

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

**PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA KOŚCIAN**

na okres od 1 stycznia 2024 r. do 31 grudnia 2033 r.

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Kołodziejczak

Akceptuję
Dyrektor Oddziału

.....
mgr inż. Zbigniew Cykowiak



Poznań 2024

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	6
3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I SYMBOLI	12
3.1 Skróty i symbole zastosowane w tekście	12
3.2 Symbole gatunków drzew	13
3.3 Typy siedliskowe lasu	13
3.4 Słownik terminów leśnych	14
4. UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W PROCESIE TWORZENIA PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU	17
5. INFORMACJE OGÓLNE	18
5.1 Podstawa prawna prognozy oddziaływania na środowisko	18
5.2 Zakres dokumentu	20
5.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko	20
5.4 Zawartość planu urządzenia lasu	21
5.5 Główne cele planu urządzenia lasu	24
5.6 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia planu urządzenia lasu	24
5.7 Powiązania planu urządzenia lasu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały sporządzone strategiczne oceny	27
5.8 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia	27
5.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	28
6. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	29
6.1 Położenie oraz budowa geologiczna	29
6.2 Charakterystyka drzewostanów i ekologiczna ocena stanu lasu	31
6.3 Siedliska przyrodnicze	33
6.4 Walory kulturowe	35
6.4.1. Ważniejsze obiekty kultury materialnej w zasięgu terytorialnym	35
6.4.2. Zabytki kultury materialnej na gruntach nadleśnictwa	35
6.5 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	36
6.5.1. Obszary chronionego krajobrazu	36
6.5.2 Parki Krajobrazowe	38
6.5.3. Obszary Natura 2000	40
6.5.4 Rezerваты Przyrody	48
6.5.5 Pomniki przyrody	52
6.5.6 Ochrona gatunkowa	52
6.6 Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną	53
6.7 Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa	54
6.8 Potencjalne skutki braku realizacji planu urządzenia lasu	63

7. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	64
7.1 Przewidywanie oddziaływanie planu na środowisko	64
7.2 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	64
7.3 Oddziaływanie na ludzi.....	65
7.4 Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione	65
7.4.1 Rośliny i grzyby	65
7.4.2 Zwierzęta.....	72
7.5 Oddziaływanie na wodę	80
7.6 Oddziaływanie na powietrze	80
7.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	81
7.8 Oddziaływanie na krajobraz.....	81
7.9 Oddziaływanie na klimat.....	82
7.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne	82
7.11 Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej	82
7.12 Zestawienie zbiorcze wpływu planu urządzenia lasu na środowisko.....	83
7.13 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu	85
7.14 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony parków krajobrazowych.....	85
7.14.1 Park Krajobrazowy im. Gen. Dezyderego Chłapowskiego.....	85
7.14.2 Przemęcki Park Krajobrazowy	86
7.15 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony rezerwatów przyrody	87
7.15.1 Rezerwat „Czerwona Wieś”	87
7.15.2 Rezerwat „Jezioro Trzebidzkie”	88
7.15.3 Rezerwat „Torfowisko nad Jeziorem Świętym”	88
7.15.4 Rezerwat „Wyspa Konwaliowa”	89
7.16 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na specjalne obszary ochrony siedlisk....	91
7.16.1 Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014	91
7.16.2 Ostoja Przemęcka PLH300041	94
7.17 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza granicami obszarów ochrony siedlisk.....	98
7.18 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na obszary specjalnej ochrony ptaków..	103
7.18.1 Wielki Łęg Obrzański PLB300004.....	103
7.18.2 Zbiornik Wonieść PLB300005	104
7.18.3 Pojezierze Sławskie PLB300011.....	104
7.19 Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000	105
 8. PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANU NA ŚRODOWISKO	106
 9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PLANIE	107
 10. WYKONAWCY PRAC	108
 11. LITERATURA I MATERIAŁY POMOCNICZE	109

1. Wstęp

Od wielu 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 (Dz.U. 2022 poz. 1029).

Gospodarka leśna w Polsce oparta jest na wytycznych zawartych w planie urządzenia lasu (Ustawa o lasach, Dz.U. 2022 poz. 672 t.j.). Wszelkie zabiegi, czyli wytyczne planu u.l. 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 urządzenia lasu.

Niniejsze opracowanie sporządzono dla planu urządzenia lasu wykonanego w ramach VI rewizji dla Nadleśnictwa Kościan na okres 01.01.2024 r. – 31.12.2033 r.

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. 2022 poz. 1029). Zakres i treść prognozy wynikają bezpośrednio z art. 51 ustawy. Przy sporządzaniu prognozy wzięto pod uwagę m.in. zapisy Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 poz. 916 tj.).

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 Kościan (zawiera spis gatunków chronionych oraz zagrożonych);
- 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.) zweryfikowana w zakresie siedlisk przyrodniczych w 2016, 2017, 2020 r.;
- Sprawozdanie z weryfikacji bazy siedliska przyrodniczego 91T0 (BULiGL 2023);
- Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 (określają szczegółowo przedmioty ochrony obszarów programu Natura 2000);
- Plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

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.

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.

Projekt planu urządzenia lasu podlega zatwierdzeniu przez ministra właściwego ds. środowiska.

Konieczność sporządzenia planu urządzenia lasu wynika z Ustawy o lasach (Ustawa o lasach, Dz.U. 2022 poz. 672 t.j.). 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.

Oceny tych zabiegów dokonano z pełną świadomością przyjętych metod przeprowadzonych inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i uproszczeń, które zostały w nich zastosowane. Dlatego w przypadku występowania mikrosiedlisk zasadne jest stosowanie składu gatunkowego nowo zakładanych upraw zgodnych z występującymi rzeczywistymi siedliskami.

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 ze względu na położenie Nadleśnictwa Kościan oddziaływanie transgraniczne nie zachodzi.

W części ogólnej prognozy opisano stan środowiska z terenu nadleśnictwa. Omówiono jego położenie, klimat, wody i charakterystykę drzewostanów. Szczególną uwagę zwrócono na wartości przyrodnicze. Podano wyniki przeprowadzonych w latach 2014 i 2023 w nadleśnictwie weryfikacji siedlisk i gatunków Natura 2000, podczas których stwierdzono występowanie 15 typów siedlisk przyrodniczych, na łącznej powierzchni **1725,15** ha.

W dalszej części omówiono stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Analizowane obszary chronione położone w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa to trzy obszary chronionego krajobrazu (Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa, Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra, Przemęcko-Wschowski i kompleks leśny Włoszakowice) oraz dwa parki krajobrazowe (Przemęcki Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy im. Gen. Dezyderego Chłapowskiego). W tej części prognozy omówione zostały przedmioty i cele ochrony ww. obszarów chronionych.

Na gruntach Nadleśnictwa Kościan znajduje się pięć obszarów programu Natura 2000: Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014, Ostoja Przemęcka PLH300041, Wielki Łęg Obrzański PLB300004, Zbiornik Wonieść PLB300005, Pojezierze Sławskie PLB300011, których krótka charakterystyka została przedstawiona w dalszej części prognozy.

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

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

Ogólnie omówiono problemy ochrony przyrody mogące mieć znaczenie dla realizacji planu urządzenia lasu. Chodzi tu głównie o zagrożenia związane z deficytem wody, 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. 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 na skutek regulacji składu gatunkowego drzewostanów na siedliskach przyrodniczych.

Analizie poddano także wpływ planu na chronione i zagrożone gatunki roślin i zwierząt. Szczegółowiej omówiono gatunki, w przypadku, których znana jest dokładna lokalizacja stanowisk. W rozdziale przytacza się zalecenia zawarte w planie, których celem jest ochrona gatunków podczas zabiegów gospodarczych m. in. ochrona stanowisk roślin podczas cięć i zrywki w trakcie wykonywania trzebieży i czyszczeń, pozostawianie kęp drzewostanu podczas wykonywania rębni.

W następnych rozdziałach prognozy przeanalizowano wpływ zabiegów zaprojektowanych w p.u.l. na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu: Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa, Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra oraz Przemycko-Wschowski i kompleks leśny Włoszakowice. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu na wymienione wcześniej obszary.

W Prognozie przeanalizowano wpływ zabiegów zaprojektowanych w p.u.l. na cele ochrony Przemyckiego Parku Krajobrazowego i Parku Krajobrazowego im. Gen. Dezyderego Chłapowskiego. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu na wymienione obszary chronione.

W dalszej części prognozy poddano szczegółowej analizie wpływ zapisów planu na obszary Natura 2000. Przeprowadzono analizę oddziaływania zabiegów planowanych w p.u.l. na siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Analizie poddano także wpływ p.u.l. na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotami ochrony obszaru, a położonymi w ich granicach.

W prognozie opisano też wpływ zapisów planu na siedliska przyrodnicze znajdujące się na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Kościan i położonych poza granicami obszarów siedliskowych Natura 2000 – 2330, 3140, 3150, 6510, 7140, 7120, 7230, 9170, 9190, 91E0, 91F0, 91T0.

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

Wskazano na pozytywny wpływ trzebieży w płatach siedlisk leśnych (regulacja składów gatunkowych drzewostanów). Oceniono areal siedlisk podlegający cięciom zupełnym. Rębnie zupełne planowane są tylko dla siedlisk przyrodniczych: 9170, 91E0, 91F0. Rębnię Ib planuje się na 63,79 ha, co stanowi 4,1% areалу leśnych siedlisk przyrodniczych. Rębnię zupełną na siedliskach przyrodniczych projektuje się w wyjątkowych sytuacjach, gdy wielkość wydzielenia uniemożliwia zastosowanie rębni złożonej lub gdy drzewostan wymaga pilnej przebudowy. Powołano się na zapisy planu ograniczające średniookresowo negatywny wpływ rębni zupełnych na stan siedlisk leśnych, polegające na pozostawianiu na zrębach kęp drzewostanu obejmujących punktowe stanowiska siedlisk oraz pozostawianiu drzew z niższych pięter. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania.

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

- Chronić stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin podczas zabiegów gospodarczych;
- W przypadku rębni zupełnej na stanowiskach rzadkich i chronionych roślin pozostawiać kępy drzewostanu;
- Nadleśnictwo jest zobligowane do zgłaszania stwierdzonych nowych siedlisk lęgowych gatunków ptaków strefowych do RDOŚ;
- W przypadku stwierdzenia nowych stanowisk lęgowych gatunków strefowych, przed powołaniem dla nich strefy ochrony należy prowadzić prace gospodarcze zgodnie z wymaganiami strefy okresowej i całorocznej;
- Przed przystąpieniem do wykonywania zabiegów gospodarczych w danym wydzieleniu należy dokonać oględzin w zakresie występowania chronionych gatunków;
- Przed przystąpieniem do zabiegów gospodarczych w wydzieleniach, gdzie zostały stwierdzone stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, należy poinstruować wykonawców prac leśnych w zakresie przeprowadzenia robót w sposób jak najmniej szkodliwy dla stwierdzonych gatunków;

- Informacja o występowaniu stanowisk gatunków chronionych i ich siedliskach powinna być umieszczana i na bieżąco aktualizowana np. w kronice Programu Ochrony Przyrody oraz SILP;
- 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;
- Podczas prac postępować zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. 2023, poz. 672).

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 np. zamieszczone w programie ochrony przyrody zalecenie stosowania specjalnych składów gatunkowych podczas odnowień w miejscu występowania siedlisk przyrodniczych

3. Wykaz stosowanych skrótów i symboli

3.1 Skróty i symbole zastosowane w tekście

BULiGL – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

d-stan – drzewostan

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

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

TD – typ drzewostanu

GZWP – główne zbiorniki wód podziemnych

IUL – Instrukcja Urządzania Lasu

KDO – klasa do odnowienia

KO – klasa odnowienia

NTG – Narada Techniczno-Gospodarcza

n-ctwo – nadleśnictwo

oddz. – oddział

OOŚ – ocena oddziaływania na środowisko

OZW – obszar mający znaczenie dla Wspólnoty

PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe

POP – Program Ochrony Przyrody

PEP – Polityka Ekologiczna Państwa

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

Rb. - rębnia

TP – trzebież późna

TSL – typ siedliskowy lasu

TW – trzebież wczesna

Ip – pierwsze piętro drzewostanu

IIp – drugie piętro drzewostanu

3.2 Symbole gatunków drzew

Bk – buk zwyczajny

Brz – brzoza

Db – dąb

Db.s – dąb szypułkowy

Db.c – dąb czerwony

Db.b – dąb bezszypułkowy

Dg – daglezja zielona

Gb – grab

Kl – klon zwyczajny

Jd – jodła pospolita

Js – jesion

Jw – klon jawor

Md – modrzew

Ol – olsza czarna

So – sosna zwyczajna

Św – świerk pospolity

Wz – wiąz pospolity

Wz.s – wiąz szypułkowy

3.3 Typy siedliskowe lasu

Bs – bór suchy

Bśw – bór świeży

BMśw – bór mieszany świeży

BMw – bór mieszany wilgotny

BMb – bór mieszany bagienny

LMśw – las mieszany świeży

LMw – las mieszany wilgotny

Lśw – las świeży

Lw – las wilgotny

Ol – ols

OlJ – 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 urządzeniowego, 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.: rezerваты przyrody wraz z otulinami, projektowane rezerваты 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 przeszlórębne, podlegające równocześnie użytkowaniu i odnowieniu pod osłoną, w których co najmniej 50% powierzchni,

a w drzewostanach użytkowanych rębniami 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 odświeżania (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 rębniami 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 urządzenia 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 pożądanych gatunków, kształtowanie odpowiedniej budowy drzewostanu, zapewnienie naturalnej różnorodności biologicznej i trwałości w zmieniających się warunkach środowiska (Zasady hodowli lasu 2012).

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

Rębnia zupełna = rębnia całkowita – zalecana dla gatunków światłożądnych – odznacza się jednorazowym usunięciem całego drzewostanu z określonej powierzchni z ewentualnym pozostawieniem nasienników, przestojów lub biogrup drzewostanu rębnego. Na otwartej powierzchni zrębowej w wyniku przeważnie sztucznego odnowienia gatunków

światłożądnych powstają przestrzennie rozgraniczone uprawy równowiekowe (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 mało 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 Kościan są następujące dokumenty:

- kopie zaproszeń na posiedzenia Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej;
- kopie list obecności uczestników posiedzeń Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej;
- kopie ogłoszeń w prasie o wyłożeniu projektu planu urządzenia lasu do wglądu w siedzibie nadleśnictwa;
- notatki ze spotkania przedstawicieli RDLP, nadleśnictwa i wykonawcy planu ze stroną społeczną w/s ustaleń dotyczących planowanej gospodarki leśnej w kompleksie „Las Kurza Góra” oraz w części oddziałów leśnych (247, 249, 264, 270) położonych w pobliżu obiektów turystycznych zlokalizowanych w leśnictwie Olejnica, przy jeziorach: Góreckim, Olejnickim i Dominickim.

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. 2022 poz. 1029 ze zm.).

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 2022 r. poz. 672);*
- *Ustawę z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych tekst jednolity (Dz. U. 2021 poz. 1326 ze zm.);*
- *Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tekst jednolity (Dz. U. 2021 poz. 1973 ze zm.);*
- *Ustawę z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie tekst jednolity (Dz. U. 2022 poz. 1173);*
- *Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tekst jednolity (Dz. U. z 2022 r. poz. 916);*
- *Ustawę z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie tekst jednolity (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187);*

rozporządzeń:

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

- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839 ze zm.);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 tekst jednolity (Dz. U. 2014 poz. 1713);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U. 2012 poz. 1302);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia 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. 2011 Nr 25, poz. 133 z późn. zm.);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. 2023, poz. 672.*

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 zarządzania szkodami wyrządzonym środowisku naturalnemu.*

oraz prawo międzynarodowe:

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

5.2 Zakres dokumentu

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

5.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko

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

- Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Kościan (zawiera spis gatunków chronionych oraz zagrożonych);
- Inwentaryzacja leśnych zbiorowisk roślinnych w obszarach Natura 2000 „Zachodnie Pojezierze Krzywińskie” i „Ostoja Przemęcka” połączone z weryfikacją siedlisk przyrodniczych w całym nadleśnictwie (BULiGL 2013);

- 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.) zweryfikowana w zakresie siedlisk przyrodniczych w 2014, 2023 r.;
- Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 (określają szczegółowo przedmioty ochrony obszarów programu Natura 2000);
- PZO dla poszczególnych obszarów Natura 2000;
- Plany ochrony dla parków krajobrazowych;
- Opracowanie glebowo-siedliskowe dla Nadleśnictwa Kościan (2014).

5.4 Zawartość planu urządzenia lasu

Strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko wprowadzono m.in. w celu wspierania trwale zrównoważonej gospodarki leśnej prowadzonej w lasach na podstawie ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Określone w ww. ustawie zasady zobowiązują właścicieli lasów do ich zachowania oraz do szeroko rozumianej ochrony leśnych zasobów. Niniejsza ustawa określa również, że prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej ma odbywać się według p u l. lub uproszczonego planu urządzenia lasu, które to dokumenty sporządza się na okres 10 lat (Art. 7.1.). Przedmiotem planu urządzenia lasu są lasy w rozumieniu art. 3 ustawy o lasach oraz grunty przeznaczone do zalesienia. W PGL LP plany realizowane są w obrębie nadleśnictw.

Zawartość planu u.l. określa Instrukcja Urządzania Lasu z 2011 r. W skład p.u.l. wchodzi:

1) opis taksacyjny lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia, według stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania sporządzanego projektu planu urządzenia 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 ds. środowiska. Przedmiotem decyzji zatwierdzającej są:

- 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 leśnej nadleśnictwa)
Zalesianie	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	Nie zaplanowano zalesień	-
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z typem lasu	Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń Komisji Założeń Planu i protokołu NTG. Odnowienia zaplanowano na powierzchni 1 624,63 ha	10,76
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. 775,64 ha	5,14
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 i NTG. TD zapisano w elaboracie. Specjalne składy odnowień dla wydzieleni ze stanowiskami siedlisk przyrodniczych zapisano w POP	–
Etat cięć użytków głównych (rębnych i przedrębnych)	Dla całego nadleśnictwa	Oddziaływanie negatywne w przypadku przyjęcia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów	Określa maksymalną, możliwą do pozyskania miąższość drzewostanów w okresie obowiązywania planu	66,89 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 powierzchnie wyłączone z użytkowania, na których nie wykonuje się zabiegów gospodarczych	96,27 ²

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

² – powierzchnia leśna pomniejszona o powierzchnię leśną zaliczoną do powierzchni wyłączonych z użytkowania 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 urządzenia lasu 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 urządowania lasu, na których oparty jest plan urządzenia lasu 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 urządowania lasu. IUL jest oparta na obowiązujących aktach prawnych oraz stanowi podstawę planowania gospodarowania w lasach. Do głównych założeń (celów) urządowania zalicza się:

- inwentaryzację i ocenę stanu lasu, w tym gleb, siedlisk i drzewostanów;
- rozpoznanie walorów przyrodniczych;
- określenie i podział lasu wg pełnionych funkcji;
- projektowanie zabiegów gospodarczych dostosowanych do wieku, struktury i składu gatunkowego;
- określenie stopnia uszkodzenia drzewostanów oraz zadań z zakresu hodowli, ochrony i gospodarki łowieckiej;
- ustalenie etatów cięć użytkowania rębного i przedrębного.

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

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

Polityka leśna państwa z 1997 r.

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

Krajowy program zwiększania lesistości.

Zakłada zwiększenie lesistości kraju do 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 wyginieciem populacji ptaków występujących w stanie dzikim na terenie Unii Europejskiej. Drugim celem dyrektywy jest prawne uregulowanie zasad handlu i odłowu ptaków oraz przeciwdziałanie bezprawnemu zabijaniu ptaków.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. 2023, poz. 672).

Dokument określa wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej stosowane podczas przygotowywania i realizacji działań w zakresie gospodarki leśnej. Został on szczegółowo omówiony w rozdziale 31.6 POP.

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

- przyjęcie etatów użytkowania przedrębного i rębного na poziomie zabezpieczającym zasadę trwałości i wielofunkcyjności lasu;
- realizację zasady kompleksowej ochrony ekosystemów leśnych poprzez wyróżnienie i uwzględnienie pełnionych przez nie funkcji ochronnych, optymalne dostosowanie wieków rębności poszczególnych gatunków drzew do istniejących warunków przyrodniczych oraz pełnionych funkcji produkcyjnych i ochronnych;
- możliwość stosowania składów gatunkowych upraw dostosowanych do naturalnych składów gatunkowych siedlisk leśnych;
- możliwość unaturalniania drzewostanów antropogenicznie zniekształconych poprzez projektowanie ich przebudowy;
- respektowanie konieczności ochrony strefowej chronionych gatunków ptaków zgodnie z zaleceniem Dyrektywy Ptasiej;
- wyznaczanie ostoi ksylobiontów;
- stosowanie zasad proekologicznych, bezpiecznych sposobów użytkowania lasu (biooleje, okresowe szkolenia, bezpieczne technologie, wyznaczanie szlaków zrywkowych);

- realizacja działań w zakresie szeroko pojętej edukacji leśnej społeczeństwa, w tym opracowywanie programów ochrony przyrody i prognoz oddziaływania planu u.l. na środowisko.

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

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

- Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do roku 2030;
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko;
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Leszczyńskiego na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026;
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Wolsztyńskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.;
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Grodzkiego na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025;
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gostyńskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r.;
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kościan na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029;
- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Gostyńskiego na lata 2015-2022.

5.8 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia

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 p.u.l.).

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

- a) struktury powierzchniowej lasów według gatunków panujących i rzeczywistego udziału w składach gatunkowych oraz wieku dla siedlisk przyrodniczych i poszczególnych obszarów Natura 2000;
- b) zgodności składów gatunkowych upraw uzyskanych na siedliskach przyrodniczych z przyjętymi w planie orientacyjnymi składami gatunkowymi upraw dla siedlisk przyrodniczych i poszczególnych typów siedliskowych;
- c) powierzchni uznanych odnowień naturalnych w obrębie siedlisk przyrodniczych w okresie realizacji planu i ich udziale w całkowitej powierzchni odnowień;
- d) miąższości drewna martwego w ekosystemach leśnych nadleśnictwa.

Monitoring skutków realizacji postanowień planu urządzenia lasu przeprowadzić jednokrotnie podczas rewizji p.u.l.

5.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Konwencja z Espoo w art. 1 pkt. VIII definiuje oddziaływania transgraniczne jako: „jakiegokolwiek 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 płatów siedliska.

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

6. Opis, analiza i ocena stanu środowiska

6.1 Położenie oraz budowa geologiczna

Nadleśnictwo Kościan zlokalizowane jest w południowo-zachodniej części województwa wielkopolskiego. Grunty zarządzane przez nadleśnictwo położone są między 16°07'31" a 16°58'33" długości geograficznej wschodniej oraz między 51°55'08" a 52°11'07" szerokości geograficznej północnej.

Nadleśnictwo położone jest na obszarach nizinnych. Dominującą formą reliefu jest tu teren nizinny równy (deniwelacje nie przekraczają 5 m). Tereny faliste (deniwelacje nie przekraczające 12-15 m i tworzące nabrzmienia oraz obniżenia o małych nachyleniach – do 5°) i pagórkowate (pagórki, wały oraz garby wys. względnej do 20-25 m i nachyleniu stoków od ok. 6° do 30°) występują w rozproszeniu w rejonach występowania wydym, krawędzi dolin rzecznych, mis jeziornych oraz kemów i moren. Maksymalna różnica wysokości względnej w nadleśnictwie wynosi ok. 60 m. Najwyżej położone tereny znajdują się w obrębie Żegrowo, w oddziałach 170, 171 (wys. 114,6 m.n.p.m.). Najniższe wysokości nad poziomem morza (ok. 60 m) odnotowano w Dolinie Środkowej Obry. Największe różnice wysokości względnych mają miejsce w rejonach występowania wydym, krawędzi dolin rzecznych i wysoczyzn.

Położenie Nadleśnictwa Kościan według podziału Polski na regiony fizyczno-geograficzne w układzie dziesiętnym (Richling [red.] 2021) przedstawia się następująco:

- Megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa (3)
- Prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31)
- Podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)
- Makroregion – Pojezierze Wielkopolskie (315.5)
 - ✓ Mezuregion – Wysoczyzna Grodziska (315.59)
- Makroregion Pradoliny Warciańsko-Odrzańskiej (315.6)
 - ✓ Mezuregion – Kotlina Kargowska (315.62)
 - ✓ Mezuregion – Dolina Środkowej Obry (315.63)
- Makroregion Pojezierza Leszczyńskiego (315.8)
 - ✓ Mezuregion – Pojezierze Sławskie (315.81)
 - ✓ Mezuregion – Pojezierze Krzywińskie (315.82)
 - ✓ Mezuregion – Równina Kościańska (315.83)

Według przedstawionego powyżej podziału fizyczno-geograficznego, omawiany obszar obejmuje fragmenty trzech makroregionów i sześciu mezoregionów, z których największy udział powierzchniowy mają dwa: Pojezierze Krzywińskie (315.82) oraz Równina Kościańska (315.83).

Obszar Nadleśnictwa Kościan został ukształtowany przez procesy akumulacji i erozji lądolodu w okresie zlodowacenia północnopolskiego stadiów – poznańskiego (północna, niewielka część nadleśnictwa) i leszczyńskiego (pozostała część nadleśnictwa), a także procesów rzeźbotwórczych działających po ustąpieniu lądolodu. Przynależność omawianego terenu aż do mezoregionów fizyczno-geograficznych sugeruje, że ich zróżnicowanie zarówno pod względem geomorfologicznym jak i geologicznym jest dosyć silne.

Część Wysoczyzny Grodzkiej obejmująca północny skraj nadleśnictwa to płaska niecka moreny dennej. Jej osią jest płynąca na południe Mogilnica, która uchodzi do Pradoliny Warciańsko-Odrzańskiej w pobliżu działu wodnego między Wartą i Obrą na wysokości ok. 70 m n.p.m. i rozwidla się kanałami na wschód i zachód.

Na południe od ww. wysoczyzny rozciąga się Dolina Środkowej Obry obejmująca zatorfione obniżenia pomiędzy Doliną Warty a Kotliną Kargowską. W Dolinie tej naturalne ciekі zastąpiono kanałami melioracyjnymi. Generalnie jest to podmokły obszar łąkowo-leśny o powierzchni około 420 km² z przewagą utworów organicznych (torfów, murszów, mułów), zalegających na piaskach i żwirach rzecznych. W zasięgu Doliny Środkowej Obry znajdują się północne fragmenty wszystkich 3 obrębów nadleśnictwa.

Tylko o 7-10 m wyżej nad Doliną Środkowej Obry wznosi się leżąca od niej na południe wysoczyzna zwana Pojezierzem Sławskim. Jest ono zachodnią częścią makroregionu Pojezierza Leszczyńskiego, związanego z maksymalnym zasięgiem leszczyńskiej fazy zlodowacenia północnopolskiego. Region sąsiaduje od wschodu z Pojezierzem Krzywińskim, przy czym za granicę można przyjąć obniżenie, którym płynie dopływ Obry - Samica. Pojezierze Sławskie jest już dość mocno zróżnicowane pod względem rzeźby terenu. Wzgórza kemowe osiągające wysokości ponad 100 m n.p.m. wyznaczają granicę ww. zlodowacenia w postaci wygiętego łuku i kończą się na północ od Wschowy. W obrębie tego obszaru występuje szereg jezior (m.in. Przemęckie, Osłonińskie, Wieleńskie, Dominickie, Górskie). Mezoregion obejmuje pozostałą główną część obrębów Żegrowo i Mochy.

Niewielką, północno-zachodnią część obrębu Mochy zajmuje mezoregion Kotliny Kargowskiej. Mezoregion ten jest rozległą równiną piaszczystą wytworzoną w miejscu styku sandru Bruzdy Zbąszyńskiej z Pradoliną Warciańsko-Odrzańską. Ukształtowanie terenu jest tu znacznie zatarte z uwagi na występowanie wałów wydmy. Powierzchnia jest płaska, co powoduje zjawisko bifurkacji (rozwidlenia się ramion) rzeki Obry, kierując jej wody na północ

(do Warty) bądź na zachód (do Odry). Większość rzek w Kotlinie Kargowskiej jest uregulowana i skanalizowana.

W zasięgu Pojezierza Krzywińskiego znajduje się południowa i południowo-wschodnia część obrębu Kościan. Marginalne moreny i kemy osiągają w tym obszarze maksymalną wysokość 150 m n.p.m. i wysokość względną do 50 m. Największymi zbiornikami wodnymi występującymi w tej części nadleśnictwa są Wonieść i Cichowo. Formy te genetycznie związane są z leszczyńską fazą zlodowacenia północnopolskiego (wiślańskiego).

Kolejnym mezoregionem położonym na północ od Pojezierza Krzywińskiego i na południe od Doliny Środkowej Obry jest Równina Kościańska (środkowa część obrębu Kościan). Równina ta jest bezjeziorną gliniasto-piaszczystą wysoczyzną morenową o wniesieniach w granicach 70-90 m nad poziomem morza i deniwelacjach nieprzekraczających 10 m. Przez środek obszaru przepływa Kościański Kanał Obry. Kraina ta obfituje w uprawy rolne, zaś udział łąk i lasów jest niewielki.

Generalnie holoceneskie osady organiczne (torfowe, mułowe), często powierzchniowo zmurszałe, są rozproszone w dolinach wszystkich większych cieków wodnych płynących w zasięgu nadleśnictwa, a szczególnie kanałów Obry wypełniając lokalne zagłębienia i dolinki. Wydmy i inne piaszczyste utwory eoliczne spotykane są głównie w kompleksach leśnych obrębu Mochy¹.

6.2 Charakterystyka drzewostanów i ekologiczna ocena stanu lasu

W nadleśnictwie udział drzewostanów jednogatunkowych i dwugatunkowych wynosi odpowiednio 37,4% i 24,9%. Wielogatunkowość (trzy i więcej gatunków) stwierdzono łącznie na 37,7% powierzchni drzewostanów i uwidacznia się ona w drzewostanach młodszych klas wieku (do 40 lat).

Wśród drzewostanów nadleśnictwa zdecydowanie dominują jednopiętrowe zajmujące 94,2% powierzchni leśnej zalesionej. W drzewostanach dwupiętrowych, stanowiących 0,6% powierzchni zalesionej, dolne piętra tworzą takie gatunki jak: dąb, grab, buk, klon jawor, wiąz, świerk, lipa, jesion i brzoza. Udział drzewostanów w KO i KDO to 5,2% – w stosunku do ubiegłego okresu gospodarczego nie odnotowano znaczącej zmiany udziału tej grupy drzewostanów (spadek o 0,5 punktu procentowego). Drzewostany wielopiętrowe oraz o budowie przerębowej nie występują. Czynnikiem determinującym obecny stopień zróżnicowania budowy pionowej jest panujący udział siedlisk oraz panująca w okresie powojennym tendencja do zalesiania gruntów porolnych jednym gatunkiem (z reguły –

¹ Źródło: Operat Siedliskowy dla Nadleśnictwa Kościan (2014).

sosną) bez względu na występujące (niekiedy znaczne i nierozpoznane) zróżnicowanie siedliskowe.

Zdecydowana większość drzewostanów Nadleśnictwa Kościan pochodzi z odnowień sztucznych – stanowią one 98,3% powierzchni leśnej zalesionej. Odnowienia odroślowe i z samosiewu wykazano łącznie na 1,7% powierzchni leśnej zalesionej.

Znaczna część siedlisk nadleśnictwa nie wykazuje cech zniekształcenia – drzewostany naturalne i zbliżone do naturalnych zajmują łącznie 72,5% powierzchni, siedliska zniekształcone zajmują 27,5% powierzchni leśnej zalesionej. Największe powierzchnie siedlisk zniekształconych stwierdzono w grupie lasów mieszanych i lasów. Pozytywnym zjawiskiem jest brak siedlisk zdegradowanych, silnie zdegradowanych oraz przekształconych i zdewastowanych.

Jedną z form degeneracji lasu spotykaną w nadleśnictwie jest borowacenie (określa się ją dla drzewostanów na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów). Ta forma zniekształcenia występuje na 59,0% powierzchni. Najczęstsze jest borowacenie słabe obejmujące 34,5% powierzchni.

Neofityzacja w Nadleśnictwie Kościan związana jest z obecnością piętnastu gatunków obcego pochodzenia w warstwie drzewostanu.

Największy udział powierzchniowy jako gatunek panujący, wykazuje robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* zajmująca powierzchnię 172,47 ha. Drugim, pod względem udziału powierzchniowego gatunkiem jest dagleżja zielona *Pseudotsuga menziesii* zajmująca areal 14,54 ha a pierwszą trójkę taksonów, występujących jako gatunek panujący, zamyka dąb czerwony *Quercus rubra* (9,37 ha). Większe znaczenie gospodarcze mogą mieć jeszcze drzewostany z domieszkami wspomnianych wcześniej trzech gatunków oraz sosny czarnej *Pinus nigra* i czeremchy amerykańskiej *Prunus serotina*. Pozostałe gatunki wymienione w tabeli nie wykazują większego udziału powierzchniowego w warstwie drzewostanu.

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

Spośród gatunków krzewiastych, występujących w podszybie, największy udział zajmują dwa: czeremcha późna (amerykańska) *Prunus serotina*, którą zinwentaryzowano w 2 507 wydzieleniach i robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* (991 wydzieleń).

6.3 Siedliska przyrodnicze

Pierwszą inwentaryzację siedlisk przyrodniczych Nadleśnictwo Kościan przeprowadziło w latach 2006 i 2007 na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r. oraz Decyzji nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 25.07.2006 r. w sprawie przeprowadzenia w roku 2006 i 2007 powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Dla części gruntów Nadleśnictwa Kościan, które znalazły się w zasięgu obszarów ochrony siedlisk: „Zachodnie Pojezierze Krzywińskie” PLH300014 i „Ostoja Przemęcka” PLH300041 zweryfikowano siedliska przyrodnicze wykazane w latach 2006-2007 – przy okazji wykonywania opracowania fitosocjologicznego (BULiGL/O. Poznań, 2014). Ponadto równocześnie z wykonywanymi na całym obszarze nadleśnictwa pracami siedliskowymi (sezony wegetacyjne w latach 2012-2013) dokonano weryfikacji pozostałych dotychczas wyróżnionych siedlisk przyrodniczych.

W latach 2021-2022 równolegle z pracami urządzeniowymi Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu wykonało weryfikację siedliska przyrodniczego 91T0.

Podczas prac nad nowym planem urządzenia lasu wykonano dostosowanie aktualnej warstwy siedlisk do zaktualizowanych granic wydzieleń oraz ortofotomapy. Rozliczono także powierzchnię.

Tabela 2 Wykaz siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach Nadleśnictwa Kościan

Lp.	Nazwa siedliska	Kod siedliska	Powierzchnia siedlisk przyrodniczych (ha)				
			Powierzchnia wg stanu na 2024 r.			Powierzchnia wg stanu na 2014 r.	Bilans powierzchni
			W obszarach SOO	Poza obszarami SOO	Razem		
1.	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>)	2330		0,65	0,65	0,78	-0,13
2.	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic (<i>Charactera spp.</i>)	3140	2,78	4,15	6,93	7,48	-0,55
3.	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion, Potamion</i>	3150		4,13	4,13	4,26	-0,13
4.	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	3160	0,98		0,98	0,98	0,00
5.	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	6510	5,35	142,00	147,35	151,02	-3,67
6.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	7140	1,32	2,02	3,34	3,28	+0,06
7.	Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis</i>)*	7210	1,30	2,18	3,48	3,88	-0,40
8.	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	7230		2,83	2,83	3,00	-0,17

Lp.	Nazwa siedliska	Kod siedliska	Powierzchnia siedlisk przyrodniczych (ha)				
			Powierzchnia wg stanu na 2024 r.			Powierzchnia wg stanu na 2014 r.	Bilans powierzchni
			W obszarach SOO	Poza obszarami SOO	Razem		
9.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	9170	11,73	216,60	228,33	227,67	+0,66
10.	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	9190	13,98	252,69	266,67	264,78	+1,89
11.	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne*	91D0	6,37		6,37	6,47	-0,10
12.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe) *	91E0	15,66	665,35	681,01	674,83	+6,18
13.	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	0,48	357,57	358,05	354,45	+3,60
14.	Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti petraeae</i>)*	91I0	1,33		1,33	1,33	0,00
15.	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano Pinetum</i>)	91T0		13,70	13,70	70,17	-56,47
Ogółem			61,28	1 663,87	1 725,15	1 774,38	-49,23

W porównaniu do areалу siedlisk przyrodniczych z 2014 r., ich powierzchnia zmniejszyła się o 49,23 ha. Największy spadek wystąpił w przypadku zweryfikowanych ostatnio sosnowych borów chrobotkowych (91T0).

6.4 Walory kulturowe

6.4.1. Ważniejsze obiekty kultury materialnej w zasięgu terytorialnym

Wielkopolska jest znana z bogatego dziedzictwa kulturowego i historycznego, w tym z wielu pięknych zabytkowych kościołów. Najstarsze z nich położone w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościan zachowały się w miejscowościach: Czacz, Czerwona Wieś, Kościan, Krzywiń, Lubiń, Rąbiń, Śmigiel i Wonieść.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościan zachowało się wiele zespołów pałacowo-parkowych i parkowo-dworskich, które reprezentują różne style architektoniczne i pejzażowe. Najstarsze zachowały się w miejscowościach: Choryń, Czacz, Gryżyna, Kobylniki, Osiek, Przysieka Polska, Racot i Turew.

Zabytkowe zadrzewienia i aleje drzew są osobliwością terenów w zasięgu nadleśnictwa. Obszar ten charakteryzuje się krajobrazem rolniczym, dlatego też wszelkie enklawy zieleni wysokiej w postaci różnorodnych zadrzewień mają duże znaczenie dla utrzymania wysokiej różnorodności biologicznej oraz regulacji stosunków biocenotycznych. Inwentaryzację zadrzewień przeprowadzono (lata 1995–1997) na terenie Parku Krajobrazowego im. gen. Dezyderego Chłapowskiego.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościan znajduje się wiele innych różnorodnych obiektów kultury materialnej, których obecność wiąże się z bardzo bogatą historią regionu. Do najciekawszych zaliczyć można: karczmę w Boruszynie, zabytkowe wiatraki w miejscowościach: Gryżyna, Jerka, Kaszczor, Kawczyn, Kielczewo, Racot, Wilkowo Polskie oraz grób neolityczny w Przysiece Polskiej.

6.4.2. Zabytki kultury materialnej na gruntach nadleśnictwa

Wśród zabytkowych budowli znajdujących się na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Kościan wymienić można:

- Zespół pałacowo-parkowy z kon. XIX w. położony w Żegrowie (gm. Śmigiel) w tym: Pałac z parkiem o pow. 2,04 ha (leśnictwo Żegrowo oddz. 114 b), nr rej. 1555A.
- Elementy ruchome kaplicy w lesie koło Rąbinia - wpisane 26 stycznia 1965 r. do rejestru zabytków nr 44 w tym: drzwi, ołtarz, rzeźba-krucyfiks-ołtarz (leśnictwo Turew oddz. 123 g).

Na gruntach nadleśnictwa zlokalizowano również zadrzewienia wpisane do rejestru zabytków, które zajmują łączną powierzchnię 54,39 ha (37 wydzielen).

Na terenie Nadleśnictwa Kościan występują również stanowiska archeologiczne, które zostały ujęte w ewidencji wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Tabela 3 Wykaz wydzieleń, w granicach których zlokalizowano stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków

Kategoria ochronności	Obręby		
	Kościan	Żegrowo	Mochy
	powierzchnia leśna (ha)		
	lokalizacja		
Stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków	<u>88,88 ha</u> 21i, 33a, 41h, 100c, 123g, 129h, 130h, 131a,b,c, 132b,g, 132Af,g,h,i,j,k,l, 156g,h, 156Aa,b,c,d,f,g,h,i,k, 162a,b,k,l,n, 166a,c, 169a,b,c,d,f,g, 282a,b	<u>17,92 ha</u> 1b, 40g, 53n, 118a,b	<u>32,68</u> 208f, 246a,b,c,d

6.5 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

6.5.1. Obszary chronionego krajobrazu

Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa

Obszar o powierzchni 8 974,80 ha obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, które są wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Obejmuje on dolinę Samicy Leszczyńskiej wraz z otaczającymi ją kompleksami leśnymi, zróżnicowanymi pod względem drzewostanów, z licznymi gatunkami chronionymi roślin i zwierząt. W dolinach cieków znajdują się obszary łąkowe oraz stawy rybne wraz z bogatą florą i fauną wodno-błotną.

Obecnie obowiązującym aktem prawnym dotyczącym obszaru jest Uchwała Nr XXII/579/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa” (Dz. Urz. Województwa Wielkopolskiego z 2016 r., poz. 5827)².

Zgodnie z zapisami w cytowanej powyżej uchwale, czynna ochrona ekosystemów występujących w granicach obszaru powinna być realizowana poprzez:

- Prowadzenie racjonalnej gospodarki rolnej i leśnej;
- Utrzymanie poziomu wód gruntowych i powierzchniowych zapewniającego dobry stan siedlisk wilgotnych i podmokłych;

² Źródło: https://bip.umww.pl/artykuly/2822137/pliki/20161004152115_579.pdf

- Zalesienie gruntów porolnych i nieużytków z wyłączeniem łąk, muraw i terenów, na których występują cenne siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów.

Na gruntach nadleśnictwa obszar zajmuje 2 380,69 ha.

Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra

Obszar o powierzchni 71 425 ha powstał na mocy rozporządzenia nr 82/92 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 1 sierpnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa leszczyńskiego (Dz. Urz. Woj. Leszczyńskiego z 1992 r. Nr 11, poz. 131).

Celem powstania obszaru jest zachowanie i ochrona obszarów o cechach środowiska zbliżonego do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i korzystania z walorów krajobrazowych dla turystyki.

OChK obejmuje Pojezierze Krzywińskie i Pojezierze Dolskie oraz dolinę Rowu Polskiego i Rowu Śląskiego. O atrakcyjności turystyczno-krajobrazowej tego obszaru decydują: wysoka lesistość (ponad 40%), liczne jeziora i rzeki, bogactwo form rzeźby polodowcowej oraz śródpolne, pasowe zadrzewienia.

Na gruntach nadleśnictwa obszar zajmuje 3 476,18 ha.

Ze powodu konieczności zmiany przepisów wskazujących organ sprawujący nadzór nad obszarem (nieaktualny akt prawny powołujący obszar) przestały obowiązywać zakazy i nakazy zawarte w rozporządzeniu nr 82/92.

Przemęcko-Wschowski i kompleks leśny Włoszakowice

Obszar o powierzchni 41 225 ha powstał na mocy rozporządzenia nr 82/92 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 1 sierpnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa leszczyńskiego (Dz. Urz. Woj. Leszczyńskiego z 1992 r. Nr 11, poz. 131).

Obszar wyznaczono w celu zachowania i ochrony obszarów o cechach środowiska zbliżonego do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i korzystania z walorów krajobrazowych dla turystyki.

Na gruntach nadleśnictwa obszar zajmuje 5 268,14 ha.

Ze powodu konieczności zmiany przepisów wskazujących organ sprawujący nadzór nad obszarem (nieaktualny akt prawny powołujący obszar) przestały obowiązywać zakazy i nakazy zawarte w rozporządzeniu nr 82/92.

6.5.2 Parki Krajobrazowe

Park Krajobrazowy im. Gen. Dezyderego Chłapowskiego

Park Krajobrazowy im. gen. Dezyderego Chłapowskiego – powstał na podstawie rozporządzenia Nr 1/92 Wojewody Leszczyńskiego i Wojewody Poznańskiego z dnia 1 grudnia 1992 r. (Dz. Urz. Woj. Pozn. Nr 16, poz. 142). Aktualnie obowiązującymi aktami prawnymi są:

- Uchwała Nr XLIV/858/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego im. gen. Dezyderego Chłapowskiego. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2014 r., poz. 3258).
- Uchwała Nr XLVIII/1087/18 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 lipca 2018 r. zmieniająca uchwałę w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego im. gen. Dezyderego Chłapowskiego. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2018 r., poz. 6103).

Zgodnie z treścią powyższych dokumentów do szczególnych celów na terenie Parku należy:

1. Zachowanie historycznej sieci zadrzewień śródpolnych o dużych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych, naukowo-dydaktycznych i kulturowych;
2. Zachowanie i popularyzacja zrównoważonego krajobrazu rolniczego;
3. Zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz ich siedlisk.

Celem parku jest ochrona krajobrazu kulturowego i rolniczego, z dobrze zachowaną siecią zadrzewień śródpolnych wprowadzonych na tym terenie w latach 20. XIX w. przez generała D. Chłapowskiego oraz propagowanie nowoczesnego zrównoważonego sposobu gospodarowania w optymalnie urządzonej krajobrazie rolniczym. Na terenie parku dominują pola uprawne (65,5% powierzchni) oraz łąki (8,5% powierzchni). Wśród lasów, których powierzchnia stanowi niespełna 15% obszaru parku, najlepiej zachowane są niewielkie fragmenty olsów i łęgów, występujące wzdłuż niektórych cieków np. w okolicy Błociszewa. Spośród ekosystemów wodnych do najbogatszych należą ekosystemy torfianek wzdłuż Rowu Racockiego (Rowu Wyskoć) oraz jeziora Zbęchy.

Na terenie parku stwierdzono występowanie ok. 800 gatunków roślin naczyniowych. Osobliwością są tu rzadkie gatunki związane z uprawami rolnymi. Należą do nich: Inicznik siewny, roszpunka bruzdkowana i Inica oszczepowata. Znalezione tu także stanowiska kilku rzadkich i chronionych gatunków grzybów: czasznicy olbrzymiej, ozorka dębowego, smardza

półwlnego, naparstniczki stożkowej, siedzunia sosnowego, sromotnika bezwstydnego i żagwicy listkowatej.

Fauna parku jest uboga w gatunki typowo leśne. Wiele jest za to ptaków, których gnieździ się tu około 130 gatunków (m.in. wodniczka, gęś gęgawa, bocian czarny, żuraw, bąk, kania ruda, błotniaki stawowy i zbożowy, krogulec, pustułka, kobuz, sowa uszata, puszczyk, płomykówka, kuropatwa, cyraneczka, rycyk i remiz). Gady reprezentowane są przez cztery gatunki, w tym jaszczurki: żyworodną i zwinkę oraz padalca i zaskrońca. Żyje tu 12 gatunków płazów oraz wiele gatunków owadów (43 gatunków motyli dziennych oraz około 600 gatunków motyli nocnych, rzadkie chrząszcze – np. biegacz skórzasty, ciótek matowy, pachnica dębowa, błonkówki i muchówki, a także pluskwiaki wodne). Bogata jest również fauna ślimaków (lądowych i wodnych), małży oraz skorupiaków.

W parku znajdują się liczne pomniki przyrody i zabytkowe aleje, np. aleja lipowa w Racocie zwana Aleją Jabłonowskich, aleja platanowa w Kopaszewie oraz aleja dębowo-lipowa w Turwi. Charakterystyczne są również stare aleje drzew owocowych, np. w Rogaczewie Wielkim. Cenne obiekty historyczno-kulturowe (zespoły pałacowe i dworskie otoczone parkami) w granicach terytorialnych Nadleśnictwa Kościan zachowały się w: Choryniu (1759 r.), Kopaszewie (1801 r.), Rogaczewie Małym (kon. XIX w.) i Turwi (II poł XVIII w.).

Całkowita powierzchnia Parku wynosi 17 323,21 ha, z czego na grunty w zarządzie Nadleśnictwa Kościan przypada 1 737,04 ha.

Przemęcki Park Krajobrazowy

Przemęcki Park Krajobrazowy – powstał na mocy Rozporządzenia nr 115A/91 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 25 listopada 1991 roku (tekst jedn. Dz. Urz. Woj. Leszczyńskiego z 1996 r. Nr 22, poz. 89).

Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest Obwieszczenie Dyrektora Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego w Lesznie z dnia 13 maja 1996 r., w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Wojewody Leszczyńskiego w sprawie powołania Przemęckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Leszczyńskiego nr 22, poz. 89).

Celem ochrony Przemęckiego Parku Krajobrazowego jest ochrona jednego z najciekawszych fragmentów rzeźby polodowcowej w Wielkopolsce a także bogatych zespołów leśno-jeziorno-łąkowych oraz siedlisk rzadkich gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Drugi cel polega na utrzymaniu struktury przestrzennej terenu, ze szczególnym uwzględnieniem swoistych cech krajobrazu rolniczego, a także ochrona wartości kulturowych i historycznych.

Aktualnie park nie posiada zatwierdzonego planu ochrony.

Park znajduje się na terenie gmin województwa wielkopolskiego: Wijewo, Przemęt, Włoszakowice, Śmigiel i Świąciechowa (łącznie 19 450 ha), a także województwa lubuskiego: Wschowa (2 000,00 ha). Na terenie parku dominują pola uprawne (54,3% powierzchni) oraz lasy (38,8% powierzchni).

Krajobraz parku jest ukształtowany pod wpływem zlodowacenia bałtyckiego. Jego efektem oprócz znacznych deniwelacji terenu są 24 jeziora, powstałe z wód topniejącego lodowca. Jeziora mają charakter rynnowy i są połączone ze sobą licznymi ciekami. Największe pod względem wielkości są jeziora: Przemęckie, Dominickie i Wieleńskie.

Dotychczasowe badania na terenie Przemęckiego Parku Krajobrazowego wg projektu Planu Ochrony Przemęckiego PK (2008) wykazały obecność: 21 gatunków ważek, 85 gatunków motyli, spośród chrząszczy 11 przedstawicieli nadrodziny *Scarabaeoidea*, 26 gatunków ryb, 11–12 gatunków płazów, 4 gatunki gadów, 137 gatunków ptaków uznanych za lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe (stan w 2008 r.) oraz 29 gatunków ssaków.

Na obszarze parku w granicach terytorialnych N-ctwa Kościan znajdują się 3 rezerваты przyrody: „Jezioro Trzebidzkie”, „Torfowisko nad Jeziorem Świętym” oraz „Wyspa Konwaliowa”. Obszary sieci Natura 2000 w granicach parku to Ostoja Przemęcka PLH300041 i Pojezierze Sławskie PLB300011.

Całkowita powierzchnia Parku wynosi 21 450 ha, z czego na grunty w zarządzie Nadleśnictwa Kościan przypada 2 743,39 ha.

6.5.3. Obszary Natura 2000

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościan położone są dwie ostoje siedliskowe Natura 2000, które posiadają status specjalnych obszarów ochrony siedlisk. oraz trzy obszary specjalnej ochrony ptaków.

Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014

Obszar zajmuje powierzchnię 5 494,83 ha, z czego w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się 112,84 ha, w zarządzie – 86,79 ha. Ostoja ma ważne znaczenie dla zachowania cennych kompleksów łąkowo-torfowiskowych z bogatą florą higrofilną, kalcyfilną i halofilną, skupiającą wiele osobliwości florystycznych w skali Wielkopolski.

Aktualnym aktem prawnym określającym status obszaru jest Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 marca 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH0300014 (Dz. U. 2022, poz. 620).

Potencjalne zagrożenia dla przedmiotów ochrony obszaru stanowią: zanieczyszczenie wód powierzchniowych, obecność nierodzimych gatunków synantropijnych, składowanie

odpadów, fragmentacja siedlisk, intensyfikacja użytkowania rolniczego, zmiany stosunków wodnych, zmiana składu gatunkowego (sukcesja), obce gatunki inwazyjne roślin, mała ilość martwego drewna, zarastanie zbiorników wodnych w toku sukcesji³.

Tabela 4 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru PLH300014

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
1.	1340	Śródładowe słone łąki, pastwiska i szuwary (<i>Glauco-Puccinietalia</i> , część – zbiorowiska śródładowe)	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
2.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
3.	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
4.	3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (<i>Ranunculion fluitantis</i>)	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
5.	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
6.	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
7.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
8.	7210	Torfowiska nakredowe (Ass. <i>Cladietum marisci</i> , Ass. <i>Caricetum buxbaumii</i> , Ass. <i>Schoenetum nigricantis</i>)	A	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
9.	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
10.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
11.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi

Na omawianym terenie, oprócz wymienionych w powyższej tabeli, odnotowano występowanie trzech innych siedlisk przyrodniczych (nie będących przedmiotem ochrony) o kodach 3140, 9190, 91F0.

³ Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 10 grudnia 2015 r, zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014.

Jedynym gatunkiem z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej będącym przedmiotem ochrony obszaru jest żółw błotny *Emys orbicularis* (kod gatunku 1220). Nie odnaleziono jego stanowisk w części obszaru administrowanej przez Nadleśnictwo Kościan

Obszar posiada Plan Zadań Ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 27 marca 2014 r., zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 10 grudnia 2015 r. i ponownie zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 listopada 2021 r.

Ostoja Przemęcka PLH300041

Obszar zajmuje powierzchnię 4 396,48 ha, z czego w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się 1 363,30 ha, w zarządzie nadleśnictwa 377,90 ha. Ostoja ma bardzo duże znaczenie w skali ponadregionalnej dla zachowania licznych populacji gatunków naturalnych – rośliny selerów błotnych *Apium repens* i chrząszcza jelonka rogacza *Lucanus cervus*, siedliska 9190 – kwaśnych dąbrów oraz siedliska 3140 – twardowodnych oligo- mezotroficznych jezior z podwodnymi łakami ramienic (klasa *Charetea fragilis*). Ostoja chroni jedno z największych (pow. 344 ha) i najgłębszych (17,1 m głęb. maks.) jezior południowej Wielkopolski – Jezioro Dominickie.

Aktualnym aktem prawnym określającym status obszaru jest Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 25 marca 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Przemęcka PLH0300041 (Dz. U. 2022, poz. 891).

Potencjalne zagrożenia dla przedmiotów ochrony obszaru stanowią: odpady i ścieki, nawożenie, kłusownictwo, drogi i autostrady, melioracje i osuszanie gruntów, zarzucanie pasterstwa, tereny zurbanizowane, polowania, regulowanie koryt rzecznych, sporty i różne formy wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze, eutrofizacja (naturalna), usuwanie martwych i umierających drzew⁴.

Tabela 5 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru PLH300041

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
1.	2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> , <i>Agrostis</i>)	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoj
2.	3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łakami ramienic (<i>Characteria</i> spp.)	A	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoj
3.	3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoj

⁴ Źródło: SDF dla obszaru (data aktualizacji: 03.2022)

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
4.	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	C	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto
5.	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto
6.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	C	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto
7.	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto
8.	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto
9.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	C	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto
10.	7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto
11.	7210	Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto
12.	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto
13.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	C	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto
14.	9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion roboret-petraeae</i>)	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto
15.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto

Oprócz wymienionych w powyższej tabeli odnotowano na omawianym obszarze występowanie dwóch innych siedlisk przyrodniczych (nie będących przedmiotem ochrony) o kodach 91D0, 91I0.

Tabela 6 Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszaru PLH300041

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
1.	1614	<i>Apium repens</i>	Selery błotne	A	Nie stwierdzono występowania gatunku na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto
2.	1337	<i>Castor fiber</i>	Bóbr europejski	C	Stwierdzono pojedyncze stanowiska żerowania
3.	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Czerwończyk nieparek	C	Nie stwierdzono występowania gatunku na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach osto

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
4.	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Jelonek rogacz	A	Nie stwierdzono występowania gatunku na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
5.	1149	<i>Cobitis taenia</i>	Koza	C	Nie stwierdzono występowania gatunku na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
6.	1188	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny	B	Nie stwierdzono występowania gatunku na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
7.	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	Pachnica dębowa	B	Nie stwierdzono występowania gatunku na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
8.	5339	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Różanka	B	Nie stwierdzono występowania gatunku na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi
9.	1355	<i>Lutra lutra</i>	Wydra	B	Nie stwierdzono występowania gatunku na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi

Ze wszystkich przedmiotów ochrony wymienionych w tabeli nr 6 zaobserwowano jedynie pojedyncze stanowiska żerowania bobra europejskiego na brzegach „Wyspy Konwaliowej”. W oparciu o najnowsze badania terenowe (2020) można stwierdzić, iż stan ochrony tego gatunku jest zadowalający (FV). Nie stwierdzono także istotnych obecnych i potencjalnych zagrożeń a perspektywy zachowania gatunku w kolejnych 10-15 latach zostały ocenione jako wysokie⁵.

Obszar stanowi cenną w skali kraju ostoję selerów błotnych *Apium repens*. Największa do tej pory znana populacja tego gatunku w kraju, rośnie na łące położonej nad brzegami jeziora Osłonińskiego (około 0,4 km od ostatnich zabudowań Osłonina na wschód). Łąka ta znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościan.

W granicach obszaru potwierdzono również występowanie dwóch gatunków ryb: kozy *Cobitis taenia* (1149) i różanki *Rhodeus sericeus amarus* (1134) w jeziorach: Przemęckie, Osłonińskie, Wieleńskie, Breńskie, Białe Miałkie, Lgińsko, Brzeźnie, Dominickie oraz rzekach: Młynówka Kaszczorska i Czernica⁶.

Obszar nie posiada Planu Zadań Ochronnych.

Wielki Łęg Obrzański PLB300004

Powierzchnia całkowita ostoi wynosi 23 431,10 ha, z czego w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się 4 719,35 ha, na gruntach nadleśnictwa 236,15 ha.

Ostoja ptaków o randze europejskiej (E 34) obejmuje w zasięgu Nadleśnictwa Kościan najszerszą część Doliny Środkowej Obry. Dolina ta jest mozaiką łąk, bagien, lasów zalewowych, potoŕfi oraz lasów mieszanych porastających piaski polodowcowych wyniesień.

⁵ Źródło: Ekspertyza przyrodnicza dotycząca bobra europejskiego i wydry w obszarze Natura 2000 Ostoja Przemęcka PLH300041 (2020).

⁶ Źródło: Ekspertyza przyrodnicza dotycząca kozy i różanki w obszarze Natura 2000 Ostoja Przemęcka PLH300041 (2020).

Jest ona pocięta siecią kanałów i rowów. Znaczna część terenów ostoi jest intensywnie uprawiana (ok. 77% ogólnej powierzchni), głównie w formie użytków zielonych (łąki i pastwiska).

Obszar powstał w 2004 r. (zmiana granic w 2007 r.). Obecnie obowiązującymi aktami prawnymi wyznaczającymi obszar są: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133) oraz zmieniające granice obszaru Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 czerwca 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2017, poz. 1416).

Potencjalne zagrożenia dla przedmiotów ochrony obszaru stanowią: nawożenie (nawozy sztuczne), pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych lub obiektów rekreacyjnych, uprawa gruntów rolnych, sztuczne plantacje na terenach otwartych (drzewa nierodzące), regulowanie i prostowanie koryt rzecznych, zarzucanie pasterstwa, zabudowa rozproszona, poszukiwanie ropy lub gazu, sporty i różne formy wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze, polowanie, wydobywanie piasku i żwiru⁷.

Tabela 7 Gatunki ptaków stanowiące przedmioty ochrony obszaru PLB300004

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
1.	A160	<i>Numenius arquata</i>	Kulik wielki	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
2.	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Siewka złota	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru

Na gruntach Nadleśnictwa Kościan nie zlokalizowano stanowisk ptaków wymienionych w powyższej tabeli.

Obszar posiada Plan Zadań Ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 27 stycznia 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wielki Łęg Obrzański PLB300004 (Dz. Urz. Woj. Wlkp., poz. 998), zmienionym Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 lutego 2019 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wielki Łęg Obrzański PLB300004 (Dz. Urz. Woj. Wlkp., poz. 2459).

Zbiornik Wonieść PLB300005

Obszar zajmuje powierzchnię 2 802,10 ha, z czego w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się 1 741,18 ha, w zarządzie nadleśnictwa 218,38 ha.

⁷ Źródło: SDF dla obszaru (data aktualizacji: 2002-03).

Ostoja ptaków o randze europejskiej „Zbiornik Wonieść” obejmuje zbiornik wodny o powierzchni 777 ha powstały w wąskiej rynnie polodowcowej, na obszarze zajęтым dawniej przez pięć jezior. Tereny przyległe stanowią mozaikę lasów, pól uprawnych i łąk. W całkowitej powierzchni obszaru grunty orne stanowią 32,7% powierzchni, łąki i pastwiska – 24,3%, lasy – 19,4%, wody – 21,3%, a 3,3% tereny luźno zabudowane i inne. Pod względem administracyjnym ostoja leży w gminach Krzywiń, Kościan i Śmigiel w powiecie kościańskim oraz Osieczna w powiecie leszczyńskim (około 35% powierzchni).

Obszar powstał w 2004 r. (zmiana granic w 2007 r.). Obecnie obowiązującym aktem prawnym wyznaczającym obszar jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133).

Potencjalne zagrożenia dla przedmiotów ochrony obszaru stanowią: wędkarstwo, nawożenie (nawozy sztuczne), uprawy rolnicze, modyfikowanie funkcjonowania wód (ogólnie), sporty i różne formy wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze⁸.

Tabela 8 Gatunki ptaków stanowiące przedmioty ochrony obszaru PLB300005

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
1.	A051	<i>Anas strepera</i>	Krakwa	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
2.	A043	<i>Anser anser</i>	Gęgawa	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
3.	A039	<i>Anser fabalis</i>	Gęś zbożowa	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
4.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Podgorzałka	B	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
5.	A127	<i>Grus grus</i>	Żuraw	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
6.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Bączek	B	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
7.	A272	<i>Luscinia svecica</i>	Podróżniczek	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru

Na gruntach Nadleśnictwa Kościan nie zlokalizowano stanowisk ptaków wymienionych w powyższej tabeli.

Obszar posiada Plan Zadań Ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 22 października 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Zbiornik Wonieść PLB300005 (Dz. Urz. Woj. Wlkp., poz. 6469).

⁸ Źródło: SDF dla obszaru (data aktualizacji: 2002-03).

Pojezierze Sławskie PLB300011

Obszar zajmuje powierzchnię 39 144,80 ha, z czego w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się 9 577,69 ha, w zarządzie nadleśnictwa 2 855,28 ha. Charakterystyczny krajobraz tego obszaru stanowi mozaika jezior (około 6% powierzchni), wyspowo położone pola uprawne (54%) i duże kompleksy leśne (40%). Występuje tu duże bogactwo form rzeźby polodowcowej. W zasięgu ostoi (w granicach nadleśnictwa Kościan) występują 3 rezerваты przyrody: „Torfowisko nad Jeziorem Świętym”, „Wyspa Konwaliowa” i „Jezioro Trzebidzkie”.

Obszar powstał w 2004 r. (zmiana granic w 2007 r.). Obecnie obowiązującym aktem prawnym wyznaczającym obszar jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133).

Potencjalne zagrożenie dla przedmiotów ochrony obszaru stanowią: różne formy rekreacji i aktywności turystycznej, wypalanie trzcin, postępująca eutrofizacja jezior, a także ewentualna intensywna eksploatacja złóż gazu ziemnego⁹.

Tabela 9 Gatunki ptaków stanowiące przedmioty ochrony obszaru PLB300011

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
1.	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Trzciniak	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
2.	A051	<i>Anas strepera</i>	Krakwa	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
3.	A043	<i>Anser anser</i>	Gęgawa	B	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
4.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Bąk	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
5.	A067	<i>Bucephala clangula</i>	Gągoł	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
6.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Bączek	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
7.	A272	<i>Luscinia svecica</i>	Podróżniczek	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
8.	A074	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	C	Stwierdzono dwa stanowiska lęgowe gatunku
9.	A323	<i>Panurus biarmicus</i>	Wąsatka	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru
10.	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Perkoz dwuczuby	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru

⁹ Źródło: SDF dla obszaru (data aktualizacji: 03.2022)

Na gruntach Nadleśnictwa Kościan zlokalizowano dwa stanowiska lęgowe kani rudej *Milvus Milvus* będącej przedmiotem ochrony w obszarze. Obie lokalizacje zostały objęte ochroną strefową.

Zinwentaryzowano również dwa stanowiska żurawia *Grus grus* i pojedyncze stanowiska bielika *Haliaeetus albicilla* oraz bociana czarnego *Ciconia nigra* (oba chronione strefami) niebędące przedmiotem ochrony w ostoi.

Obszar posiada Plan Zadań Ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 14 stycznia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Sławskie PLB300011 (Dz. Urz. Woj. Wlkp., poz. 560).

6.5.4 Rezerваты Przyrody

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościan występują cztery rezerваты przyrody.

Czerwona Wieś

Rezerwat został ustanowiony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego nr 169 z dnia 5 maja 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1959 r. Nr 51, poz. 244).

Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Nr 24/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 9 czerwca 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Czerwona Wieś” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2011 r. Nr 214, poz. 3332).

Celem ochrony w rezerwacie jest zabezpieczenie niezakłóconego przebiegu procesów zachodzących w ekosystemach: leśnym i torfowiskowym. Powierzchnia rezerwatu wynosi **3,81** ha. Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę o powierzchni 8,49 ha.

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony, zatwierdzony Rozporządzeniem Nr 217/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Czerwona Wieś” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2006 r. Nr 198, poz. 4696).

Zgodnie z planem ochrony cały rezerwat stanowi obszar ochrony ścisłej. W efekcie w dokumencie brak jest zadań ochronnych do wykonania, za które odpowiedzialny jest Nadleśniczy Nadleśnictwa Kościan. W ostatnich latach w drzewostanach wchodzących w skład rezerwatu stwierdzono dużą ilość martwego drewna i właściwy stan uwodnienia siedlisk bagiennych. Cel ochrony przyrody w rezerwacie (zabezpieczenie niezakłóconego

przebiegu procesów zachodzących w ekosystemach leśnym i torfowiskowym) jest obecnie prawidłowo realizowany¹⁰.

Jezioro Trzebidzkie

Rezerwat został ustanowiony Rozporządzeniem nr 7/2000 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 16 czerwca 2000 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2000 r. Nr 44, poz. 512). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Nr 19/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12 kwietnia 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Trzebidzkie” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2011 r. Nr 162, poz. 2650).

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie zeutrofizowanego zbiornika z roślinnością wodną i szuwarową, stanowiącą ostoję oraz miejsce lęgowe ptaków wodnych i błotnych, a także zachowanie ekosystemów lasów liściastych.

Rezerwat obejmuje zbiornik wodny (Jezioro Trzebidzkie) z przylegającym trzcinowiskiem o łącznej powierzchni 81,18 ha, łąki o powierzchni 0,65 ha oraz fragmenty drzewostanu liściastego z dorodnymi bukami i dębami, a także zespół olsu porzeczkowego i łągu olszowego ze starodrzewiem olszy czarnej o łącznej pow. 8,88 ha (powierzchnia gruntów nadleśnictwa). W skład gruntów nadleśnictwa wchodzi część rezerwatu, a pozostałe obszary położone są w jego zasięgu terytorialnym (gmina Przemęt). Powierzchnia rezerwatu wynosi **90,71** ha, z czego **8,88** ha przypada na grunty nadleśnictwa.

Rezerwat nie posiada formalnie ustanowionej otuliny oraz planu ochrony.

Torfowisko nad Jeziorem Świętym

Rezerwat został ustanowiony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 5 maja 1959 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1959 r., Nr 50, poz. 229). Obecnie obowiązującymi aktami prawnymi są: Zarządzenie Nr 38/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 1 września 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Torfowisko nad Jeziorem Świętym" (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2011 r., Nr 274, poz. 4385) i zmieniające je Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 grudnia 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody "Torfowisko nad Jeziorem Świętym" (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2018 r., poz. 140).

¹⁰ Źródło: Notatka służbowa z dnia 30.10.2023 r. w/s lustracji rezerwatów przyrody „Wyspa Konwaliowa”, Torfowisko nad Jeziorem Świętym”, „Czerwona Wieś” oraz stref ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika w Leśnictwie Reńsko.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie jeziora humusowego (dystroficznego) oraz przylegających torfowisk przejściowych i wysokich wraz z rzadkimi elementami flory i fauny.

Rezerwat obejmuje swym zasięgiem jezioro dystroficzne (Jezioro Święte) i położone wokół niego torfowiska przejściowe i wysokie, z typową dla nich roślinnością. Jezioro i torfowiska otoczone są wałami piaszczystymi porośniętymi drzewostanami sosnowymi. Część północna jeziora i większość terenów torfowisk są w fazie daleko posuniętego procesu zarastania.

Powierzchnia rezerwatu wynosi **6,84** ha. Wokół rezerwatu nie wyznaczono otuliny.

Sprawę ustanowienia planu ochrony dla wspomnianego rezerwatu przyrody reguluje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 3 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Torfowisko nad Jeziorem Świętym” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2018 r., poz. 3230).

W załączniku nr 7 powyższego Zarządzenia określono działania ochronne, za które odpowiedzialny jest miejscowy nadleśniczy. Polegają one na wycięciu wszystkich drzew i krzewów wraz z usunięciem biomasy poza teren rezerwatu – w miejscu występowania punktowych płatów siedliska przyrodniczego 7140 w pododdziałach 244d, f (nowe adresy: 244g, h) na łącznej powierzchni około 0,0325 ha.

Podczas lustracji terenowej z udziałem przedstawicieli RDOŚ w Poznaniu, RDLP w Poznaniu oraz Nadleśnictwa Kościan, która odbyła się w dniu 30.10.2023 r., skontrolowano obszar objęty planowanym zabiegiem ochronnym. Stwierdzono tam rosnące pojedynczo i grupowo siewki oraz drzewka sosnowe i brzozowe o wysokości do 1 metra. Ustalono, że w 2019 r. nadleśnictwo wykonało w tym miejscu działania ochronne usuwania krzewów i siewek. Powstały w ten sposób obszar ma kształt zbliżony do koła i jest otoczony zwarto rosnącymi drzewami sosnowymi oraz brzozowymi o wysokości powyżej 10 metrów¹¹.

Wyspa Konwaliowa

Rezerwat został ustanowiony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 października 1957 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1957 r., Nr 96, poz. 560). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Nr 1/12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 17 kwietnia 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Wyspa Konwaliowa” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2012 r., poz. 2021).

¹¹ Źródło: Notatka służbowa z dnia 30.10.2023 r. w/s lustracji rezerwatów przyrody „Wyspa Konwaliowa”, Torfowisko nad Jeziorem Świętym”, „Czerwona Wieś” oraz stref ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika w Leśnictwie Reńsko.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych ekosystemów lasów liściastych Wyspy Konwaliowej z całym bogactwem siedlisk i różnorodnością biocenotyczną.

Powierzchnia rezerwatu wynosi **24,90** ha.

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony zatwierdzony Rozporządzeniem Nr 2/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 10 stycznia 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Wyspa Konwaliowa” (Dz. Urz. Woj. Wlkp., Nr 4, poz. 60).

Działania ochronne zaplanowane w powyższym dokumencie obejmują:

- ✓ Wprowadzenie sztucznych odnowień drzewostanu na wyznaczonych powierzchniach;
- ✓ Powstrzymanie procesu wkraczania i dalszego rozwoju populacji obcych geograficznie gatunków roślin (niecierpek drobnokwiatowy, robinia akacjowa, czeremcha amerykańska) na terenie całego rezerwatu;
- ✓ Usuwanie obcych elementów infrastruktury (ogrodzenia wokół dawnych powierzchni odnowieniowych), stanowiących potencjalne zagrożenie dla zwierząt – w wyznaczonych lokalizacjach.

W rezerwacie przeprowadzono obserwację obszaru, gdzie w 2022 r. wykonano zabieg zwalczania robinii akacjowej i czeremchy amerykańskiej. Prace te polegały na nawierceniu pni i nacięciu odrośli powyższych gatunków oraz aplikację w miejscu nawiercenia i nacięcia środka chemicznego. Część osobników, mimo wykonania zabiegu, przetrwała wypuszczając dodatkowe odrośla. Skontrolowano cztery ogrodzone w 2011 r. powierzchnie o areale 20 arów każda. Na dwóch powierzchniach w 2011 r. wykonano podsadzenia dębem i bukiem. Kolejne dwa grodzienia stanowiły powierzchnie porównawcze. Powyższe prace wykonano zgodnie z zapisami planu ochrony dla rezerwatu. Podczas lustracji podsadzeń stwierdzono, że większość sadzonek nie przetrwała (występują wyłącznie pojedyncze stanowiska z posadzonym bukiem). Na powierzchniach porównawczych nie jest widoczne odnowienie naturalne. Powyższy stan jest wynikiem silnej presji ze strony zwierzyny (sarny, dziki). Dziki uszkadzają grodzienia i przedostają się do ich wnętrza. Starodrzew otaczający grodzienia przyczynia się do uszkadzania grodzień przez intensywnie opadające konary i wyrócone drzewa. Częsta kontrola i naprawa grodzień była utrudniona ze względu na lokalizację na wyspie (konieczność transportu łódką) oraz w strefach ochronnych bielika i kani rudej (niebezpieczeństwo płoszenia ptaków). Obecnie ze względu na brak podsadzeń i silną presję zwierzyny zasadne jest usunięcie wszystkich grodzień na czterech powierzchniach. Ustalono, że przy tworzeniu nowego planu ochrony przyrody dla tego rezerwatu (obecny plan ochrony obowiązuje do 2027 r.) należy umieścić w nim zapis o konieczności usunięcia grodzień i nietworzeniu nowych. W zakresie usuwania niecierpka

drobnokwiatowego RDOŚ w Poznaniu podtrzymuje wcześniejsze stanowisko dotyczące zaprzestania jego wykonywania z uwagi na niską udatność zabiegu¹².

6.5.5 Pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Kościan znajduje się 39 pomników przyrody ożywionej oraz 2 pomnikowe głązy.

Pomniki przyrody ożywionej reprezentują pojedyncze drzewa (brak jest grup drzew i pomników powierzchniowych). Reprezentowane jest tu siedem gatunków:

- buk pospolity – 3;
- dąb bezszypułkowy – 1;
- dąb szypułkowy – 26;
- daglezja zielona – 1;
- klon jawor – 1;
- sosna zwyczajna – 6;
- świerk pospolity – 1.

6.5.6 Ochrona gatunkowa

Na terenie nadleśnictwa stwierdzono występowanie gatunków chronionych: grzyby (8), mszaki (26), rośliny naczyniowe (33), bezkręgowce (5), ryby (3), płazy (12), gady (5), ptaki (170), ssaki (20). Dokonano również analizy list gatunkowych pod kątem przynależności zamieszczonych tam taksonów do poszczególnych kategorii zagrożenia w tzw. „czerwonych listach”.

W programie ochrony przyrody podano potwierdzone stanowiska roślin i zwierząt, a w przypadku ptaków sporządzono listę ptaków notowanych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

¹² Źródło: Notatka służbowa z dnia 30.10.2023 r. w/s lustracji rezerwatów przyrody „Wyspa Konwaliowa”, Torfowisko nad Jeziorem Świętym”, „Czerwona Wieś” oraz stref ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika w Leśnictwie Reńsko.

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

Wieloaspektowa analiza terenów nadleśnictwa, 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 p.u.l. z celami ochrony przyrody wymienia tabela nr 10.

Tabela 10. Obszary potencjalnych konfliktów między celami ochrony, a gospodarką leśną

Rodzaj zagrożenia	Uwagi
Konflikt pomiędzy przyjętym TD a naturalnym typem lasu w odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić w odniesieniu do tych rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których przyjęty TD nie odpowiada naturalnemu typowi lasu. W konsekwencji istniejący skład gatunkowy może powodować pogorszenie stanu siedliska.
Konflikt pomiędzy przyjętym sposobem zagospodarowania z wykorzystaniem Rb I, a koniecznością zachowania właściwego stanu ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić szczególnie w odniesieniu do siedlisk grądów środkowoeuropejskich i subkontynentalnych (9170), łęgów olszowych, olszowo-jesionowych oraz łęgów wierzbowych i topolowych (91E0), łęgów wiązowo-jesionowych (91F0), w których zaplanowano użytkowanie za pomocą rębni I. Konflikt może wystąpić również 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 nie dotyczy ptaków, dla których wyznaczono strefy ochronne, ale może mieć istotne znaczenie dla innych cennych gatunków ptaków, licznie występujących na terenach nadleśnictwa.
Konflikt pomiędzy wymogami ochrony lasu w kontekście wykonywania działań w zakresie gospodarki leśnej 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 przeszłorębnych 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

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

Z punktu widzenia realizacji planu najistotniejsze znaczenie odgrywają następujące zagadnienia.

Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne, w tym zmiany poziomu wód.

Do zagrożeń abiotycznych, które oddziałują na procesy zachodzące w ekosystemach leśnych oraz funkcjonowanie drzewostanów, należą różnorodne oddziaływania środowiska zewnętrznego, przede wszystkim w postaci wpływów klimatu. Zwłaszcza skutki oddziaływań czynników atmosferycznych (m.in. wiatrów skutkujących powstawaniem złomów i wywrotów, śniegu, szadzi czy lodu powodujących uszkodzenia pni i koron drzew) bywają szczególnie dotkliwe z gospodarczego punktu widzenia, gdyż pojawiają się zwykle niespodziewanie i na rozległych powierzchniach, a możliwości zabezpieczenia się przed nimi są ograniczone. Do czynników atmosferycznych oddziałujących negatywnie na lasy należą: wiatry, wyładowania atmosferyczne, opady atmosferyczne, mróz, okiść, susza, zmiany stosunków wodnych oraz niskie i wysokie temperatury powietrza.

Zjawiska te, powodując zakłócenia w rozwoju drzewostanów, sprzyjają ich osłabieniu, następstwem czego jest wzmożona podatność na choroby grzybowe i ataki szkodników owadzych. Należy przy tym podkreślić, że opisywane zagrożenia abiotyczne, jako niezależne od działalności człowieka, stanowiące natomiast czynnik naturalny, od wieków wpisane były w funkcjonowanie ekosystemów leśnych, niejednokrotnie będąc stymulatorem ich przemian, odnawiania się drzew, różnicowania struktury lasu itd. Tym samym - de facto - nie powinny być postrzegane, jako zagrożenia dla ekosystemów leśnych, rozumianych jako formacje roślinne. Są natomiast bez wątpienia zagrożeniem dla trwałości drzewostanów, czyli określonej generacji lasu, stąd też w lasach gospodarczych, spełniających funkcje produkcyjne, stanowią one zjawiska niepożądane i dlatego określa się je mianem zagrożeń.

Ostatnie lata charakteryzują się dużym nasileniem występowania niekorzystnych zjawisk klimatycznych takich jak: bezśnieżne zimy z dodatnimi temperaturami, długotrwałe susze, niekorzystny rozkład opadów w ciągu roku, ekstremalne zjawiska pogodowe. Długie

i powtarzające się okresy braku opadów w czasie sezonu wegetacyjnego wpłynęły negatywnie na kondycję zdrowotną drzewostanów sosnowych.

W 2017 r. w nadleśnictwie wystąpiły znaczne szkody gospodarcze z tytułu uszkodzeń na skutek wystąpienia bardzo silnych wiatrów. Największe, skomasowane szkody miały miejsce w dniu 02.08.2017 r. w leśnictwie Jurkowo, gdzie pozyskano 29 833 m³ drewna z wiatrołomów i wiatrowałów oraz w leśnictwie Racot (700 m³). Łączna powierzchnia uszkodzonych drzewostanów wyniosła w tych dwóch leśnictwach 264 ha a średnie natężenie uszkodzeń – 43%. Nieco później (05.10.2017 r.) wystąpiły rozproszone szkody od wiatru na obszarze całego nadleśnictwa na łącznej powierzchni 61,95 ha. Pozyskano wówczas 9 650 m³ drewna.

Kolejne szkody od wiatru wystąpiły w marcu 2022 r., co wymusiło konieczność pozyskania 9 639 m³ drewna. Najbardziej ucierpiały drzewostany sosnowe (80% pozyskanego drewna) a jedna czwarta tych szkód miała miejsce w leśnictwie Kaszczor.

Ostatnie doniesienia o wiatrołomach pochodzą z dnia 13 września 2023 r., z terenu leśnictwa Żegrowo, gdzie w wyniku burzy i towarzyszącego jej silnego wiatru wystąpiła konieczność wykonania zrębu sanitarnego na powierzchni 0,55 ha.

Pewnym zagrożeniem, zwłaszcza dla najmłodszych drzewostanów 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.

Stan zdrowotny i sanitarny lasów Nadleśnictwa Kościan, mimo licznych zagrożeń, można określić, jako dobry, co potwierdzają lustracje i kontrole, przeprowadzane przez służbę nadleśnictwa, jak i przez Zespół Ochrony Lasu w Łopuchówku.

Niedobór wody spowodowany obniżaniem się poziomu zalegania wód gruntowych oraz występującymi okresami suszy to kolejne czynniki powodujące osłabienie naturalnej odporności drzewostanów. Rezultatem tego zjawiska jest zwiększona podatność na działalność szkodników ze świata grzybów i zwierząt. Drzewostanami najdotkliwiej dotkniętymi niedoborem wody są te położone w dolinach cieków. Najbardziej widocznymi objawami suszy glebowej, spadku poziomu wód gruntowych oraz ich wahań jest zamieranie i zahamowanie wzrostu drzewostanów jesionowych i olchowych.

Duże wahania poziomu wody mogą na niektórych obszarach nadleśnictwa wynikać ze złego stanu technicznego infrastruktury wodno-melioracyjnej, co przejawia się m. in. wadliwością rowów melioracyjnych. Dzięki temu grunty położone w dolinie Obry narażone są na okresowe zalewanie lub suszę. Intensywne opady deszczu w sierpniu 2017 r. stały się przyczyną wysokiego stanu wody w Kanałach Obry, który spowodował w leśnictwie

Bonikowo zalanie drzewostanów na powierzchni 213,68 ha oraz podtopienia o zasięgu 194,41 ha.

Ekstremalne warunki pogodowe latem 2015 r. (susza) prawdopodobnie przyczyniły się do wystąpienia zamierania wierzchołków pędów sosny, czyli choroby wywołanej przez patogen grzybowy *Sphaeropsis sapinea*. W efekcie, rok później – w wyniku zamierania drzewostanów sosnowych – pozyskano na łącznej powierzchni 5,37 ha (zręby sanitarne) 11 673 m³ drewna, natomiast w 2017 r. wielkość pozyskania z tej samej przyczyny wyniosła 610 m³.

Obserwowane obecnie zjawisko wieloczynnikowego zamierania sosny, zamieranie dębów oraz świerków są wynikiem ujemnego klimatycznego bilansu wodnego obserwowanego w ostatnich latach. Szczególnie suche lata 2017-2020 na pewno spowodują obniżenie odporności drzewostanów także na siedliskach świeżych.

Działalność bobrów, a także działania podejmowane przez człowieka na rzecz zwiększenia retencji wodnej prowadzą do miejscowego podnoszenia poziomu wód podskórnych oraz podnoszenia rzędnej zwierciadła wody zbiorników wodnych i cieków. Powstają nowe zbiorniki wodne, a także ponownie wypełniane są niecki dawnych zbiorników wodnych. Ubocznym skutkiem tych zmian może być jednak czasowe podmakanie i zalewanie drzewostanów.

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 zinwentaryzowano 2 066,14 ha drzewostanów rosnących na gruntach porolnych, co stanowi 13,7% powierzchni leśnej. Drzewostany na gruntach porolnych narażone są na szkody od opieńkowej zgnilizny korzeni oraz huby korzeni. W celu ograniczenia szkód nadleśnictwo stosuje biopreparat zawierający grzybnię *Phlebiopsis gigantea*, która zasiedlając pniaki znacznie ogranicza inwazję ww. patogenów grzybowych systemu korzeniowego. Łączna powierzchnia zabezpieczona tym preparatem w latach 2014-2023 wynosi 482,23 ha.

Zagrożenia wynikające z niewłaściwej struktury i niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanów.

Problem dotyczy głównie efektów gospodarki minionych okresów gospodarczych, kiedy to tworzone monokultury cechujące się obecnie niewłaściwymi składami gatunkowymi, co

proceeds to inappropriate use of habitat resources. As a result, threatened are natural plant communities occurring abundantly in the forest estate. This concerns degradation of grasslands of Central European and acidic beech forests (mainly pinetization, neofityzacja) and deciduous forests (above all monotypization and neofityzacja).

Unsuitable species composition and structure of tree stands may hinder the implementation of protective tasks concerning valuable species of plants and animals, through limitation of the potential habitat occurrence.

Zagrożenia powodowane przez choroby grzybowe i szkodniki owadzie.

Las Nadleśnictwa Kościan położone są w strefie średniego zagrożenia przez szkodniki owadzie. Z silniejszym zagrożeniem mamy do czynienia w obrębie Mochy, gdzie częściej występują jednogatunkowe i jednowiekowe drzewostany sosnowe.

For the forest estate, the pest was identified and documented in the previous economic period. The breeding area for one of the pests of spruce: bark beetle *Lymantria monacha*. In 2019, an aerial protective measure was carried out to limit the abundance of the mentioned pest on a total area of 233.50 ha, including part of the forest estate Kaszczor (divisions: 309, 310, 314-319) and the complex of private forests (22.90 ha).

In relation to the recent years, one can observe a trend of increasing damage caused by insect pests of spruce, such as spruce bark beetle *Ips acuminatus* and occurring on fir bark beetle *Ips typographus*. It was also noted a significant increase in the abundance and damage from secondary pests of tree stands of deciduous forests, such as: greater spruce bark beetle *Xyleborus monographus*, fir bark beetle *Platypus cylindrus*, which forced the forest estate Kościan to carry out sanitary thinning.

As a result of the bark beetle infestation in fir stands of the forest estate Kościan, sanitary thinning was carried out in the years 2018-2019 on an area of over 100 ha. The infestation in 2018 occurred on the forest estate Ziemin, which is located in typical areas of the Nadobrze region. Significant damage from this pest occurred also in isolated fir stands on the forest estates: Jurkowo, Racot, Turew and Reńsko. The control of the bark beetle was continued in the following years by removing trees infested on areas: 27.62 ha (2021 r.), 6.21 ha (2022 r.) and 9.29 ha (2023 r.).

As a result of the control of the spruce bark beetle in the forest estate Kościan in the years 2018-2020, sanitary thinning (including sanitary thinning on an area of about 40 ha) resulting in the creation of an open area requiring the planting of a new generation of trees. In 2023 r. in the forest estate Olejnica, it was confirmed the intention to thin the spruce stand.

skutek występowania m.in. kornika ostrożnego (planowany zrąb sanitarny na powierzchni 1,66 ha).

Podczas kontroli drzewostanów dębowych latem 2019 roku w Nadleśnictwie Kościan stwierdzono liczne aktywne żerowiska wyrynnika dębowego oraz rozwiertka większego. Żerowiska stwierdzano przede wszystkim na pozyskanym surowcu, ale także na drzewach stojących. Na poboczniczy pni widoczne były trocinki, które świadczyły o silnym zasiedleniu wspomnianymi wcześniej gatunkami. Niepokojącym był fakt zasiedlania przez wyrynnika drzew stojących, co świadczyło o bardzo dużym osłabieniu drzewostanów dębowych. Przyczyną tego stanu rzeczy może być panująca od kilku lat susza oraz zasiedlenie dębów przez opiótki *Agrillus*. W 2020 r. zwalczając w nadleśnictwie wyrynnika dębowego wycięto zasiedlone drzewa na powierzchni około 4 ha, w 2021 r. na powierzchni 8,97 ha, natomiast w 2022 r. na powierzchni 3,50 ha.

Na obszarze Nadleśnictwa Kościan wystąpiły w ubiegłym okresie gospodarczym szkody od gatunków należących do podrodziny chrabąszczowatych *Melolonthinae*. W leśnictwie Olejnica zaobserwować można regularnie (co cztery lata) rójkę chrabąszcza majowego. Ostatnie takie obserwacje miały miejsce w latach: 2005, 2009, 2013, 2017 i 2021. W przypadku dużych pojawów szkodnika zastosowano lotnicze zabiegi ochronne w terminach: 2005 r. (300 ha), 2021 r. (144,71 ha – zabieg lotniczy, 75,00 ha – zabieg naziemny). Również w leśnictwie Kotusz prowadzono zwalczanie chrabąszcza majowego na powierzchni 75 ha (2019 r.).

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

Zagrożenia powodowane przez zwierzynę

Obszary nadleśnictwa stanowią miejsce przebywania populacji zwierząt łownych – jelenia, daniela, dzika, sarny i muflona. Uszkodzenia roślin następują wskutek: zgryzania pędów, spalowania, ogryzania, czemchania (objiania), zjadania nasion, siewek, pączków lub liści, wydeptywania upraw. Z wymienionych największe gospodarcze znaczenie mają zgryzanie oraz spalowanie. Efektem jest uszkodzenie upraw i młodników oraz redukcja liściastych gatunków głównych i domieszkowych.

Poziom wyrządzanych szkód nie przekracza na ogół wskaźników tzw. szkód gospodarczo znośnych. W celu zmniejszenia rozmiaru wyrządzanych szkód należy dążyć do utrzymywania optymalnego stanu zwierząt łownych poprzez pełne wykonywanie planów odstrzału. Pozostałe sposoby jak groduzenia upraw, prawidłowe zagospodarowanie poletek

łowieckich, stosowanie mechanicznych, akustycznych i chemicznych środków odstraszających, zimowe wykładanie drzew ogryzowych oraz dokarmianie zwierzyny wpływają na ograniczanie rozmiaru wyrządzanych szkód.

Zagrożenia powodowane przez jemiolę

W analizowanym okresie zaobserwowano wzrost powierzchni drzewostanów sosnowych uszkodzonych i zamierających na skutek występowania jemioli. Pojawienie się jemioli zagrażającej zdrowotności drzewostanów sosnowych wynika najprawdopodobniej z powodu osłabienia kondycji zdrowotnej drzew na skutek częstych susz. W latach 2019-2022 zinwentaryzowano duże powierzchnie drzewostanów osłabionych i zamierających na skutek występowania jemioli. Tendencję wzrostową opisywanego zjawiska przedstawia poniższy wykres.



Wykres 1 Porównanie powierzchni drzewostanów uszkodzonych przez jemiolę

Zamieranie drzewostanów sosnowych na skutek występowania jemioli było przyczyną wykonania 35,75 ha zrębów sanitarnych

Zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb.

Obszar nadleśnictwa ma charakter leśno-rolniczy, w jego zasięgu terytorialnym nie występują znaczące przemysłowe źródła emisji. Emisja zanieczyszczeń powietrza związana jest głównie ze spalaniem paliw w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych, przy przetwórstwie mięsa i suszeniu zboża, transporcie drogowym, hodowli trzody chlewnej i bydła. Problemem może być emisja niska związana z budownictwem jednorodzinnym. Liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest transport drogowy. System komunikacyjny stwarza zagrożenie dla stanu jakości

powietrza, głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich. Na terenie Wielkopolski pojazdy odpowiadają za ok. 47% emisji tlenków azotu (GIOŚ 2021).

Aktualne dane na temat stanu zanieczyszczeń powietrza zawarte są w rocznej ocenie jakości powietrza (GIOŚ 2023). Obszar Nadleśnictwa Kościan zaliczono do strefy wielkopolskiej (PL3003). Ocena pod kątem dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}, zawartości arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyłe 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 pyłe PM₁₀ stwierdzono w strefie wielkopolskiej przekroczenie stanu docelowego i dlatego otrzymała ona ocenę C (ze względu na ochronę zdrowia ludzi).

W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w 2022 r. pomiary jakości powietrza nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu. W strefie wielkopolskiej stwierdzono jedynie przekroczenie w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego dla ozonu.

Stan jakości wód powierzchniowych wynika głównie z dopływu zanieczyszczeń pochodzących z zakładów przemysłowych i gospodarstw domowych (ścieki bytowe). Równie istotnym źródłem zanieczyszczeń są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń rolnych, które zawierają związki biogenne pochodzenia rolniczego, środki ochrony roślin i nawozy.

Gospodarka wodno-ściekowa w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest uregulowana w zróżnicowanym stopniu.

Na stan jakości wód duży wpływ mają zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych. Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo zależy od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. W ten sposób do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.

Spśród głównych cieków przepływających przez teren nadleśnictwa, stan wód badano dla czterech odcinków cieków. Poniżej przedstawia się wyniki oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych dla tych odcinków (JCWP)¹³.

¹³ Źródło: <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/RIVERS/88>, dane z okresu 2016-2021.

Tabela 11 Ocena stanu jednolitych części wód wybranych rzek znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościan

Nazwa ciek	Wybrane parametry				
	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena jcw
Kanał Mosiński	3	1	umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód
Obrzański Kanał Południowy	5	1	zły	poniżej dobrego	zły stan wód
Obrzański Kanał Środkowy	2	>2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód
Racocki Rów	4	>2	słaby	dobry	zły stan wód

Stan jakości wód jeziornych w zasięgu Nadleśnictwa Kościan był badany w latach 2016-2021 w pięciu jeziorach¹⁴.

Tabela 12 Ocena stanu jednolitych części wód wybranych jezior znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościan

Nazwa ciek	Wybrane parametry				
	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena jcw
Cichowo	3	>2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód
Jezierzyckie	5	>2	zły	poniżej dobrego	zły stan wód
Przemęckie	5, w części zachodniej - 4	>2	zły, w części zachodniej - słaby	poniżej dobrego	zły stan wód
Wonieść	5	>2	zły	poniżej dobrego	zły stan wód
Zbęchy	5	>2	zły	poniżej dobrego	zły stan wód

Zagrożenie pożarowe.

Poważnym, stałym zagrożeniem dla 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 zaliczone zostały do II kategorii zagrożenia pożarowego. Zgodnie z nowym podziałem obszarów leśnych Polski na strefy prognostyczne Nadleśnictwo Kościan zostało zaliczone do strefy prognostycznej 9_D, której punktem prognostycznym jest meteorologiczny punkt pomiarowy (MPP) zlokalizowany w Nadleśnictwie Piaski.

¹⁴ Źródło: <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/LAKES/87>, dane z okresu 2016-2021.

Nadleśnictwo Kościan nie posiada Punktu Alarmowo-Dyspozycyjnego (PAD) zajmującego się utrzymaniem łączności, obserwacją terenów leśnych oraz prognozowaniem zagrożenia pożarowego. Korzysta natomiast z takiego punktu zlokalizowanego w Nadleśnictwie Karczma Borowa, wyposażonego w dwa urządzenia TV HD.

Obserwacja naziemna jest prowadzona przez dostrzegalnie wyposażone w kamery tv wysokiej rozdzielczości pracujące w automatycznym systemie wczesnego wykrywania dymu (Manta SmokeD) zlokalizowane w sąsiednich nadleśnictwach (Włoszakowice, Karczma Borowa, Grodzisk Wilk., Konstantynowo, Sława Śląska).

Na terenie nadleśnictwa znajduje się baza sprzętu przeciwpożarowego (przy siedzibie nadleśnictwa) oraz 25 punktów czerpania wody (PCW) do celów gaśniczych. Ponadto na obszarze gmin w zasięgu nadleśnictwa znajduje się sieć hydrantów, które mogą stanowić dodatkowe źródło wody przy prowadzeniu akcji ratowniczo-gaśniczej.

W okresie minionego 10-lecia na terenie nadleśnictwa powstały 43 pożary o łącznej powierzchni 8,12 ha. Przeciętna powierzchnia pożaru obliczona za miniony okres wynosi 0,19 ha¹⁵.

Największe powierzchniowo pożary miały miejsce w leśnictwach Racot (3,51 ha) i Jurkowo (1,53) ha. Na obszarze dwóch leśnictw (Turew, Gospodarstwo Szkółkarskie Racot) nie odnotowano żadnego pożaru. Statystycznie najczęstszą przyczyną powstawania pożarów są podpalenia (28%). Największą liczbę stanowią jednak ciągle pożary, których przyczyna nie została ustalona (58%).

Podatność obszarów Nadleśnictwa Kościan na możliwość powstania pożaru występuje sezonowo. Wczesną wiosną (marzec - kwiecień) przypada pierwszy okres zwiększonego zagrożenia pożarowego. Wzrost zagrożenia w tym czasie spowodowany jest występowaniem zadarnionej pokrywy z dużą ilością suchych traw. Drugim okresem zwiększonego zagrożenia jest sezon letni, gdy pod wpływem wysokiej temperatury następuje znaczny spadek wilgotności ściółki leśnej. Ryzyko powstania pożaru zwiększa także sezonowy, intensywny ruch turystyczny oraz prace polowe rolników. Potencjalne miejsca zagrożenia pożarowego to tereny wzdłuż dróg publicznych, linii kolejowych, linii energetycznych i rurociągów.

Potencjalny i aktualny stan zagrożenia pożarowego obszarów leśnych został przedstawiony szczegółowo w *Planie ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Kościan* zamieszczonym w elaboracie.

¹⁵ Źródło: Nadleśnictwo Kościan

6.8 Potencjalne skutki braku realizacji planu urządzenia lasu

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

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

- utrudnienie realizacji zasad wielofunkcyjnej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, opartej na podstawach ekologicznych;
- brak miejsc pracy dla osób wywodzących się z lokalnych społeczności, tradycyjnie związanych z leśnictwem oraz pracujących w przemyśle drzewnym i z nim współpracujących;
- powstanie konfliktu prawnego – brak realizacji ustawowego obowiązku planowania działalności gospodarczej;
- pogorszenie stanu zdrowotnego drzewostanów poprzez zmniejszenie odporności na zagrożenia biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne (np. w wyniku przegęszczenia);
- pogorszenie warunków dla rozwoju młodego pokolenia drzew;
- wydłużenie okresu przebudowy drzewostanów niezgodnych z siedliskowym typem lasu;
- przyspieszenie inwazji gatunków obcych, które lokalnie mogą doprowadzić do zniekształcenia lub zaniku niektórych siedlisk przyrodniczych;
- nadmierne starzenie się drzewostanów i deprecjacja surowca drzewnego;
- inicjowanie spontanicznych procesów mogących doprowadzić do zniekształcenia, degradacji lub zaniku niektórych siedlisk przyrodniczych;
- zwiększenie zagrożenia pożarowego;
- utrata płynności finansowej przez nadleśnictwo oraz firmy powiązane z branżą leśną i drzewną.

7. Przewidywane oddziaływanie planu na środowisko i obszary Natura 2000

7.1 Przewidywanie oddziaływanie planu na środowisko

Według Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (..) zalesienia o powierzchni powyżej 20 ha oraz budowle piętrzące wodę na wysokość nie mniejszą niż 1 m mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Kościan nie przewiduje zalesienia gruntów porolnych. Nie przewiduje się również wykonywania piętrzeń wodnych na wysokość większą niż 1 m.

Zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na aspekty środowiska wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

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 i wprowadzanie II piętra zwiększa bioróżnorodność. Generalnie uznaje się, że większość zabiegów prowadzonych obecnie w lasach na podstawie planu urządzenia lasu będzie miało w przyszłości znaczny wpływ na zwiększenie różnorodności biologicznej.

Wpływ planu na różnorodność biologiczną Nadleśnictwa Kościan przedstawia się następująco:

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

W nadleśnictwie wyznaczono powierzchnie wyłączane z użytkowania (**805,08 ha**), w tym 562,86 ha gruntów leśnych. Zaliczono tu m. in. rezerваты, drzewostany stanowiące strefy ochrony całorocznej zwierząt, wybrane powierzchnie z siedliskami przyrodniczymi, grunty do sukcesji naturalnej, kępy i in. W drzewostanach tych nie planuje się zadań gospodarczych (mogą być prowadzone jedynie działania podnoszące walory przyrodnicze 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. Do zachowania różnorodności biologicznej przyczyni się też pozostawienie części gruntów do naturalnej sukcesji (ten rodzaj powierzchni leśnej zajmuje areał 79,62 ha – 44 pododdziały).

7.3 Oddziaływanie na ludzi

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

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

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

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

7.4.1 Rośliny i grzyby

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

- chronić stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin i grzybów podczas zabiegów gospodarczych – zgodnie z zaleceniami POP;
- w przypadku rębni zupełnej na stanowiskach rzadkich i chronionych roślin i grzybów pozostawiać kępy drzewostanu, omijać stanowiska tych gatunków lub zabiegi gospodarcze wykonać w okresie zimowym;

- przed przystąpieniem do wykonywania zabiegów gospodarczych w danym wydzieleniu należy dokonać oględzin w zakresie występowania chronionych gatunków;
- przed przystąpieniem do zabiegów gospodarczych w wydzieleniach, gdzie zostały stwierdzone stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów należy poinstruować wykonawców robót leśnych w zakresie przeprowadzenia robót w sposób jak najmniej szkodliwy dla stwierdzonych gatunków;
- informacja o występowaniu stanowisk gatunków chronionych i ich siedliskach powinna być umieszczana i na bieżąco aktualizowana np. w kronice Programu Ochrony Przyrody oraz SILP;
- prowadzić fachowe szkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżynieryjno-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych gatunków flory występujących na terenie nadleśnictwa;
- podczas przygotowania i realizacji działań w zakresie gospodarki leśnej postępować zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.

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

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

Lp.	Gatunek: nazwa łacińska i polska, kategoria ochrony/zagrożenia	Lokalizacja stanowisk	Projektowane zabiegi gospodarcze i zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania
1.	<i>Alisma lanceolatum</i> Żabieniec lancetowaty VU, VU ^{WLKP}	<u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 224a	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
2.	<i>Andromeda polifolia</i> Modrzewnica zwyczajna OC, VU ^{Wlkp}	<u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 244h	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
3.	<i>Botrychium matricariifolium</i> Podejźrzon marunowy OS, CR, E, EN ^{Wlkp}	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 137a, 142d	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.

Lp.	Gatunek: nazwa łacińska i polska, kategoria ochrony/zagrożenia	Lokalizacja stanowisk	Projektowane zabiegi gospodarcze i zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania
4.	<i>Campanula latifolia</i> Dzwonek szerokolistny OC, NT, V, LC ^{Wlkp}	<u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 106b, 106f, 106i	CP: 106f – chronić stanowiska rośliny podczas zabiegu lub zabieg wykonać zimą; IVD: 106i – chronić rośliny podczas zabiegu lub zabieg wykonać zimą; IIA: 106b – chronić rośliny podczas zabiegu lub zabieg wykonać zimą.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
5.	<i>Carex limosa</i> Turzyca bagienna NT, VU ^{Wlkp}	<u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 244d	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
6.	<i>Cladium mariscus</i> Kłoc wiechowata OS, NT, LC ^{WLKP}	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 230d, 231a, 231b, 234h, 236j, 248f <u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 244g	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
7.	<i>Dactylorhiza incarnata</i> Kukułka krwista OC, NT, LC ^{Wlkp}	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 231b 232j	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
8.	<i>Dactylorhiza majalis</i> Storczyk szerokolistny OC, NT, LC ^{Wlkp}	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 231b <u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 215m	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
9.	<i>Daphne mezereum</i> Wawrzynek wilczełyko OC, LC ^{Wlkp}	<u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 155a	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
10.	<i>Dianthus superbus</i> Goździk pyszny OS, VU, V, LC ^{Wlkp}	<u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 21d <u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 224b, 224c, 224g, 224j	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
11.	<i>Drosera rotundifolia</i> Rosiczka okrągłolistna OS, NT, LC ^{Wlkp}	<u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 244g, 244h	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.

Lp.	Gatunek: nazwa łacińska i polska, kategoria ochrony/zagrożenia	Lokalizacja stanowisk	Projektowane zabiegi gospodarcze i zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania
12.	<i>Epipactis helleborine</i> Kruszczyk szerokolistny OC	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 229f, 231b, 232h, 232i, 232j, 242l, 243l, 244l, 246l <u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 23f, 183g, 184b	IIB: 246l – chronić rośliny podczas zabiegu lub zabieg wykonać zimą TP, TW: 23f, 183g, 184b, 229f – chronić stanowiska roślin podczas zabiegów lub zabieg wykonać zimą. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: 231b, 232h, 232i, 232j, 242l, 243l, 244l	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
13.	<i>Eriophorum vaginatum</i> Welnianka pochwowata VU	<u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 244g, 244h	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
14.	<i>Fistulina hepatica</i> Ozorek dębowy OC, VU	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 246d, 246l <u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 219c, 224b, 224c, 224g, 224h, 224i	IIA, IIB: 246d, 246l – pozostawić na pniu drzewa ze stanowiskami grzybów. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: 219c, 224b, 224c, 224g, 224h, 224i	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
15.	<i>Galanthus nivalis</i> Śnieżyczka przebiśnieg OC, DD ^{Wlkp}	<u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 87h, 114b, 134c	TP: 134c – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabieg wykonać po przekwitnięciu kwiatów. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: 87h, 114b.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
16.	<i>Ganoderma lucidum</i> Lakownica żółtawa OC	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 157a	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
17.	<i>Geastrum berkelei</i> Gwiazdosz angielski OS	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 142d	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
18.	<i>Geastrum elegans</i> Gwiazdosz bury OS	<u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 174g	IIA – pozostawić na pniu drzewa ze stanowiskami grzybów.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
19.	<i>Inula salicina</i> Oman wierzbolistny LC ^{Wlkp}	<u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 224b, 224c, 224g	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.

Lp.	Gatunek: nazwa łacińska i polska, kategoria ochrony/zagrożenia	Lokalizacja stanowisk	Projektowane zabiegi gospodarcze i zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania
20.	<i>Iris sibirica</i> Kosaciec syberyjski OS, V, VU, VU ^{Wlkp}	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 191m, 234h <u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 224b, 224c, 224g	TP: 191m - chronić stanowisko rośliny podczas trzebieży lub zabieg wykonać zimą. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: 224b, 224c, 224g, 234h	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
21.	<i>Ledum palustre</i> Bagno zwyczajne OC, VU ^{Wlkp}	<u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 244h	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
22.	<i>Lilium martagon</i> Lilia złotogłów OS, LC ^{Wlkp}	<u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 224b, 224c, 224g, 224h, 224i	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
23.	<i>Listera ovata</i> Listera jajowata OC, LC ^{Wlkp}	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 70l, 127g, 142d, 157a, 157c, 159c, 232a, 232d, 233g, 235j, 235k, 236d, 248d, 270a <u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 73d	IIIA: 232d – wyznaczenie biogrupy w miejscu występowania roślin. CP, CW: 73d, 235j; TP, TW: 236d, 270a – chronić rośliny podczas zabiegów lub zabiegi wykonać zimą. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: 70l, 127g, 142d, 157a, 157c, 159c, 232a, 233g, 235k, 248d	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
24.	<i>Lycopodium annotinum</i> Widłak jałowcowaty OC, NT, VU ^{Wlkp}	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 246g <u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 80a	TP, TW: 80a, 246g – chronić rośliny podczas zabiegów.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
25.	<i>Lycopodium clavatum</i> Widłak goździsty OC, NT, LC ^{Wlkp}	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 239f, 244m <u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 81c, 85a	CP: 239f; TP, TW: 81c, 244m – chronić rośliny podczas zabiegów. IB: 85a – wyznaczenie biogrupy w miejscu występowania mszaków	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
26.	<i>Matteuccia struthiopteris</i> Pióropusznik strusi OC, EN ^{Wlkp}	<u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 254d	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
27.	<i>Menyanthes trifoliata</i> Bobrek trójlistkowy OC	<u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 287l	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.

Lp.	Gatunek: nazwa łacińska i polska, kategoria ochrony/zagrożenia	Lokalizacja stanowisk	Projektowane zabiegi gospodarcze i zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania
28.	<i>Nymphaea alba</i> Grzybienie białe OC	<u>Obwód Kościan</u> Oddz.: 248f <u>Obwód Mochy</u> Oddz.: 287l	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
29.	<i>Ophioglossum vulgatum</i> Nasieźrzał pospolity OS, VU, VU ^{Wlkp}	<u>Obwód Kościan</u> Oddz.: 142d, 246i	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
30.	<i>Oxyccocus palustris</i> Żurawina błotna VU ^{Wlkp}	<u>Obwód Mochy</u> Oddz.: 244h	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
31.	<i>Peucedanum cervaria</i> Gorysz siny VU ^{Wlkp}	<u>Obwód Mochy</u> Oddz.: 224h, 224i	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
32.	<i>Platanthera bifolia</i> Podkołan biały OC, VU ^{Wlkp}	<u>Obwód Kościan</u> Oddz.: 142d	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
33.	<i>Pulsatilla pratensis</i> Sasanka łąkowa OS, VU, V, EN ^{Wlkp}	<u>Obwód Kościan</u> Oddz.: 241m	IIIA- wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
34.	<i>Rhynchospora fusca</i> Przygielka brunatna OS, EN, CR ^{Wlkp}	<u>Obwód Mochy</u> Oddz.: 244g	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
35.	<i>Scheuchzeria palustris</i> Bagnica torfowa OS, VU, EN ^{Wlkp}	<u>Obwód Mochy</u> Oddz.: 244g	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
36.	<i>Sorbus torminalis</i> Jarzab brekinia OS, NT, LC ^{Wlkp}	<u>Obwód Kościan</u> Oddz.: 153b, 215c, 226d, 246b <u>Obwód Żegrowo</u> Oddz.: 183k, 183m, 201c, 203i, 280d	IIIB, IVD: 215c, 226d – wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku TP, CW, CP, PIEL, POPR, PRZEST: 153b, 183k, 183m, 201c, 203h, 246b, 280d - omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych

Lp.	Gatunek: nazwa łacińska i polska, kategoria ochrony/zagrożenia	Lokalizacja stanowisk	Projektowane zabiegi gospodarcze i zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania
37.	<i>Taxus baccata</i> Cis pospolity OC, LC ^{Wlkp}	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 128n, 215b, 218w, 225c, 225i, 232r, 234g, 234t, 242m, 245a, 248r <u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 114b, 114j, 121c	IIIA, IIIB: 234t, 242m – wyznaczenie biogrupy w miejscu występowania cisa. CP, CW, TW, TP: 114j, 121c, 128n, 215b, 218w, 225c, 225h, 234h, 245a, 248r – omijać stanowiska roślin podczas zabiegów gospodarczych	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
38.	<i>Utricularia minor</i> Pływacz drobny OS, NT, VU ^{Wlkp}	<u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 244i	Brak planowanych zabiegów gospodarczych, stanowisko w jeziorze.	Brak negatywnego wpływu.
39.	<i>Utricularia vulgaris</i> Pływacz zwyczajny NT	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 231a <u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 287l	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.

Legenda

Kategorie zagrożenia:

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

Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (2016): CR – gatunek krytycznie zagrożony, VU – gatunek narażony, EN – gatunek zagrożony, NT – gatunek bliski zagrożenia.

Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski (2006): E – gatunek wymierający, krytycznie zagrożony, V – gatunek narażony.

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 13 wspomniane odstępstwa nie dotyczą dwóch gatunków¹⁶:

- ✓ jarzab brekinia *Sorbus torminalis*;
- ✓ kłóc wiechowata *Caldium mariscus*.

W odniesieniu do populacji chronionych gatunków roślin występujących licznie na obszarze Nadleśnictwa Kościan, zrezygnowano ze szczegółowej inwentaryzacji stanowisk. Gatunki te występują w rozproszeniu na omawianym obszarze i dlatego nie ma potrzeby planowania działań pod kątem ich ochrony. Są to taksony: bielistka siwa *Leucobryum*

¹⁶ Zapis odnosi się do treści §8 obowiązującego rozporządzenia o ochronie gatunkowej roślin.

glaucum, chrobotek leśny *Cladonia arbuscula*, chrobotek najeżony *Cladonia portentosa*, chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*, dzióbekowiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete*, gajnik lśniący *Hylocomnium splendens*, drabik drzewkowaty *Climacium dendroides*, mokradłoszka zaostrowa *Calliergonella cuspidata*, płonnik cienki *Polytrichum strictum*, płonnik pospolity *Polytrichum commune*, próchniczek błotny *Aulacomnium palustre*, rokitnik pospolity *Pleurozium schreberi*, torfowiec błotny *Sphagnum palustre*, torfowiec czerwony *Sphagnum rubellum*, torfowiec frędzlowany *Sphagnum fimbriatum*, torfowiec jednoboczny *Sphagnum subsecundum*, torfowiec kończysty *Sphagnum fallax*, torfowiec magellański *Sphagnum magellanicum*, torfowiec nastroszony *Sphagnum squarrosum*, torfowiec ostrolistny *Sphagnum capillifolium*, torfowiec pogięty *Sphagnum flexuosum*, torfowiec spiczastolistny *Sphagnum cuspidatum*, widłoząb Bergera *Dicranum undulatum*, widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*, widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*.

Pojedyncze egzemplarze wymienionych wyżej gatunków mogą ulec zniszczeniu podczas wykonywania planowych zabiegów gospodarczych – dotyczy to wydzieleń na powierzchniach leśnych. Nie przewiduje się natomiast 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. Głównym źródłem danych były informacje zawarte w poprzednim Programie Ochrony Przyrody, w planach i projektach planów ochrony rezerwatów, w projekcie planu ochrony Przemęckiego Parku Krajobrazowego (Operat ochrony zwierząt 2008), wynikach waloryzacji siedlisk i gatunków Nadleśnictwa Kościan w roku 2007, SDF obszarów Natura 2000, bezpośrednie obserwacje w terenie oraz weryfikacja wcześniej uzyskanych danych przez służby nadleśnictwa.

Poniższa tabela odnosi się do znanych stanowisk zwierząt chronionych niestanowiących przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 oraz położone poza takimi obszarami. Omówienie wpływu planu na stanowiska gatunków stanowiących przedmioty ochrony znajduje się w części prognozy odnoszącej się do poszczególnych obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Kościan.

Tabela 14. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione gatunki zwierząt

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska kategoria ochrony/zagrożenia	Lokalizacja stanowisk	Projektowane zabiegi gospodarcze i zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania
1.	<i>Accipiter gentilis</i> Jastrząb OS	<u>Obwód Kościan</u> Oddz.: 62k, 76c, 239a, 241j, 241m <u>Obwód Żegrowo</u> Oddz.: 102a	IB: 62k, 76c; IIA: 241m – zabiegi wykonać poza sezonem lęgowym ptaków, w przypadku odnalezienia gniazda jastrzębia, zaleca się wokół gniazda wyznaczyć biogrupę. TP, CW, CP: 239a, 102a – zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 33.6 POP Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: 241j	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
2.	<i>Accipiter nisus</i> Krogulec OS	<u>Obwód Kościan</u> Oddz.: 109i <u>Obwód Mochy</u> Oddz.: 217a	TW: 109i, 217a – zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 33.6 POP	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
3.	<i>Bombina bombina</i> Kumak nizinny 1188 OS, VU	<u>Obwód Kościan</u> Oddz.: 129b, 129f, 156Al, 230c, 230d, 230f, 231c, 242l, 246h, 246k, 248p, 251d, 256f, 262d, 265h <u>Obwód Żegrowo</u> Oddz.: 122a, 141a, 212a, 227j, 258c, 282b <u>Obwód Mochy</u> Oddz.: 278a, 278c	AGROT, ODN-ZŁOŻ, CW: 251d; TW, TP: 122a, 141a, 278a – Należy poinstruować wykonawców prac o występowaniu kumaków w danych lokalizacjach i konieczności ich ochrony. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: <u>Obwód Kościan</u> Oddz.: 129b, 129f, 156Al, 230c, 230d, 230f, 231c, 242l, 246h, 246k, 248p, 256f, 262d, 265h <u>Obwód Żegrowo</u> Oddz.: 212a, 227j, 258c, 282b <u>Obwód Mochy</u> Oddz.: 278c	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
4.	<i>Bucephala clangula</i> Gągoł OS, LC	<u>Obwód Kościan</u> Oddz.: 230d	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
5.	<i>Bufo bufo</i> Ropucha szara OC	<u>Obwód Żegrowo</u> Oddz.: 203a	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
6.	<i>Ciconia nigra</i> Bocian czarny OS	<u>Obwód Kościan</u> 2 strefy ochrony w leśnictwie Kotusz <u>Obwód Żegrowo</u> 1 strefa ochrony w leśnictwie Wyderowo	Wyłączyć strefy ochrony całorocznej z zabiegów gospodarczych. W strefach ochrony okresowej zabiegi gospodarcze mogą być wykonywane poza sezonem lęgowym ptaków.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska kategoria ochrony/zagrożenia	Lokalizacja stanowisk	Projektowane zabiegi gospodarcze i zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania
7.	<i>Columba oenas</i> Siniak OS	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 227c, 241j, 245k, 246a, 246c, 246f <u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 202d, 226c, 258d <u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 214d, 224h	TP: 226c, 227c, 245k – zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 33.6 POP. W przypadku odnalezienia gniazda zaleca się wyznaczyć w tym miejscu biogrupę. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: <u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 241j, 246a, 246c, 246f <u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 202d, 258d <u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 214d, 224h	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
8.	<i>Falco subbuteo</i> Kobuz OS, A099	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 240o	IIA - zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 33.6 POP. W przypadku odnalezienia gniazda zaleca się wyznaczyć w tym miejscu biogrupę.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
9.	<i>Ficedula parva</i> MUCHOŁÓWKA MAŁA OS, A320	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 246f, 246l <u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 202d, 226c	IIB: 246l; TP: 226c - zaleca się zabiegi wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 33.6 POP. W przypadku odnalezienia gniazda zaleca się wyznaczyć w tym miejscu biogrupę. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: 202d, 246f	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
10.	<i>Grus grus</i> Żuraw OS, A127	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 14Ac, 34Bb, 34Bc, 34Bf, 34Ci, 34Dc, 34Df, 43f, 127d, 132Ab, 156Ao, 230c, 230d, 230f, 231a, 236j, 265d, 271g <u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 33f, 153d, 197g, 201i, 202j, 290c <u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 278a	IVD: 153d; TW: 132Ab, 197g, 290c, 278a - zaleca się zabiegi wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 33.6 POP. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: <u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 14Ac, 34Bb, 34Bc, 34Bf, 34Ci, 34Dc, 34Df, 43f, 127d, 156Ao, 230c, 230d, 230f, 231a, 236j, 265d, 271g <u>Obręb Żegrowo</u> Oddz.: 33f, 201i, 202j	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska kategoria ochrony/zagrożenia	Lokalizacja stanowisk	Projektowane zabiegi gospodarcze i zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania
11.	<i>Haliaeetus albicilla</i> Bielik OS, LC, A075	<u>Obwód Kościan</u> 1 strefa ochrony w leśnictwie Turew <u>Obwód Żegrowo</u> 2 strefy ochrony w leśnictwach: Reńsko i Wyderowo <u>Obwód Mochy</u> 1 strefa ochrony w leśnictwie Olejnica	Wyłączyć strefę ochrony całorocznej z zabiegów gospodarczych. W strefie ochrony okresowej zabiegi gospodarcze mogą być wykonywane poza sezonem lęgowym ptaków.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
12.	<i>Loxia curvirostra</i> Krzyżodziób świerkowy OS	<u>Obwód Kościan</u> Oddz.: 233m, 234i	TW: 234i - zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 33.6 POP. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: 233m.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
13.	<i>Lycaena dispar</i> Czerwończyk nieparek OS, LR, 1060	<u>Obwód Kościan</u> Oddz.: 50a, 127g, 132Ad, 135l, 155f, 156a, 157d, 161g, 231a, 231b, 232j <u>Obwód Żegrowo</u> Oddz.: 21d	IB: 132Ad; CP: 50a; TP: 155f, 156a, 157d, 161g – należy poinstruować wykonawców prac o występowaniu motyli w danych pododdziałach i konieczności ich ochrony. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: 21d, 127g, 135l, 156a, 231a, 231b, 232j.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
14.	<i>Lycaena helle</i> Czerwończyk fioletek OS, VU, 4038	<u>Obwód Żegrowo</u> Oddz.: 215r	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
15.	<i>Milvus milvus</i> Kania ruda OS, NT, A074	<u>Obwód Kościan</u> 2 strefy ochrony w leśnictwach: Bonikowo i Jurkowo <u>Obwód Żegrowo</u> 1 strefa ochrony w leśnictwie Żegrowo	Wyłączyć strefę ochrony całorocznej z zabiegów gospodarczych. W strefie ochrony okresowej zabiegi gospodarcze mogą być wykonywane poza sezonem lęgowym ptaków.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
16.	<i>Pandion haliaetus</i> Rybołów OS, VU, A094	<u>Obwód Kościan</u> 1 strefa ochrony w leśnictwie Jurkowo	Wyłączyć strefę ochrony całorocznej z zabiegów gospodarczych. W strefie ochrony okresowej zabiegi gospodarcze mogą być wykonywane poza sezonem lęgowym ptaków.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
17.	<i>Pelophylax esculentus</i> Żaba wodna OC	<u>Obwód Żegrowo</u> Oddz.: 203a	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
18.	<i>Pernis apivorus</i> Trzmiełojad OS	<u>Obwód Kościan</u> Oddz.: 245k, 276i	TP: 245k – zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 33.6 POP. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: 276i	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska kategoria ochrony/zagrożenia	Lokalizacja stanowisk	Projektowane zabiegi gospodarcze i zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania
19.	<i>Picus canus</i> Dzięcioł zielonosiwy OS	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 227b, 227c, 244I	IIIA: 227b; TP: 227c - zaleca się zabiegi wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 33.6 POP. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: <u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 244I	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
20.	<i>Protaetia (Cetonishema) speciosissima</i> Kwietnica okazała OC	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 244I	Brak planowanych zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu.
21.	<i>Strix aluco</i> Puszczyk OS	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 44c, 44d, 64o, 243I	CW, TW: 44d, 64o – zaleca się zabiegi wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 33.6 POP. Pododdziały wyłączone z gospodarki leśnej: <u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 44c, 243I	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
22.	<i>Tringa ochropus</i> Samotnik OS, A165	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 246I	IIB: 246I – zaleca się zabiegi wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 33.6 POP.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
23.	<i>Triturus cristatus</i> Traszką grzebieniastą OS, NT, 1166	<u>Obręb Kościan</u> Oddz.: 219f	TP: 219f. Należy poinstruować wykonawców prac o występowaniu traszek w danym pododdziale i konieczności ich ochrony.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych

Legenda:

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

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

VU – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie, LR – gatunki niższego ryzyka

Kategorie zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt Kręgowce (Głowaciński 2022):

VU – gatunek narażony, NT – gatunek bliski zagrożenia, LC – gatunek najmniejszej troski.

Powyższa tabela odnosi się tylko do gatunków o znanych lokalizacjach, co nie wyczerpuje całego bogactwa fauny zamieszkującej tereny nadleśnictwa. Poniżej przedstawia się ogólną ocenę wpływu zapisów planu na populacje pozostałych gatunków podlegających ochronie.

Wśród bezkręgowców występujących na terenie nadleśnictwa ochronie gatunkowej podlega jeszcze ślimak winniczek *Helix pomatia*. Gatunek ten bytuje również w środowisku leśnym i może 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 populację winniczka. W wodach w zasięgu nadleśnictwa notowana jest pijawka lekarska *Hirudo medicinalis*. Zabiegi gospodarcze w drzewostanach nie będą miały negatywnego wpływu na populację tego gatunku.

W ciekach występujących w zasięgu terytorialnym występują trzy gatunki chronionych ryb: koza pospolita *Cobitis taenia*, piskorz *Misgurnus fossilis* oraz różanka *Rhodeus sericeus amarus*. Plan urządzenia lasu nie projektuje wskazówek gospodarczych dla gruntów nieleśnych, w tym wód stojących i płynących stanowiących miejsca bytowania ryb, nie wpływa więc negatywnie na populacje tych zwierząt.

Oprócz gatunków wymienionych w tabeli nr 14 na terenie nadleśnictwa występują jeszcze inne, podlegające ochronie płazy: traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*, ropucha zielona *Bufo viridis*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus*, żaba trawna *Rana temporaria*. Gatunki te związane są okresowo ze środowiskiem wodnym, występują na wilgotnych i bagiennych terenach leśnych, torfowiskach, podmokłych łąkach, w pobliżu płytkich zbiorników wodnych i rowów, a także stawów rybnych. Najważniejsze dla zabezpieczenia ochrony wymienionych gatunków jest zachowanie niewielkich zbiorników wodnych, w których zwierzęta te się rozmnażają. Plan urządzenia lasu nie projektuje wskazówek gospodarczych dla gruntów nieleśnych, w tym wód stojących stanowiących miejsca rozrodu płazów.

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

Program ochrony przyrody wymienia 5 gatunków gadów występujących w nadleśnictwie. Wszystkie podlegają ochronie częściowej. Są to: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* oraz żmija zygzakowata *Vipera berus*. Najważniejsze dla zachowania populacji wymienionych gatunków jest zachowanie siedlisk, w których występują. Plan urządzenia lasu nie zmienia sposobów użytkowania gruntów, nie powoduje zmniejszenia powierzchni terenów leśnych, zadrzewień, muraw i polan stanowiących siedliska występujących na terenie nadleśnictwa gadów.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występuje szereg gatunków ptaków podlegających ochronie gatunkowej. Ze względu na siedliska, w których bytują podzielono je na trzy grupy.

Ptaki krajobrazu leśnego. Warunkiem gniazdowania jest obecność jakiegoś elementu krajobrazu leśnego bądź obecność tego krajobrazu, jako całości. 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. W skali nadleśnictwa zabiegi zaprojektowane w planie nie spowodują istotnych zmian w powierzchni poszczególnych siedlisk bytowania gatunków (np. w powierzchni starodrzewów). Zgodnie z zaleceniami zawartymi w POP nie wyznacza się do usunięcia drzew dziuplastych oraz z widocznymi gniazdami ptaków, na powierzchni pozostawiane są również krzewy i podrosty o dobrej jakości hodowlanej. 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 i nieświadomego niszczenia gniazd podczas cięć, 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. W projekcie planu urządzenia lasu omawiane siedliska zaliczone zostały do gruntów nieleśnych – nie planuje się dla nich żadnych zadań gospodarczych.

Ptaki krajobrazu rolniczego. Plan urządzenia lasu nie zajmuje się planowaniem zabiegów gospodarczych na gruntach nieleśnych, w tym rolach, łąkach i pastwiskach.

Wszelkie prace gospodarcze w Nadleśnictwie Kościan będą się odbywały zgodnie z zapisami Załącznika nr 1 do Zarządzenia nr 41 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu z dnia 16.11.2020 r. w sprawie minimalizowania wpływu realizacji prac gospodarczych na miejsca rozrodu i lęgi ptaków.

Ssaki

Na gruntach nadleśnictwa występuje 20 chronionych gatunków ssaków. Część z nich związana jest ze środowiskiem leśnym: borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, gronostaj *Mustela erminea*, jeż zachodni *Erinaceus europaeus*, karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus* (żerowiska głównie nad wodami i przyległymi terenami podmokłymi), kret *Talpa europaea*, łasica *Mustela nivalis*, mopek *Barbastella barbastellus*, nocek Natterera *Myotis nattereri*, nocek rudy *Myotis daubentonii* (żerowiska nad wodami), ryjówka aksamitna *Sorex araneus* i wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris*.

Dla ochrony nietoperzy, ale także dla ptaków „dziuplaków”, zamieszczono w programie ochrony przyrody wskazówki dotyczące ich ochronny czynnej. Dotyczą one ochrony drzew dziuplastych oraz rozwieszania skrzynek lęgowych dla ptaków oraz schronów dla nietoperzy. Skrzynki i schrony należy rozwieszać w pobliżu skraju bagien, zrębów, upraw oraz w remizach. Wykonywane zadania gospodarcze nie będą negatywnie oddziaływać na nietoperze, jeśli zalecenia te będą przestrzegane. Planowane zabiegi zawarte w p.u.l, całkowicie nie mają zastosowania w stosunku do zimowisk nietoperzy, do których należą głównie jaskinie, sztolnie, piwnice i inne podziemne schronienia, a czasami także strychy i szczeliny w murach. Większe zagrożenia dla tych ssaków związane są przede wszystkim z zatruciem środowiska (stosowanie środków owadobójczych powoduje zmniejszanie się bazy pokarmowej nietoperzy i pogarszanie jej jakości), ale plan nie obejmuje tego typu działań.

Wpływ planu na populacje tych gatunków jest podobny jak w przypadku opisanych wyżej, związanych z lasami, gatunków ptaków. Rozproszenie najbardziej niekorzystnych zabiegów (rębni) na terenie całego nadleśnictwa oraz planowanie pojedynczych działek zrębowych na stosunkowo niewielkich powierzchniach, zmniejsza ryzyko negatywnego wpływu planu. Może wystąpić niekorzystny wpływ zaplanowanych zabiegów na poszczególne osobniki wymienionych gatunków. Nie przewiduje się jednak znacząco negatywnego oddziaływania na całe populacje chronionych ssaków leśnych.

Gatunki związane z siedliskami nieleśnymi, dla których plan nie uwzględnia wskazówek gospodarczych to: ryjówka malutka *Sorex minutus*, której typowym środowiskiem życia są obrzeża podmokłych lasów, wilgotne łąki, kępy krzewów na łąkach i bagnach, żywopłoty, ogródki działkowe; badylarka *Micromys minutus*, zamieszkująca wilgotne łąki, o wysokiej trawie, gęsto porośnięte brzegi rzek i jezior, zarośla oraz uprawy zbożowe oraz mysz zaroślowa *Apodemus sylvaticus*, której siedliskiem są zarośla w obrzeżach lasów oraz parki, pola i polany leśne; mroczek późny *Eptesicus serotinus* i nocek duży *Myotis myotis*, nietoperze ściśle związane z różnego typu zabudowaniami i siedzibami ludzkimi, gdzie zimują i wśród których żerują. Dla wszystkich tych gatunków nie przewiduje się jakiegokolwiek negatywnego wpływu planu urządzenia lasu, ze względu na ich środowisko życia.

Plan urządzenia nie projektuje wskazówek gospodarczych na gruntach nieleśnych i nie ma negatywnego wpływu na gatunki ssaków związane z terenami nieleśnymi.

Kolejnym gatunkiem ssaka jest bóbr europejski *Castor fiber* bytujący w różnego typu zbiornikach wodnych i ciekach i żerujący często na terenach leśnych. Bóbr jest gatunkiem częstym na terenie nadleśnictwa i zabiegi przewidziane w planie nie wpłyną negatywnie na jego populację. Również wydra *Lutra lutra* zajmuje podobne siedliska i jej populacja także wydaje się niezagrożona.

Podczas przygotowania i realizacji działań w zakresie gospodarki leśnej obowiązują zasady określone w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. 2023, poz. 672).

Szczegółowe zalecenia wynikające z treści cytowanych wcześniej dokumentów zawarto w rozdziale 33.6 POP.

Na terenie Nadleśnictwa Kościan notuje się występowanie czterech obcych gatunków ssaków: norkę amerykańską, piżmaka amerykańskiego, szopa paczka i jenota. Od 2022 r. na mocy *Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 25 marca 2022 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych* (Dz. U. 2022 poz. 696) jenot i piżmak amerykański zostały skreślone z listy gatunków zwierząt łownych. Zwalczanie wymienionych gatunków obcych może odbywać się wyłącznie zgodnie z procedurami określonymi w *Ustawie z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych* (Dz. U. 2021 poz. 1718), a nie jak dotychczas podczas wykonywania gospodarki łowieckiej.

7.5 Oddziaływanie na wodę

Założenia planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kościan 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 92,43% powierzchni lasów ochronnych stanowią lasy wodochronne (6 336,75 ha). Tego typu lasy chroniące np. źródłiska czy brzegi rzek i starorzeczy, wpływają znacznie na poprawę naturalnych stosunków wodnych.

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

7.6 Oddziaływanie na powietrze

Biorąc pod uwagę charakter zaplanowanych prac w nadleśnictwie, nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń planu mogła mieć negatywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego. Zachowanie zasobów leśnych jest jednym z podstawowych celów

gospodarowania. Realizacja założeń planu w żadnym wypadku nie powoduje zmniejszenia leśnych zasobów ani zarazem ich możliwości związanych z pochłanianiem dwutlenku węgla. Wręcz przeciwnie, można uznać, że zabiegi p.u.l. poprawiające stan lasów, równocześnie polepszają stan powietrza, który w dużym stopniu zależy od produkcji tlenu oraz pochłaniania dwutlenku węgla.

7.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

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 nadleśnictwa zwykle znajdują się w wydzieleniach zaliczonych do lasów glebochronnych (co jest formą zabezpieczenia przed erozją). Krótkookresowe pozbawienie roślinności (dla każdego zrębu zaplanowano odnowienie lasu) na rozproszonych powierzchniach nie wpłynie negatywnie na stan gleby. Utrzymanie roślinności leśnej, będące podstawowym założeniem planu urządzenia lasu, sprzyja zachowaniu naturalnej pokrywy glebowej oraz jest głównym zabezpieczeniem gleby przed erozją. Analizując wpływ założeń planu na powierzchnię ziemi można stwierdzić brak znacząco negatywnego oddziaływania.

7.8 Oddziaływanie na krajobraz

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

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

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

7.9 Oddziaływanie na klimat

Realizacja zadań zwartych w p.u.l., nie powoduje zmian klimatu. Zabiegi przeprowadzane w lasach, których celem jest zachowanie ciągłości lasów mogą wpływać tylko na krótko i średnioterminową zmianę mikroklimatu lokalnego, jedynie w miejscach wykonywanych zrębów i ich najbliższej okolicy.

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

7.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne

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

Stan zasobów drzewnych przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2033 r. obliczony według przyrostu tablicowego i po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie 3 511 507 m³ brutto. Przewiduje się zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 65 380 m³ brutto. Przeciętna zasobność **na powierzchni leśnej wzrośnie z 228 na 233 m³/ha.**

Zapisy planu wpłyną pozytywnie na stan zasobów drzewnych 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 lokalizacją i krótką charakterystyką. Dodatkowo w opisie taksacyjnym znajdują się informacje na temat ewentualnego występowania walorów historycznych i kulturowych w poszczególnych wydzieleniach.

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

7.12 Zestawienie zbiorcze wpływu planu urządzenia lasu na środowisko

Zestawienie zbiorcze oceny oddziaływania planu na elementy środowiska przedstawiono w tabeli 15. Uwzględnia ono ogólny wpływ poszczególnych czynności gospodarczych na wyróżnione części środowiska. Ocena zbiorcza jest wypadkową wpływu poszczególnych grup zabiegów na stan ocenianych elementów środowiska. W przypadku wystąpienia wpływu negatywnego, w którejś diagnozie cząstkowej, przy braku wpływu pozostałych, przyjmuje się ocenę zbiorczą ujemną (-). Wpływ ujemny niektórych zabiegów może być rekompensowany przez wpływ pozytywny innych czynności gospodarczych. Na przykład przy ujemnym krótkoterminowym wpływie planowanych cięć pielęgnacyjnych i korzystnym wpływie przebudowy drzewostanów na drodze rębni złożonych, można uznać wpływ ogółu zapisów planu za dodatni.

Symbole zastosowane w tabeli:

- + wpływ dodatni, pozytywny;
- 0 brak znaczącego wpływu;
- wpływ ujemny, negatywny;
- 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.

Tabela 15 Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w Nadleśnictwie Kościan

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	+2	+3	+2	+3	-1	+2
Ludność	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Rośliny	0	0	0	-1	-1	0
Zwierzęta	0	0	-1	-1	-1	0
Woda	+3	+3	0	0	-1	+2
Powietrze	+3	+3	0	0	0	+3
Powierzchnia ziemi	+3	+3	0	0	-1	+3
Krajobraz	+3	+1	0	-1	-1	+1
Klimat	0	0	0	0	0	0
Zasoby naturalne	0	0	+3	0	0	+2

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	
Dobra kultury	0	0	0	0	0	0
Łączna ocena oddziaływania p.u.l. na środowisko	+1	+1	+2	+2	-1	

Sumarycznie wpływ planu urządzenia lasu na różnorodność biologiczną jest pozytywny. Wynika on z planowania działań zmierzających do poprawy zgodności składów gatunkowych z siedliskiem poprzez inicjowanie odnowień naturalnych właściwych gatunków, odślanianie i pielęgnowanie istniejących nalotów i podrostów bądź sztuczne podsadzanie, zaleceń stałego ograniczania lub eliminacji gatunków obcych w środowisku leśnym, zaleceń sprzyjających zwiększaniu zasobów martwego drewna w lesie oraz zasad ochrony starych drzew.

Pozytywny wpływ planu na ludność wynika głównie z czynników społecznych. Gospodarka leśna jest źródłem utrzymania wielu mieszkańców obszaru nadleśnictwa oraz jest źródłem surowca dla przemysłu drzewnego i źródłem stosunkowo taniego materiału grzewczego. Znaczenie ma tu też rola planu w kształtowaniu krajobrazu leśnego.

Ogólny wpływ planu na rośliny ocenić można jako mało znaczący. Znane stanowiska cennych gatunków roślin zostały objęte ochroną w formie odpowiednich zaleceń do gospodarki leśnej. Realizacja zadań gospodarczych zgodnie z opracowanymi zaleceniami pozwoli zachować stanowiska cennych gatunków roślin.

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 lasach jednak pod warunkiem zastosowania zaleceń zawartych w POP wpływ ten będzie zminimalizowany.

Pozytywny wpływ odnowień i pielęgnacji drzewostanów na wodę ma najistotniejsze znaczenie w odniesieniu do długoterminowej ochrony brzegów rzek i jezior występujących na badanym terenie. Rębnie zupełne mogą mieć krótkoterminowy negatywny wpływ na stosunki wodne, na zrębach może występować przyspieszony odpływ wód opadowych. W POP zalecono, aby nie wykonywać zrębów zupełnych w sąsiedztwie zbiorników wodnych, co pozwoli zminimalizować wpływ rębni zupełnych na wody powierzchniowe.

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 cięciom pielęgnacyjnym ocenia się pozytywnie ze względów estetycznych. Rębnie zakładane przy granicy polno-leśnej mogą czasowo pogarszać walory krajobrazowe w najbliższym otoczeniu, jednak jest to oddziaływanie krótkoterminowe, minimalizowane przez pozostawianie biogrup i ekotonów przy granicy polno-leśnej.

Klimat oraz zasoby naturalne zależą przede wszystkim od zwiększenia się masy drzewnej w lasach, a te z kolei są następstwem zalesień, odnowień oraz prawidłowo zaplanowanych cięć pielęgnacyjnych. Obie kategorie zadań oddziałują długoterminowo.

Dobra kultury i zabytki, które występują na terenie lasów nie podlegają znaczącemu wpływowi zadań określonych w planie urządzenia lasu.

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

Obszar Nadleśnictwa Kościan przecinają granice trzech obszarów chronionego krajobrazu (Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa, Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra, Przemęcko-Wschowski i kompleks leśny Włoszakowice). Forma ochrony przyrody, jaką jest obszar chronionego krajobrazu nie wprowadza większych ograniczeń do prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej. Zabiegi planowane w wydzieleniach znajdujących się w granicach wszystkich obszarów to czyszczenia, trzebieże oraz rębnie z odnowieniami. Zaprojektowane czynności gospodarcze nie będą powodować degradacji środowiska. Zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na cel ochrony obszarów chronionego krajobrazu znajdujących się na terenie Nadleśnictwa Kościan.

7.14 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony parków krajobrazowych

7.14.1 Park Krajobrazowy im. Gen. Dezyderego Chłapowskiego

Obiekt powstał w celu zachowania unikatowego, historycznego krajobrazu rolniczego z siecią zadrzewień śródpolnych, ukształtowanego blisko 200 lat temu przez generała Dezyderego Chłapowskiego.

Oddziaływanie zapisów planu u.l. na cele ochrony omawianego obiektu przedstawia tabela nr 16.

Tabela 16 Ocena wpływu zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony Parku Krajobrazowego im. gen. Dezyderego Chłapowskiego

Cel ochrony	Ocena wpływu planu urządzenia lasu na poszczególne przedmioty ochrony	Uwagi
Zachowanie historycznej sieci zadrzewień śródpolnych o dużych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych, naukowo-dydaktycznych i kulturowych.	Brak znacząco negatywnego wpływu.	W zadrzewieniach śródpolnych wpisanych do rejestru zabytków (lokalizacje zawarte w POP) odstąpiono od planowania zabiegów gospodarczych.
Zachowanie i popularyzacja zrównoważonego krajobrazu rolniczego	Brak wpływu	Nie dotyczy p.u.l.
Zachowanie bogactwa fauny i flory Parku.	Brak znacząco negatywnego wpływu.	W programie ochrony przyrody zawarto zapisy pozytywnie wpływające na stan ochrony cennych gatunków roślin i zwierząt – także tych występujących na obszarze Parku. Wykonanie niektórych zaprojektowanych zabiegów może wpływać niekorzystnie na pojedyncze osobniki, lecz nie powinno w sposób istotny negatywnie oddziaływać na całe populacje tych gatunków oraz ich siedliska.

Jak wynika z treści powyższej tabeli, zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na cele ochrony Parku Krajobrazowego im. Gen. Dezyderego Chłapowskiego.

7.14.2 Przemęcki Park Krajobrazowy

Celem ochrony Przemęckiego Parku Krajobrazowego jest ochrona jednego z najciekawszych fragmentów rzeźby polodowcowej w Wielkopolsce a także bogatych zespołów leśno-jeziorno-łąkowych oraz siedlisk rzadkich gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Drugi cel polega na utrzymaniu struktury przestrzennej terenu, ze szczególnym uwzględnieniem swoistych cech krajobrazu rolniczego, a także ochrona wartości kulturowych i historycznych.

Oddziaływanie zapisów planu u.l. na cele ochrony omawianego obiektu przedstawia tabela nr 17.

Tabela 17 Ocena wpływu zabiegów planu urządzenia lasu na szczególne cele ochrony Przemęckiego Parku Krajobrazowego

Cel ochrony	Ocena wpływu planu urządzenia lasu na poszczególne przedmioty ochrony	Uwagi
Ochrona i zachowanie interesujących fragmentów krajobrazu polodowcowego.	Brak wpływu.	Zabiegi planowane w p.u.l. nie zmieniają krajobrazu polodowcowego.

Cel ochrony	Ocena wpływu planu urządzenia lasu na poszczególne przedmioty ochrony	Uwagi
Zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz ich siedlisk.	Brak znacząco negatywnego wpływu.	W POP zawarto zapisy pozytywnie wpływające na stan ochrony cennych gatunków grzybów, roślin i zwierząt występujących także na terenie Parku. Wykonanie niektórych zaprojektowanych zabiegów może wpływać niekorzystnie na pojedyncze osobniki, lecz nie powinno to w sposób istotny negatywnie oddziaływać na całe populacje gatunków.
Zachowanie torfowisk i innych środowisk wilgotnych oraz bagiennych.	Wpływ pozytywny.	W POP zawarto zapisy o ochronie tego typu siedlisk. W planie nie projektuje się żadnych melioracji wodnych, mogących zagrozić ich istnieniu.
Zachowanie naturalnych ekosystemów wodnych.	Wpływ pozytywny.	W POP zawarto zapisy o szczególnym objęciu ochroną wszelkiego typu zbiorników wodnych wraz z ich najbliższym otoczeniem.
Utrzymanie walorów kulturowych.	Brak wpływu	Nie dotyczy p.u.l.
Utrzymanie struktury przestrzennej terenów z uwzględnieniem swoistych cech miejscowego krajobrazu rolniczego.	Brak wpływu	Nie dotyczy p.u.l.

Na podstawie oceny wpływu zabiegów planu urządzenia lasu na poszczególne cele ochrony analizowanego obiektu można stwierdzić, iż zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na cele ochrony Przemęckiego Parku Krajobrazowego.

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

7.15.1 Rezerwat „Czerwona Wieś”

W planie urządzenia lasu dla gruntów Nadleśnictwa Kościan wchodzących w skład rezerwatu „Czerwona Wieś” nie zaprojektowano żadnych wskazówek gospodarczych. W dwóch wydzieleniach stanowiących otulinę rezerwatu zaplanowano cięcia uprzętające rębni IIIb (oddz. 232d, 232g). Zastosowanie rębni gniazdowej częściowej miało na celu przebudowę składu drzewostanu sosnowego na siedlisku lasu wilgotnego oraz odbudowę drzewostanu jesionowo-olchowego na siedlisku olsu jesionowego. Rozłożenie cięć w czasie

i przestrzeni znacznie zniwelowało niekorzystne aspekty użytkowania rębne na tym terenie.

Celem ochrony w rezerwacie jest zabezpieczenie niezakłóconego przebiegu procesów zachodzących w ekosystemach: leśnym i torfowiskowym (Rozporządzenie Nr 217/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2006 r w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Czerwona Wieś”). Realizacja ww. zabiegów nie wpłynie w żaden sposób na zakłócenie przebiegu owych procesów.

Zidentyfikowanym zagrożeniem dla celów ochrony rezerwatu może być zakłócenie stosunków wodnych w wyniku melioracji. Dlatego w ww. Rozporządzeniu zakazuje się prowadzenia prac melioracyjnych w rezerwacie oraz w strefie do 500 m od jego granicą

W planie urządzenia lasu nie projektuje się żadnych melioracji wodnych na terenie nadleśnictwa, a więc i na terenie analizowanego obszaru.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planu na cel ochrony rezerwatu.

7.15.2 Rezerwat „Jezioro Trzebidzkie”

Celem ochrony tego rezerwatu jest zachowanie zeutrofizowanego zbiornika z roślinnością wodną i szuwarową, stanowiącą ostoję oraz miejsce lęgowe ptaków wodnych i błotnych, a także zachowanie ekosystemów lasów liściastych (wg zarządzenia Nr 19/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12 kwietnia 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Trzebidzkie”).

Na gruntach leśnych wchodzących w skład rezerwatu nie planuje się żadnych działań gospodarczych. Pozostałe grunty analizowanego obszaru (Jezioro Trzebidzkie z przylegającym trzcinowiskiem i łąką) położone są poza administracją Nadleśnictwa Kościan, więc nie są przedmiotem planowania w p.u.l. W sąsiedztwie granic leśnych rezerwatu, w oddz. 258g, 258h nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Nie przewiduje się zatem negatywnego oddziaływania planu na cel ochrony rezerwatu.

7.15.3 Rezerwat „Torfowisko nad Jeziorem Świętym”

Utworzony w celu zachowania jeziora humusowego (dystroficznego) oraz przylegających torfowisk przejściowych i wysokich wraz z rzadkimi elementami flory i fauny. (na podstawie Zarządzenia Nr 38/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 1 września 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Torfowisko nad Jeziorem Świętym”).

Na gruntach leśnych i nieleśnych wchodzących w skład rezerwatu nie planuje się żadnych wskazówek gospodarczych. W trzech wydzieleniach sąsiadujących z rezerwatem zaplanowano trzebieże późne (243i, 244a, 244f). W poprzednim okresie gospodarczym w innym sąsiadującym z rezerwatem wydzielaniu wykonano rębnię lb z odnowieniem (240i).

W tym przypadku od strony rezerwatu pozostawiono kępę starodrzewu o powierzchni 0,12 ha.

W 2019 r. nadleśnictwo wykonało w miejscu wskazanym w planie ochrony działania ochronne usuwania krzewów i siewek. Powstały w ten sposób obszar ma kształt zbliżony do koła i jest otoczony zwarto rosnącymi drzewami sosnowymi oraz brzoźowymi o wysokości powyżej 10 metrów. Po zabiegu poprawiły się warunki wilgotnościowe na omawianym terenie¹⁷.

Wymienione wcześniej zabiegi wykonane w sposób zgodny z zaleceniami ochronnymi z poprzedniego POP, nie będą miały większego wpływu na torfowiska, czy samo jezioro.

7.15.4 Rezerwat „Wyspa Konwaliowa”

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych ekosystemów lasów liściastych Wyspy Konwaliowej z całym bogactwem siedlisk i różnorodnością biocenotyczną. (Rozporządzenie Nr 2/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 10 stycznia 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Wyspa Konwaliowa”, Zarządzenie Nr 1/12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 17 kwietnia 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Wyspa Konwaliowa”).

Cały obszar rezerwatu jest objęty ochroną czynną. W ramach działań ochronnych ujętych w ww. rozporządzeniu zaplanowano:

- W północnej części wydzielania 224 b i środkowej części wydzielania 224d wykonanie i pielęgnację podsadzeń dębowo-bukowych na dwóch wytyczonych i ogrodzonych powierzchniach eksperymentalnych o areale 20 arów każda (poza strefami ochrony ptaków lęgowych). Wytyczenie i ogrodzenie dwóch powierzchni porównawczych o areale 20 arów każda;
- Usunięcie wszystkich egzemplarzy niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* i kwitnących osobników robinii akacjowej *Robinia pseudacacia*. Po wykonaniu zabiegu – coroczne kontrole, a w razie potrzeby – jego powtórzenie. Monitorowanie liczebności czeremchy amerykańskiej *Padus serotina* i w przypadku pojawienia się osobników pochodzenia generatywnego – ich usuwanie;
- Usunięcie ogrodzeń z powierzchni odnowieniowych w wydz. 224b, bx, d po spełnieniu swoich funkcji.

Nadleśnictwo Kościan w roku 2011 przystąpiło do realizacji prac wymienionych we wspomnianym rozporządzeniu (zakres ich wykonania zamieszczono w programie ochrony

¹⁷ Źródło: Notatka służbowa z dnia 30.10.2023 r. w/s lustracji rezerwatów przyrody „Wyspa Konwaliowa”, Torfowisko nad Jeziorem Świętym”, „Czerwona Wieś” oraz stref ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika w Leśnictwie Reńsko.

przyrody). Usuwaniem niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* w latach 2010-2012 zajmowali się członkowie Wolsztyńskiego Koła Klubu Przyrodników. Ogrodzenia z powierzchni ogrodzeniowych zostały usunięte w późniejszym czasie.

Działania ochronne zaplanowane w powyższym dokumencie obejmują:

- ✓ Wprowadzenie sztucznych odnowień drzewostanu na wyznaczonych powierzchniach;
- ✓ Powstrzymanie procesu wkraczania i dalszego rozwoju populacji obcych geograficznie gatunków roślin (niecierpek drobnokwiatowy, robinia akacjowa, czeremcha amerykańska) na terenie całego rezerwatu;
- ✓ Usuwanie obcych elementów infrastruktury (ogrodzenia wokół dawnych powierzchni odnowieniowych), stanowiących potencjalne zagrożenie dla zwierząt – w wyznaczonych lokalizacjach.

W rezerwacie przeprowadzono obserwację obszaru, gdzie w 2022 r. wykonano zabieg zwalczania robinii akacjowej i czeremchy amerykańskiej. Prace te polegały na nawierceniu pni i nacięciu odrośli powyższych gatunków oraz aplikację w miejscu nawiercenia i nacięcia środka chemicznego. Część osobników, mimo wykonania zabiegu, przetrwała wypuszczając dodatkowe odrośla. Skontrolowano cztery ogrodzone w 2011 r. powierzchnie o areale 20 arów każda. Na dwóch powierzchniach w 2011 r. wykonano podsadzenia dębem i bukiem. Kolejne dwa grodzienia stanowiły powierzchnie porównawcze. Powyższe prace wykonano zgodnie z zapisami planu ochrony dla rezerwatu. Podczas lustracji podsadzeń stwierdzono, że większość sadzonek nie przetrwała (występują wyłącznie pojedyncze stanowiska z posadzonym bukiem). Na powierzchniach porównawczych nie jest widoczne odnowienie naturalne. Powyższy stan jest wynikiem silnej presji ze strony zwierzyny (sarny, dziki). Dzikie uszkadzają grodzienia i przedostają się do ich wnętrza. Starodrzew otaczający grodzienia przyczynia się do uszkadzania grodzień przez intensywnie opadające konary i wyrwione drzewa. Częsta kontrola i naprawa grodzień była utrudniona ze względu na lokalizację na wyspie (konieczność transportu łódką) oraz w strefach ochronnych bielika i kani rudej (niebezpieczeństwo płoszenia ptaków). Obecnie ze względu na brak podsadzeń i silną presję zwierzyny zasadne jest usunięcie wszystkich grodzień na czterech powierzchniach. Ustalono, że przy tworzeniu nowego planu ochrony przyrody dla tego rezerwatu (obecny plan ochrony obowiązuje do 2027 r.) należy umieścić w nim zapis o konieczności usunięcia grodzień i nietworzeniu nowych. W zakresie usuwania niecierpka drobnokwiatowego RDOŚ w Poznaniu podtrzymuje wcześniejsze stanowisko dotyczące zaprzestania jego wykonywania z uwagi na niską skuteczność zabiegu¹⁸.

W nadchodzącym okresie gospodarczym w POP zalecono kontynuację jednego

¹⁸ Źródło: Notatka służbowa z dnia 30.10.2023 r. w/s lustracji rezerwatów przyrody „Wyspa Konwaliowa”, Torfowisko nad Jeziorem Świętym”, „Czerwona Wieś” oraz stref ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika w Leśnictwie Reńsko.

działania ochronnego (POP: Tab. XXIII, wiersz nr 28).

Wyspa jest otoczona wodami Jeziora Radomierskiego, które nie należy do gruntów Nadleśnictwa Kościan. W planie urządzenia lasu nie wskazano żadnych wskazówek gospodarczych odnoszących się do wydziałów rezerwatu – brak oddziaływania.

7.16 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na specjalne obszary ochrony siedlisk

7.16.1 Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014

Z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych ważna jest struktura wiekowa drzewostanów analizowanego obszaru. W tabeli 18 zamieszczono zestawienie powierzchni starodrzewi na początku analizowanego w prognozie okresu 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 112,97 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) wzrasta do 136,89 ha. Przewiduje się zatem korzystny wpływ zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów w obszarze.

Tabela 18 Powierzchnia starodrzewi na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014)

Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
powierzchnia (ha)	udział %	powierzchnia (ha)	udział %
112,77	11,6	136,89	14,1

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

7210 – Torfowiska nakredowe (Ass. *Cladietum marisci*, Ass. *Caricetum buxbaumii*, Ass. *Schoenetum nigricantis*)

W granicach ostoi siedlisko 7210 stwierdzono w dwóch lokalizacjach (siedliska punktowe) na łącznej powierzchni 1,30 ha, w pododdziałach: obr. Kościan: 236j, 248f. Stan siedliska oceniono jako C.

Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu nie będzie wpływał na stan zachowania tego siedliska przyrodniczego.

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

W granicach ostoi siedlisko 9170 stwierdzono na łącznej powierzchni 3,74 ha, w dwóch pododdziałach: obr. Kościan: 235r, 247d. Stan siedliska oceniono jako C.

Na jednym z płatów siedliska (235r) nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych – plan nie będzie w żaden sposób oddziaływał na ten płat.

Drugi płat siedliska (247d) objęty zostanie zabiegiem trzebieży, której celem będzie rozluźnienie zwarcia w drzewostanie w celu poprawienia warunków świetlnych dla warstwy podrostu. Takie wykonanie cięć wpłynie pozytywnie na stan grądów w ostoi.

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

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

W granicach ostoi siedlisko 91E0 stwierdzono na łącznej powierzchni 11,88 ha, w pododdziałach obr. Kościan: 236d, 236g, 248d, 248i, 248l, 248m.

Stan trzech płatów siedliska określono jako C – 7,69 ha, w stanie B znajduje się 4,19 ha olsów jesionowych (3 wydzielienia).

W większości płatów siedliska o łącznej powierzchni 8,70 ha nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych – plan nie będzie w żaden sposób oddziaływał na te fragmenty siedlisk.

Jeden z płatów siedliska objęty zostanie trzebieżą (236d – 3,18 ha). Zabiegi te mogą okresowo obniżyć stan siedliska (rozluźnienie drzewostanu, uszkodzenia gleby), jednak będzie to oddziaływanie krótkoterminowe a dodatkowo można zredukować udział w składzie drzewostanu takich gatunków jak świerk czy buk.

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

Siedliska przyrodnicze niestanowiące przedmiotu ochrony obszaru:

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

W granicach ostoi siedlisko 3140 stwierdzono w dwóch lokalizacjach (siedliska punktowe) na łącznej powierzchni 2,78 ha, w pododdziałach: obr. Kościan: 236j, 248f. Stan siedliska oceniono jako C.

Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu nie będzie wpływał na stan zachowania tego siedliska przyrodniczego.

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

W granicach ostoi siedlisko 9190 stwierdzono w jednym wydzieleniu (obr. Kościan: 247a) o powierzchni 3,03 ha.

Stan siedliska określono jako C.

Zaplanowano tutaj rębnię IIB. Zabieg ma na celu uzyskanie odnowienia naturalnego dębu w drzewostanie dobrej jakości (GDN).

Plan urządzenia lasu wpłynie pozytywnie na stan zachowania i trwałość siedliska przyrodniczego 9190.

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

W granicach ostoi siedlisko 91F0 stwierdzono na jednym płacie (obr. Kościan: 248o) o powierzchni 0,48 ha.

Stan siedliska określono jako C.

Nie planuje się tutaj żadnych zabiegów – plan nie będzie w żaden sposób oddziaływał na siedlisko 91F0.

Tabela 19 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Kościan w obszarze Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
Siedliska będące przedmiotem ochrony w obszarze				
7210	1,30	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu zabiegów zaplanowanych w zlewni siedliska
9170	3,74	Cięcia pielęgnacyjne	2,33	Brak negatywnego wpływu planu. W ramach planowanej trzebieży zaleca się rozluźnienie zwarcia w drzewostanie w celu poprawienia warunków świetlnych dla warstwy podrostu.
		Brak wskazań	1,41	Brak negatywnego wpływu planu
91E0	11,88	Cięcia pielęgnacyjne	3,18	Brak negatywnego wpływu planu. W ramach planowanej trzebieży zaleca się wykonanie regulacji składu polegającej na ograniczaniu udziału świerka i sosny.
		Brak wskazań	8,70	Brak negatywnego wpływu planu
Siedliska niebędące przedmiotem ochrony w obszarze				
3140	2,78	Brak wskazań	-	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych). W czasie cięć rębnych w sąsiedztwie zbiorników wodnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
9190	3,03	Rębnie złożone	3,03	W pododdz. 247a, obr. Kościan, zaplanowano rębnię złożoną wraz z odnowieniem (IIB), która umożliwi odnowienie naturalne drzewostanu dębowego dobrej jakości (GDN) co będzie bardzo korzystne dla siedliska 9190. Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli 47 w POP
91F0	0,48	Brak wskazań	0,48	Brak negatywnego wpływu planu

Jedynym gatunkiem z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej będącym przedmiotem ochrony obszaru jest żółw błotny *Emys orbicularis* (kod gatunku 1220). Nie odnaleziono jego stanowisk w części obszaru administrowanej przez LP (występuje w Drzeczkuwie).

7.16.2 Ostoja Przemęcka PLH300041

Z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych ważna jest struktura wiekowa drzewostanów analizowanego obszaru. W tabeli 20 zamieszczono zestawienie powierzchni starodrzewi na początku analizowanego w prognozie okresu 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 1255,90 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) wzrasta do 1525,85 ha. Przewiduje się zatem korzystny wpływ zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów w obszarze.

Tabela 20 Powierzchnia starodrzewi na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru Ostoja Przemęcka PLH300041)

Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
powierzchnia (ha)	udział %	powierzchnia (ha)	udział %
1255,90	19,7	1 525,85	24,0

Aktualny SDF omawianego obszaru jako przedmioty ochrony, wymienia 15 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I DS z oceną ogólną A, B lub C. Na gruntach nadleśnictwa stwierdzono występowanie sześciu z nich:

3160 – Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne

Siedlisko 3160 stwierdzono w pododdziale 244i obr. Mochy, na powierzchni 0,98 ha. Stan siedliska oceniono jako B. Płat siedliska znajduje się w granicach rezerwatu przyrody „Torfowisko nad Jeziorem Świętym”. W p.u.l. nie planuje się zabiegów gospodarczych dla

tego zbiornika wodnego stanowiącego siedlisko 3160. Dodatkowo jezioro posiada wokół strefę buforową w postaci bagna.

Zapisy planu nie będą negatywnie oddziaływać na stan i powierzchnię siedliska 3160 w obszarze Ostoja Przemęcka PLH300041.

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

Siedlisko 6510 stwierdzono w jednej lokalizacji: obr. Mochy: 199a na powierzchni 5,35 ha. Stan siedliska oceniono jako B.

Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu nie będzie wpływał na stan zachowania tego siedliska przyrodniczego.

Łąki stanowiące siedlisko 6510 mogą być dzierżawione, a w umowach dzierżawy należy zawierać stosowne zapisy odnośnie do koszenia płątów łąk świeżych.

7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Cl. *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*)

W granicach ostoi siedlisko 7140 stwierdzono na powierzchni 1,32 ha, w pododdziałach: 233m, 238c, 244b, obr. Mochy, częściowo w granicach rezerwatu przyrody „Torfowisko nad Jeziorem Świętym” (244b). Stan siedliska oceniono jako C.

Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu nie będzie wpływał na stan zachowania tego siedliska przyrodniczego.

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

W granicach ostoi siedlisko 9170 stwierdzono na łącznej powierzchni 7,99 ha, w pododdziałach: obr. Mochy 224b, 224c, 224g. Stan wszystkich płątów siedliska określono jako B. Wszystkie płąty wchodzą w skład rezerwatu przyrody „Wyspa Konwaliowa”.

We wszystkich płątach siedliska nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. W planie ochrony rezerwatu zapisano natomiast działania ochronne przedstawione w rozdziale 7.15.4 Prognozy.

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

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

W granicach ostoi siedlisko 9190 stwierdzono na łącznej powierzchni 10,95 ha, w pododdziałach: obr. Mochy: 224h, 224i.

Stan siedliska określono jako C. Wszystkie płaty wchodzą w skład rezerwatu przyrody „Wyspa Konwaliowa”.

We wszystkich płatach siedliska nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. W planie ochrony rezerwatu zapisano natomiast działania ochronne przedstawione w rozdziale 7.15.4 Prognozy.

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

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

W granicach ostoi siedlisko 91E0 stwierdzono na łącznej powierzchni 3,78 ha, w pododdziałach obr. Mochy: 224a, 224g, 224j.

Stan siedliska określono jako B. Wszystkie płaty wchodzą w skład rezerwatu przyrody „Wyspa Konwaliowa”.

We wszystkich płatach siedliska nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. W planie ochrony rezerwatu zapisano natomiast działania ochronne przedstawione w rozdziale 7.15.4 Prognozy.

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

Siedliska przyrodnicze niestanowiące przedmiotu ochrony obszaru:

91D0 – Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne

W granicach ostoi siedlisko 91D0 stwierdzono na łącznej powierzchni 6,37 ha, w pododdziałach: 243j, 243l, 244c, 244g, 244h obr. Mochy.

Stan wszystkich płatów siedliska określono jako C.

Niemal wszystkie płaty (oprócz 243l) wchodzą w skład rezerwatu przyrody „Torfowisko nad Jeziorem Świętym”.

We wszystkich płatach siedliska nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 91D0 w obszarze.

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

W granicach ostoi siedlisko 91I0 stwierdzono na powierzchni 1,33 ha, w jednej lokalizacji obr. Mochy: 224c. Wydzielenie wchodzi w skład rezerwatu przyrody „Wyspa

Konwaliowa”. Nie planuje się tutaj żadnych zabiegów gospodarczych. W planie ochrony rezerwatu zapisano natomiast działania ochronne przedstawione w rozdziale 7.15.4 Prognozy.

Stan siedliska określono jako B.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 91I0 w obszarze.

Tabela 21 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Kościan w obszarze Ostoja Przemęcka PLH300041

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
siedliska będące przedmiotem ochrony w obszarze				
3160	0,98	Brak wskazań	-	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych).
6510	5,35	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu zabiegów zaplanowanych w zlewni siedliska
7140	1,32	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu zabiegów zaplanowanych w zlewni siedliska
9170	7,99	Brak wskazań	8,00	Brak negatywnego wpływu planu
9190	10,95	Brak wskazań	10,95	Brak negatywnego wpływu planu
91E0	3,78	Brak wskazań	3,78	Brak negatywnego wpływu planu
Siedliska niebędące przedmiotem ochrony w obszarze				
91D0	6,37	Brak wskazań	6,37	Brak negatywnego wpływu planu
91I0	1,33	Brak wskazań	1,33	Brak negatywnego wpływu planu

Oprócz siedlisk przyrodniczych przedmiotami ochrony obszaru są jeszcze: 8 gatunków zwierząt i 1 gatunek rośliny. Dokładny wykaz zamieszczono w rozdziale 6.5.3 (tabela nr 6) Prognozy.

Ze wszystkich przedmiotów ochrony wymienionych w tabeli nr 6 zaobserwowano jedynie pojedyncze stanowiska żerowania bobra europejskiego na brzegach „Wyspy Konwaliowej”, która jest objęta ochroną rezerwatową.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na pozostałe przedmioty ochrony w obszarze.

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

Część płatów siedlisk przyrodniczych z terenu nadleśnictwa znajduje się poza obszarami Natura 2000.

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.

Tabela 22. Docelowe skład gatunkowe drzewostanów oraz orientacyjne skład gatunkowe odnowień dla leśnych siedlisk przyrodniczych zalecanych przez Plan urządzenia lasu

Kod (typ siedliska)	Zbiorowisko	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Docelowy skład gatunkowy drzewostanu - % budowa pionowa	Orientacyjny skład gatunkowy odnowienia
9170 Grąd środkowo-europejski i subkontynentalny	<i>Galio-Carpinetum</i>	LMśw	Gb-Db	Ip Dbs 10-70, Dbb 0-50, Lp 20-30, Kl, Jw i inne 10-30 IIp Gb 30-70, Lp 10-60, Kl i inne 10-20	Dbs 40, Gb 20, Dbb, Lp, Kl Jw in. 20
		LMw	Gb-Db	Ip Dbs 10-70, Dbb 0-50, Gb 20-30, Lp, Jw i inne 10-30 IIp Gb 30-70, Lp 10-60, Kl i inne 10-20	Dbs 40, Gb 20, Dbb, Lp, Kl, Jw i in. 40
		Lśw	Gb-Db	Ip Dbs 10-70, Dbb 0-10, Lp 20-60, Kl, Jw, Gb i inne 10-30 IIp Gb 60-80, Lp, Kl i inne 20-40	Dbs 40, Gb 20, Dbb, Lp, Kl, Jw i in. 40
		Lw, Ol	Gb-Db	Ip Dbs 40-70, Dbb 0-10, Gb 20-30, Lp, Jw i inne 10-30 IIp Gb 60-80, Lp, Kl i inne 20-40	Dbs 40, Gb 20, Dbb, Lp, Kl, Jw i in. 40
9190 Kwaśne dąbrowy	<i>Quercion roboripetraeae</i>	BMśw	So-Db	Ip Dbb 30-60, Dbs 0-20, So 10-30, Brzb 0-10, Św, Os i in. 0-5	Dbb 50, Dbs 10, So 20, Brzb, Os i in. 20
		BMw	Db	Ip Dbs 60-70, Dbb 0-20, So 0-10, Brzb, Brzo 0-10, Św, Os i in. 0-5	Dbs 60, Dbb 10, So, Brzb, Brzo i in. 30
		LMśw	Db	Ip Dbb 30-60, Dbs 20-40, So 0-10, Brzb 0-10, Os i in. 0-5	Dbb 50, Dbs 20, So, Brzb, Os i in. 30
		LMw	Db	Ip Dbs 60-70, Dbb 0-20, So 0-10, Brzb, Brzo 0-10, Os i in. 0-5	Dbs 60, Dbb 20, So, Brzb, Os i in. 20
		Lśw	Db	Ip Dbb, Dbs 80-100, Bk, Os i in. 0-20, Brzb, So, Gb 0-10	Dbb, Dbs 70, Bk, Os, Brzb, So, Gb i in. 30
		Lw	Db	Ip Dbs 80-100, Bk, Os i in. 0-20, Brzb, So, Gb 0-10	Dbs 70, Bk, Os, Brzb, Gb i in. 30

Kod (typ siedliska)	Zbiorowisko	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Docelowy skład gatunkowy drzewostanu - % budowa pionowa	Orientacyjny skład gatunkowy odnowienia
91D0 Bory i lasy bagienne	<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i>	BMb	So-Brz	Ip Brzo 50-60, So 20-30, Św i in. 10-20	Brzo 60, So 30, Św i in. 10
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	<i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe	OIJ (L1b)	Js-Ol	Ip Ol 50-70, Js 20-40, Wz i in. 0-10	Ol 60, Js 20, Wz i in. 20
		Ol związane z ruchem wody	Ol-Js	Ip Ol 50-70, Js 20-40, Wz i in. 0-10	Js 60, Ol 20, Wz i in. 20
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	<i>Ficario-Ulmetum</i>	Lśw2, Lw	Wz-Js	Ip Js 20-60, Wz 20-60, Dbs 0-20, Bst, Wzs, Ol, Lp, Kl, Tpb i in. 10 Iip Wzs 50, Gb 30, Tpb, Klp, Lp i inne 20 IIip Czm, Gb, Kl, Klp, Jb	Js 30, Wz 20-30, Dbs 20, Bst, Wzs, Ol, Lp, Kl, Tpb, Gb, Klp 20-30
91I0 Ciepłolubne dąbrowy	<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>	LMśw	Db	Ip Dbb 10-60, Dbs 10-60, Lp 0-20, Kl 0-10, So 0-10, Brzb 10-20	Dbb 50, Dbs 30, Lp, Kl, Brzb, So 20
91T0 Sosnowy bór chrobotkowy	<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano Pinetum</i>)	Bs, Bśw	So	Ip So 90-100, Brz i in. 0-10	So 90, Brz i in. 10

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

Powyższej oceny dokonano z pełną świadomością przyjętych metod przeprowadzonych inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i uproszczeń, które zostały w nich zastosowane. Powodowało to nie wyróżnianie mikrosiedlisk. Dlatego w przypadku występowania mikrosiedlisk zasadne jest stosowanie składu gatunkowego nowo zakładanych upraw zgodnych z występującymi rzeczywistymi siedliskami.

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

Ocenę wpływu zabiegów gospodarczych przewidzianych w planie na siedliska przyrodnicze, poza obszarami siedliskowymi Natura 2000, zamieszczono w kolejnej tabeli.

Tabela 23. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza granicami siedliskowych obszarów Natura 2000

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska [ha]	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu [ha]	Uwagi, wnioski do prognozy
2330	0,65	Brak zabiegów	-	Ochrona czynna: - usuwanie nalotu drzew i krzewów, - karczowanie drzew i krzewów, powodujące odsłonięcie piasku i uruchamiające dodatkowo procesy eoliczne. Brak negatywnego wpływu planu.
3140	4,15	Brak zabiegów	-	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych).
3150	4,13	Brak zabiegów	-	W czasie cięć rębnych w sąsiedztwie zbiorników wodnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników. Brak negatywnego wpływu planu
6510	142,00	Brak zabiegów	-	Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. Brak negatywnego wpływu planu.
7140	2,02	Brak zabiegów	-	W czasie cięć rębnych w sąsiedztwie torfowisk zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony ekosystemów torfowiskowych i bagiennych stanowiących siedliska przyrodnicze.
7210	2,18	Brak zabiegów	-	Brak negatywnego wpływu planu.
7230	2,83	Brak zabiegów	-	
9170	216,60	Brak zabiegów	67,41	Brak negatywnego wpływu planu.
		Czyszczenia	22,35	Zabiegi nie wpłyną negatywnie na juwenilne płaty siedliska.
		Pielęgnacja	12,59	Zabiegi nie wpłyną negatywnie na juwenilne płaty siedliska.
		Trzebieże	43,43	Podczas trzebieży należy wykonać regulację składu gatunkowego, usuwać sosnę, akację, świerk, modrzew, brzozę, promować dąb, grab, lipę. Zabiegi te mogą okresowo obniżyć stan płatów siedliska (rozluźnienie drzewostanu, uszkodzenia runa, uszkodzenia gleby), jednak będzie to oddziaływanie krótkoterminowe. Regulacja składu gatunkowego wpłynie pozytywnie na stan siedliska w dłuższej perspektywie czasowej. Brak negatywnego wpływu planu.
		Rębnie złożone	83,26	Rębnie złożone (IIA, IIB, IIIA, IIIB, IVD) są właściwymi rębiami dla tego typu siedliska przyrodniczego, umożliwiającymi odnowienie lasu o składzie gatunkowym zgodnym z pożądanym dla siedliska 9170. Przy odnowieniu stosować składy gatunkowe zaprojektowane w POP dla siedliska 9170. Brak negatywnego wpływu planu.
		Rębnie zupełne	2,48	W oddz. 29d (obr. Żegrowo) zaplanowano rębnię IB wraz z odnowieniem. Zastosowanie rębni zupełnej wynika ze stanu sanitarnego drzewostanu (uszkodzenia od grzybów). Przy odnowieniu stosować składy gatunkowe zaprojektowane w POP dla siedlisk przyrodniczego 9170. Brak negatywnego wpływu planu.
		Odnowienia	41,65	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
9190	252,69	Brak zabiegów	28,61	Brak negatywnego wpływu planu.
		Czyszczenia	46,00	Zabiegi nie wpłyną negatywnie na juwenilne płaty siedliska.

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska [ha]	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu [ha]	Uwagi, wnioski do prognozy
9190	252,69	Pielęgnacja	5,01	Zabiegi nie wpłyną negatywnie na juwenilne płaty siedliska.
		Trzebieże	106,38	Zabiegi mogą krótkookresowo spowodować pogorszenie stanu siedliska (uszkodzenia runa, zmniejszenie zwarcia drzewostanu, uszkodzenia gleby). Brak długoterminowego negatywnego wpływu planu. Regulacja składu gatunkowego wpłynie pozytywnie na stan siedliska w dłuższej perspektywie czasowej.
		Rębnie złożone	80,63	Rębnie złożone (IIA, IIB, IIIA, IIIB, IVD) są właściwymi rębniami dla tego typu siedliska przyrodniczego, umożliwiającymi odnowienie lasu o składzie gatunkowym zgodnym z pożądanym dla siedliska 9190. Przy odnowieniu stosować składy gatunkowe zaprojektowane w POP dla siedlisk przyrodniczego 9190. Brak negatywnego wpływu planu.
		Odnowienia	31,71	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
91E0	665,35	Brak zabiegów	194,28	Brak negatywnego wpływu planu.
		Czyszczenia	153,93	Zabiegi nie wpłyną negatywnie na juwenilne płaty siedliska.
		Pielęgnacja	36,34	Zabiegi nie wpłyną negatywnie na juwenilne płaty siedliska.
		Trzebieże	201,82	Zabiegi mogą krótkookresowo spowodować pogorszenie stanu siedliska (uszkodzenia runa, zmniejszenie zwarcia drzewostanu, uszkodzenia gleby). Brak długoterminowego negatywnego wpływu planu. Zaleca się regulację składu gatunkowego, usuwanie brzozy, sosny, promowanie olszy czarnej. Brak negatywnego wpływu planu. Regulacja składu gatunkowego wpłynie pozytywnie na stan płatów siedliska.
		Rębnie złożone	25,95	Rębnie złożone (IIIA, IVD) są właściwymi rębniami dla tego typu siedliska przyrodniczego, umożliwiającymi odnowienie lasu o składzie gatunkowym zgodnym z pożądanym dla siedliska 91E0. Przy odnowieniu stosować składy gatunkowe zaprojektowane w POP dla siedlisk przyrodniczego 91E0. Brak negatywnego wpływu planu.
		Rębnie zupełne	44,77	W oddz. 31n, 36f, 37a, 37d, 38h, 39b, 40d, 40l, 41f, 43b, 56k, 57b, 73i, 75b, 98k (obr. Kościan), 32f, 38b, 41f (obr. Żegrowo) zaplanowano rębnię IB. – zastosowanie rębni zupełnej wynika najczęściej ze stanu sanitarnego drzewostanów, rzadziej z powierzchni wydzielenia. Przy odnowieniu należy stosować składy gatunkowe zaprojektowane w POP dla siedliska 91E0. Brak negatywnego wpływu planu.
		Odnowienia	67,58	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
91F0	357,57	Brak zabiegów	68,83	Brak negatywnego wpływu planu.
		Czyszczenia	124,01	Zabiegi nie wpłyną negatywnie na juwenilne płaty siedliska.
		Pielęgnacja	7,73	Zabiegi nie wpłyną negatywnie na juwenilne płaty siedliska.

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska [ha]	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu [ha]	Uwagi, wnioski do prognozy
91F0	357,57	Trzebieże	112,27	Zabiegi mogą krótkookresowo spowodować pogorszenie stanu siedliska (uszkodzenia runa, zmniejszenie zwarcia drzewostanu, uszkodzenia gleby). Brak długoterminowego negatywnego wpływu planu. Zaleca się regulację składu gatunkowego: usuwać brzozę i olszę czarną, promować dąb, jesion i wiąz. Brak negatywnego wpływu planu. Regulacja składu gatunkowego wpłynie pozytywnie na stan płatów siedliska.
		Rębnie złożone	39,13	Rębnie złożone (IIA, IIB, IIIA, IVD) są właściwymi rębniami dla tego typu siedliska przyrodniczego, umożliwiającymi odnowienie lasu o składzie gatunkowym zgodnym z pożądanym dla siedliska 91F0. Przy odnowieniu stosować składy gatunkowe zaprojektowane w POP dla siedliska 91F0. Brak negatywnego wpływu planu.
		Rębnie zupełne	16,54	W oddz. 31r, 42b, 42g, 46g, 52l, 56g, 60b, 66b (obr. Kościan), 53c (obr. Żegrowo) zaplanowano rębnię IB. – zastosowanie rębni zupełnej wynika najczęściej ze stanu sanitarnego drzewostanów, rzadziej z powierzchni wydzielenia. Przy odnowieniu należy stosować składy gatunkowe zaprojektowane w POP dla siedliska 91F0. Brak negatywnego wpływu planu.
		Odnowienia	40,73	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP
91T0	13,70	Brak wskazań	7,78	Brak negatywnego wpływu planu.
		Czyszczenia	2,42	Zabiegi nie wpłyną negatywnie na juwenilne płaty siedliska.
		Odnowienia	3,50	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu na stan i powierzchnię siedlisk przyrodniczych zlokalizowanych poza granicami siedliskowych obszarów Natura 2000.

7.18 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na obszary specjalnej ochrony ptaków

7.18.1 Wielki Łęg Obrzański PLB300004

W przypadku omawianego obszaru przedmiotem ochrony są gatunki ptaków związane ze środowiskiem rolniczym. Dla ochrony potencjalnych siedlisk dla kulika wielkiego *Numenius arquata* i siewki złotej *Pluvialis apricaria* istotne wydaje się zachowanie i ochrona trwałych użytków zielonych występujących w granicach obszaru.

Dla ostoi sporządzono plan zadań ochronnych. Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 27 stycznia 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wielki Łęg Obrzański PLB300004 (Dz. Urz. Woj. Wlkp., poz. 998), zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 lutego 2019 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wielki Łęg Obrzański PLB300004 (Dz. Urz. Woj. Wlkp., poz. 2459).

We wspomnianym wyżej PZO dla obszaru znalazły się zapisy dotyczące ochrony potencjalnych siedlisk gatunków będących przedmiotem ochrony w ostoi.

Tabela 24 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w obszarze Wielki Łęg Obrzański PLB300004 (wyciąg z Tabeli XXIII wg Instrukcji Urządzania Lasu zamieszczonej w POP)

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)
Wielki Łęg Obrzański PLB300004 – zadania ochronne określone w PZO dla gruntów nadleśnictwa w granicach ostoi				
9.	Trwałe użytki zielone w granicach obszaru <u>Obręb Mochy</u> Oddz.: 195a, 195c, 195d, 195i	Zachowanie siedlisk kulika wielkiego <i>Numenius arquata</i> i siewki złotej <i>Pluvialis apricaria</i> na trwałych użytkach zielonych.	Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. Działanie ciągle realizowane w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Koszenie zgodnie z wymogami programu rolno-środowiskowo-klimatycznego dla kulika wielkiego <i>Numenius arquata</i> . Corocznie, począwszy od drugiego roku obowiązywania planu zadań ochronnych.

Na gruntach Nadleśnictwa Kościan nie zlokalizowano stanowisk ptaków wymienionych w powyższej tabeli. Stwierdzono natomiast jedno stanowisko żurawia *Grus grus* nie będącego przedmiotem ochrony w obszarze (obr. Żegrowo, oddz. 65a).

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 Kościan w granicach obszaru Wielki Łęg Obrzański PLB300004.

7.18.2 Zbiornik Wonieść PLB300005

Dla zapewnienia właściwego stanu ochrony gatunków bytujących w lasach, ważne jest nie pogorszenie 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 11,87 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) wzrasta do 31,08 ha. Przewiduje się zatem korzystny wpływ zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów w obszarze.

Tabela 25 Powierzchnia starodrzewi na początku i na końcu okresu obowiązywania p.u.l (grunty Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru Zbiornik Wonieść PLB300005)

Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
powierzchnia (ha)	udział %	powierzchnia (ha)	udział %
11,87	5,4	31,08	14,2

Przedmiotem ochrony w obszarze jest 7 gatunków ptaków. Zostały one wymienione i opisane w rozdziale 6.5.3 niniejszego opracowania.

Na terenie Nadleśnictwa Kościan w granicach ostoi, nie potwierdzono obecności żadnego gatunku stanowiącego przedmiot ochrony.

Obszar posiada Plan Zadań Ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 22 października 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Zbiornik Wonieść PLB300005 (Dz. Urz. Woj. Wlkp., poz. 6469).

Po dokonaniu analizy zapisów zawartych w powyższym dokumencie można stwierdzić, iż nie zaplanowano tam zadań do wykonania przez służby Nadleśnictwa Kościan.

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 Kościan w granicach obszaru Zbiornik Wonieść PLB300005.

7.18.3 Pojezierze Sławskie PLB300011

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 26 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 155,77 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu

zapisanych w planie zabiegów) maleje do 88,07 ha. Przewiduje się zatem niekorzystny wpływ zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów w obszarze. Zaplanowane rębnie spowodują za to poprawę struktury gatunkowej drzewostanów.

Tabela 26 Powierzchnia starodrzewi na początku i na końcu okresu obowiązywania p.u.l (grunty Nadleśnictwa Kościan w granicach obszaru Pojezierze Sławskie PLB300011)

Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
powierzchnia (ha)	udział %	powierzchnia (ha)	udział %
155,77	6,3	88,07	3,6

Przedmiotem ochrony w obszarze jest 10 gatunków ptaków. Zostały one wymienione i opisane w rozdziale 6.5.3 niniejszego opracowania.

Na gruntach Nadleśnictwa Kościan zlokalizowano dwa stanowiska lęgowe kani rudej *Milvus milvus* będącej przedmiotem ochrony w obszarze. Obie lokalizacje zostały objęte ochroną strefową.

Zinwentaryzowano również dwa stanowiska żurawia *Grus grus* i pojedyncze stanowiska bielika *Haliaeetus albicilla* oraz bociana czarnego *Ciconia nigra* (oba chronione strefami) niebędące przedmiotem ochrony w ostoi

Dla ostoi sporządzono plan zadań ochronnych. Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 14 stycznia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Sławskie PLB300011 (Dz. Urz. Woj. Wlkp., poz. 560).

Po dokonaniu analizy zapisów zawartych w powyższym dokumencie można stwierdzić, iż nie znalazły się zapisy określające zadania ochronne do wykonania przez służby Nadleśnictwa Kościan. Zalecenia ochronne sformułowano zatem w ramach p.u.l.

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 Kościan w granicach obszaru Pojezierze Sławskie PLB300011.

7.19 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 wynika, że te nie wpłyną negatywnie na stan przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 położonych na gruntach Nadleśnictwa Kościan.

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.

W projekcie planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Kościan brak zabiegów mogących naruszyć integralność obszarów.

8. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań planu na środowisko

Zapisy zawarte w planie urządzenia lasu nie zawierają wskazówek, które mogą znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko lub obszary Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony tych obszarów. Niektóre postanowienia planu, mogą być potencjalnie niekorzystne dla podlegających ochronie gatunków i siedlisk przyrodniczych 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 27. Zapisy planu ograniczające negatywny wpływ potencjalnie niekorzystnych działań

Obszar negatywnego wpływu	Negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania zapisane w planie
Czyszczenia i trzebieże w miejscach, gdzie występują chronione i zagrożone gatunki roślin.	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Plan zaleca chronić stanowiska roślin podczas zabiegów lub zabiegi wykonać poza sezonem wegetacyjnym.
Rębnie IB, IIB, IIIA, IIIB, IVD - odnowienia i pielęgnacja w miejscach, gdzie występują chronione i zagrożone gatunki roślin.	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Plan zaleca fragmenty d- stanów ze stanowiskami rośliny wyłączyć z cięć.
Czyszczenia, trzebieże i rębnie w miejscach, gdzie występują chronione i zagrożone gatunki ptaków.	Płoszenie zwierząt, niszczenie lęgów, niszczenie stanowisk lęgowych (dziupli, gniazd)	Plan zaleca, aby zabiegi gospodarcze wykonać poza sezonem lęgowym ptaków. Pozostawiać drzewa dziuplaste i z gniazdami używanymi przez kilka lat.
Czyszczenia, trzebieże i rębnie w miejscach, gdzie występują chronione i zagrożone gatunki zwierząt.	Płoszenie zwierząt, niszczenie siedlisk	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników. Należy poinstruować wykonawców prac o występowaniu gatunków chronionych i o konieczności ich ochrony.
Wydzielenia z siedliskami przyrodniczymi, w których planowane są czyszczenia i trzebieże.	Krótkookresowe pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych.	Plan zaleca podczas wykonywania trzebieży i czyszczeń w miejscu występowania siedlisk: 9170, 9190, 91E0, 91F0 - stosować regulację składu gatunkowego

Obszar negatywnego wpływu	Negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania zapisane w planie
		– usuwać występujące w nadmiernej ilości So, Św, Brz, Md oraz gatunki obce geograficznie. Promować gatunki właściwe siedlisku – Db (9170, 9190, 91F0), Gb i Lp (9170), Wz i Js (91F0), Ol, Js (91E0).
Rębnie zupełne planowane w miejscach występowania siedlisk przyrodniczych.	Średniookresowe pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych.	Podczas cięć zupełnych w miarę możliwości wykorzystywać drugie piętra i podrosty gatunków właściwych dla siedliska. Dla siedlisk przyrodniczych stosować składy gatunkowe zalecane w POP.

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 np. stosowanie specjalnych składów gatunkowych odnowień dla siedlisk przyrodniczych.

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 Zastępca 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. Brzeziecki B. 2008: Zagospodarowanie brzegu lasu. Portal „Rębnie e-Poradnik”.
2. BULiGL O/Poznań: Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Kościan na okres 01.01.2019 r.- 31.12.2023 r.
3. BULiGL O/Poznań 2014: Opracowanie fitosocjologiczne wybranych gruntów Nadleśnictwa Kościan.
4. BULiGL O/Poznań 2014: Operat siedliskowy Nadleśnictwo Kościan stan na 1 stycznia 2014 r.
5. Czepińska-Kamińska D. i in. 2000: Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
6. Farat R. (red.) 2004: Atlas Klimatu Województwa Wielkopolskiego. Wydawnictwo IMGW, Poznań.
7. Głowaciński Z. 2002: Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
8. Głowaciński Z. 2022: Czerwona lista kręgowców Polski – wersja uaktualniona (okres 1 i 2 dekady XXI w.). *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 78/2/2022.
9. Herbach J. (red.) 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
10. Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Leśnictwa, Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1996.
11. 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.
12. Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H. & Pilot M., 2005: Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie dla Ministerstwa Środowiska. Białowieża: Zakład Badania Ssaków PAN.
13. Kapuściński R. 1999: Program ochrony przyrody w nadleśnictwie – DGLP, Zeszyt 111 – Wydawnictwo Świat, Warszawa.
14. Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczeńiak E., Ziarnik K. 2016: Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Kraków 2016.
15. Kondracki J. 2000: Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
16. Matuszkiewicz J. M. 2002: Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
17. Matuszkiewicz J. M. 2007: Regionalne optymalne składy gatunkowe drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych. Warszawa (mskr).
18. Matuszkiewicz J. M. 2008: Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa.
19. Matuszkiewicz W. 2001: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
20. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelański Z. 2006: Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN Kraków.
21. Podział hydrograficzny Polski – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 1980.
22. Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 – strona internetowa <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.

23. Woś A 1999: Klimat Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
24. Zielony R., Kliczkowska A. 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
25. Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. [red.] 2021: Regionalna geografia fizyczna Polski, Poznań.
26. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu. 2022.
27. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: Ocena stanu jednolitych części wód jezior w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu. 2022
28. Raport o stanie środowiska w Województwie Wielkopolskim w roku 2015, WIOŚ Poznań 2016

11. Oświadczenie autora Prognozy

Poznań, 2 listopada 2023 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 składałem w związku z opracowaniem prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kościan na lata 2024-2033.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



.....
mgr inż. Krzysztof Kołodziejczak

