W sąsiedztwie rezerwatu znajduje się drzewostan, w którym zaplanowano rębnię Ib (oddz. 169g). Jest on położony wzdłuż linii kolejowej oddzielającej wydzielenie od rezerwatu i zainwentaryzowano w nim uszkodzenia na 30% powierzchni, co powoduje bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa w ruchu kolejowym. W związku z tym konieczne jest zapewnienie bezpieczeństwa publicznego poprzez usunięcie zagrażających drzew oraz równocześnie odsłonięcie podrostu cennych gatunków liściastych, które znajdują się na ww. powierzchni. Dodatkowo w planie ochrony rezerwatu Kawęczyńskie Brzęki (2015), zalecono umiarkowane odsłanianie młodego pokolenia jarzębu brekini. Ze względu na zabezpieczenie miejsc występowania jarzębu brekini pozostawione zostaną kępy drzewostanu zabezpieczające chronione drzewa, jednak nie jest wskazane wydłużanie okresu odnowienia poprzez zmianę rębni ze względów bezpieczeństwa.

Plan urządzenia lasu zawiera działania ochronne mające na celu usuwanie gatunków obcych geograficznie z drzewostanów objętych planem ochrony rezerwatu. Zostały one szerzej przedstawione w rozdziale 6.5.1.2 niniejszej prognozy oraz w rozdziale 42.7 Programu Ochrony Przyrody. Zapisy planu będą zatem korzystnie oddziaływać na cele i przedmioty ochrony rezerwatu „Kawęczyńskie Brzęki”.

7.14 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na specjalne obszary mające 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 drzewostany 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 do 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) oraz wzoru przedstawionego na Komisji Założeń Planu.

Tabela 24 Analiza składów gatunkowych dla siedlisk przyrodniczych zalecanych przez plan urządzenia lasu

Nazwa siedliska	Zespół	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	<i>Galio-Carpinetum</i>	LMśw	Gb-Db	Dbb, Dbs 60, Gb 30, Lp, So i in. 10	Dbs, Dbb 50; Gb 20; So 20; Lp, Kl i in. 10
		LMw	Gb-Db	Dbs 60; Gb 30; Lp, Kl, Ol, So i in. 10	Dbs 50; Gb 20; So 20; Lp, Kl, Ol, i in. 10
		Lśw	Gb-Db	Dbs, Dbb 50; Gb 30; Lp 10; Kl i in. 10	Dbs, Dbb 40; Gb 30; Lp 20; Kl i in. 10
		Lw	Gb-Db	Dbs 60; Gb 30; Lp, Ol, Kl i in. 10	Dbs 40; Gb 30; Lp 20; Ol, Kl i in. 10
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	<i>Calamagrostio-Quercetum</i>	BMśw	So-Db	Dbb 70; So 20; Brz i in. 10	Dbb 50, So 40, Brz, Św, Bk 10
		LMśw	Db	Dbb, Dbs 90; So i in. 10	Dbb, Dbs 60; So 30; Brz, Św, Bk 10
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	<i>Molinio-Quercetum</i>	BMw	So-Db	Dbb 70; So 20; Brz i in. 10	Dbb 50, So 40, Brz, Św, Bk 10
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	<i>Fraxino-Alnetum</i>	LMw	Wz-Ol	Ol 50; Wz 30; Js 20	Ol 50; Wz 30; Js 20
		Ol	Ol	Ol 90; Js, Brz i in. 10	Ol 90; Js, Brz i in. 10
		Lw	Wz-Ol	Ol 50; Wz 30; Js 20	Ol 50; Wz 30; Js 20
		OlJ	Ol	Ol 70; Js 20; Brz i in. 10	Ol 70; Js 20; Brz i in. 10
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	<i>Ficario-Ulmetum</i>	Lśw	Wz-Db	Db 60; Wz 30; Js, Brz i in. 10	Db 60; Wz 30; Js, Brz i in. 10
		Lw	Wz-Db	Db 40; Wz 30; Js 20; Ol, Kl i in. 10	Db 40; Wz 30; Js 20; Ol Kl i in. 10
91I0 Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	<i>Potentillo albae-Quercetum</i>	LMśw	Db	Dbb, Dbs 90; So i in. 10	Dbb, Dbs 60; So 30; Brz, Św, Bk 10

Zaprojektowane w powyższej tabeli składy gatunkowe upraw różnią się od docelowych składów drzewostanów – zwiększony udział mają tu gatunki pionierskie takie jak sosna, olsza czy brzoza. Gatunki te pełnią rolę pielęgnacyjną dla gatunków głównych (np. sosna stanowi podgon dla dębu na siedliskach BMśw i LMśw). Składy gatunkowe będą się zmieniać, poczynając od uprawy (zwykle kilka tysięcy drzew na 1 ha), do drzewostanów docelowych (zwykle kilkaset drzew na ha) wskutek wykonywanych czyszczeń, trzebieży oraz naturalnego wydzielania się drzew.

W przypadku obserwowania nasilonego zjawiska zamierania jesionu, w miejscach występowania łęgów 91E0 można zwiększać udział olszy czarnej, a w łęgach 91F0 wiązów.

Poza stosowaniem specjalnych składów odnowień w stosunku do siedlisk

przyrodniczych zaleca się następujące postępowanie:

- podczas stosowania cięć uprzętających rębni złożonych – w miarę możliwości pozostawiać przestoje do naturalnej śmierci i rozkładu oraz zachowywać nienaruszone fragmenty starych drzewostanów, do 5% powierzchni manipulacyjnej;
- w przypadku użytkowania rębego pozostawiać fragmenty starodrzewu o powierzchni min. 5% powierzchni działki zrębowej w formie jednego płatu (wraz z podszytem i runem leśnym) w miarę możliwości przylegającego do drzewostanu sąsiedniego, niepodlegającego użytkowaniu;
- podczas wykonywania trzebieży i czyszczeń w miejscu występowania zniekształconych siedlisk 9170, 9190, 91E0, 91F0, 91I0, stosować regulację składu gatunkowego poprzez ograniczenie udziału gatunków drzew obcych geograficznie i ekologicznie – usuwać występujące w nadmiernej ilości So, Św, Md, Brz, Ol oraz gatunki obce geograficznie (Ak, Dg, Dbc, Jkl, Czm am). Promować gatunki właściwe siedlisku – Db (9170, 9190, 91F0, 91I0), Gb i Lp (9170), Ol, Js (91E0), Wz i Lp (91F0);
- w przypadku prowadzenia cięć rębnych wykonywanych w sąsiedztwie płatów siedlisk 3140 pozostawiać od strony zbiorników, otaczających je szuwarów i torfowisk pasy drzewostanu szerokości ok. 1 wysokości drzewostanu;
- nie wykonywać zalesień gruntów na terenach z siedliskiem 6430.

W stosunku do wszystkich siedlisk przyrodniczych położonych w granicach specjalnego obszaru ochrony siedlisk, działania ochronne wykonuje się zgodnie z obowiązującym planem zadań ochronnych.

W przyszłości nie wyklucza się jednak możliwości wykonania zabiegów, które będą wynikały z potrzeb utrzymania infrastruktury technicznej w sąsiedztwie sztucznych zbiorników wodnych (np. wycinka zadrzewień na groblach) lub wynikających z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego i trwałości lasu.

7.14.1 Pradolina Bzury-Neru PLH100006

Ostoja została zakwalifikowana jako SOO w październiku 2021 r. Jej powierzchnia wynosi **21 886,17** ha. W skład obszaru weszły grunty nadleśnictwa położone w centralnej części leśnictwa Zbylczyce i południowo-wschodniej części leśnictwa Dąbie – na łącznej powierzchni **86,11** ha.

Spośród siedlisk wymienionych w Załączniku I do Dyrektywy Siedliskowej UE 9 jest przedmiotem ochrony w obszarze: **3150, 6410, 6430, 6510, 7140, 7230, 9170, 91E0, 91F0**.

Z wymienionych wcześniej typów siedlisk, 1 występuje na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo (91E0) na łącznej powierzchni **1,27** ha.

Poniżej przedstawia się analizę wpływu zapisów planu na poszczególne siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony.

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

Siedlisko zajmuje powierzchnię 1,27 ha (1 płat). W tym przypadku nie planuje się wykonywać zabiegów gospodarczych co korzystnie wpłynie na strukturę wiekową drzewostanu.

Zapisy planu nie spowodują zatem znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 91E0 w granicach obszaru.

Tabela 25 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Koło w obszarze Pradolina Bzury-Neru PLH100006

Kod siedliska lub gatunku	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
Siedliska będące przedmiotem ochrony w obszarze				
91E0	3,48	Brak	2,37	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży – regulacja składów gatunkowych.

Przedmiotem ochrony ostoi jest również 8 gatunków z Załącznika II Dyrektywy siedliskowej oznaczone kodami: **1337, 1060, 1149, 1188, 1145, 5339, 1166, 1355**.

Na gruntach nadleśnictwa, w granicach ostoi potwierdzono obecność dwóch gatunków, będących przedmiotem ochrony w obszarze – kumaka nizinnego *Bombina bombina* (1188) i trzaski grzebieniastej *Triturus cristatus* (1166).

Trzaska grzebieniasta i kumak nizinny to dwa gatunki zwierząt z Załącznika II DS odnalezione (2007) w Nadleśnictwie Koło w granicach ostoi. Zlokalizowano po dwa ich stanowiska w oddz. 282f i 283a. W obu wydzieleniach nie przewiduje się żadnych zabiegów gospodarczych (bagno i podmokły ols na gruncie przeznaczonym do naturalnej sukcesji).

Reasumując: zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na stan ochrony oraz siedliska gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony w obszarze.

Tabela 26 Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Pradolina Bzury-Neru PLH100006– 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 przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony w obszarze							
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe). Ocena ogólna SDF - C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów przyczyni się do poprawy struktury wiekowej drzewostanu
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> Kod: 1166 Ocena ogólna SDF - C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> Kod: 1188 Ocena ogólna SDF - C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów
	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 (-).

Specjalny obszar ochrony siedlisk Pradolina Bzury-Neru PLH300034 posiada plan zadań ochronnych, jednak nie znalazły się tam zapisy, które odnosiłyby się do siedlisk przyrodniczych i gatunków będących przedmiotami ochrony a występujących na gruntach Nadleśnictwa Koło. Dlatego wykonawca planu u. l. w Programie ochrony przyrody sformułował zalecenia ochronne, które dotyczą płatów siedlisk przyrodniczych i stanowisk zwierząt zidentyfikowanych na obszarze Nadleśnictwa Koło w granicach ostoi. Za realizację tych zadań odpowiedzialny jest Nadleśniczy Nadleśnictwa Koło.

Tabela 27 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w obszarze Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006 (Tabela XXIII wg Instrukcji Urządzenia Lasu)

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
Pradolina Bzury-Neru PLH100006 (działania ochronne opracowane w ramach pul. przez BULiGL Oddział w Poznaniu)				
1.	Płat siedliska przyrodniczego 91E0 Obręb Chełmno: oddz. 281c	Poprawa parametru struktura i funkcje przez polepszenie wskaźników dotyczących ilości martwego drewna, charakterystycznej kombinacji florystycznej, struktury przestrzennej roślinności, wieku drzewostanu.	-	Wyłączyć z użytkowania rębego płaty siedliska przyrodniczego, zlokalizowane we wskazanym obszarze wdrażania. Działanie ciągłe, realizowane w okresie obowiązywania planu.
2.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> OS, DD Kod 1188 <u>Obr. Chełmno:</u> 282f, 283a	Ochrona siedlisk gatunku	-	-
3.	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> OS, NT Kod 1166 <u>Obr. Chełmno:</u> 282f, 283a	Ochrona siedlisk gatunku	-	-

Przewidywane zmiany struktury wiekowej drzewostanów w ramach poszczególnych typów leśnych siedlisk przyrodniczych na początku i końcu obowiązywania planu u.l. przedstawia tabela nr 28.

Tabela 28 Powierzchnia starodrzewi w obszarze Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006 na początku i na końcu okresu gospodarczego.

Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
Powierzchnia (ha)	Udział %	Powierzchnia (ha)	Udział %
7,22	9,0	7,22	9,0

Z treści tabeli wynika, iż w wyniku planowanych zabiegów gospodarczych powierzchnia starodrzewi w obszarze nie zmieni się. Wpływ planu na strukturę wiekową drzewostanów stanowiących siedliska przyrodnicze w obszarze należy zatem określić na korzystny.

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

Na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Koło znajdujących się poza obszarami siedliskowymi Natura 2000 stwierdzono występowanie 2 nieleśnych i 5 leśnych typów siedlisk przyrodniczych na łącznej powierzchni **1 151,46** ha.

Poniżej zamieszcza się analizę wpływu zapisów planu na te siedliska.

3140 – twardowodne oligo-i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic (*Charceteria* spp.).

Są to z reguły nieduże zbiorniki (o pow. do 3 ha) rozproszone w centralnej i północnej części n-ctwa (obr. Kłodawa). Z opisów taksacyjnych planu urządzenia lasu wynika, że wszystkie (3 płaty) stanowiska siedliska 3140 występują wyłącznie na gruntach nieleśnych nadleśnictwa (bagna i użytki ekologiczne) na łącznej powierzchni 5,49 ha. Nie planuje się w tych miejscach żadnych zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu nie ma negatywnego wpływu na siedlisko 3140 zlokalizowane poza obszarami siedliskowymi Natura 2000.

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

Na terenach zarządzanych przez Lasy Państwowe poza obszarami Natura 2000 stwierdzono obecność ziołorośli tylko w 1 wydzieleniu (210f w l-ctwie Dęby Szlacheckie) na powierzchni 0,22 ha. Jest to punktowe siedlisko (słabo zachowane – ocena C), położone wg opisu taksacyjnego na gruncie nieleśnym (bagnu). Plan urządzenia lasu nie przewiduje żadnych zabiegów w tym wydzieleniu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie – brak oddziaływania na zachowanie lub pogorszenie stanu siedliska 6430.

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

Poza obszarami siedliskowymi grądy zajmują powierzchnię 809,10 ha (230 płatów). Na blisko 64% siedliska zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych. Będą to trzebieże i czyszczenia, podczas których program ochrony przyrody zaleca wykonywanie regulacji składów gatunkowych. Taki sposób wykonania cięć wpłynie pozytywnie na stan ochrony siedliska.

Na 17% powierzchni siedlisk zaprojektowano wykonanie rębni złożonych z odnowieniem (IIb, IIIa, IIIb, IVd). Zaplanowane odnowienia zgodne ze składem gatunkowym przewidzianym dla grądów oraz rozłożenie cięć w czasie spowodują, że płaty siedliska będą zachowane a dodatkowo poprawi się skład gatunkowy drzewostanów. Warto podkreślić fakt, że nie zaplanowano tutaj rębni zupełnej.

Część areału siedliska (blisko 19%) zlokalizowana jest w pododdziałach bez zaprojektowanych wskazówek gospodarczych, co umożliwi swobodne zachodzenie procesów ekologicznych w grądach na omawianym obszarze.

Zapisy planu nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 9170 poza obszarami siedliskowymi Natura 2000.

9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*).

Poza obszarami siedliskowymi kwaśne dąbrowy zajmują powierzchnię 88,39 ha.

Część areału siedliska (ponad 16%) zlokalizowana jest w pododdziałach bez zaprojektowanych wskazówek gospodarczych, co umożliwi swobodne zachodzenie procesów ekologicznych w tych drzewostanach.

Dla nieco ponad 72% powierzchni siedliska zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych (czyszczenia i trzebieże), które poprawią strukturę gatunkową drzewostanów.

W czterech wydzieleniach zaprojektowano wykonanie rębni złożonej z odnowieniem (IIb, IIIa). Zaplanowane odnowienia zgodne ze składem gatunkowym przewidzianym dla kwaśnych dąbrów oraz rozłożenie cięć w czasie spowodują, że płaty siedliska będą zachowane a dodatkowo poprawi się skład gatunkowy drzewostanów.

Zapisy planu nie spowodują zatem znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 9190 na omawianym terenie.

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

Siedlisko zajmuje powierzchnię 123,75 ha (62 płaty). Dla 28 płatów siedliska nie planuje się wykonywania zabiegów gospodarczych co korzystnie wpłynie na strukturę wiekową drzewostanu.

Dla nieco ponad 51% powierzchni siedliska zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych (czyszczenia i trzebieże), które poprawią strukturę gatunkową drzewostanów.

Dla jednego wydzielenia zaplanowano zabieg pielęgnacji gleby, który wpłynie pozytywnie na wzrost uprawy leśnej na siedlisku lasu wilgotnego (Lw).

W dwóch wydzieleniach zaprojektowano wykonanie rębni złożonej z odnowieniem (IIIa, IIIb). Zaplanowane odnowienia zgodne ze składem gatunkowym przewidzianym dla łągów olszowych oraz rozłożenie cięć w czasie spowodują, że płaty siedliska będzie zachowany a dodatkowo poprawi się skład gatunkowy drzewostanu.

Zapisy planu nie spowodują zatem znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 91E0 poza obszarami Natura 2000.

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

Siedlisko zajmuje powierzchnię 121,89 ha (46 płątów).

Na blisko 57% siedliska zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych. Będą to trzebieże i czyszczenia, podczas których program ochrony przyrody zaleca wykonywanie regulacji składów gatunkowych. Taki sposób wykonania cięć wpłynie pozytywnie na stan ochrony siedliska.

Na blisko 36% powierzchni siedlisk zaprojektowano wykonanie rębni złożonych z odnowieniem (IIb, IIIa, IVd). Zaplanowane odnowienia zgodne ze składem gatunkowym przewidzianym dla lasów łągowych oraz rozłożenie cięć w czasie spowodują, że płaty siedliska będą zachowane a dodatkowo poprawi się skład gatunkowy drzewostanów.

W trzech wydzieleniach, z zamierającymi drzewostanami dębowym, zaplanowano zabieg rębni zupełnej, który posłuży intensywnej przebudowie drzewostanów dzięki odnowieniom zgodnym ze składem gatunkowym przewidzianym dla lasów łągowych.

Część arealu siedliska (blisko 7%) zlokalizowana jest w pododdziałach bez zaprojektowanych wskazówek gospodarczych, co umożliwi swobodne zachodzenie procesów ekologicznych w grądach na omawianym obszarze.

Zapisy planu nie spowodują zatem znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 91F0 poza obszarami Natura 2000.

91I0 – Ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*).

W granicach analizowanego obszaru stwierdzono występowanie trzech stanowisk ciepłolubnych dąbrów na łącznej powierzchni 8,33 ha.

Na całej powierzchni siedliska zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych. Będą to trzebieże późne, podczas których program ochrony przyrody zaleca wykonywanie regulacji składów gatunkowych. Taki sposób wykonania cięć wpłynie pozytywnie na stan ochrony siedliska 91I0.

Zapisy planu nie spowodują zatem znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 91I0 poza obszarami Natura 2000.

Tabela 29 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Koło poza obszarami siedliskowymi Natura 2000

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska [ha]	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu [ha]	Uwagi, wnioski do prognozy
3140	5,49	Brak zabiegów	-	Brak negatywnego wpływu planu.
6430	0,22	Brak zabiegów	-	Brak negatywnego wpływu planu.
9170	809,10	Cięcia pielęgnacyjne	516,66	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży – regulacja składów gatunkowych.
		Rębnie złożone	136,74	Brak znacząco negatywnego wpływu planu. Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych dla siedlisk przyrodniczych
		Brak zabiegów	155,70	Brak negatywnego wpływu planu.
9190	88,39	Cięcia pielęgnacyjne	63,98	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży – regulacja składów gatunkowych.
		Rębnie złożone	10,01	Brak znacząco negatywnego wpływu planu. Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych dla siedlisk przyrodniczych
		Brak zabiegów	14,40	Brak negatywnego wpływu planu.
91E0	123,75	Cięcia pielęgnacyjne	62,42	Pozytywny wpływ zaplanowanych czyszczeń i trzebieży – regulacja składów gatunkowych.
		Pielęgnacja gleby	3,41	Pozytywny wpływ zaplanowanych zabiegów na rozwój uprawy leśnej.
		Rębnie złożone	3,51	Brak znacząco negatywnego wpływu planu. Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych dla siedlisk przyrodniczych
		Brak zabiegów	54,41	Brak negatywnego wpływu planu.
91F0	121,89	Cięcia pielęgnacyjne	69,39	Pozytywny wpływ zaplanowanej trzebieży – regulacja składów gatunkowych
		Rębnie złożone	38,84	Brak znacząco negatywnego wpływu planu. Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych dla siedlisk przyrodniczych
		Rębnie zupełne	4,93	
		Brak zabiegów	8,73	Brak negatywnego wpływu planu.

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska [ha]	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu [ha]	Uwagi, wnioski do prognozy
9110	8,33	Cięcia pielęgnacyjne	8,33	Pozytywny wpływ zaplanowanych trzebieży – regulacja składów gatunkowych.

Reasumując: zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na stan ochrony siedlisk przyrodniczych występujących poza obszarami Natura 2000.

7.16 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na obszary specjalnej ochrony ptaków

Obszary specjalnej ochrony ptaków utworzone zostały celem ochrony terenów, szczególnie cennych przyrodniczo z uwagi na występujące i bytujące tam ptaki. Polskie prawo definiuje specjalny obszar ochrony ptaków jako „obszar wyznaczony, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w którego granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.” Na szczeblu unijnym podstawy prawne utworzenia specjalnych obszarów ochrony ptaków zapewnia Dyrektywa Ptasia. Na szczeblu krajowym podstawą prawną funkcjonowania obszarów ochrony ptaków jest rozporządzenie Ministra Środowiska.

7.16.1 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001

Ostoja została zakwalifikowana jako OSO w listopadzie 2004 r. Obszar obejmuje powierzchnię **23 412,42 ha**. W skład obszaru weszły grunty nadleśnictwa położone w centralnej części leśnictwa Zbylczyce i południowo-wschodniej części leśnictwa Dąbie – na łącznej powierzchni **80,31 ha**.

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 niepogorszenie struktury wiekowej drzewostanów nadleśnictwa, znajdujących się w granicach ostoi. W tabeli 25 zamieszczono zestawienie powierzchni starodrzewi na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia tych drzewostanów (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 7,22 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) pozostaje taka sama. Nie przewiduje się zatem niekorzystnego wpływu zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów w obszarze.

Tabela 30 Powierzchnia starodrzewia na początku i na końcu okresu obowiązywania p.u.l (grunty Nadleśnictwa Koło w granicach obszaru Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001)

Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
Powierzchnia (ha)	Udział %	Powierzchnia (ha)	Udział %
7,22	9,0	7,22	9,0

Przedmiotem ochrony w obszarze jest 39 gatunków ptaków. Zostały one wymienione i opisane w rozdziale 6.5.2.2.1 niniejszego opracowania.

Na terenie Nadleśnictwa Koło w granicach ostoi, potwierdzono siedlisko lęgowe jednego gatunku wymienionego w tabeli nr 21 – bielika, podlegające ochronie strefowej.

Dla ostoi sporządzono plan zadań ochronnych. Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 22 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 (Dz. U. Woj. Łódzkiego z 2016 r. poz. 1404).

We wspomnianym wyżej PZO dla obszaru znalazły się zapisy dotyczące ochrony stanowisk lęgowych bielika stwierdzonych w granicach obszaru oraz potencjalnych stanowisk innych gatunków.

Tabela 31 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w obszarze Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 (wyciąg z tabeli XXIII wg Instrukcji Urządzania Lasu)

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 (działania ochronne opracowane na podstawie analizy PZO dla obszaru)				
Gatunki ptaków będące przedmiotem ochrony w obszarze				
1.	Wszystkie trwałe użytki zielone położone w granicach obszaru jako potencjalne siedliska lęgowe dla gatunków ptaków: kszyc, rycyk, derkacz, krwawodziób, kulik wielki, wodniczka.	Zachowanie siedlisk gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony, położonych na trwałych użytkach zielonych. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków siedliskowych	Nie stwierdzono występowania trwałych użytków zielonych na gruntach Nadleśnictwa Koło w granicach obszaru.	

Warto zaznaczyć, że zgodnie z Zarządzeniem nr 41 Dyrektora RDLP w Poznaniu z dnia 16.11.2020 r. w sprawie minimalizowania wpływu realizacji prac gospodarczych na miejsca rozrodu i lęgi ptaków (ZO.7211.74.2020), powierzchnie na których zaplanowano pozyskanie drewna podlegają lustracji i pozostawiane są wszystkie drzewa dziuplaste i stanowiska

ługowe. Dotyczy to wszystkich potencjalnych miejsc rozrodu ptaków, także tych położonych w obszarach ptasich Natura 2000.

Reasumując: zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na stan ochrony terenów, szczególnie cennych przyrodniczo z uwagi na występujące i bytujące tam ptaki – położonych na gruntach Nadleśnictwa Koło w granicach obszaru Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001, ponieważ nie pogorszą struktury wiekowej drzewostanów na omawianym terenie.

7.16.2 Dolina Środkowej Warty PLB300002

Ostoja została zakwalifikowana jako OSO w listopadzie 2004 r. i obejmuje powierzchnię **57 104,36 ha**. W skład obszaru weszły grunty nadleśnictwa położone w leśnictwach: Dęby Szlacheckie, Kościelec, Rzuchów, Dąbie i Zbylczycy na łącznej powierzchni **309,98 ha**.

Podobnie, jak w przypadku poprzedniego obszaru OSO, tak i tutaj 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. W tabeli 32 zamieszczono zestawienie powierzchni starodrzewi na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia tych drzewostanów (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 9,31 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) wzrasta do 39,86 ha. Przewiduje się zatem korzystny wpływ zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów w obszarze.

Tabela 32 Powierzchnia starodrzewi na początku i na końcu okresu obowiązywania p.u.l (grunty Nadleśnictwa Koło w granicach obszaru Dolina Środkowej Warty PLB300002)

Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
Powierzchnia (ha)	Udział %	Powierzchnia (ha)	Udział %
9,31	3,0	39,86	12,9

Przedmiotem ochrony w obszarze jest 26 gatunków ptaków. Zostały one wymienione i opisane w rozdziale 6.5.2.2.2 niniejszego opracowania.

Na terenie Nadleśnictwa Koło w granicach ostoi, nie potwierdzono obecności tych przedstawicieli ornitofauny. Powodem zaistniałej sytuacji jest zbyt mała powierzchnia gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru.

Dla ostoi sporządzono plan zadań ochronnych. Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego

Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 28 lutego 2022 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty PLB300002 (Dz. U. Woj. Wielkopolskiego z 2022 r. poz. 1567).

Po dokonaniu analizy zapisów zawartych w powyższym dokumencie można stwierdzić, iż dla Nadleśnictwa Koło najbardziej istotny jest zapis dotyczący ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego trwałych użytków zielonych położonych w granicach obszaru.

Tabela 33 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w obszarze Dolina Środkowej Warty PLB300002 (wyciąg z tabeli XXIII wg Instrukcji Urządzania Lasu)

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
Dolina Środkowej Warty PLB300002 (działania ochronne opracowane na podstawie analizy PZO dla obszaru)				
Gatunki ptaków będące przedmiotem ochrony w obszarze				
1.	Wszystkie trwałe użytki zielone położone w granicach obszaru jako potencjalne siedliska lęgowe dla gatunków ptaków: cyranka, płaskonos, krakwa, cyraneczka, derkacz, kropiatka, sieweczka obroźna, kulik wielki, rycyk, krwawodziób, kszyc, rybitwa białoczelna, błotniak łąkowy. <u>Obr. Chełmno:</u> 329a, 378g, 378h	Zachowanie siedlisk lęgowych wybranych gatunków ptaków	<u>Działania obligatoryjne wg PZO:</u> Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe na trwałych użytkach zielonych. Działanie ciągłe realizowane przez cały okres obowiązywania planu zadań ochronnych. Powyższe zadanie realizuje sprawujący nadzór nad obszarem albo właściciel, lub zarządca nieruchomości na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów dotyczących obniżenia dochodowości. <u>Działania fakultatywne wg PZO:</u> Koszenie w terminie od 15 czerwca do 31 października. Działanie ciągłe realizowane przez cały okres obowiązywania planu zadań ochronnych.	-

Warto zaznaczyć, że zgodnie z Zarządzeniem nr 41 Dyrektora RDLP w Poznaniu z dnia 16.11.2020 r. w sprawie minimalizowania wpływu realizacji prac gospodarczych na miejsca rozrodu i lęgi ptaków (ZO.7211.74.2020), powierzchnie na których zaplanowano pozyskanie drewna podlegają lustracji i pozostawiane są wszystkie drzewa dziuplaste i stanowiska

łęgowe. Dotyczy to wszystkich potencjalnych miejsc rozrodu ptaków, także tych położonych w obszarach ptasich Natura 2000.

Reasumując: zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na stan ochrony terenów, szczególnie cennych przyrodniczo z uwagi na występujące i bytujące tam ptaki – położonych na gruntach Nadleśnictwa Koło w granicach obszaru Dolina Środkowej Warty PLB300002, ponieważ nie pogorszą struktury wiekowej drzewostanów na omawianym terenie.

7.17 Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów natura 2000

Przez integralność obszarów 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 Koło 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 u.l. zapisano szereg działań eliminujących negatywne wpływy – wykonywanie zabiegów gospodarczych poza sezonem łęgowym ptaków, ochrona stanowisk roślin podczas cięć, zaprojektowanie specjalnych składów gatunkowych odnowień w miejscach występowania siedlisk przyrodniczych, zostawianie kęp drzewostanów wokół siedlisk higrofilnych.

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 Koło 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 Koło brak zabiegów mogących naruszyć integralność obszarów Natura 2000.

7.18 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony pomników przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa Koło znajduje się 36 pomników przyrody. Odpowiedzialność za utrzymanie tej formy ochrony przyrody spoczywa na władzach gmin. Nadleśnictwo zgodnie z zaleceniami zawartymi w Instrukcji Ochrony Lasu zobowiązane jest do prowadzenia monitoringu wszystkich pomników przyrody znajdujących się na gruntach w stanie posiadania oraz ich ochrony w trakcie wykonywania zabiegów gospodarczych.

Zapisy planu urządzenia lasu nie będą negatywnie oddziaływać na cel ochrony pomników przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa Koło.

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

Obszar Nadleśnictwa Koło przecinają granice czterech obszarów chronionego krajobrazu: Jezioro Modzerowskie, Złotogórski, Goplańsko-Kujawski oraz Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej.

W aktach prawnych ustanowionych w celu powołania poszczególnych obszarów zawarto szereg ustaleń dotyczących ochrony ekosystemów występujących w granicach OChK oraz zakazów i możliwości odstępstw od zakazów. Prowadząc gospodarkę leśną na gruntach położonych w zasięgu obszarów chronionego krajobrazu, należy stosować się do zasad gospodarowania przyjętych w rozporządzeniach i uchwałach dotyczących powołania tych obszarów.

Czynna ochrona ekosystemów wymienionych wcześniej obszarów może być realizowana m. in. poprzez racjonalną gospodarkę leśną, która nie spowoduje pogorszenia walorów krajobrazowych a w dłuższej perspektywie czasowej wpłynie korzystnie na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu.

Zapisy planu urządzenia lasu nie powodują naruszeń zakazów obowiązujących we wspomnianych aktach prawnych powołujących oba obszary chronionego krajobrazu, zatem nie będą negatywnie oddziaływać na cele ochrony tych obszarów.

7.20 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony użytków ekologicznych

Nadleśnictwo Koło posiada aktualnie 5 użytków ekologicznych na łącznej powierzchni 58,11 ha. W aktach prawnych ustanowionych w celu powołania poszczególnych

użytków zawarto szereg ustaleń dotyczących czynnej i biernej ochrony ekosystemów występujących w ich granicach oraz zakazów i możliwości odstępstw od zakazów.

Zapisy planu urządzenia lasu nie powodują naruszeń zakazów obowiązujących we wspomnianym akcie prawnym powołującym wszystkie użytki ekologiczne, zatem nie będą negatywnie oddziaływać na cel ochrony użytków ekologicznych występujących na gruntach Nadleśnictwa Koło.

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 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
Czyszczenia i trzebieże zaplanowane w miejscach występowania roślin chronionych i rzadkich.	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Plan zaleca omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
Rębnia Ib i IIIa wraz z odnowieniami w miejscach, gdzie występują rośliny chronione i rzadkie.	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Plan zaleca nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin a w przypadku jarzęba brekinii zaleca się pozostawianie większych kęp w miejscach występowania tego gatunku
Cięcia rębne i trzebieżowe zaplanowane w miejscach faktycznego i potencjalnego występowania chronionych gatunków ptaków	Bezpośrednie – płoszenie ptaków i niszczenie ich stanowisk lęgowych	Plan zaleca prowadzenie cięć i odnowień na stanowiskach lęgowych ptaków poza okresem lęgowym
		Plan zaleca powierzchnie na których zaplanowano pozyskanie drewna poddać lustracji, której wynikiem będzie pozostawianie wszystkich drzew dziuplastych i stanowisk lęgowych

Dokładny wykaz lokalizacji stanowisk roślin i zwierząt chronionych i rzadkich występujących na gruntach Nadleśnictwa Koło, z wyszczególnieniem zabiegów gospodarczych zaplanowanych dla tych wydzieleń zawarto w rozdziale 7.4 niniejszego opracowania.

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 Urzędzeniowej Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu. Projekty map w GIS wykonał mgr inż. Hubert Krysztofiak. Analizę danych i prognozę oddziaływania planu wykonał mgr inż. Krzysztof Kołodziejczak.

Nadzór i kontrolę nad całością prac sprawował Z-ca Dyrektora BULiGL Oddział w Poznaniu mgr inż. Piotr Kubala.

Wykonawca prognozy

mgr inż. Krzysztof Kołodziejczak

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

11. Literatura i materiały pomocnicze

1. BULiGL O/Poznań – Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Koło na okres 01.01.2013 r.- 31.12.2022 r.
2. BULiGL. 2022: Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2021 r.
3. Chylarecki P., Sikora A., Ceniana Z. 2009. Monitoring ptaków lęgowych – poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
4. Czępińska-Kamińska D. i in. 2000: Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
5. Głowaciński Z. 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
6. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu w województwie wielkopolskim.
7. Herbich J. (red.) 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
8. 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.
9. Kondracki J. 2000. Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
10. Matuszkiewicz J. M. (2007): Regionalne optymalne składy gatunkowe drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych. Warszawa (mskr).
11. Matuszkiewicz J. M. 2002. Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
12. Matuszkiewicz J. M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa.
13. Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
14. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. 2006. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN Kraków.
15. Roczna Ocena Jakości Powietrza dla strefy wielkopolskiej i strefy miasto Koło. Raport za rok 2021. Poznań, lipiec 2022.
16. Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 – strona internetowa <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.
17. Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. 2010: Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP Marki 2010.
18. Zielony R., Kliczkowska A. 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

12. Oświadczenie autora Prognozy

Poznań, 7 listopada 2022 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f w zw. z art. 74a ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405) oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ww. ustawy – legitymuję się wykształceniem wyższym z dziedziny nauk leśnych.

Niniejsze oświadczenie składam w związku z opracowaniem prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Koło na lata 2023-2032.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



.....
mgr inż. Krzysztof Kołodziejczak

13. Opinie

