

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W POZNANIU

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

**PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA PIASKI**

na okres od 1 stycznia 2019 r. do 31 grudnia 2028 r.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Adamski

Akceptuję
Dyrektor Oddziału

.....
mgr inż. Zbigniew Cykowiak



Poznań 2019

Spis treści

1. WSTĘP	5
2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	6
3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I SYMBOLI	11
3.1 SKRÓTY I SYMBOLE ZASTOSOWANE W TEKŚCIE	11
3.2 SYMBOLE GATUNKÓW DRZEW.....	12
3.3 TYPY SIEDLISKOWE LASU.....	12
3.4 SŁOWNIK TERMINÓW LEŚNYCH.....	13
4. UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W PROCESIE TWORZENIA PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU	16
5. INFORMACJE OGÓLNE	17
5.1 PODSTAWA PRAWNA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	17
5.2 ZAKRES DOKUMENTU.....	19
5.3 METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	19
5.4 ZAWARTOŚĆ PLANU URZĄDZENIA LASU.....	20
5.5 GŁÓWNE CELE P.U.L.	23
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 OGÓLNY STAN ŚRODOWISKA NADLEŚNICTWA PIASKI.....	29
6.2 CHARAKTERYSTYKA DRZEWOSTANÓW I EKOLOGICZNA OCENA STANU LASU.....	34
6.3 WALORY PRZYRODNICZE WYNIKAJĄCE Z OGÓLNEGO STANU ŚRODOWISKA I STRUKTURY DRZEWOSTANÓW.....	43
6.4 WALORY KULTUROWE.....	45
6.5 STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	48
6.5.1 Rezerваты przyrody.....	48
6.5.2 Parki krajobrazowe.....	52
6.5.3 Obszary chronionego krajobrazu.....	53
6.5.4 Użytki ekologiczne.....	54
6.5.5 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.....	55
6.5.6 Pomniki przyrody.....	56
6.5.7 Ochrona gatunkowa.....	56
6.5.8 Obszary Natura 2000.....	56
6.6 OKREŚLENIE OBSZARÓW POTENCJALNEJ KOLIZJI MIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A GOSPODARKĄ LEŚNĄ.....	61
6.7 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PLANU URZĄDZENIA LASU DLA NADLEŚNICTWA PIASKI.....	62
6.8 POTENCJALNE SKUTKI BRAKU REALIZACJI PLANU URZĄDZENIA LASU.....	72
7. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000.. 74	
7.1 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO.....	74
7.2 ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ.....	74
7.3 ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI.....	76
7.4 ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY I ZWIERZĘTA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA GATUNKI CHRONIONE.....	76
7.4.1 Rośliny.....	76
7.4.2 Zwierzęta.....	77
7.5 ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ.....	87
7.6 ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.....	87
7.7 ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.....	87
7.8 ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.....	88
7.9 ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT.....	88

7.10	ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE.....	88
7.11	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA KULTURY MATERIALNEJ.....	89
7.12	ZESTAWIENIE ZBIORCZE WPŁYWU PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO	90
7.13	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA ZABIEGÓW PLANU URZĄDZENIA LASU NA CELE OCHRONY POWOŁANYCH REZERWATÓW PRZYRODY.....	92
7.13.1	Rezerwat „Bodzewko”.....	92
7.13.2	Rezerwat „Pępowo”.....	93
7.13.3	Rezerwat „Czerwona Róża”.....	93
7.13.4	Rezerwat „Dębno”.....	94
7.13.5	Rezerwat „Torfowisko Źródłiskowe w Gostyniu Starym”.....	94
7.13.6	Rezerwat „Miranowo”.....	94
7.14	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA ZABIEGÓW PLANU URZĄDZENIA LASU NA CELE OCHRONY POWOŁANYCH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH.....	95
7.14.1	Park Krajobrazowy im. gen. Dezyderego Chłapowskiego.....	95
7.15	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA ZABIEGÓW PLANU URZĄDZENIA LASU NA CELE OCHRONY OBSZARÓW CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	95
7.16	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA ZABIEGÓW PLANU URZĄDZENIA LASU NA CELE OCHRONY POWOŁANYCH UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH.	96
7.16.1	„Bagienko”.....	96
7.16.2	„Starorzecza w Łęgu”.....	96
7.17	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA ZABIEGÓW PLANU URZĄDZENIA LASU NA CELE OCHRONY ZESPOŁÓW PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWYCH.....	97
7.18	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PLANU URZĄDZENIA LASU NA OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW.....	98
7.18.1	Ostoja Rogalińska PLB300017.....	98
7.19	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PLANU URZĄDZENIA LASU NA SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK	101
7.19.1	Rogalińska Dolina Warty PLH 300012	103
7.20	SIEDLISKA PRZYRODNICZE W NADLEŚNICTWIE PIASKI POZA SPECJALNYMI OBSZARAMI OCHRONY SIEDLISK.....	109
7.21	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000	116
9.	WYKONAWCY PRAC.....	119
10.	LITERATURA I MATERIAŁY POMOCNICZE	121
11.	ZAŁĄCZNIKI	125
	Załącznik nr 1. Oświadczenie autora prognozy	127

1. Wstęp

Od paru lat panuje w Polsce trend zmieniający ogólne spojrzenie na las i jego zasoby. Dzieje się to poprzez rosnące zainteresowanie powszechną ochroną przyrody oraz przede wszystkim wprowadzeniem w Polsce sieci Natura 2000. Obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów dotyczących leśnictwa został wprowadzony po raz pierwszy ustawą z dn. 27.04.2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz.627). Ponadto w momencie wstąpienia Polski do Unii Europejskiej w 2004 r. zaczęło obowiązywać prawo wspólnotowe, w tym dyrektywa 2001/42/WE „w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko” ustanawiająca strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko m.in. dla dokumentów dotyczących leśnictwa. Kontynuacją zapisów „Prawa ochrony środowiska” i pełnym przekładem dyrektywy 2001/42/WE w zakresie strategicznej oceny oddziaływania danego projektu na środowisko są uregulowania prawne zawarte w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Gospodarka leśna w Polsce oparta jest na wytycznych zawartych w planie urządzenia lasu (ustawa o lasach, 1991). Wszelkie zabiegi, czyli wytyczne planu przeprowadzane w lasach mogą w mniejszym lub większym stopniu wpływać na środowisko. Zgodnie z ustawą OOS organy opracowujące projekty wymienione w art. 46 tej ustawy, są zobligowane do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania danego projektu na środowisko. Ustawa ta zobowiązuje zatem Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe do posiadania dokumentu strategicznej oceny oddziaływania planu dla danego nadleśnictwa, dla którego wykonano p.u.l.

Niniejsze opracowanie sporządzono dla planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Piaski wykonanego w ramach V rewizji u.l. na okres 1.01.2019 r. - 31.12.2028 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 (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.). Przy sporządzaniu prognozy wzięto pod uwagę m.in. zapisy Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.). Zakres i treść prognozy wynika bezpośrednio z art. 51 pierwszej ustawy.

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

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

- Powszechna inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, przeprowadzona przez Nadleśnictwo Piaski w 2007 r.;
- Weryfikacją siedlisk przyrodniczych w N-ctwie (BULiGL 2017/2018);
- Dokumentacja projektu planu ochrony obszaru „Ostoja Rogalińska” PLB080004 (2013, 2018 BULiGL Poznań);
- Dokumentacja uchwalonego (Zarządzenie Nr 2/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 lipca 2013 r.) planu zadań ochronnych dla obszaru Rogalińska Dolina Warty PLH300012 (2013);
- Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 (określają szczegółowo przedmioty ochrony obszarów Natura 2000);
- Dokumentacje zatwierdzonych planów ochrony rezerwatów przyrody leżących w zasięgu Nadleśnictwa (2005, 2007, 2013);
- Opisy zatwierdzonego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego leżącego w zasięgu Nadleśnictwa;
- Opracowanie glebowo-siedliskowe dla Nadleśnictwa Piaski wykonane wg stanu na 1.01.2019 r. przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu.

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 wskaźników gospodarczych, na siedliska przyrodnicze oraz poszczególne gatunki.

Plan urządzenia lasu składa się z następujących elementów:

- elaborat – zawierający opis stanu lasu, analizę gospodarki w minionym okresie oraz opis i zestawienie zadań wynikających z p.u.l;
- program ochrony przyrody – zawierający opis stanu przyrody;
- opis taksacyjny lasu – zawierający szczegółową inwentaryzację stanu lasu wraz z projektowanymi zabiegami gospodarczymi;
- materiały kartograficzne.

Projekt planu urządzenia lasu podlega zatwierdzeniu przez Ministra Środowiska.

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

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

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 dziesięcioletnie terminy raportowania przez RDLP Poznań do RDOŚ. W raportach zawarte będą dane dla siedlisk przyrodniczych i obszarów Natura 2000 na temat powierzchni lasów wg składów gatunkowych, pozyskania drewna, powierzchni gruntów zalesionych.

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

W części ogólnej prognozy opisano stan środowiska z terenu Nadleśnictwa. Omówiono klimat, wody, szatę leśną i drzewostany. Szerzej opisano wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i gatunków programu Natura 2000 przeprowadzonej przez ALP w 2007 r. i BULiGL w 2017/2018 r. Jej wynikiem było stwierdzenie występowania w Nadleśnictwie sześciu leśnych oraz dziewięciu nieleśnych typów siedlisk przyrodniczych.

W dalszej części omówiono stan środowiska w obszarach chronionych położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Przedstawiono walory przyrodnicze rezerwatów przyrody: „Bodzewko”, „Pępowo”, „Czerwona Róża”, „Dębno”, „Miranowo” i „Torfowisko źródliskowe w Gostyniu Starym”, użytków ekologicznych: „Bagienko”, „Starorzeczka w Łęgu”, zespołu krajobrazowo-przyrodniczego „Łęgi Mechlińskie”, parków krajobrazowych: „Dolina Baryczy”, „im. gen. Dezyderego Chłapowskiego” oraz obszaru chronionego krajobrazu: „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna Góra”. Ogólnie opisano pomniki przyrody z terenu Nadleśnictwa.

Przedstawiono cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 z terenu działania Nadleśnictwa – obszar ochrony ptaków: „Ostoja Rogalińska” PLB300017 oraz obszar ochrony siedlisk „Rogalińska Dolina Warty” PLH 300012. Zamieszczono dokładną lokalizację gatunków i siedlisk przyrodniczych wymienionych w SDF-ach obszarów.

W prognozie określono potencjalne miejsca konfliktu między wymogami ochrony przyrody, a zawartością planu urządzenia lasu. Niezgodności mogą dotyczyć tu w szczególności: problemu braku określenia terminów niektórych zabiegów w planie a ochroną ptaków (ryzyko wykonywania zabiegów w okresie lęgowym), wymogów ochrony lasu a konieczności pozostawiania martwego drewna w lesie.

Ogólnie omówiono problemy ochrony przyrody w Nadleśnictwie mogące mieć znaczenie dla realizacji planu urządzenia lasu. Chodzi tu głównie o wahania poziomu wód gruntowych i zalewowych, stan zanieczyszczenia wód i powietrza, zagrożenie pożarowe lasów, niedostosowanie składów gatunkowych drzewostanów do siedlisk przyrodniczych, zagrożenia powodowane przez szkodliwe gatunki owadów i grzybów.

Prognoza omawia też skutki braku zrealizowania zapisów planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Piaski. 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 miałoby niekorzystne skutki społeczne i ekonomiczne. Inne najważniejsze skutki braku realizacji planu to zwiększenie zagrożenia pożarowego lasów, wydłużenie okresu przebudowy składu gatunkowego drzewostanów niezgodnych z typem siedliskowym lasu, przyspieszenie inwazji gatunków obcych geograficznie, nadmierne starzenie się drzewostanów i deprecjacja surowca drzewnego, pogorszenie warunków rozwoju młodego pokolenia niektórych gatunków drzew (m.in. na wytypowanych leśnych siedliskach przyrodniczych).

W dalszej części prognozy przeprowadzono szczegółową analizę wpływu planu na środowisko i obszary Natura 2000. W projekcie planu urządzenia lasu Nadleśnictwa nie

stwierdzono zapisów, których realizacja może mieć znacząco negatywne oddziaływanie na środowisko (wg Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko).

W prognozie 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.

Przeanalizowano także wpływ planu na cenne (w tym chronione) gatunki roślin i zwierząt. Szczegółowej analizie poddano gatunki w przypadku, których znana jest dokładna lokalizacja stanowisk (w tym także gatunki „naturowe” nie będące przedmiotami ochrony w obszarach siedliskowych oraz te, których stanowiska stwierdzono poza obszarami ochrony siedlisk w trakcie inwentaryzacji z ostatnich kilku lat). Pozostałe omówiono ogólnie. Także w tym przypadku nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu, choć niektóre populacje roślin i zwierząt wymagają zaleceń ochronnych.

Przeanalizowano również wpływ zabiegów zaprojektowanych w planie na cele ochrony wymienionych wcześniej rezerwatów, użytków ekologicznych, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, parków krajobrazowych i obszaru chronionego krajobrazu. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu na wymienione obszary chronione.

W dalszej części prognozy poddano analizie wpływ zapisów planu na obszary Natura 2000. Opisano wpływ zaplanowanych zabiegów na ptaki i ich siedliska będące przedmiotami ochrony w obszarze „Ostoja Rogalińska”. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania planu na ptaki chronione w tych obszarach, choć wskazano zabiegi, których wykonanie może w pewnym stopniu niekorzystnie oddziaływać (zwłaszcza przy wyprowadzaniu lęgów). Zaproponowano działania ochronne, aby temu zapobiec.

Szczegółowej analizie poddano wpływ planu na siedliska przyrodnicze znajdujące się w granicach obszaru ochrony siedlisk na gruntach Nadleśnictwa Piaski – „Rogalińska Dolina Warty”. Stwierdzono korzystne oddziaływanie zapisów planu ze względu na brak projektowanych zadań gospodarczych i uwzględnienie działań ochronnych zgodnie z zatwierdzonym PZO (2013). Wymieniono jednak zabiegi, których wykonanie może mieć pewien niekorzystny wpływ na potencjalne siedliska niektórych gatunków zwierząt. W prognozie szczegółowo opisano oddziaływanie planu na populację oraz aktualne i potencjalne siedliska gatunków chronionych w OZW. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu na chronione gatunki w „Rogalińskiej Dolinie Warty”.

Dokładnie omówiono też wpływ zabiegów zaprojektowanych w planie na siedliska „naturowe” znajdujące się na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo poza obszarami ochrony siedlisk programu Natura 2000. Także tutaj nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu. Opisano zabiegi, które mogą mieć krótkookresowy niekorzystny wpływ na siedliska. Mogą nimi być jedynie rębnie zupełne planowane na siedliskach 9170, 9190, 91E0 i 91F0 w niektórych wydzieleniach.

Analizie poddano też wpływ zabiegów planu urządzenia lasu na integralność obszarów Natura 2000. Stwierdzono, że w planie brak zabiegów mogących naruszać ten element ochrony.

W końcowej części prognozy omówiono przewidywane 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 niektórych przypadkach zaprojektowane w planie zabiegi mogą wywierać niekorzystny wpływ na gatunki i siedliska uznane za cenne na terenie Nadleśnictwa Piaski. W takich sytuacjach podano szereg rozwiązań, które mogą negatywny wpływ zminimalizować np.:

- wykonanie zabiegów, które mogą niekorzystnie wpływać na stanowiska ptaków poza ich okresem lęgowym,
- wykonanie zabiegów, które mogą niekorzystnie wpływać na stanowiska chronionych roślin w okresie zimowym lub ich częściowe zaniechanie (stanowiska roślin zimozielonych lub wyjątkowo rzadkich).
- w czasie cięć rębnych i pielęgnacyjnych pozostawianie drzew dziuplastych na zrębach i w drzewostanie,
- tworzenie ostoi ksylobiontów („ekosystemów referencyjnych”) i rezygnacja z planowanych cięć w miejscach, gdzie występują najlepiej ukształtowane siedliska przyrodnicze lub stanowiska lęgowe ptaków wymagające szczególnej ochrony),
- pozostawianie ochronnych pasów drzewostanu na granicy zrębu pomiędzy lasem a innymi kategoriami gruntów nieleśnych (wody, bagna),
- w przypadku rębni zaplanowanych w miejscach występowania siedlisk przyrodniczych pozostawianie w miarę możliwości drugich pięter złożonych z gatunków właściwych dla siedliska, pozostawianie dużych grup starych drzew na zrębach,
- w przypadku cięć pielęgnacyjnych w drzewostanach mieszanych propagowanie gatunków liściastych (szczególnie dębów, grabów, jesionów i wiązów) kosztem sosny i neofitów (Ak, Dbc i inne).

3. Wykaz stosowanych skrótów i symboli

3.1 Skróty i symbole zastosowane w tekście

BULiGL – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

CP – czyszczenie późne

CW – czyszczenie wczesne

DP – Dyrektywa Rady 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

D-stan – drzewostan

TD – typ drzewostanu

IUL – Instrukcja Urządzania Lasu

KDO – klasa do odnowienia

KO – klasa odnowienia

L-ctwo – leśnictwo

N-ctwo – nadleśnictwo

ODN – odnowienie

OOŚ – ocena oddziaływania na środowisko

OChK – obszar chronionego krajobrazu

OSO – obszar specjalnej ochrony

OZW – obszar mający znaczenie dla Wspólnoty

PEP – Polityka Ekologiczna Państwa

PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe

PIEL – pielęgnacja

PK – park krajobrazowy

POP – program ochrony przyrody

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

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

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

TP – trzebież późna

TSL₋ – typ siedliskowy lasu

TW – trzebież wczesna

ZP-K zespół przyrodniczo-krajobrazowy

3.2 Symbole gatunków drzew

Ak – robinia akacjowa

Bk – buk zwyczajny

Brz – brzoza

Brzb – brzoza brodawkowata

Brzo – brzoza omszona

Bst – wiąz górski

Czm – czeremcha zwyczajna

Db – dąb

Dbs – dąb szypułkowy

Dbb – dąb bezszypułkowy

Gb – grab

Jb – jabłoń płonka

Kl – klon zwyczajny

Klp – klon polny

Lp – lipa drobnolistna

Ol – olsza czarna

Os – topola osika

Js – jesion wyniosły

Jw – klon jawor

So – sosna zwyczajna

Św – świerk pospolity

Tpb – topola biała

Tpc – topola czarna

Wz – wiąz polny

Wzs – wiąz szypułkowy

3.3 Typy siedliskowe lasu

Bb – bór bagienny

Bśw – bór świeży

Bw – bór wilgotny

BMśw – bór mieszany świeży

BMw – bór mieszany wilgotny

BMb – bór mieszany bagienny

LMśw – las mieszany świeży

LMw – las mieszany wilgotny
LMb las mieszany bagienny
Lśw – las świeży
Lw – las wilgotny
Ol – ols
OlJ (Llb) – ols jesionowy (las łęgowy bagienny)
Lł – las łęgowy

3.4 Słownik terminów leśnych

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 następuje pierwsze pozyskanie drewna z drzewostanu.

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, w przypadku zapotrzebowania można pozyskiwać chrust na miotły, faszynę itp.

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

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

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

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

KO – klasa odnowienia – drzewostany z reguły rębne i przeszlorębne, podlegające równocześnie użytkowaniu i odnowieniu pod osłoną, w których co najmniej 50% powierzchni, a w drzewostanach użytkowanych 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 odsłaniania (po upływie określonego czasu) młodego pokolenia dla zapewnienia mu właściwych warunków rozwojowych. Do drzewostanów w klasie odnowienia mogą być zaliczane także drzewostany bliskorębne i młodszych klas wieku o niskim zadrzewieniu, przedplonowe lub położone w strefach uszkodzeń, wymagające przebudowy rębniami złożonymi, w których jednocześnie występuje młode (nowe) pokolenie lasu dostosowane do lokalnych warunków, o pełnej przydatności hodowlanej (odnowienie sztuczne lub naturalne), wykazujące co najmniej 50% pokrycia powierzchni wydzielenia, a w drzewostanach użytkowanych rębniami gniazdowymi i stopniowymi – co najmniej 30% pokrycia (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 urządzenia lasu z 2003. 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 2003)

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 2003).

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 2003).

Rębnia zupełna = rębnia całkowita – zalecana dla gatunków światłożądnych – odznacza się jednorazowym usunięciem całego drzewostanu z określonej powierzchni z ewentualnym pozostawieniem nasienników, przestojów lub biogrup drzewostanu rębego. Na otwartej powierzchni zrębowej w wyniku przeważnie sztucznego odnowienia gatunków światłożądnych powstają przestrzennie rozgraniczone uprawy równoległe (Zasady hodowli lasu 2003).

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

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

Typ drzewostanu (TD)– pożądany pod względem gospodarczym lub przyrodniczym docelowy skład gatunkowy drzewostanu, dostosowany do rozpoznanej zdolności produkcyjnej siedliska i/lub siedliska przyrodniczego.

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 Piaski są następujące dokumenty:

- kopie zaproszeń na posiedzenia Komisji Założeń Planu (KZP), Narady Techniczno-Gospodarczej (NTG) i Komisji Projektu Planu (KPP);
- kopie list obecności uczestników posiedzeń KZP, NTG, KPP;
- kopie ogłoszeń w prasie o wyłożeniu projektu planu urządzenia lasu do wglądu w siedzibie Nadleśnictwa;
- kopie wniosków organizacji ekologicznych.

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 (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. 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 2018 r. poz. 2129);*
- *Ustawę z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych tekst jednolity (Dz. U. 2017 poz. 1161);*
- *Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tekst jednolity z późn. zm. (Dz. U. 2018 poz. 799);*
- *Ustawę z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie tekst jednolity z późn. zm. (Dz. U. 2017 poz. 1295);*
- *Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tekst jednolity (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614);*
- *Ustawę z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie tekst jednolity (Dz. U. z 2018 r. poz. 954);*

rozporządzeń:

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

- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko tekst jednolity (Dz. U. 2016, poz. 71);*
- *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 1 września 2016 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz. U. 2016, poz. 1399);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U 2011. Nr 25, poz. 133);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. 2017, poz. 2408).*

Dodatkowo uwzględnia się prawo wspólnotowe:

- *Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;*
- *Dyrektywę Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska (znowelizowana Dyrektywą Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r.);*
- *Dyrektywę Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;*
- *Dyrektywę 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny oddziaływania na środowisko pewnych planów i programów;*
- *Dyrektywę 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu.*

oraz prawo międzynarodowe:

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

5.2 Zakres dokumentu

Niniejszy dokument został opracowany przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu na podstawie umowy P/2017/58 z dnia 12.05.2017 r. zawartej między RDLP w Poznaniu, a BULiGL. Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Piaski obowiązuje w okresie od 1 stycznia 2019 r. do 31 grudnia 2028 r. Prognoza oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 Planu Urządzenia Lasu obejmuje taki sam okres.

Prognoza oddziaływania na środowisko oparta jest na wytycznych ustawy OOS zawartych w art. 51. pkt. 2.1.

Celem prognozy OOS jest określenie wpływu zaprojektowanych działań na obszary Natura 2000 oraz obszary uwzględnione w POP. Ocena uwzględnia również potencjalne skutki realizacji p.u.l. oraz sposób podejścia do ochrony przyrody.

Szczegółowy zakres prognozy wynika z uzgodnień zawartych między Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, a Dyrektorem RDLP w Poznaniu (pismo RDOŚ w Poznaniu: WPN-I.411.19.2016.MO z dnia 26.10.2016 r.) oraz Opinii Sanitarnej Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (pismo DN-NS.9012.1520.2016 z dnia 21.10.2016 r.).

5.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko

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

- *Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Piaski (zawiera spis chronionych i cennych gatunków roślin i zwierząt występujących na terenie nadleśnictwa);*

- *Powszechna inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (2007), (przeprowadzoną na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r.);*
- *Weryfikacja siedlisk przyrodniczych na gruntach całego N-ctwa (BULiGL 2017/2018);*
- *Dokumentacja uchwalonego planu zadań ochronnych dla obszaru „Rogalińska Dolina Warty” PLH 300012 (Dz. U. Woj. Wielkopolskiego, Poz. 4757);*
- *Dokumentacja projektu planu zadań ochronnych obszaru „Ostoja Rogalińska” PLB300017 (2013) i projektu planu zadań ochronnych w planie urządzania lasu (2018);*
- *Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 (określają szczegółowo przedmioty ochrony obszarów programu Natura 2000);*
- *Dokumentacje zatwierdzonych planów ochrony rezerwatów przyrody leżących w zasięgu Nadleśnictwa („Bodzewko”, „Czerwona Róża”, „Pępowo” i „Miranowo”)*
- *Opracowania glebowo-siedliskowe dla Nadleśnictwa Piaski (1990, 1998, 2008).*

Szczegółowość danych dotyczących miejsc występowania gatunków chronionych i cennych na terenie nadleśnictwa, sporządzona podczas inwentaryzacji przeprowadzonej przez PGL LP oraz BULiGL odnosi się do konkretnego miejsca w danym wydzieleniu. Natomiast listy gatunków chronionych zamieszczone w programie ochrony przyrody charakteryzują się mniejszą szczegółowością i ograniczają swoją dokładność do wydzielenia.

Do analizy danych 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.

5.4 Zawartość planu urządzania 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 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 urządzania lasu, które to dokumenty sporządza się na okres 10 lat (Art. 4.18). Przedmiotem planu urządzania 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 p.u.l. określa Instrukcja Urządzenia 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, Narady Techniczno-Gospodarczej oraz Komisji Projektu Planu;

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

- 7) program ochrony przyrody;
- 8) opis celów i zasad trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wraz z przewidywanymi sposobami ich realizacji i wynikającymi stąd zadaniami dotyczącymi:
- a) maksymalnej ilości drewna przewidzianej do pozyskania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu, zwanej etatem cięć;
 - b) pielęgnowania upraw, młodników i drzewostanów średnich klas wieku (do rozpoczęcia w nich procesu odnowienia z zastosowaniem rębni);
 - c) zalesień i odnowień;
 - d) ukierunkowań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej wraz z odpowiednimi mapami przeglądowymi;
 - e) ukierunkowań z zakresu gospodarki łowieckiej wraz z odpowiednią mapą przeglądową;
 - f) ukierunkowań z zakresu ubocznego użytkowania lasu;
 - g) potrzeb z zakresu infrastruktury technicznej, w szczególności z zakresu turystyki i rekreacji.

Projekt p.u.l. podlega zatwierdzeniu przez Ministra 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 Nadleśnictwa)
Zalesianie	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS.	Brak planowanych zalesień.	0,0
Odnawianie	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z typem lasu.	Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KZP. Odnowienia, podsadzenia produkcyjne i dolesienia zaplanowano na powierzchni 1 730,05 ha (dotyczy całego okresu obowiązywania planu).	8,79%
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku niektórych	Sposób gospodarowania przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu,	4,66%

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urządzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływania	Opis	Skala (% powierzchni Nadleśnictwa)
		gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk.	TD oraz aktualny skład gatunkowy. Zaplanowano na pow. 918,19 ha (dotyczy całego okresu obowiązywania planu).	
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 (dotyczy całego okresu obowiązywania planu).	73,25% ¹
Składy gatunkowe upraw	Do typów siedliskowych lasu w ramach TD	Negatywne w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu.	Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KZP. TD zapisano w elaboracie. Specjalne składy gatunkowe dla siedlisk przyrodniczych zawarte są w rozdz. 7.18.	-
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 (np. pachnicy, kozioroga).	W planie zapisane są zalecenia wynikające z zapisów Instrukcji ochrony zasobów oraz uregulowań wewnętrznych RDLP w Poznaniu.	59,14% ²

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

² – obliczone jako powierzchnia użytków przedrębnych w stosunku do powierzchni leśnej Nadleśnictwa

5.5 Główne cele p.u.l.

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

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

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

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

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

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

Przy sporządzaniu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Piaski 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 ekologiczna państwa na lata 2009 – 2012, z perspektywą do roku 2016 (Uchwała Sejmu RP z dnia 22 maja 2009r. – M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501).

Jest to dokument określający zadania świadomej i zaplanowanej działalności państwa, mającej na celu racjonalne korzystanie z zasobów i walorów środowiska przyrodniczego. Ochrona i umiejętne kształtowanie zasobów zależą od szeroko rozumianej wiedzy teoretycznej i praktycznej. Zgodnie z założeniami PEP nadrzędnym celem dotyczącym lasów w Polsce jest zapewnienie trwałości i wielofunkcyjności lasów, kompleksowa ochrona ekosystemów leśnych oraz wprowadzanie bezpiecznych technologii prac w lesie.

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” (III, 1.).

Regionalny Program Operacyjny Polityki Leśnej Państwa z 2004r.

Zatwierdzony przez ministra środowiska dnia 19 marca 2004 roku.

Krajowy program zwiększania lesistości.

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

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

Dyrektywa stanowi jedną z podstaw europejskiego programu ochrony przyrody – Natura 2000. Określa ważne, w skali europejskiej, gatunki roślin i zwierząt oraz typy siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których kraje członkowskie zobowiązane są powołać obszary Natura 2000. Dyrektywa jest wiążąca dla wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej, które muszą wprowadzić jej postanowienia do prawa krajowego.

Dyrektywa Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków (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.

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

- przyjęcie etatów użytkowania przedrębego i rębego na poziomie zabezpieczającym zasadę trwałości i wielofunkcyjności lasu;
- realizację zasady kompleksowej ochrony ekosystemów leśnych poprzez wyróżnienie i uwzględnienie pełnionych przez nie funkcji ochronnych, optymalne dostosowanie wieków rębności poszczególnych gatunków drzew do istniejących warunków przyrodniczych oraz pełnionych funkcji produkcyjnych i ochronnych;
- wyłączenie z użytkowania rezerwatów przyrody, cennych kompleksów leśnych, siedlisk leśnych o wysokim stopniu naturalności (stan A), drzewostanów na siedliskach bagiennych i suchych;
- możliwość stosowania skład gatunkowych upraw dostosowanych do naturalnych składów gatunkowych siedlisk leśnych;
- możliwość unaturalniania drzewostanów antropogenicznie zniekształconych poprzez utworzenie gospodarstwa przebudowy;
- respektowanie konieczności ochrony strefowej chronionych gatunków ptaków zgodnie w zaleceniem Dyrektywy Ptasiej;
- wyłączenie z gospodarczego użytkowania fragmentów drzewostanów ze stanowiskami chronionych i rzadkich gatunków roślin, wyznaczanie refugium wokół stanowisk występowania chronionych gatunków owadów, wyznaczanie ostoi ksylobiontów;
- stosowanie zasad proekologicznego, 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 Piaski nie są sprzeczne z dokumentami planistycznymi opracowanymi dla tego obszaru. Wśród najważniejszych znajdują się:

- „Program ochrony środowiska dla powiatu Śremskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” (2016);
- „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2016-2020” (2015);
- „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rawickiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019” (2012);
- „Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020” (2016).

5.8 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia

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

- procentowe zaawansowanie wykonania zadań gospodarczych i ochronnych w obszarach Natura 2000 w okresie realizacji planu urządzenia lasu;
- zgodność składów gatunkowych drzewostanów (w tym nowozakładanych upraw) z potencjalnym typem lasu na siedliskach przyrodniczych w obszarach Natury 2000;
- występowanie gatunków obcych ekologicznie i geograficznie;
- występowanie drewna martwego stojącego i leżącego na terenie siedlisk przyrodniczych;
- powierzchnia uznanych odnowień naturalnych w obrębie siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000;
- udział powierzchniowy starodrzewi (drzewostanów V, VI, VII, VIII i starszych klas wieku) na siedliskach przyrodniczych w obszarach Natura 2000;

- stan wykształcenia i zachowania siedlisk przyrodniczych (np. według kryteriów inwentaryzacji z lat 2006-2007 i 2015: kategorie A, B, C);
- stan oraz ilość przedmiotów ochrony na terenie nadleśnictwa, według Ustawy o ochronie przyrody;
- przeciętny wiek drzewostanów w nadleśnictwie, obrębach leśnych oraz obszarach Natura 2000.

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

5.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Ze względu na położenie Nadleśnictwa Piaski (ok. 110 km w linii prostej od najbliższej granicy państwa) nie przewiduje się sytuacji, w których mogłoby wystąpić oddziaływanie transgraniczne.

6. Opis, analiza i ocena stanu środowiska

6.1 Położenie oraz ogólny stan środowiska Nadleśnictwa Piaski

Nadleśnictwo Piaski położone jest w południowej części województwa wielkopolskiego. Jest jednym z 25 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu. N-ctwo leży w zasięgu granic jednego województwa wielkopolskiego, sześciu powiatów, osiemnastu gmin i czterech miast.

Według najnowszego podziału Polski na krainy i mezoregiony przyrodniczo-leśne (R. Zielony, A. Kliczkowska 2012), lasy i grunty nieleśne Nadleśnictwa Piaski położone są w: Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej (III):

- Mezoregionie Kotliny Śremskiej (III.29) północna część obrębu Książ,
- Mezoregionie Wysoczyzny Leszczyńskiej (III.31) pozostała część obrębu Książ i północna część obrębu Piaski,
- Mezoregionie Krotoszyńskim (III.32) pozostała część obrębu Piaski oraz północno-wschodni i północno-zachodni kraniec obrębu Rawicz,
- Mezoregionie Kotliny Żmigrodzkiej, Milickiej i Grabowskiej (III.35) pozostała część obrębu Rawicz.

Położenie Nadleśnictwa według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne w układzie dziesiętnym (Kondracki 2002) jest następujące: Obszar – Europa Zachodnia (1-924), Podobszar – Pozaalpejska Europa Środkowa (1-924.3), Prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31):

Podprowincja – Pojezierzy Południowobałtyckich (314-316)

- Makroregion – Pradolina Warciańsko-Odrzańska (315.6)
 - Mezoregion – Kotlina Śremska (315.64) – północna część obrębu Książ
- Makroregion – Pojezierze Leszczyńskie (315.8)
 - Mezoregion – Pojezierze Krzywińskie (315.82) – zachodnia część obrębu Książ i północno-zachodni kraniec obrębu Piaski;
 - Mezoregion – Wał Żerkowski (315.84) środkowa i wschodnia część obrębu Książ;

Podprowincja – Nizin Środkowopolskich (318)

- Makroregion – Nizina Południowowielkopolska (318.1-2)

- Mezoregion – Wysoczyzna Leszczyńska (318.11) – zachodnia część obrębu Piaski i zachodni skraj obrębu Rawicz;
- Mezoregion – Wysoczyzna Kaliska (318.12) – południowa część obrębu Książ, pozostała część obrębu Piaski oraz większa część obrębu Rawicz;
- Makroregion – Obniżenie Milicko-Głogowskie (318.3)
 - Mezoregion – Kotlina Żmigrodzka (318.33) – południowa część obrębu Rawicz.

Według podziału Polski na regiony geobotaniczne (J.M. Matuszkiewicz, 2008) obszar Nadleśnictwa leży w zasięgu:

Prowincja – Środkowoeuropejska (Działy A-F)

Podprowincja – Środkowoeuropejska Właściwa (Działy B-F)

Kraina Środkowowielkopolska (B.2)

- Okręg Kórnicko-Miłosławski (B.2.2)
 - podokręg: Doliny Warty „ujście Proсны – Poznań” (B.2.2.b)
- Okręg Kościańsko-Opalenicki (B.2.3)
 - podokręg: Kościański (B.2.3.d)
- Okręg Wzgórz Żerkowskich (B.2.4)
 - podokręgi: Dolski (B.2.4.a) i Żerkowski (B.2.4.b)
- Okręg Jarocińsko-Rychwański (B.2.5)
 - podokręg: Dolin Górnej Lutyni i Obry (B.2.5.b)

Kraina Południowowielkopolsko-Łużycka (B.4)

Podkraina Południowowielkopolska (B.4b)

- Okręg Wysoczyzna Leszczyńska (B.4b.7)
 - podokręgi: Pawłowicki (B.4b.7.e), Bojanowsko-Czerwiński (B.4b.7.h) i Kawczyński (B.4b.7.i)
- Okręg Wysoczyzna Kaliska (B.4b.8)
 - podokręgi: Rawicko-Koźmiński (B.4b.8.a) i Szkaradowski (B.4b.8.h)
- Okręg Doliny Baryczy (B.4b.12)

- podokreśli: Załęczyński (B.4b.12.b) i Radziądzi (B.4b.12.c).

Obszary zajmowane przez Nadleśnictwo położone są według A. Wosia (*Atlas Rzeczypospolitej Polskiej*, 1999) głównie w XV Środkowowielkopolskim (część północna Nadleśnictwa) oraz XVI Południowowielkopolskim (część środkowa i południowa) regionie klimatycznym.

Klimat regionu Środkowowielkopolskiego (Woś, 1999) charakteryzuje się najmniejszym w Polsce opadem rocznym, kształtującym się w granicach od 500 do 600 mm, z maksimum w lipcu (od 170 do 250 mm) i minimum zimą (ich suma waha się od 80 do 120 mm), liczbą dni z przymrozkami (gdy temperatura w ciągu doby waha się od 0,1 do 5 °C) i mroźnych (gdy dobową temperaturą jest mniejsza niż 0 °C) – około 110 oraz okresem wegetacyjnym, który trwa od 210 do 220 dni. Średnia roczna temperatura wynosi + 8°C. Najwyższe średnie temperatury miesięczne występują w lipcu (17,6°C do 18,0°C) a najniższe w styczniu (od -2,8 °C do -1,5 °C). Przeważającym kierunkiem wiatrów są wiatry zachodnie, północno- i południowo-zachodnie.

Przy siedzibie N-ctwa znajduje się stacja meteorologiczna, w której zbierane są regularne dane dotyczące niektórych warunków atmosferycznych.

Tabela 2. Średnie miesięczne temperatury zarejestrowane na stacji meteorologicznej zlokalizowanej przy siedzibie Nadleśnictwa w latach 2009-2018

Rok	Miesiąc												Średnia roczna (°C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2009	-1,85	0,14	5,02	13,01	14,94	17,27	21,70	21,26	16,78	8,58	7,20	-0,02	10,34
2010	-5,81	-0,10	4,52	10,31	13,56	19,31	23,73	20,62	13,74	7,38	6,21	-4,96	9,04
2011	1,09	-1,96	4,70	12,86	16,06	20,67	19,71	20,88	16,76	10,38	4,32	4,19	10,81
2012	1,45	-4,09	6,74	10,71	17,23	18,28	21,62	20,67	15,79	9,33	6,30	-0,55	10,29
2013	-1,47	0,61	-1,13	9,72	16,08	19,27	21,49	20,70	13,94	11,48	5,89	3,56	10,01
2014	0,28	4,62	7,68	11,85	14,95	18,26	23,61	19,35	16,73	11,70	7,06	2,71	11,57
2015	2,80	2,08	6,17	9,63	14,89	18,19	21,89	24,36	16,06	8,99	7,04	6,61	11,56
2016	-0,83	4,54	4,95	9,72	15,42	19,09	19,99	17,89	15,82	8,18	2,94	1,25	9,91
2017	-3,09	0,34	6,34	8,02	14,80	19,09	19,14	19,74	13,37	11,20	5,35	2,70	9,75
2018	2,04	-3,00	0,71	13,05	16,71	18,61	20,04	20,88	15,57	-	-	-	11,62

Obszar Nadleśnictwa Piaski został ukształtowany przez procesy akumulacji i erozji lądolodu w okresie zlodowacenia północnopolskiego stadiałów – poznańskiego i leszczyńskiego (północna część N-ctwa) oraz środkowopolskiego (pozostała część N-ctwa), a także procesów rzeźbotwórczych działających po ustąpieniu lądolodu. Przynależność

terenów Nadleśnictwa aż do 6 mezoregionów sugeruje, że ich zróżnicowanie zarówno pod względem geomorfologicznym jak i geologicznym jest dosyć silne.

Nadleśnictwo Piaski położone jest przeważnie na obszarach nizinnych wysoczyzn płaskich i falistych, rzadziej dolinnych (nad Wartą) i pagórkowatych. Dominującą formą reliefu jest tu teren nizinny równy (deniwelacje nie przekraczają 5 m) występuje w Kotlinie Śremskiej oraz w Kotlinie Żmigrodzkiej. Tereny tego rodzaju przeważają również na obszarze Wysoczyzny Kaliskiej. 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 krawędzi dolin rzecznych, mis jeziornych oraz kemów, ozów i moren. Wzgórza kemowe i moreny występują głównie w obrębie linii jezior przecinających Nadleśnictwo (Pojezierze Krzywińskie), ozy w jego części północno-wschodniej (Wał Żerkowski).

W Nadleśnictwie wykazano występowanie następujących działów gleb (wg aktualnych opisów taksacyjnych stan na 1.01.2019 r.):

- gleby autogeniczne – ich powstanie i właściwości związane są z równorzędnym oddziaływaniem skał macierzystych i roślinności (zajmują 9400,46 ha);
- gleby semihydrogeniczne – są to gleby, w których bezpośredni wpływ wód gruntowych lub silne oglejenie opadowe obejmuje dolne i częściowo środkowe partie profilu glebowego; w poziomach powierzchniowych dominuje gospodarka wodno-opadowa (zajmują 6643,27 ha);
- gleby hydrogeniczne – w których mineralne i organiczne utwory macierzyste powstały lub uległy daleko idącym przekształceniom pod wpływem warunków wodnych środowiska (zajmują 1023,73 ha);
- gleby napływowe – mady i gleby deluwialne (zajmują 661,22 ha);
- gleby antropogeniczne – są to gleby silnie przekształcone przez działalność człowieka (zajmują 251,06 ha);
- gleby litogeniczne – których cechy i właściwości pozostają w ścisłym związku z rodzajem skały macierzystej (arenosole i pararędziny zajmują 477,88 ha).

Wśród wyróżnionych 19 typów gleb największy udział powierzchniowy wykazują gleby rdzawe i bielcowe zajmujące łącznie 43,3% powierzchni całkowitej Nadleśnictwa. Wśród gleb związanych z wilgotnymi i bagiennymi typami siedliskowymi największy udział mają gleby opadowoglejowe (19,4%).

Pod względem hydrograficznym obszar Nadleśnictwa Piaski położony jest w zlewisku Morza Bałtyckiego, w I rzędowej zlewni Odry, w zlewniach Warty i Baryczy (dział wodny II rzędu).

Sieć rzeczna obszaru Nadleśnictwa Piaski nie jest wyraźnie rozwinięta. Sieć rowów, cieków i kanałów jest rozmieszczona nierównomiernie. Warta płynąca wzdłuż północnej granicy Nadleśnictwa (na wschód od Śremu) nie ma bezpośredniego wpływu na stosunki wodne panujące na omawianym obszarze. Północna część obrębu Książ jest odwadniana przez Kanał z Książa z jeziorem Jarosławskim, Kanał Graniczny i rzekę Pyszącą z jeziorem Grzymisławskim, bezpośrednio wpływający do Warty. Część środkowa Nadleśnictwa odwadniana jest przez Kanał Obry (Kanał Mosiński) z dopływami: Pogoną, Dąbrówką i Kanią, uchodzący do Warty oraz przez Rów Polski (Kopanica) wpływający do Baryczy. Część południowa Nadleśnictwa to zlewnia rzeki Orli z dopływami: Rdęcą, Ochłą, Dąbroczną i Masłówką. Płynąca przez tereny obrębu Rawicz, Orla (dopływ Baryczy) nie odgrywa większego znaczenia w gospodarce wodnej Nadleśnictwa.

Obszar N-ctwa Piaski jest generalnie ubogi w zbiorniki wodne (zwłaszcza obręb Piaski i Rawicz). Ciekawym układem hydrologicznym położonym w północnej części Nadleśnictwa Piaski jest ciąg jezior rynnowych. Największe z nich to jeziora: Grzymisławskie (183,90 ha), Dolskie (Dolsko) Wielkie (166,60 ha), Cichowo (108,20 ha), Mórka (94,40 ha), Ostrowieczno (61,80 ha), Lubiatówko (27,80 ha), Jarosławskie (24,10 ha), Nowiec = Błażejewskie (21,90 ha), Trąbinek (16,10 ha), Melpińskie Wielkie (14,30 ha), Melpińskie Małe (10,00 ha) – powierzchnie według Katalogu jezior Polski. Naturalnymi zbiornikami wody są torfowiska występujące w zagłębieniach, w obniżeniach terenu między pagórkami morenowymi, wokół jezior i wzdłuż rzek. Wody stojące to również stawy, w tym zagospodarowane stawy rybne – 26 obiektów na łącznej powierzchni 36,95 ha. Występują tu również śródpolne, małe oczka wodne powstałe w wyniku wytopienia małych brył martwego lodu. Są to zbiorniki o regularnych kształtach, najczęściej płytkie i zarastające. Pełnią one nie tylko znaczącą funkcję biocenotyczną, ale stanowią także cenny element urozmaicenia krajobrazu rolniczego. Inne niewielkie zbiorniki wodne to starorzecza położone w dolinie Warty.

Na obszarze północnym Nadleśnictwa znajduje się fragment Głównego Zbiornika Wód Podziemnych **nr 150 ONO (Pradolina Warszawsko–Berlińska)**. Wody tego zbiornika mieszczą się w utworach czwartorzędowych, gdzie głównym źródłem zasilania wód gruntowych są opady atmosferyczne. Średnia głębokość poboru wody znajduje się na głębokości 25-30 m, zaś szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 456 tys. m³/dobę (Kleczkowski A. 1998). Są to obszary wysokiej ochrony wód podziemnych.

Drugi zbiornik wód podziemnych omawianego Nadleśnictwa zalega w rejonie Gostynia. Jest to GZWP nr 308 Zbiornik międzymorenowy rzeki Kani. Jest to zbiornik typu porowego; jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 14 000 m³/dobę. Strop warstwy wodonośnej zalega na średniej głębokości 35 metrów.

Na obszarze południowym Nadleśnictwa znajduje się także niewielki fragment Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 302 – „pradolina Barycz – Głogów” (W). Jest to również zbiornik czwartorzędowy o charakterze porowym o zasobach dyspozycyjnych 59 tys. m³/d z ujęciami wody o głębokości średnio 30 m i module odnawialności 1,57 l/s km² (Kleczkowski A. 1998).

Wody podziemne są elementem środowiska, którego kondycja uzależniona jest od stanu czystości powierzchni ziemi, powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, a przede wszystkim od ilości wprowadzanych do ziemi ścieków i odpadów.

6.2 Charakterystyka drzewostanów i ekologiczna ocena stanu lasu

Ogólna powierzchnia gruntów leśnych zalesionych na terenie Nadleśnictwa Piaski wynosi 19 024,94 ha. Obecny skład gatunkowy drzewostanów oraz roślinność Nadleśnictwa ukształtowane zostały pod wpływem działalności człowieka. Gatunki tworzące drzewostany znajdują się w zasięgu ich naturalnego występowania, z wyjątkiem świerka, jodły, olszy szarej, lipy szerokolistnej i modrzewia europejskiego.

Tabela 3. Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów Nadleśnictwa Piaski, RDLP i PGL LP

Jednostka	Przeciętny wiek	Przeciętna zasobność	Przeciętny przyrost	Udział siedlisk borowych	Powierzchniowy udział gatunków iglastych
	[lat]	[m ³ brutto/ha]	[m ³ /ha]	[%]	[%]
Obręb Książ*	62	278	6,62	18,5	75,7
Obręb Piaski*	79	271	5,25	12,0	41,4
Obręb Rawicz*	56	242	6,33	43,5	74,3
N-ctwo Piaski*	67	263	5,94	23,7	60,6
RDLP w Poznaniu**	61	255	-	54,8	78,2
Lasy Państwowe**	63	266	8,98	50,2	76,2

* Dane według stanu na 1.01.2019 r. z przyrostem spodziewanym w bieżącym okr. gosp. (źródło: BULiGL)

** Dane według stanu na 1.01.2017 r. (źródło: Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1.01.2017 r., PGL Lasy Państwowe, BULiGL 2018).

Wśród gatunków lasotwórczych dominuje sosna (59% pow. leśnej N-ctwa wg gatunków panujących), a niski przeciętny wiek d-stanów tego gatunku wynika z powojennych zalesień na gruntach porolnych. Dęby – bezszypułkowy i szypułkowy tworzą d-stany na powierzchni ok. 29%, a olsza czarna zajmuje ponad. 4% powierzchni N-ctwa. Pozostałe

drzewostany tworzy brzoza brodawkowata, dąb czerwony, jesion, buk, świerk, modrzew, daglezja, grab, jawor, klon, akacja, topola i in.

Charakterystykę drzewostanów Nadleśnictwa pod względem ilości gatunków tworzących drzewostany przedstawia tabela 4. Dane zawarte w POP wskazują na niewielkie zróżnicowanie bogactwa gatunkowego drzewostanów w Nadleśnictwie. Dominują tu d-stany jedno- i dwugatunkowe. D-stany wielogatunkowe (cztery i więcej gatunków) występują na łącznej powierzchni 1 814,44 ha.

Tabela 4. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wzór nr 13)

Obręb, Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KSIAŻ	jednogatunkowe	209,16	1011,62	433,75	1654,53	35,9
		47903	354983	170643	573528	43,5
	dwugatunkowe	447,56	535,40	467,28	1450,24	31,5
		73286	178604	164773	416662	31,6
	trzygatunkowe	353,87	269,50	269,10	892,47	19,4
		36817	80908	89144	206869	15,7
	czter- i więcej gatunkowe	260,14	186,57	162,98	609,69	13,2
		21903	54355	44335	120592	9,2
Obręb PIASKI	jednogatunkowe	336,92	955,53	1022,14	2314,59	29,8
		55636	296925	354035	706596	32,7
	dwugatunkowe	550,49	776,36	1434,40	2761,25	35,5
		66290	233016	524494	823800	38,1
	trzygatunkowe	489,67	475,19	720,92	1685,78	21,7
		47048	135568	241467	424083	19,6
	czter- i więcej gatunkowe	364,68	260,08	383,25	1008,01	13,0
		26528	69523	111590	207641	9,6
Obręb RAWICZ	jednogatunkowe	503,38	1259,99	779,49	2542,86	43,6
		92691	420632	276232	789556	54,4
	dwugatunkowe	651,15	439,40	432,67	1523,22	26,1
		79307	133820	146983	360110	24,8
	trzygatunkowe	573,53	234,79	225,47	1033,79	17,7
		45371	67812	72604	185787	12,8
	czter- i więcej gatunkowe	438,06	114,58	173,82	726,46	12,5
		34260	30366	51190	115816	8,0
Nadleśnictwo Piaski	jednogatunkowe	1049,46	3227,14	2235,38	6511,98	35,8
		196230	1072540	800911	2069681	42,0
	dwugatunkowe	1649,20	1751,16	2334,35	5734,71	31,5
		218883	545439	836249	1600571	32,5
	trzygatunkowe	1417,07	979,48	1215,49	3612,04	19,8
		129236	284288	403214	816738	16,6
	czter- i więcej gatunkowe	1062,88	561,23	720,05	2344,16	12,9
		82691	154244	207114	444049	9,0

Pod względem budowy pionowej dominują drzewostany jednopiętrowe zajmujące 89,4% powierzchni. Drzewostany wielopiętrowe oraz o budowie przerębowej nie występują. Małe zróżnicowanie budowy pionowej drzewostanów jest następstwem panującego w Nadleśnictwie udziału siedlisk oraz tendencji w okresie powojennym do zalesiania gruntów porolnych sosną, bez względu na występujące, lecz nierozpoznane, zróżnicowanie siedliskowe.

Tabela 5. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów według grup wiekowych i struktury (wzór nr 14)

Obręb, Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KSIAŻ	jednopiętrowe	1270,73	1977,01	872,32	4120,06	89,4
		179908	661094	334854	1175855	89,2
	dwupiętrowe	-	15,34	94,41	109,75	2,4
		-	5924	39828	45752	3,5
	wielopiętrowe	-	-	-	-	-
	o budowie przerębowej	-	-	-	-	-
w KO i KDO	-	10,74	366,38	377,12	8,2	
		-	1832	94212	96044	7,3
Obręb PIASKI	jednopiętrowe	1741,76	2457,80	2434,93	6634,49	85,4
		195502	732584	866959	1795045	83,0
	dwupiętrowe	-	2,84	557,41	560,25	7,2
		-	1201	233844	235045	10,9
	wielopiętrowe	-	-	-	-	-
	o budowie przerębowej	-	-	-	-	-
w KO i KDO	-	6,52	568,37	574,89	7,4	
		-	1246	130782	132029	6,1
Obręb RAWICZ	jednopiętrowe	2166,12	2013,67	1329,98	5509,77	94,6
		251630	641736	466608	1359973	93,7
	dwupiętrowe	-	17,54	44,62	62,16	1,1
		-	7113	19617	26730	1,8
	wielopiętrowe	-	-	-	-	-
	o budowie przerębowej	-	-	-	-	-
w KO i KDO	-	17,55	236,85	254,40	4,4	
		-	3781	60784	64564	4,4
Nadleśnictwo Piaski	jednopiętrowe	5178,61	6448,48	4637,23	16264,32	89,4
		627040	2035414	1668421	4330874	87,8
	dwupiętrowe	-	35,72	696,44	732,16	4,0
		-	14238	293289	307528	6,2

Obręb, Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	wielopiętrowe	-	-	-	-	-
	o budowie przerębowej	-	-	-	-	-
	w KO i KDO	-	34,81	1171,60	1206,41	6,6
		-	6859	285778	292637	5,9

Prawie wszystkie drzewostany Nadleśnictwa pochodzą z odnowień sztucznych (97,7% powierzchni).

Tabela 6. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych (wzór nr 15)

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KSIAŻ	z panującym gat. obcym	20,91	26,37	11,46	58,74	1,3
		4665	7939	6155	18759	1,4
	plantacje drzew szybkorosnących	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
	odroślowe	21,76	24,66	87,78	134,20	2,9
		5145	6573	38459	50177	3,8
z samosiewu		16,89	17,73		34,62	0,7
		1438	4370		5808	0,4
z sadzenia		1246,02	1978,28	1252,97	4477,27	96,4
		176435	663199	434539	1274172	95,8
	brak informacji	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
Obręb PIASKI	z panującym gat. obcym	21,39	34,41	79,35	135,15	1,7
		1212	7851	19244	28306	1,3
	plantacje drzew szybkorosnących	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
	odroślowe	-	21,70	14,02	35,72	0,5
		-	6147	5386	11533	0,5
	z samosiewu	83,89	32,99	9,20	126,08	1,6
	10032	6616	2743	19392	0,9	
z sadzenia		1672,13	2435,41	3590,39	7697,93	97,9
		186277	727502	1236286	2150065	98,6
brak informacji	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
	0	0	0	0	0,0	
Obręb RAWICZ	z panującym gat. obcym	5,64	16,17	60,87	82,68	1,4
		801	4055	21444	26301	1,8
	plantacje drzew szybkorosnących	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	odroślowe	3,90 265	0,78 243	- -	4,68 508	0,1 0,0
	z samosiewu	42,85 5481	28,54 6196	12,17 4617	83,56 16294	1,4 1,1
	z sadzenia	2123,13 246419	2030,22 648893	1639,86 556688	5793,21 1452000	98,5 98,9
	brak informacji	- -	- -	- -	- -	- -
Nadleśnictwo Piaski	z panującym gat. obcym	47,94 6678	76,95 19846	151,68 46843	276,57 73366	1,5 1,5
	plantacje drzew szybkorosnących	- -	- -	- -	- -	- -
	odroślowe	25,66 5410	47,14 12964	101,80 43845	174,60 62218	0,9 1,2
	z samosiewu	143,63 16951	79,26 17183	21,37 7360	244,26 41494	1,3 0,8
	z sadzenia	5041,28 609131	6443,91 2039594	6483,22 2227512	17962,80 4873721	97,7 97,9
	brak informacji	- -	- -	- -	- -	- -

Od kilkudziesięciu lat prowadzona jest intensywna przebudowa drzewostanów w celu zwiększenia udziału gatunków liściastych oraz zwiększenia różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych. Dzięki tym zabiegom, ekologiczna ocena stanu lasu określająca aktualny stan siedliska i formę degeneracji, wskazuje na dominującą ilość drzewostanów rosnących na siedliskach w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego. Dane zawarte w tabeli 7 pozwalają na sformułowanie następujących wniosków. Łącznie 15,4% siedlisk wykazuje różne formy zniekształcenia – są one widoczne głównie w drzewostanach sosnowych i brzozowych młodszych i średnich klas wieku. Nie wykazano w Nadleśnictwie siedlisk zdegradowanych i silnie zdegradowanych. W opracowaniu nie wykazano też siedlisk przekształconych.

Tabela 7. Zestawienie powierzchni [ha] według zgodności składu gatunkowego z siedliskiem (wzór nr 20)

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
Obręb KSIAŻ	BŚW	SO	139,56	100,0					139,56
	BMŚW	DB-SO	354,71	79,8	89,75	20,2			444,46
		SO	265,28	100,0					265,28
	LMŚW	SO-DB	1055,32	59,2	586,26	32,9	142,56	8,0	1784,14
DB		127,03	92,4	1,06	0,8	9,43	6,9	137,52	
Obręb KSIAŻ		DB-SO	478,47	84,3	87,05	15,3	2,21	0,4	567,73
		GB-DB	4,84	52,2	1,07	11,5	3,36	36,3	9,27

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
Obręb PIASKI	LMW	SO-DB	9,56	12,8	50,46	67,4	14,89	19,9	74,91
	LŚW	DB	204,00	39,3	248,16	47,8	67,44	13,0	519,60
		GB-DB	126,15	62,6	70,83	35,1	4,62	2,3	201,60
		BK-DB			6,85	100,0			6,85
		WZ-DB			1,35	100,0			1,35
		DB-BK			1,40	100,0			1,40
	LW	WZ-DB	1,60	4,6	26,66	76,3	6,67	19,1	34,93
		GB-DB	9,68	58,7	1,33	8,1	5,47	33,2	16,48
		JS-DB	24,52	25,4	42,48	44,1	29,37	30,5	96,37
		OL-JS-DB			0,15	100,0			0,15
		WZ-OL	0,64	10,4	5,49	89,6			6,13
	OL	OL	35,62	92,2	1,87	4,8	1,15	3,0	38,64
	OLJ	OL	110,05	87,1	5,44	4,3	10,89	8,6	126,38
		OL-JS	13,87	42,3	12,02	36,7	6,89	21,0	32,78
	LŁ	JS-DB-WZ	10,68	11,4	77,53	82,5	5,82	6,2	94,03
		WZ-DB	5,44	73,8			1,93	26,2	7,37
	Razem	DB-SO	833,18	82,3	176,80	17,5	2,21	0,2	1012,19
		SO	404,84	100,0					404,84
		JS-DB-WZ	10,68	11,4	77,53	82,5	5,82	6,2	94,03
		WZ-DB	7,04	16,1	28,01	64,2	8,60	19,7	43,65
		SO-DB	1064,88	57,3	636,72	34,3	157,45	8,5	1859,05
		DB	331,03	50,4	249,22	37,9	76,87	11,7	657,12
		GB-DB	140,67	61,9	73,23	32,2	13,45	5,9	227,35
		BK-DB			6,85	100,0			6,85
		DB-BK			1,40	100,0			1,40
		JS-DB	24,52	25,4	42,48	44,1	29,37	30,5	96,37
		OL-JS-DB			0,15	100,0			0,15
WZ-OL		0,64	10,4	5,49	89,6			6,13	
OL		145,67	88,3	7,31	4,4	12,04	7,3	165,02	
OL-JS		13,87	42,3	12,02	36,7	6,89	21,0	32,78	
Razem		2977,02	64,6	1317,21	28,6	312,70	6,8	4606,93	
BŚW	SO	91,09	98,7	1,23	1,3			92,32	
BMŚW	DB-SO	400,83	61,4	248,97	38,2	2,57	0,4	652,37	
	SO	165,43	96,2	6,62	3,9			172,05	
BMW	SO	6,28	71,4	2,51	28,6			8,79	
LMŚW	GB-DB	6,83	26,2	16,55	63,4	2,71	10,4	26,09	
	DB-SO	530,89	70,1	220,30	29,1	5,85	0,8	757,04	
	SO-DB	257,74	34,8	318,98	43,0	164,75	22,2	741,47	
	DB	15,37	56,4	11,87	43,6			27,24	
LMW	SO-DB	34,07	21,6	76,66	48,6	46,88	29,7	157,61	
	DB	5,02	100,0					5,02	
LŚW	DB	1662,80	51,7	574,22	17,9	979,00	30,4	3216,02	
	GB-DB	1162,79	76,7	331,87	21,9	21,21	1,4	1515,87	
	BK-DB	29,21	91,5	1,85	5,8	0,88	2,8	31,94	
LW	GB-DB	9,03	27,6	12,58	38,4	11,15	34,0	32,76	
	JS-DB	53,38	26,3	82,62	40,7	66,92	33,0	202,92	
	DB	2,24	15,9	5,60	39,7	6,26	44,4	14,10	
	WZ-OL	2,24	59,3	1,54	40,7			3,78	
	WZ-DB	5,29	24,8	11,45	53,6	4,63	21,7	21,37	
	OL-JS-DB			7,31	49,3	7,51	50,7	14,82	
OL	OL	10,74	100,0					10,74	
OLJ	OL	21,04	66,9	8,85	28,1	1,58	5,0	31,47	
	OL-JS			15,13	100,0			15,13	
LŁ	WZ-DB	1,97	10,5	11,70	62,5	5,04	26,9	18,71	
Razem	DB-SO	931,72	66,1	469,27	33,3	8,42	0,6	1409,41	
	SO	262,80	96,2	10,36	3,8			273,16	
	WZ-DB	7,26	18,1	23,15	57,8	9,67	24,1	40,08	

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
		GB-DB	1178,65	74,9	361,00	22,9	35,07	2,2	1574,72
		SO-DB	291,81	32,5	395,64	44,0	211,63	23,5	899,08
		DB	1685,43	51,7	591,69	18,1	985,26	30,2	3262,38
		BK-DB	29,21	91,5	1,85	5,8	0,88	2,8	31,94
		JS-DB	53,38	26,3	82,62	40,7	66,92	33,0	202,92
		WZ-OL	2,24	59,3	1,54	40,7			3,78
		OL-JS-DB			7,31	49,3	7,51	50,7	14,82
		OL	31,78	75,3	8,85	21,0	1,58	3,7	42,21
		OL-JS			15,13	100,0			15,13
	Razem		4474,28	57,6	1968,41	25,3	1326,94	17,1	7769,63
Obręb RAWICZ	BŚW	SO	651,99	100,0					651,99
	BW	SO	6,73	100,0					6,73
	BMŚW	SO	1115,15	99,1	8,16	0,7	1,93	0,2	1125,24
		DB-SO	133,06	62,7	79,07	37,3			212,13
	BMW	SO	517,55	97,4	3,43	0,7	10,56	2,0	531,54
		DB-SO	3,22	100,0					3,22
		SO-DB			5,81	100,0			5,81
	LMŚW	DB-SO	268,06	50,9	252,88	48,0	5,42	1,0	526,36
		SO-DB	96,45	29,5	143,91	44,0	86,41	26,4	326,77
		DB	4,51	74,8	1,52	25,2			6,03
		GB-DB	7,12	75,1	2,36	24,9			9,48
		SO	0,88	100,0					0,88
	LMW	SO-DB	153,13	15,3	284,00	28,4	561,41	56,2	998,54
		OL-DB	7,35	6,9	21,09	19,9	77,73	73,2	106,17
		GB-DB	2,47	54,2	2,09	45,8			4,56
		DB	11,57	93,5			0,81	6,5	12,38
		JS-DB	1,02	50,3			1,01	49,8	2,03
		SO	1,93	100,0					1,93
	LŚW	DB-SO			0,73	100,0			0,73
		GB-DB	59,94	75,9	17,93	22,7	1,06	1,3	78,93
	LW	DB	52,16	33,5	43,28	27,8	60,15	38,7	155,59
		OL-JS-DB	14,49	21,4	32,79	48,4	20,51	30,3	67,79
		WZ-DB	45,11	33,4	52,63	38,9	37,53	27,7	135,27
		JS-DB	138,98	22,3	200,06	32,1	283,93	45,6	622,97
		GB-DB	54,02	73,3	16,36	22,2	3,37	4,6	73,75
		BK-DB			0,97	100,0			0,97
		DB	0,49	100,0					0,49
		WZ-OL			0,69	100,0			0,69
	OL	OL-JS			1,32	100,0			1,32
		OL	72,31	89,2	4,92	6,1	3,81	4,7	81,04
	OLJ	OL-JS	11,99	31,8	22,61	60,0	3,06	8,1	37,66
		OL	9,48	32,3	19,91	67,7			29,39
	LŁ	WZ-DB			4,00	50,3	3,95	49,7	7,95
	Razem	SO	2294,23	99,0	11,59	0,5	12,49	0,5	2318,31
		DB-SO	404,34	54,5	332,68	44,8	5,42	0,7	742,44
		SO-DB	249,58	18,8	433,72	32,6	647,82	48,7	1331,12
		WZ-DB	45,11	31,5	56,63	39,5	41,48	29,0	143,22
		DB	68,73	39,4	44,80	25,7	60,96	34,9	174,49
		GB-DB	123,55	74,1	38,74	23,2	4,43	2,7	166,72
		OL-DB	7,35	6,9	21,09	19,9	77,73	73,2	106,17
		JS-DB	140,00	22,4	200,06	32,0	284,94	45,6	625,00
		OL-JS-DB	14,49	21,4	32,79	48,4	20,51	30,3	67,79
BK-DB				0,97	100,0			0,97	
WZ-OL				0,69	100,0			0,69	
OL-JS		11,99	30,8	23,93	61,4	3,06	7,9	38,98	
	OL	81,79	74,1	24,83	22,5	3,81	3,5	110,43	
	Razem	3441,16	59,1	1222,52	21,0	1162,65	20,0	5826,33	

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
Nadleśnictwo Piaski	BŚW	SO	882,64	99,9	1,23	0,1			883,87
	BW	SO	6,73	100,0					6,73
	BMSW	SO	1545,86	98,9	14,78	1,0	1,93	0,1	1562,57
		DB-SO	888,60	67,9	417,79	31,9	2,57	0,2	1308,96
	BMW	SO	523,83	97,0	5,94	1,1	10,56	2,0	540,33
		DB-SO	3,22	100,0					3,22
		SO-DB			5,81	100,0			5,81
	LMSW	SO-DB	1409,51	49,4	1049,15	36,8	393,72	13,8	2852,38
		DB-SO	1277,42	69,0	560,23	30,3	13,48	0,7	1851,13
		GB-DB	18,79	41,9	19,98	44,6	6,07	13,5	44,84
		DB	146,91	86,0	14,45	8,5	9,43	5,5	170,79
		SO	0,88	100,0					0,88
	LMW	SO-DB	196,76	16,0	411,12	33,4	623,18	50,6	1231,06
		OL-DB	7,35	6,9	21,09	19,9	77,73	73,2	106,17
		GB-DB	2,47	54,2	2,09	45,8			4,56
		DB	16,59	95,3			0,81	4,7	17,40
		JS-DB	1,02	50,3			1,01	49,8	2,03
		SO	1,93	100,0					1,93
	LŚW	DB-SO			0,73	100,0			0,73
		DB	1918,96	49,3	865,66	22,3	1106,59	28,4	3891,21
		GB-DB	1348,88	75,1	420,63	23,4	26,89	1,5	1796,40
		BK-DB	29,21	75,3	8,70	22,4	0,88	2,3	38,79
		WZ-DB			1,35	100,0			1,35
	LW	DB-BK			1,40	100,0			1,40
		OL-JS-DB	14,49	17,5	40,25	48,6	28,02	33,9	82,76
		WZ-DB	52,00	27,1	90,74	47,4	48,83	25,5	191,57
		GB-DB	72,73	59,1	30,27	24,6	19,99	16,3	122,99
		JS-DB	216,88	23,5	325,16	35,3	380,22	41,2	922,26
		DB	2,73	18,7	5,60	38,4	6,26	42,9	14,59
		WZ-OL	2,88	27,2	7,72	72,8			10,60
		BK-DB			0,97	100,0			0,97
	OL	OL-JS			1,32	100,0			1,32
		OL	118,67	91,0	6,79	5,2	4,96	3,8	130,42
	OLJ	OL-JS	25,86	30,2	49,76	58,2	9,95	11,6	85,57
		OL	140,57	75,1	34,20	18,3	12,47	6,7	187,24
	LŁ	WZ-DB	7,41	21,8	15,70	46,1	10,92	32,1	34,03
		JS-DB-WZ	10,68	11,4	77,53	82,5	5,82	6,2	94,03
	Razem	SO	2961,87	98,9	21,95	0,7	12,49	0,4	2996,31
		DB-SO	2169,24	68,6	978,75	30,9	16,05	0,5	3164,04
		SO-DB	1606,27	39,3	1466,08	35,9	1016,90	24,9	4089,25
		WZ-DB	59,41	26,2	107,79	47,5	59,75	26,3	226,95
		JS-DB-WZ	10,68	11,4	77,53	82,5	5,82	6,2	94,03
		GB-DB	1442,87	73,3	472,97	24,0	52,95	2,7	1968,79
		DB	2085,19	50,9	885,71	21,6	1123,09	27,4	4093,99
		OL-DB	7,35	6,9	21,09	19,9	77,73	73,2	106,17
		JS-DB	217,90	23,6	325,16	35,2	381,23	41,3	924,29
		BK-DB	29,21	73,5	9,67	24,3	0,88	2,2	39,76
		DB-BK			1,40	100,0			1,40
		OL-JS-DB	14,49	17,5	40,25	48,6	28,02	33,9	82,76
		WZ-OL	2,88	27,2	7,72	72,8			10,60
OL-JS		25,86	29,8	51,08	58,8	9,95	11,5	86,89	
OL		259,24	81,6	40,99	12,9	17,43	5,5	317,66	
Razem			10892,46	59,8	4508,14	24,8	2802,29	15,4	18202,89

Jedną z form degeneracji lasu jest borowacenie. Ta forma zniekształcenia występuje łącznie na prawie 64% powierzchni Nadleśnictwa. Brak borowacenia i borowacenie słabe zaznacza się głównie wśród siedlisk borowych w N-ctwie, na których gatunki iglaste (głównie So) są w dużej mierze elementami naturalnymi.

Tabela 8. Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – borowacenie (wzór nr 22)

Obręb, Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KSIAŻ	brak	278,58	311,99	421,74	1012,31	22,0
	słabe	630,76	824,55	371,61	1826,92	39,7
	średnie	306,43	679,97	453,39	1439,79	31,3
	mocne	54,96	186,58	86,37	327,91	7,1
Obręb PIASKI	brak	683,18	682,15	2347,38	3712,71	47,8
	słabe	713,35	920,19	595,26	2228,80	28,7
	średnie	260,16	621,80	371,02	1252,98	16,1
	mocne	85,07	243,02	247,05	575,14	7,4
Obręb RAWICZ	brak	895,93	491,50	487,51	1874,94	32,2
	słabe	925,79	972,31	620,24	2518,34	43,2
	średnie	308,25	484,87	418,38	1211,50	20,8
	mocne	36,15	100,08	85,32	221,55	3,8
Nadleśnictwo Piaski	brak	1857,69	1485,64	3256,63	6599,96	36,3
	słabe	2269,90	2717,05	1587,11	6574,06	36,1
	średnie	874,84	1786,64	1242,79	3904,27	21,4
	mocne	176,18	529,68	418,74	1124,60	6,2

Drzewostany z udziałem neofitów drzewiastych i krzewiastych (co najmniej 10%) w Nadleśnictwie Piaski występują na pow. 9693,34 ha powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Ich udział w składzie gatunkowym jest bardzo zróżnicowany (od 1 do 10). Największy udział w górnych piętrach d-stanów ma robinia akacjowa *Robinia pseudacacia*. Drugim pod względem zajmowanej powierzchni jest dąb czerwony *Quercus rubra*. Zdecydowanie największą powierzchnię zajmują wydzielienia (głównie w niższych warstwach drzewostanów) z udziałem czeremchy amerykańskiej – 7 254,71 ha (dane wg POP).

Tabela 9. Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – neofityzacja (wzór nr 24)

Obręb, Nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KSIAŻ	AK	295,42	487,20	223,47	1006,09	21,8
	CZM.P	423,89	1083,04	582,21	2089,14	45,3
	DB.C	7,74	26,49	26,77	61,00	1,3
	DG	13,91	8,81	6,39	29,11	0,6
	JKL	0,77	1,24		2,01	0,0

Obręb, Nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	KSZ	4,41			4,41	0,1
Obręb PIASKI	AK	142,39	250,94	193,72	587,05	7,6
	CZM.P	324,55	889,52	558,86	1772,93	22,8
	DB.C	27,52	95,77	120,92	244,21	3,1
	DG	2,60	4,11	16,18	22,89	0,3
	JKL		5,03		5,03	0,1
	JS.A		1,54		1,54	0,0
	SO.B		0,29		0,29	0,0
Obręb RAWICZ	AK	103,13	114,08	104,78	321,99	5,5
	CZM.P	1115,96	1419,29	857,39	3392,64	58,2
	DB.C	27,64	41,72	45,67	115,03	2,0
	DG			6,30	6,30	0,1
	JKL	1,76	12,20	1,05	15,01	0,3
	KSZ		10,13		10,13	0,2
	SO.S			6,53	6,53	0,1
Nadl. Piaski	AK	540,94	852,22	521,97	1915,13	10,5
	CZM.P	1864,40	3391,85	1998,46	7254,71	39,8
	DB.C	62,90	163,98	193,36	420,24	2,3
	DG	16,51	12,92	28,87	58,30	0,3
	JKL	2,53	18,47	1,05	22,05	0,1
	JS.A		1,54		1,54	0,0
	KSZ	4,41	10,13		14,54	0,1
	SO.B		0,29		0,29	0,0
	SO.S			6,53	6,53	0,0

6.3 Walory przyrodnicze wynikające z ogólnego stanu środowiska i struktury drzewostanów

W latach 2006 i 2007 na terenach Lasów Państwowych przeprowadzono inwentaryzację siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt na podstawie:

- Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r. w sprawie ustalenia systemu okresowej powszechnej inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt, innych organizmów i siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie wskaźnikowe przy ocenie stanu lasów oraz prognozowaniu zmian w ekosystemach leśnych;
- Decyzji nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 25.07.2006 roku w sprawie przeprowadzenia w roku 2006 i 2007 powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także w sprawie uzupełnienia inwentaryzacji bociana czarnego, bielika, orlika krzykliwego, puchacza, żurawia i cietrzewia.

Celem inwentaryzacji było uzyskanie możliwie wiarygodnych danych o występowaniu na całym terenie Lasów Państwowych siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i oszacowanie ich stanu. Przeprowadzenie takiej oceny krajowych zasobów poszczególnych siedlisk przyrodniczych (oraz ich stanu) jest obowiązkiem każdego państwa członkowskiego Unii Europejskiej, wynikającym z Dyrektywy Siedliskowej (tzw. obowiązek monitoringu i raportowania).

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

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

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

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

Dla siedlisk nieleśnych przyjęto następujące kryteria:

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

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

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

W wyniku wykonanych inwentaryzacji ALP (2007) i ich weryfikacji BULiGL (2017/2018) wyróżniono obecnie pięć typów siedlisk leśnych na łącznej powierzchni 3 962,01 ha i pięć siedlisk nieleśnych na łącznej powierzchni 255,02 ha. Dane powierzchniowe są przybliżone, gdyż zgodnie z metodyką inwentaryzacji z lat 2006-2007, mozaika siedlisk leśnych występująca w dużych płatach generalizowana była w wydzieleniu drzewostanowym do jednego typu siedliska, a tym samym nie wyróżniono mikrosiedlisk.

Tabela 10. Nieleśne i leśne siedliska Natura 2000 na obszarze Nadleśnictwa Piaski (stan 01.01.2019 r.)

Lp.	Kod siedliska Natura 2000	Nazwa siedliska leśnego	Powierzchnia [ha]
1	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	35,48
2	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	20,05
3	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0,08
4	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	160,96
5	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	38,45
6	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	1989,35
7	9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	1544,14
8	91D0*	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)*	5,92
9	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)*	215,05
10	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	207,55
Ogółem siedliska przyrodnicze Natura 2000			4217,03

* siedlisko priorytetowe

Siedliskami przyrodniczymi zajmującymi w Nadleśnictwie Piaski największą powierzchnię są grądy środkowoeuropejskie (9170) i kwaśne dąbrowy (9190) skupione głównie w części środkowej Nadleśnictwa (obręb Piaski). Ich identyfikatorami są odpowiednio zespoły *Galio sylvatici-Carpinetum* oraz *Calamagrostio-* i *Molinio-Quercetum*.

Spośród 5 typów nieleśnych siedlisk przyrodniczych, największą powierzchnię zajmują niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie (6510), torfowiska przejściowe i trzęsawiska oraz starorzecza i mniejsze jeziora eutroficzne (3150). Siedliska te występują w dużym rozproszeniu we wszystkich obrębach.

6.4 Walory kulturowe

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Piaski występują liczne zabytki kultury materialnej i niematerialnej, które są świadectwem bogatego dziedzictwa dziejowego tego terenu.

Na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Piaski zewidencjonowano następujące stanowiska archeologiczne (grody, osady, ślady osadnictwa, cmentarzyska) z różnych epok historycznych:

OBRĘB KSIĄŻ

1. obręb Książ, leśnictwo Ostrowieczno, oddział 124d – grodzisko wczesnośredniowieczne

OBRĘB PIASKI

1. leśnictwo Stawiszyn, oddział 14g – grodzisko stożkowe z okresu wczesnego średniowiecza Jeżewo-Jawory, grodzisko z fosą, o wysokości stożka 11 m, obok grodziska odnaleziono osadę z epoki neolitu. Cenny zabytek o dużej wartości historycznej i naukowej; obowiązuje tu zakaz prowadzenia jakichkolwiek prac ziemnych na terenie obiektu. Nr WKZ 263/Wlkp./C
2. leśnictwo Międzyborze, oddział 262d – grodzisko wczesnośredniowieczne
3. leśnictwo Siedlec, oddział 270j – wczesnośredniowieczne pierścieniowe

OBRĘB RAWICZ

1. leśnictwo Kawcze, oddział 69s – cmentarzysko z okresu kultury łużyckiej, z epoki brązu. Nr WKZ 1652/A
2. leśnictwo Kawcze, oddział 76g – kaplica grobowa rodu Brauer-Langendorff. Nr WKZ 1137/A.

Cmentarze

Ważnym świadectwem dziedzictwa kulturowego są wiekowe, nieczynne cmentarze ewangelicko-augsburskie. Są to z reguły obiekty pozbawione należytej tym miejscom opieki – zniszczone i zdewastowane popadają nieuchronnie w zapomnienie – wymagają one pilnie zapewnienia właściwej opieki konserwatorskiej.

Cmentarzami stanowiącymi osobne wydzielenia są dwie nekropolie:

1. obręb Piaski, leśnictwo Międzyborze, oddział 255d – 0,63 ha,
2. obręb Rawicz, leśnictwo Kawcze, oddział 89m – 0,11 ha.

Przy oddziale 63n (leśnictwo Zawory), na powierzchni około 0,50 ha zachowały się pozostałości cmentarza z początku XX wieku.

Miejsca pamięci

Na terenie Nadleśnictwa Piaski znajdują się liczne miejsca pamięci, należą do nich:

1. Leśnictwo Miranowo, oddział 138h – pomnik rozstrzelanego we wrześniu 1939 roku gajowego (Władysław Kasprzak),
2. Leśnictwo Kosowo, oddział 177g – pomnik rozstrzelanych w 1939 roku

mieszkańców powiatu gostyńskiego,

3. Leśnictwo Dobrapomoc, oddział 307a – głaz pamiątkowy z 1905 roku,
4. Leśnictwo Dobrapomoc, oddział 332f – krzyż upamiętniający miejsce śmierci myśliwego (z okresu międzywojennego),
5. Leśnictwo Dębno, oddział 134f – pomnik upamiętniający śmierć Stefana Bobrowskiego (12.04.1863 r.) – przywódcy Powstania Styczniowego,
6. Leśnictwo Krasnolipka, oddział 290b – pomnik pomordowanych w latach 1939-1945,
7. Leśnictwo Krasnolipka, oddział 232h – pomnik 17 więźniów z Rawicza, rozstrzelanych we wrześniu 1939 roku,
8. Leśnictwo Krasnolipka, oddział 290l – pomnik upamiętniający śmierć por. Stanisława Kamińskiego, uczestnika Powstania Wielkopolskiego,
9. Leśnictwo Halin, oddział 216c – kamień z inskrypcją w języku francuskim z 1931 roku.

Zabytkowe parki stanowią stały element towarzyszący zespołom pałacowym, dworom i folwarkom. Na terenie gruntów Nadleśnictwa Piaski znajduje się zabytkowy park wchodzący w skład zespołu pałacowo-parkowego w miejscowości Dąbrówka, gmina Rawicz. Pałac wchodzący w skład zespołu jest obecnie własnością prywatną (p. Jankowscy).

Park o założeniu krajobrazowym pochodzi z I połowy XIX wieku; w południowej części parku znajduje się mauzoleum rodziny Neumann, dawnych właścicieli majątku, do którego prowadzi aleja lipowa. Główne gatunki tworzące parkowy drzewostan to dęby szypułkowe i czerwone, lipy, buki, wiązy i jesiony w wieku 100 - 150 lat. Ich stan zdrowotny nie budzi zastrzeżeń. Zespół pałacowo-parkowy zachowany w swoich historycznych granicach charakteryzuje się malowniczym ukształtowaniem kompozycyjnym. Powierzchnia parku wynosi 24,22 ha, podlega on ochronie prawnej.

Wspomnieć też należy o innych obiektach i miejscach o charakterze kulturowym, historycznym i religijnym. Są nimi liczne obiekty kultury sakralnej (kościół), zespoły dworsko-parkowe, pałace, jak i obiekty gospodarcze, muzea (więcej informacji na ten temat zamieszczono w programie ochrony przyrody).

6.5 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

6.5.1 Rezerwaty przyrody

Rezerwat przyrody „Bodzewko” został obecnie powołany na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 września 2017 r. zmieniającego zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Bodzewsko” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 6048) oraz Zarządzenia Nr 15/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12 kwietnia 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Bodzewko” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2011 r. Nr 162, poz. 2646). Poprzednio obowiązywało Zarządzenie Nr 318 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 19 września 1959 roku (M. P. nr 89, poz. 480 z 1959 r.) oraz Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 123, poz. 2401).

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony zatwierdzony Rozporządzeniem Nr 216/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bodzewko” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2006 r. Nr 198, poz. 4695). Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Bodzewko” na lata 2010-2029 został wykonany przez: BULiGL O/ Poznań (Lipert A.) w 2005 r.

Celem powołania rezerwatu jest zachowanie naturalnego lasu lipowego wraz z ekosystemem grądu środkowoeuropejskiego *Galio sylvatici-Carpinetum*. Rezerwat zajmuje łączną powierzchnię 1,31 ha (273d powierzchnia leśna – 1,23 ha, związana z gospodarką leśną: 273~h linie – 0,04 ha, 273~d drogi - 0,04 ha) w leśnictwie Siedlec. Aktualna powierzchnia rezerwatu nie różni się od powierzchni z aktu powołującego (1,31 ha). Rezerwat położony jest w województwie wielkopolskim, powiecie gostyńskim, gminie Piaski, obrębie ewidencyjnym Szelejewo Drugie, na działce ewidencyjnej nr 50273. Rezerwat nie posiada formalnie ustanowionej otuliny.

Roślinność rezerwatu jest w zasadzie jednorodna i reprezentuje ją zespół grądu środkowoeuropejskiego *Galio sylvatici-Carpinetum*. W pierwszym piętrze drzewostanu dominuje lipa drobnolistna. Na terenie rezerwatu, lipa tworzy gonne, dobrze oczyszczone strzały, z bardzo dobrze rozwiniętymi wysoko osadzonymi koronami. Miejscami pod okapem wykształciła się warstwa o charakterze drugiego piętra z lipą drobnolistną i grabem zwyczajnym. Niższa warstwa podszytu i podrostu występuje na ok. 50% powierzchni, tworzy ją: lipa drobnolistna, leszczyna, kruszyna, głóg, tarnina oraz kalina koralowa. Roślinność runa jest również charakterystyczna dla naturalnych grądów, reprezentują ją gatunki takie jak:

kupkówka Aschersona (*Dactylis polygama*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*) i inne.

Rezerwat przyrody „Pępowo” został powołany na mocy Zarządzenia Nr 8/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Pępowo” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2009 r. Nr 203, poz. 3473). Wcześniej obowiązywało Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1958 r. Nr 62, 354) oraz Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 123, poz. 2401).

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony (mgr Hanna Kęsicka, mgr Stanisław Rosadziński i mgr Michał Przybycin (FITO-PRYZMA s.c., EMPEKO Poznań 2007)) obowiązujący w okresie od 2007-2026 r., zatwierdzony Zarządzeniem Nr 9/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Pępowo” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2009 r. Nr 203, poz. 3474). „Pępowo” objęte jest ochroną czynną.

Celem ochrony w rezerwacie jest ochrona ekosystemów lasu mieszanego wraz z zachodzącymi w nim naturalnymi procesami ekologicznymi oraz renaturalizacja fragmentu lasu z antropogenicznym drzewostanem z przewagą modrzewia w wydzieleniu 316i.

Rezerwat położony jest w oddz. 316g-k, leśnictwo Dobrapomoc. W chwili obecnej zajmuje ogólną powierzchnię 12,21 ha (powierzchnia leśna – 11,90 ha, związana z gospodarką leśną: 316~a, ~b drogi – 0,22 ha, 316~g linia - 0,09 ha). Obszar ten nie posiada otuliny.

Potencjalną roślinnością naturalną na terenie rezerwatu jest kwaśna dąbrowa. Flora naczyniowa analizowanego terenu składa się z 99 gatunków. Reprezentują one 40 rodzin. Najliczniej reprezentowane są rodziny *Poaceae* (17 gatunków) i *Rosaceae* (13 gatunków), z pozostałych odnotowano po 1-5 gatunków.

Awifauna rezerwatu liczy 29 gatunków; są wśród nich m.in. dzięcioł czarny, duży i dzięciołek oraz muchołówka szara i żałobna.

Rezerwat przyrody „Czerwona Róża” powołano na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 września 2017 r. zmieniającego zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Czerwona Róża” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 6059) oraz Zarządzenia Nr 6/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Czerwona Róża” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2009 r. Nr 203, poz. 3471). Poprzednio

obowiązywało Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. nr 62, poz. 352 z 1958 r.) oraz Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Z 2001 r. Nr 123, poz. 2401).

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony zatwierdzony Zarządzeniem Nr 7/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Czerwona Róża” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2009 r. Nr 203, poz. 3472). Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Czerwona Róża” na lata 2007-2026 r. autorstwa mgr Michała Przybycina i in. (EMPEKO) został wykonany w 2007 r.

Celem powołania rezerwatu jest ochrona fragmentu lasu zaliczanego do zespołu *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae*, wraz z zachodzącymi w nim spontanicznymi procesami dynamiki ekosystemów. Rezerwat zajmuje łączną powierzchnię 5,36 ha (328a powierzchnia leśna – 5,10 ha, związana z gospodarką leśną: 328~h, ~i drogi – 0,21 ha, 328~j rów - 0,05 ha). w leśnictwie Dobrapomoc. Aktualna powierzchnia rezerwatu nie różni się od powierzchni z aktu powołującego. Rezerwat położony jest w województwie wielkopolskim, powiecie gostyńskim, gminie Pępowo, obrebie Pępowo, na działce ewidencyjnej nr 50328. Rezerwat w całości objęty jest ochroną czynną, nie posiada formalnie ustanowionej otuliny.

Według autorów planu ochrony na terenie rezerwatu występuje zespół *Aulacomnio androgyni-Quercetum roboris* (Brzeg et Kasprowicz w Brzeg et al 2000), choć w związku z faktem konieczności stosowania nomenklatury za Matuszkiewiczem (2001), w którego opracowaniu zespół ten nie jest wyróżniany, zaklasyfikowano go do zespołu *Molinio-arundinaceae-Quercetum roboris*.

Rezerwat przyrody „Dębno” powołano na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 września 2017 r. zmieniającego zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Dębno” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 6060) oraz Zarządzenia Nr 4/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 25 stycznia 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dębno” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2010 r. Nr 64, poz. 1362). Wcześniej obowiązywało Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 października 1961 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1961 r. Nr 87, poz. 373) oraz Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 123, poz. 2401).

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. „Dębno” objęte jest ochroną czynną.

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu lasu mieszanego z pomnikowymi okazami dębów i stanowiskiem kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo*.

Rezerwat położony jest w oddz. 150c-h, leśnictwo Dębno. W chwili obecnej zajmuje ogólną powierzchnię 8,03 ha (powierzchnia leśna – 7,85 ha, związana z gospodarką leśną: 150 ~a droga – 0,13 ha, 150 ~d linia – 0,05 ha). Aktualna powierzchnia rezerwatu różni się od powierzchni z aktu powołującego (7,66 ha). Rezerwat ten nie posiada otuliny.

Rezerwaty w obszarze terytorialnym Nadleśnictwa Piaski

Rezerwat przyrody „Torfowisko źródliskowe w Gostyniu Starym” utworzono na mocy Zarządzenia Nr 144 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 8 lipca 1963 roku (M. P. z 1963 roku, Nr 57, poz. 295) oraz Obwieszczenia Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 123, poz. 2401).

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych źródliskowego torfowiska z rzadkimi gatunkami roślin, powstałego na utworze zbliżonym do trawertynowego.

Torfowisko leży w rynnie polodowcowej, do której po głębiej położonej warstwie nieprzepuszczalnych ilów spływa z sąsiednich stoków woda bogata w związki wapnia.

W rezerwacie występuje około 250 gatunków roślin naczyniowych i zarodnikowych z typowo wykształconym zespołem situ tępokwiatowego i jego ogniwami sukcesyjnymi.

Do cennych, rzadkich i chronionych gatunków roślin należą m.in.: marzyca ruda, sit tępokwiatowy, kłóć wiechowata, tłustosz pospolity, turzyca Davalla, turzyca dwupienna, lipiennik Loesela, pływacz drobny, pływacz pośredni, ponikło skąpokwiatowe.

Dobrze wykształcona jest też warstwa mszysta, w której występują reliktowe gatunki glacialne i kalcyfilne. Rezerwat należy do najcenniejszych obiektów przyrodniczych Wielkopolski.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony.

Rezerwat przyrody „Miranowo” jest kolejnym rezerwatem torfowiskowym. Położony jest w powiecie śremskim, na zachód od Dolska.

Obecnie powołano go na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Miranowo” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 4754).

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony zatwierdzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 26 lutego 2018 r. w sprawie ustanowienia

planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Miranowo” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2018 r. poz. 1947). Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Miranowo” (Rosadziński S.) został wykonany w 2013 r.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie torfowisk mszarnych i nakredowych oraz łąk trzęślicowych z rzadkimi gatunkami flory.

6.5.2 Parki krajobrazowe

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Piaski znajduje się w granicach Parku Krajobrazowego 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). Rozporządzenie późniejsze Nr 166/06 Wojewody Wielkopolskiego z 31 lipca 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 132/06 poz. 3216) wyrokiem WSA w Poznaniu IV SA/Po 1299/11 unieważniono. W roku 2014 Uchwałą Nr XLIV/858/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego im. gen. Dezyderego Chłapowskiego (Dz. Urz. z 2014 r. poz. 3258) powołano Park ponownie. Uchwałą te w roku 2018 zmieniono Uchwałą nr XLVIII/1087/18 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 lipca 2018 r. (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 6103). Park nadal nie ma zatwierdzonego planu ochrony.

Do szczególnych celów ochrony 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.

Jego powierzchnia całkowita wynosi 17 323,21 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Piaski 74,80 ha).

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: lnicznik siewny, rozspunka brudzkowana i lnicza oszczepowata. Znaleziono tu także stanowiska kilku rzadkich i chronionych gatunków grzybów: purchawicy olbrzymiej, ozorka dębowego, smardza półwolnego, naparstniczki stożkowej, szmaciaka gałęzistego, sromotnika bezwstydnego i żagwicy listkowatej.

Fauna parku jest uboga w gatunki typowo leśne. Wiele jest za to ptaków, których gnieździ się tu ok. 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, ciółek, pachnica, 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) zachowały się w: Choryniu (1759 r.), Kopaszewie (1801 r.), Rogaczewie Małym (kon. XIX w.) i Turwi (II poł XVIII w.).

6.5.3 Obszary chronionego krajobrazu

OChK „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra” 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). Powierzchnia całkowita obszaru to 714,25 km², w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Piaski – 15 305,54 ha (na gruntach administrowanych – 3 720,01 ha, w tym powierzchnia leśna – 3 484,70 ha, związana z gospodarką leśną – 113,54 ha, nieleśna – 121,77 ha).

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.

W obszarze tym położony znajdują się 2 ostoje Natura 2000 - Zbiornik Wonieść PLB300005 i Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300015 (oba poza zasięgiem Nadleśnictwa).

6.5.4 Użytki ekologiczne

Powoływane są głównie ze względu na zachowanie różnorodności biologicznej. Poprzez wyłączenie z ingerencji gospodarczej i protegowanie procesów naturalnej sukcesji, użytki ekologiczne pozostają w stanie naturalnym i przyczyniają się do wzbogacenia lokalnego środowiska przyrodniczego, jak też zachowania jego różnorodności biologicznej. Użytki stanowią wodopój oraz kąpieliska dla zwierząt, wpływają korzystnie na lokalny mikroklimat.

„Bagienko” – Użytek powołano 31.11.2001 r. na mocy Uchwały Nr 433/XXXVIII/01 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 26 października 2001 r. w sprawie uznania obiektów przyrodniczych za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 140, poz. 2815 ze zm., Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2008 r. Nr 136 poz. 2494). Obecnie użytek funkcjonuje na podstawie Uchwały Nr 219/XXV/08 Rady Miejskiej w Śremie z dn. 26 czerwca 2008 r. zmieniającej uchwałę w sprawie uznania obiektów przyrodniczych za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2008 r. Nr 136 poz. 2494).

Użytek jest zlokalizowany w centrum Śremu (Miejski Park Ekologiczny im. Wł. Puchalskiego) i obejmuje zbiornik wodny z przyległymi szuwarami i fragmentem podmokłej łąki. „Bagienko” zajmuje łączną powierzchnię 4,80 ha (działki nr 718, 719, 1238, 1239, 1240, 1241 i 2099 obr. Śrem).

„Starorzecza w Łęgu” Użytek ekologiczny ustanowiony 04.09.2008 r. na podstawie Uchwały Nr 220/XXV/08 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 26 czerwca 2008 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego w Łęgu (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 136, poz. 2495) dla zachowania różnorodności biologicznej, w szczególności dla ochrony miejsc bytowania i rozrodu płazów i ptaków oraz zachowania zróżnicowanej roślinności wodnej i błotnej.

Obszar obejmuje starorzecze Warty z przyległymi podmokłymi łąkami o aktualnej powierzchni 7,6006 ha (działki nr 40/5, 40/6 obr. Bystrzek). Nadzór nad nim sprawuje Kombinat Rolniczo-Przemysłowy „Manieczki”.

6.5.5 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Łęgi Mechlińskie” został utworzony na mocy uchwały Nr 178/XXIII/96 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 22 marca 1996 roku. Ten akt prawny utracił swoją ważność z dniem 2 sierpnia 2001 roku (zmiana przepisów dotyczących uznawania stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych).

Obecnie podstawą prawną uznania tego obiektu przyrodniczego jest uchwała Nr 434/XXXVIII/01 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 26 października 2001 roku (Dz.Urz. Woj. Wlkp. Nr 140, poz. 2816) oraz Obwieszczenie Rady Miejskiej w Śremie z dnia 28 lutego 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu uchwały w sprawie uznania obiektu przyrodniczego za zespół przyrodniczo-krajobrazowy (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 20 marca 2012 r. poz. 1452).

Zespół położony jest w dolinie rzeki Warty, na wschód od Śremu. Obejmuje on kompleks nadrzecznych lasów łągowych wraz z rozległym obszarem bagiennych łąk o powierzchni 780,89 ha, położony po obu stronach Warty w Kotlinie Śremskiej. W większości są to tereny zalewowe. Lesistość zespołu wynosi 27,2%. Największe powierzchnie zajmują lasy łągowe z dębami szypułkowymi, wiązami i jesionami; nad brzegami starorzeczy rosną także olsze czarne. Na gruntach Nadleśnictwa Piaski duży udział mają także łągi topolowe oraz zbiorowiska zastępcze porośnięte sosną.

Nadzór nad zespołem sprawuje Burmistrz Śremu.

Celem ochrony jest zachowanie wodnych, podmokłych i wilgotnych siedlisk przyrodniczych o dużych wartościach krajobrazowych, naukowo-dydaktycznych, charakterystycznych dla zalewowej doliny rzeki Warty i obiektów kulturowych.

Stwierdzono tu obecność około 100 gatunków ptaków, w tym rzadkich: kani rudej, pustułki, kobuza, dzięcioła średniego, błotniaka zbożowego i bociana czarnego. Ze ssaków spotkać można coraz liczniejsze bobry oraz wydry.

Na terenie Nadleśnictwa Piaski grunty „Łęgów Mechlińskich” zajmują powierzchnię 13,93 ha (powierzchnia leśna – 8,15 ha, związana z gospodarką leśną – 0,12 ha i nieleśna – 5,66 ha). Zlokalizowane są one w oddz. 9Ax, 9Ay, 9Ba-i, n.

6.5.6 Pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Piaski obecnie znajdują się pomniki przyrody żywej w liczbie 208 drzew i przyrody nieożywionej w liczbie 6 głazów narzutowych. Przyrodę żywą reprezentują gatunki pojedynczych i rosnących w grupach drzew: świerk pospolity (91), dąb szypułkowy (65), żywotnik olbrzymi (40), wiąz (2), jarząb brekinia (3), buk zwyczajny (7).

Szczegółowy wykaz pomników przyrody leżących na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo zamieszczono w POP-ie (2019).

6.5.7 Ochrona gatunkowa

Lista gatunków chronionych Nadleśnictwa Piaski zawarta w POP-ie została opracowana na podstawie opracowań florystycznych i faunistycznych dotyczących istniejących zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, rezerwatów przyrody, opracowań glebowo-siedliskowych, opisów taksacyjnych planu urządzenia lasu, obserwacji własnych i pracowników Nadleśnictwa oraz innych opracowań naukowych. Pozwoliły one wyróżnić 2 chronione gatunki grzybów, 9 gatunków mszaków i 24 chronione gatunków roślin naczyniowych,

Wśród występujących w N-ctwie wielu gatunków zwierząt podlegających ochronie wyróżnia się: 8 gat. owadów, 1 gat. mięczaka, 2 gat. ryb, 14 gat. płazów, 5 gat. gadów, 149 gat. ptaków i 20 gat. ssaków.

6.5.8 Obszary Natura 2000

Na terenie Nadleśnictwa Piaski znajduje się jeden obszar specjalnej ochrony ptaków i jeden obszar ochrony siedlisk programu Natura 2000.

Przy poniższym opisie obszarów Natura 2000 wykorzystano informacje zwarte w dokumentacji zatwierdzonego PZO (2013), projektu planu ochrony i standardowych formularzach danych zawierających zarówno charakterystykę terenów, jak i przedmioty ochrony tj. siedliska i gatunki zamieszczone w Załącznikach II DP oraz I i II DS występujące na tych obszarach.

Ostoja Rogalińska PLB300017

Obszar ten zatwierdzono we wrześniu 2007 roku. Powierzchnia całkowita ostoi wynosi 21 763,12 ha. Grunty administrowane przez N-ctwo zajmują łącznie prawie 0,6% (120,47 ha) powierzchni Doliny. W granicach ostoi znalazła się północno-zachodnia część leśnictwa Zawory. Powierzchnia ostoi w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa wynosi 753,85 ha.

Obszar leży na Nizinie Wielkopolskiej, na południe od Poznania. W części północnej zajmuje powierzchnię Wielkopolskiego Parku Narodowego, położonego na Pojezierzu Wielkopolskim, w krajobrazie polodowcowym, o bardzo zróżnicowanej rzeźbie terenu, na lewym brzegu Warty. Znajduje się tutaj 12 jezior - głównie eutroficznych (m.in. Jezioro Łódzkie, Dymaczewskie, Witobelskie, Góreckie, Rosnowskie), a najwyższym wzniesieniem moreny czołowej (132 m n.p.m.) jest Osowa Góra. Występuje tu część najdłuższego w Polsce ozu Bukowsko-Mosińskiego oraz wydmy, rynny i głazy narzutowe. Są tu też łąki trzęślicowe i pełnikowe. Większą część powierzchni ostoi pokrywają drzewostany sosnowe (70%) z domieszką dębu, świerka, brzozy, grabu i lipy. W pobliżu jezior i rzek, na terenach wilgotnych, występują łągi wiązowo-jesionowe; tereny bagienne zajmują lasy z olszą czarną, a zarośla łozowe tworzy wierzba i kruszyna.

Obszar zajmuje tu fragment doliny Warty, gdzie rzeka meandrując utworzyła na terasie zalewowej liczne starorzecza. Otaczają je łąki i bagna. W dolinie zachowały się płyty lasów łągowych (w tym zagrożonych w skali kraju łągów wierzbowych i topolowych), a na wyższych terasach kompleksy grądów. Osobliwością jest grupa ponad 1000 dębów o obwodach od 2 do 9,5 m; najstarsze kilkusetletnie (w tym 3 okazy liczące ponad 500 lat każdy - w parku w Rogalinie); 44 drzewa są martwe; występująca tu populacja kozioroga dębosza żerując na dębach niszczy je. Większą część obszaru pokrywają lasy, duży jest też udział gruntów ornyczych.

Wartość przyrodnicza i znaczenie:

W granicach obszaru występuje co najmniej 26 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie łągowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) kani czarnej (PCK) i kani rudej, (PCK); nieregularnie gnieździ się batalion (PCK). Gęś zbożowa zimuje w liczbie przekraczającej 1% populacji szlaku wędrówkowego(C3), osiągając liczebność do 8000 osobników.

Ostoja Rogalińska jest jedną z najważniejszych w Polsce ostoi rybitwy czarnej i dzięcioła średniego.

Przedmiotami ochrony (wg stanu na 2017-02) w obszarze jest 6 gatunków ptaków (tabela 11).

Tabela 11 Ptaki będące przedmiotem ochrony w obszarze specjalnej ochrony ptaków Ostoja Rogalińska PLB300017 (SDF data aktualizacji 2017-02)

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna w SDF
1	A041	<i>Anser albifrons</i>	Gęś białoczelna	B
2	A039	<i>Anser fabalis</i>	Gęś zbożowa	B
3	A196	<i>Chlidonias niger</i>	Rybitwa czarna	C
4	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Dzięcioł średni	C
5	A073	<i>Milvus migrans</i>	Kania czarna	C
6	A074	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	C

Z wymienionych w tabeli 11 gatunków ptaków, nie stwierdzono obecności żadnego z nich na gruntach Nadleśnictwa Piaski w granicach ostoi.

Istnieje projekt planu zadań ochronnych ostoi opracowany w 2013 r. oraz projekt planu zadań ochronnych w ramach PUL dla Nadleśnictwa Piaski opracowany w 2018 r. (BULiGL).

Rogalińska Dolina Warty PLH300012

Charakterystyka obszaru:

Obszar został zatwierdzony jako OZW w lutym 2008 roku. Na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Rogalińska Dolina Warty (PLH300012) obszar uzyskał status specjalnego obszaru ochrony siedlisk.

Jego całkowita powierzchnia wynosi 14 753,62 ha. Większa część ostoi położona jest poza gruntami administrowanymi przez Nadleśnictwo Piaski. W granicach obszaru znalazły się te same grunty jakie wymieniono wcześniej w „Ostoi Rogalińskiej” północno-zachodnia część leśnictwa Zawory o łącznej powierzchni 120,47 ha (powierzchnia leśna – 102,37 ha, związana z gospodarką leśną – 0,83 ha i nieleśna – 17,27 ha). Powierzchnia ostoi w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wynosi 753,85 ha.

Obszar obejmuje fragment pradoliny Warty na południe od Poznania, z unikalnym krajobrazem, gdzie rzeka meandrując utworzyła na terasie zalewowej liczne starorzecza i zastoiska. Otaczają je łąki i bagna. W dolinie zachowały się płaty lasów łęgowych (w tym zagrożonych w skali kraju łągów wierzbowych i topolowych), a na wyższych terasach kompleksy grądów. Większą część obszaru (47,7%) pokrywają lasy, duży jest też udział gruntów ornych (ok. 25%) oraz łąk i pastwisk (ok. 23%). Charakterystyczną cechą obszaru jest grupa kilkuset okazałych starych dębów, występujących na odcinku Rogalinek - Rogalin;

najstarsze liczą kilkaset lat, wśród nich rosnące w parku w Rogalinie: „Lech” (609 lat, obwód 910 cm), „Czech” (523 lata, 742 cm) i „Rus” (496 lat, 672 cm) - Pacyniak (1992).

Jako przedmioty ochrony SDF dla obszaru wymienia 10 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (3150, 3270, 6120, 6430, 6440, 6510, 9170, 9190, 91E0, 91F0) i 9 gatunków roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (starodub łąkowy, boleń, bóbr europejski, kozioróg dębosz, koza pospolita, wydra, piskorz, trzepla zielona, pachnica dębowa).

Z wymienionych dziesięciu typów siedlisk, cztery występują na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo (3150, 6510, 91E0, 91F0) na łącznej powierzchni 26,31 ha. W przypadku gatunków, będących przedmiotem ochrony w obszarze, potwierdzono jedynie obecność bobra europejskiego (2 starorzecza i ich obrzeża).

Dla ostoi sporządzono plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Nr 2/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 lipca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012 (Dz. U. Woj. Wielkopolskiego, Poz. 4757).

Tabela 12. Powierzchnia siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze „Rogalińska Dolina Warty” na terenie Nadleśnictwa Piaski (wg weryfikacji siedlisk BULiGL 2017/2018)

Kod siedliska	Ocena ogólna z SDF-u	Nazwa	Powierzchnia siedliska na gruntach Nadleśnictwa w obrębie obszaru [ha]	% powierzchni obszaru Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa	Lokalizacja
3150	A	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	13,77	11,5	Obr. Książ: oddz. 8a, 8i, 9d, 9g, 9h, 9m, 9Ac, 9Ad, 9An, 9Aw, 9Bc, 9Bd, 9Bh, 9Bh
6510	B	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatheron elatioris</i>)	0,41	0,3	Obr. Książ: oddz. 9Ba, 9Bb
91E0	B	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłkowe)	5,40	4,5	Obr. Książ: oddz. 9Ax, 9Bd, 9Bi, 9Bs
91F0	C	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	6,73	5,6	Obr. Książ: oddz. 8c, 9Ab, 9Ah, 9Bf

W ramach lokalizacji i kwalifikacji leśnych siedlisk przyrodniczych między danymi zawartymi w Zarządzeniu z dnia 24 lipca 2013 r. w sprawie ustanowienia PZO i Inwentaryzacji ALP 2007, BULiGL 2017/2018 w obszarze „Rogalińska Dolina Warty” wystąpiły spore rozbieżności. Dotyczą one głównie kwalifikowania siedlisk kwaśnych

dąbrów (9190) na siedliskach łągów dębowo-wiązowo-jesionowych (91F0) oraz całkowitego pominięcia siedlisk łągów wierzbowych i topolowych (91E0) w PZO. Ze względu na brak zalewów, uruchomienia procesów brunatnienia gleb doszło na spornym terenie do pewnego odwodnienia łągów, jednak w naszej ocenie ekosystemy występujące na terenach przynajmniej okresowo podtapianych w bezpośrednim sąsiedztwie szuwarów i starorzeczy, z wieloma gatunkami charakterystycznymi zespołu *FicarioUlmetum minoris* i związku *Alno-Ulmon* (m.in. wiąz polny, wiąz szypułkowy, dereń świdwa, szakłak pospolity, jeżyna popielica, kostrzewa olbrzymia, czartawa pospolita, gwiazdnica gajowa) powinny być kwalifikowane jako łągi dębowo-wiązowo-jesionowe a nie kwaśne dąbrowy. Ponadto w PZO do kwaśnych dąbrów błędnie zaliczono zbiorowiska z całkowitą dominacją sosny w drzewostanie (oddz. 9As) oraz grunty nieleśne prawie całkowicie pozbawione drzewostanów (9Bg, 9Bh)

Niezgodności zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 13. Porównanie lokalizacji wybranych siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze „Rogalińska Dolina Warty” na terenie Nadleśnictwa Piaski wg PZO 2013 i BULiGL 2018

Lp	Nazwa	Kod siedliska	Lokalizacja wg PZO (adresy z poprzedniej rewizji PUL)	Lokalizacja wg BULiGL
2	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	6510	Obr. Książ: oddz. 9Ba, 9Bb	Obr. Książ: oddz. 9Ba, 9Bb
4	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robur-petraeae</i>)	9190	Obr. Książ: oddz. 9Ab, 9Al, 9As, 9Bf, 9Bg, 9Bh	Brak stanowisk
5	Łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	91E0	Brak stanowisk	Obr. Książ: oddz. 9Ax, 9Bd, 9Bi, 9Bs
6	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	Brak stanowisk	Obr. Książ: oddz. 8c, 9Ab, 9Ah, 9Bf

Przedmiotami ochrony w obszarze są również liczne gatunki zwierząt i 1 gatunek rośliny:

1. Rośliny: Starodub łąkowy *Angelica palustris* (1617 C).

Brak stanowisk na gruntach Nadleśnictwa.

1. Owady: Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* (1037 B), Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (1088 A), Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* (1088 A).

Brak stanowisk na gruntach Nadleśnictwa, choć istnieją potencjalne siedliska.

2. Ryby: boleń *Aspius aspius* (1130 C), piskorz *Misgurnus fossilis* (1145 C), koza *Cobitis taenia* (1149 C).

Według danych z PZO (2013) stanowiska chronionych ryb występują poza gruntami Nadleśnictwa.

3. Ssaki: bóbr europejski *Castor fiber* (1337 A), wydra *Lutra lutra* (1355 A).

Wyniki inwentaryzacji siedlisk i gatunków (ALP 2007) potwierdziły 2 stanowiska występowania bobra europejskiego *Castor fiber* w obszarze (starorzecza w oddz. 8a, 9d oraz ich otoczenie). Obecnie (taksacja urządzeniowa 2017/2018) potwierdzono te stanowiska. Stanowisk wydry nie wykazano.

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

Wieloaspektowa analiza terenów Nadleśnictwa Piaski, przeprowadzona podczas prac inwentaryzacyjnych, pozwoliła dokładnie określić miejsca posiadające wysoką wartość przyrodniczą, która pod wpływem prowadzonej gospodarki może ulec zmianie. Wśród wielu zabiegów przeprowadzanych w lasach wymienia się te, które mogą kolidować z celami ochrony przyrody. Zagadnienia dotyczą głównie leśnych siedlisk przyrodniczych. Oceny dokonano z pełną świadomością przyjętych metod przeprowadzonych inwentaryzacji i uproszczeń, które zostały w nich zastosowane. Dotyczy to szczególnie metodyki wyróżniania lub nie mikrosiedlisk. Obszary potencjalnych kolizji p.u.l. z celami ochrony przyrody wymienia się w tabeli 14.

Tabela 14. Obszary potencjalnych konfliktów między celami ochrony, a gospodarką leśną

Rodzaj konfliktu	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 łągów olszowych, olszowo-jesionowych oraz łągów wierzbowych i topolowych (91E0), łągów wiązowo-jesionowych (91F0) w których zaplanowano użytkowanie za pomocą rębni I.
Konflikt pomiędzy obowiązkiem ochrony niektórych gatunków, które mogą powodować znaczne szkody.	Na terenie Nadleśnictwa konflikt ten może dotyczyć zwłaszcza ochrony chrząszczy – np. kozioroga dębosza i in.
Konflikt pomiędzy koniecznością wykonywania cięć w przeciągu całego roku, a wymogami ochrony ptaków.	Problem ten nie dotyczy ptaków, dla których wyznaczono strefy ochronne, ale może mieć istotne znaczenie dla innych cennych gatunków ptaków, licznie występujących zwłaszcza w ostojach ptasich.
Konflikt pomiędzy powszechną dostępnością lasów, a ochroną gatunkową prowadzoną na terenie Nadleśnictwa.	Obowiązek powszechnej dostępności lasów sprawia, że może nastąpić kolizja z celami ochrony na wielu płaszczyznach np. ochrony łągów ptaków. Problem jest istotny ze względu na rosnącą presję społeczną na terenach Nadleśnictwa.

Rodzaj konfliktu	Uwagi
Konflikt pomiędzy wymogami ochrony lasu a koniecznością pozostawiania martwego drewna w lesie.	Konflikt może wynikać z braku jednoznacznego określenia ilości martwego drewna w lasach i jego inwentaryzacji, przy jednoczesnym obowiązku pozostawiania pewnej ilości drewna martwego dla zwiększenia bioróżnorodności.

Zagadnienia te poddano analizie w dalszej części prognozy.

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

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 wahania poziomu wód.

Wynikają przede wszystkim z położenia geograficznego. Obejmują wszelkie anomalie pogodowe mogące wystąpić na danym obszarze, czyli ekstremalne temperatury, w tym przymrozki, opady i ich brak oraz silne wiatry.

Niekorzystny wpływ na drzewostany Nadleśnictwa Piaski wywierają silnie wiejące wiatry z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego. Są one szczególnie niebezpieczne dla pozostawionych wśród upraw kęp starszego drzewostanu oraz stref ekotonowych. Co kilka (kilkanaście) lat występują tu gwałtowne i krótkotrwałe wiatry o charakterze huraganu. Huraganowe wiatry miały miejsce zwłaszcza w 2009 i 2017 roku. Łącznie uprzętnięto ponad 150 000. m³ drewna, z czego ponad 100 000 m³ po huraganie, który miał miejsce w 2009 roku.

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. Najbardziej widocznymi objawami suszy glebowej, spadku poziomu wód gruntowych oraz wahań poziomu wód gruntowych jest zamieranie i zahamowanie wzrostu drzewostanów dębowych, jesionowych, sosnowych i świerkowych. Największą powierzchnię drzewostanów uszkodzonych na skutek suszy

odnotowano w leśnictwach: Dobrapomoc, Siedlec i Międzyborze, gdzie w ubiegłym 10-cio leciu usunięto aż 73 339,34 m³ posuszu dębowego.

Pewnym zagrożeniem dla upraw i szkółek leśnych są dość częste, późne przymrozki wiosenne (połowa maja, początek czerwca) oraz jesienne przymrozki wczesne występujące w końcu września i na początku października. W bezodpływowych obniżeniach terenu występują niewielkie zmrozowiska, szczególnie niebezpieczne dla upraw leśnych. W analizowanym okresie rejestrowano dość częste szkody od przymrozków późnych, zwłaszcza w uprawach dębowych i bukowych. Najbardziej dotkliwe szkody w uprawach spowodował przymrozek dochodzący do -7 °C odnotowany na początku maja 2011 r. Najbardziej dotkliwe szkody w produkcji szkółkarskiej spowodował kilkudniowy mróz poniżej -25 °C w lutym 2012 roku. Spowodował uszkodzenia mrozowe na kwaterach z siewami jesiennymi zarówno dęba szypułkowego jak i dęba bezszypułkowego. W pozostałych latach uszkodzenia występowały na mniejszych powierzchniach.

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

Zagrożenia wynikające z niewłaściwej struktury i niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanów.

Problem dotyczy głównie efektów gospodarki minionego okresu, tj. tworzonych monokultur i niewłaściwych składów gatunkowych, czyli nieodpowiedniego wykorzystania zasobów siedlisk.

Z powodów ww. zagrożone są naturalne zbiorowiska roślinne występujące licznie na terenie Nadleśnictwa. Dotyczy to degradacji grądów środkowoeuropejskich i kwaśnych dąbrów (głównie pinetyzacja, neofityzacja) oraz lasów łęgowych (przede wszystkim monotypizacja i neofityzacja).

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

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

Przy znacznym nasileniu czynniki te mogą powodować zaburzenia całych ekosystemów leśnych.

Lasy Nadleśnictwa Piaski położone są w strefie średniego zagrożenia przez szkodniki owadzie. Stan zagrożenia lasów jest zmienny. Uwarunkowane jest to zmiennością warunków

klimatycznych – niskie opady, ich ostry deficyt szczególnie w okresie wegetacyjnym oraz obniżenia się poziomu zalegania wody gruntowej odbija się niekorzystnie na kondycji drzewostanów, zwłaszcza dębowych, jesionowych i świerkowych. Zanieczyszczenia powietrza (sąsiedztwo aglomeracji Leszna, Rawicza, Gostynia, Krotoszyna i Śremu) także mogą mieć niekorzystny wpływ na kondycję zdrowotną d-stanów.

Nagroźniejszym szkodnikiem korzeni występującym w terenie Nadleśnictwa Piaski jest chrabąszcz majowy (*Melolontha melolontha*). Największe szkody powoduje w leśnictwach Mchy, Ostrowieczno i Miranowo. Powierzchnie uporczywych pędraczysk na terenie Nadleśnictwa zostały wytypowane na podstawie historii stwierdzanych wcześniej zagrożeń od pędraków (lata 1985-2018) oraz bieżącej sytuacji. Obecnie powierzchnia całych oddziałów, w których uznano uporczywe pędraczyska wynosi 1061,33 ha. Uporczywe pędraczyska obejmują **1 002,72 ha** powierzchni leśnej.

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się też obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód powodowanych przez szkodniki owadzie, w tym pierwotne ogniska gradacyjne owadów liściożernych, głównie z rodziny miernikowcowatych. W latach 2013, 2015 i 2016 na obszarze odpowiednio 1570 ha, 427 ha i 942 ha, wykonano zabiegi agrolotnicze, zwalczające owady liściożerne, które największe szkody wyrządzają w leśnictwach: Międzyborze, Siedlec oraz Dobrapomoc.

W drzewostanach sosnowych pojawiają się niewielkie szkody powodowane przez szkodniki pierwotne. W okresie 2009-2018 nie wykonywano w Nadleśnictwie zabiegów agrolotniczych ograniczających liczebność szkodników pierwotnych sosny. W dniu 9 listopada 2018 roku ustalony został z uwzględnieniem lokalnych warunków przyrodniczo-terenowych wykaz ilości i lokalizacji wyłożenia pułapek na brudnicę mniszkę zgodnie z §31 Instrukcji Ochrony Lasu. Ustalono 51 lokalizacji.

Tabela 15. Zestawienie gatunków i lokalizacji obszarów zagrożonych występowaniem szkód od owadów w latach od 1992-2017.

Gatunek szkodnika	Nr oddziału	Rok	Kod zagrożenia	Zwalczanie
PIERWOTNE OGNISKA GRADACYJNE				
Obwód Książ				
Boreczniki sosnowe	1	2014	++	NIE
	16	2014	++	NIE
Obwód Piaski				
Brudnica mniszka	48	2001	+	NIE
	112	2001	+	NIE
	112	1993	+	NIE
	112	1992	+	NIE
	120	2001	+	NIE
Obwód Rawicz				
Boreczniki sosnowe	230	2014	+	NIE
	233	2014	+++	NIE

Gatunek szkodnika	Nr oddziału	Rok	Kod zagrożenia	Zwalczanie
Brudnica mniszka	10	2001	+	NIE
	13	2001	+	NIE
	71	1995	+	NIE
	220	1998	+	NIE

Największe straty spowodowane przez kornika drukarza *Ips typhographus* odnotowano w latach 2009-2018. Szkodnik atakował drzewostany świerkowe. Zręby sanitarne wykonano na obszarze 3,90 ha w leśnictwach: Stawiszyn, Miranowo, Karzec, Dębno. W w/w okresie nie odnotowano większych szkód od innych szkodników wtórnych. Aby zapobiec nadmiernemu występowaniu szkodników wtórnych, stosowane były następujące działania:

- wycinka drzew zasiedlonych przez kornika drukarza,
- wykładanie drzew pułapkowych,
- wywieszanie pułapek feromonowych,
- terminowa wywózka drewna,
- częsta lustracja terenowa pod kątem występowania szkodników wtórnych.

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

Potencjalne zagrożenie ze strony Pasożytniczych grzybów może występować w drzewostanach rosnących w pierwszym pokoleniu na gruntach porolnych – stanowi je obecność korzeniowca wieloletniego *Heterobasidion annosum*, opieńki miodowej *Armillaria mellea* i osutki *Lophodermium*. Zagrożenie to występuje głównie w drzewostanach I i II klasy wieku. Ogólna powierzchnia drzewostanów rosnących na gruntach porolnych to 3 145,62 ha. Nie stwierdzono na nich większego zagrożenia od patogenów grzybowych. Zwalczanie i profilaktyczne zabiegi chemiczne przeciwko grzybom patogenicznym stosowane było tylko na Szkółce Leśnej.

Od 2016 roku na terenie Nadleśnictwa zaobserwowano również zamieranie pędów sosny, powodowane przez grzyba *Sphaeropsis sapinea*. Osłabienia drzewostanów z tego powodu zaobserwowano na powierzchni 9 ha, a masa usuniętego posuszu to ok. 200 m³.

Szczególnie niepokojące jest zjawisko zamierania jesionu , we wszystkich stadiach rozwojowych, spowodowane wahaniami lub obniżeniem się poziomu wód gruntowych, a w konsekwencji w wyniku osłabienia witalności, wystąpieniem patogenów grzybowych (*Hymenoscyphus fraxineus*). Czynnikiem nasilającymi uszkodzenia są przymrozki późne i wczesne. Proces zamierania rozpoczyna się równocześnie wewnątrz i na obrzeżach drzewostanu, porażane są jesiony w różnym wieku. Z powodu tego zjawiska przeprowadzono zrab sanitarny na powierzchni 0,45 ha w Leśnictwie Zawory.

Obecnie w związku z masowym zamieraniem drzew i drzewostanów jesionowych ograniczono dalszą hodowlę tego gatunku w lasach poprzez ograniczenie hodowli jesionu na szkółce i zaprzestanie wprowadzania tego gatunku do upraw. Zamiennie na uprawy wprowadzane są inne gatunki liściaste. Na powierzchniach odnowionych i zalesionych, gdzie jesion uległ całkowitemu porażeniu przeprowadzane są poprawki przy użyciu gatunków zastępczych.

W drzewostanach dębowych starszych klas wieku utrzymuje się również proces zamierania dębu – osłabione przez susze z lat 80. ub. wieku drzewostany atakowane są przez patogeniczne grzyby, co prowadzi w efekcie do zamierania drzew i wydzielania się posuszu. Obecnie na terenie Nadleśnictwa Piaski (oddz. 290j leśnictwo Siedlec) prowadzony jest Projekt HESOFF współfinansowany przez Komisję Europejską w ramach Instrumentu Life + oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Celem projektu jest badanie zjawiska zamierania drzewostanów dębowych obserwowanych od początku XX wieku na terenie między innymi „Płyty Krotoszyńskiej”, wśród ponad 100- letnich i młodszych drzewostanów dębowych. Za najbardziej prawdopodobne uznawane są: zmiany klimatu, zanieczyszczenia gleby, choroby dębów wywołane przez *Phytophthora* spp., zmiany aktywności biologicznej gleby czy zmiany w składzie i liczebności drobnoustrojów w tkankach roślin.

Efektom przebywania populacji zwierząt łownych takich jak: jeleń, daniel i sarna są wyrządzane szkody – zgryzanie upraw, spalowanie młodników oraz redukcja liściastych gatunków głównych i domieszkowych w zakładanych uprawach. Uszkodzenia drzew, najczęściej w drzewostanach starszych powodują również bobry.

W wyniku bieżącej inwentaryzacji drzewostanów (BULiGL) stwierdzono, że pomimo prowadzonych działań ochronnych uszkodzenia od zwierzyny w uprawach i młodnikach Nadleśnictwa Piaski w postaci spalowania i zgryzania występują w różnym przedziale procentowym na łącznej powierzchni 1 204,70 ha. Prawie połowa uszkodzeń (581,76 ha) miała miejsce w obrębie Rawicz.

Poziom wyrządzanych szkód nie przekracza na ogół wskaźników tzw. szkód gospodarczo znośnych. W celu zmniejszenia rozmiaru szkód należy dążyć do utrzymywania optymalnego stanu zwierzyny łownej poprzez pełne wykonywanie planów odstrzału. Pozostałe sposoby jak: grodzenia upraw, prawidłowe zagospodarowanie poletek łowieckich, stosowanie mechanicznych, akustycznych i chemicznych środków odstraszających, palikowanie modrzewia, zimowe wykładanie drzew ogryzowych oraz dokarmianie zwierzyny wpływają komplementarnie na ograniczanie rozmiaru wyrządzanych szkód.

Omówione czynniki mogą wpływać na realizację zadań ochronnych jedynie w przypadku liczebności wyższej niż przeciętna, czyli w przypadku gradacji owadów lub epifitoz patogenów grzybowych. Ważnym zagadnieniem pojawiającym się podczas zagrożeń jest ochrona różnorodności biologicznej, a tym samym zwiększanie naturalnej odporności drzewostanów i środowisk leśnych na czynniki chorobotwórcze. W Nadleśnictwie systematycznie prowadzone są prace związane z ochroną i propagowaniem pożytecznej fauny.

Zanieczyszczenia powietrza, wód, gleb.

W 2018 roku na terenie N-ctwa wykazano tylko 1 zakład zakwalifikowany do grupy Zakładów o Dużym Ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnych awarii Nr identyfikacyjny: 3040103 Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „BUT-GAZ” Robert Ustasiak, 63-100 Śrem, ul. Podwale 1, Rozlewnia Gazu Płynnego w Śremie 63-100 Śrem, Wiosenna 8. Nie wykazano Zakładów o Zwiększonym Ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnych awarii.

Potencjalnym miejscem wystąpienia poważnych awarii są również stacje paliw oraz szlaki transportowe: drogi krajowe i ekspresowe (nr 12 Leszno Gostyń Jarocin, nr 36 Rawicz Krotoszyn, S5 Leszno Rawicz Żmigród), drogi wojewódzkie (nr 434 Śrem Kunowo Gostyń Rawicz, nr 436 Śrem Pysząca Książ Wielkopolski – Klęka, nr 437 Dolsk Koszkowo, nr 438 Borek Wielkopolski Koźmin Wielkopolski) i regionalne.

Na obszarach okolicznych gmin występują zagrożenia związane z prowadzoną tu działalnością rolniczą (wysoka chemizacja produkcji rolnej). Istotnym źródłem zagrożenia mogą być także pożary.

Do poważniejszych źródeł zanieczyszczeń powietrza na obszarze Nadleśnictwa zaliczyć należy stolarnie, zakłady meblowe, przemysłu maszynowego, piekarnie i zakłady produkcji artykułów spożywczych (mleczarnie, cukrownie i in.). Lokalnym źródłem zanieczyszczeń są miasta: Śrem, Gostyń, Rawicz, Bojanowo, Borek Wielkopolski, Miejska Górka oraz położone przy granicach Nadleśnictwa – Książ Wielkopolski, Leszno.

W ocenie jakości powietrza pod kątem ochrony roślin należy uwzględnić: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x oraz ozon O₃.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza stanowią:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziom docelowy,

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;
- klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.
- do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- do klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. W roku 2017 na terenie województwa wielkopolskiego (100% powierzchni Nadleśnictwa Piaski) przeprowadzono kolejną roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego pod względem stężenia w nim SO₂ i NO_x.

Strefa wielkopolska obejmująca swym obszarem całą powierzchnię województwa wielkopolskiego z wyjątkiem stref obejmujących miasta Poznań i Kalisz (nie podlegających klasyfikacji pod kątem ochrony roślin). W latach 2013–2017 średnie roczne stężenia dwutlenku siarki dla całej strefy wyniosły 3 µg/m³. Strefę tą zaliczono do klasy A.

Średnie roczne stężenia tlenków azotu w tych samych w strefie wielkopolskiej kształtowały się znacznie poniżej poziomu stężeń dopuszczalnych (wyniosły 10-16 µg/m³). Zaliczono ją również do klasy A.

Oznacza to, że w województwie nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu wyżej wymienionych substancji, a więc i na obszarach leżących w zasięgu N-ctwa Piaski.

Pomiary ozonu wykonane w latach 2013–2017 na stacji w Piaskach-Krzyżówce określony wskaźnikiem AOT₄₀, wyniósł 14 515 µg/m³×h; natomiast dla stacji w Borówcu uzyskano 10 405 µg/m³×h. Porównując otrzymane wartości z poziomem docelowym stwierdzono, że na stacjach nie odnotowano przekroczenia. Wyniki modelowania matematycznego przeprowadzonego dla ozonu pod kątem ochrony roślin również nie

wykazują przekroczeń poziomu docelowego. Strefę zaliczono do klasy A. Przekroczony został poziom celu długoterminowego ($6000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$), określony dla ozonu ze względu na ochronę roślin w oparciu o wynik modelowania. Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego w powietrzu określono na rok 2020. (WIOŚ w Poznaniu 2017; Stan Środowiska w Wielkopolsce. Raport 2017).

Wody powierzchniowe, w tym silnie zmienione i sztuczne jednolite części wód, powinny do tego czasu osiągnąć dobry stan chemiczny oraz odpowiednio, dobry stan ekologiczny lub dobry potencjał ekologiczny, gdzie stan ekologiczny obowiązuje dla wód naturalnych, a potencjał ekologiczny dla sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód. Dotychczasowe obowiązujące trzy klasy jakości wód zastąpione zostały pięcioma klasami stanu ekologicznego, co odpowiada wymogom Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Na obszarze Nadleśnictwa Piaski występują jednolite części wód powierzchniowych rzecznych monitorowane przez WIOŚ w Poznaniu. W 2017 r. WIOŚ prowadził badania w 3 jcwp na tym terenie: Warta od Pyszącej do Kopli, Kania oraz Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara. Oto wyniki:

1. Warta od Pyszącej do Kopli, gdzie w wyniku badań stwierdzono: Stan/Potencjał Ekologiczny – zły; Stan chemiczny – poniżej dobrego, Stan JCWP zły.

2. Kania, gdzie w wyniku badań stwierdzono: Stan chemiczny – poniżej dobrego, Stan JCWP zły.

3. Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara, gdzie w wyniku badań stwierdzono: Stan chemiczny – poniżej dobrego, Stan JCWP zły.

W 2016 r. na obszarze powiatu śremskiego badane było 1 jezioro – Grzymisławskie. W efekcie przeprowadzonych badań, stan lub potencjał ekologiczny jeziora oceniono jako umiarkowany. Stan chemiczny przyjmował wartości charakterystyczne dla poniżej dobrego. Generalnie stan wód tego jeziora oceniono jako zły.

W 2017 roku badania jakości wód podziemnych na terenie województwa wielkopolskiego prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego, który realizowany jest w celu ustalenia stanu chemicznego wszystkich jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) uznanych za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych oraz w celu ustalenia obecności znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych stężenia zanieczyszczeń spowodowanych działalnością człowieka.

W granicach powiatów śremskiego, gostyńskiego i rawickiego znajdują się 3 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) o numerach 61, 70 i 79.

W 2017 roku prowadzono badania wód podziemnych na terenie wszystkich wymienionych powiatów w zasięgu Nadleśnictwa Piaski. W punktach badawczych najczęściej wykazywano III klasę wód wg. wskaźników nieorganicznych (wartości średnie) i III klasę końcową dla wartości średnich.

W roku 2016 przeprowadzono również ocenę jakości wód podziemnych pod kątem zawartości azotanów na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego /według WIOŚ/. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa występują 2 OSN: VIII (w zlewni Kanału Mosińskiego i Kanału Książ) i X (w zlewni rzeki Orla). Wartość średnioroczna azotanów w wodach podziemnych OSN VIII wynosiła do 10 mg NO₂/l, a OSN X: powyżej 112,24 mg NO₂/l.

W „Planie gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017 (WPGO 2012)”, uchwalonym przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 27 sierpnia 2012 r. wyznaczono w województwie wielkopolskim 10 regionów gospodarki odpadami komunalnymi, wraz ze wskazaniem instalacji do obsługi tych regionów.

Obszary N-ctwa zaliczono do V i VI regionu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie wielkopolskim.

Regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) to zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego, przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii.

Na terenie regionu V istnieją obecnie:

- 1 instalacja MBP (mechaniczno-biologicznego przetwarzania): Zakład Zagospodarowania Odpadów w Trzebani, Trzebania 15, 64-113 Osieczna. Instalacja posiada status RIPOK.
- 4 regionalne instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów kompostownie przyzłomowe odpadów zielonych w Trzebanii, Goli, Rawiczu i Koszanowie.

Na terenie regionu VI istnieją obecnie:

- 1 instalacja MBP (mechaniczno-biologicznego przetwarzania): Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie, Witaszyczki 1a, 63-200 Jarocin. Instalacja posiada status RIPOK.
- 3 regionalne instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów kompostownie przyzłomowe odpadów zielonych w Witaszyczkach, Pławcach i Matuszewie.

Do najbardziej narażonych na zanieczyszczenie należą pobocza wymienionych już wcześniej dróg krajowych i wojewódzkich (dotyczy to głównie odcinków leśnych Nadleśnictwa). Widoczne jest to szczególnie po wizytach zbieraczy jagód i amatorów grzybobrania, którzy pozostawiają po sobie ślady swojej bytności – opakowania plastikowe, butelki, puszki po napojach.

Na terenie Nadleśnictwa można spotkać, zwłaszcza na obrzeżach lasów sąsiadujących z okolicznymi wsiami i pojedynczymi osadami, niewielkie tzw. dzikie wysypiska śmieci. Ich obecność wpływa na obniżenie walorów estetycznych i krajobrazowych środowiska przyrodniczego. Proceder nielegalnego wywożenia śmieci do lasu może stać się uciążliwym w przypadku braku ogólnodostępnych, właściwie zorganizowanych i urządzonych miejsc składowania nieczystości stałych. Ustawa z 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008 ze zmianami) jednoznacznie określa, że na gminach ciąży zadania o charakterze użyteczności publicznej z zakresu gospodarki komunalnej, a więc m.in. zapewnienie czystości i tworzenie warunków niezbędnych do jej utrzymania.

Zagrożenie pożarowe.

Lasy Nadleśnictwa Piaski, według stopnia zagrożenia pożarowego, zostały zakwalifikowane do II kategorii – średniego zagrożenia pożarowego.

W ubiegłym okresie gospodarczym na terenie gruntów Nadleśnictwa wybuchło 27 pożarów na łącznej powierzchni 4,72 ha; powierzchnia przeciętnego pożaru wyniosła 0,175 ha. Główne przyczyny powstania pożarów w N-ctwie były nieustalone, rzadziej ich powodem była nieostrożność ludzi w używaniu ognia lub żarzących się przedmiotów.

Požary w grupach w zależności od wielkości powierzchni przedstawiają się następująco:

- Ugaszone w zarodku o powierzchni do 0,05 ha – 20
- Małe o powierzchni 0,06 do 1 ha - 11
- Średnie o powierzchni 1.01 do 10,00 ha - 2

Częste i rozległe pożary mogą powodować nieodwracalne starty i zmiany w ekosystemach, czyli posiadają znaczny wpływ na planowane zadania ochronne. Aby zapobiegać temu zagrożeniu należy prawidłowo przebudowywać składy gatunkowe d-stanów i budować drogi pożarowe.

Zagrożenie akustyczne.

Panujący na szlakach drogowych i kolejowych hałas komunikacyjny stwarza dyskomfort akustyczny dla zwierzyny leśnej i ptaków. Szlaki komunikacyjne stanowią

bariery ekologiczne, utrudniające migrację różnym gatunkom zwierząt. Są też źródłem zanieczyszczeń komunikacyjnych i stanowią zagrożenie pożarowe. Najbardziej narażone są tereny leśne położone w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych. Głównymi szlakami komunikacyjnymi w zasięgu Nadleśnictwa są odcinki dróg krajowych i wojewódzkich: nr 12 Leszno – Gostyń – Jarocin, nr 36 Rawicz – Krotoszyn, S5 Leszno – Rawicz – Żmigród, nr 434 Śrem – Kunowo – Gostyń – Rawicz, nr 436 Śrem – Pysząca – Książ Wielkopolski – Kłęka, nr 437 Dolsk – Koszkowo, nr 438 Borek Wielkopolski – Koźmin Wielkopolski. Po drogach tych odbywa się całoroczny, intensywny ruch tranzytowy.

Obecnie przez tereny Nadleśnictwa przebiegają 2 czynne linie kolejowe: Nr 14 (odcinek Leszno-Kąkolewo-Kobylin-Krotoszyn) i Nr 271 (odcinek Leszno-Bojanowo-Rawicz). W związku z tym występują także uciążliwości akustyczne ze strony pociągów.

W zależności od odległości od poszczególnych arterii z reguły występują istotne przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku. Intensywność oddziaływania tras komunikacyjnych zależy od natężenia ruchu, prędkości pojazdów, udziału pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu, rodzaju i stanu technicznego nawierzchni, konfiguracji terenu, płynności ruchu i stanu technicznego pojazdów.

Ruch turystyczny.

Lasy Nadleśnictwa są atrakcyjne pod względem turystyki i rekreacji. Na atrakcyjność terenów leśnych Nadleśnictwa rzutuje urozmaicony krajobraz, bogate walory przyrodnicze i obiekty kultury materialnej, dobrze rozwinięta infrastruktura turystyczna i komunikacyjna oraz bliskość miast – Śrem, Gostyń, Rawicz, Leszno, Poznań. W granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa znajdują się liczne ośrodki wypoczynkowe.

Ruch turystyczny powoduje zagrożenie pożarami, zaśmiecanie terenu, płoszenie i niepokojenie zwierzyny oraz zwiększa penetrację drzewostanów, do których ustanowiono zakaz wstępu (m.in. rezerwaty przyrody, ostoje zwierzyny, uprawy i młodniki).

6.8 Potencjalne skutki braku realizacji planu urządzenia lasu

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

Zawarte w planie wytyczne dotyczą korzystania z zasobów przyrody na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, uwzględniającej zasady zrównoważonego rozwoju. Brak realizacji postanowień spowodowałby przede wszystkim zaburzenie cyklu produkcyjnego,

który dotyczy w równym stopniu pozyskania, co odnowienia. Dalsze skutki uderzyłyby w społeczeństwo; osoby bezpośrednio związane z leśnictwem i drzewnictwem oraz w osoby nie związane 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;
- utrata kontroli nad stanem lasu i procesami w nim zachodzącymi;
- nadmierne starzenie się drzewostanów i deprecjacja surowca drzewnego;
- zakłócenie ładu czasowego i przestrzennego drzewostanów;
- inicjowanie spontanicznych procesów mogących doprowadzić do zniekształcenia, degradacji lub zaniku niektórych siedlisk przyrodniczych;
- przyspieszenie sukcesji nowych gatunków roślin (w tym gatunków obcych);
- 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 Przewidywane oddziaływanie planu na środowisko

Według Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zalesienia o powierzchni powyżej 20 ha oraz budowie mające na celu piętrzenie wody na wysokość nie mniejszą niż 1 m mogą znacząco oddziaływać na środowisko. Wymienione zabiegi są stosowane w lasach na podstawie p.u.l, zatem należy do nich nawiązać w prognozie.

Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Piaski nie przewiduje wprowadzania piętrzeń wodnych i zalesień.

W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektowanych zalesień 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, wprowadzanie II piętra i podszytów, zwiększa bioróżnorodność. Generalnie uznaje się, że większość zabiegów prowadzonych obecnie w lasach na podstawie p.u.l., będzie miało w przyszłości znaczny wpływ na zwiększenie różnorodności biologicznej.

Wpływ planu na różnorodność biologiczną Nadleśnictwa Piaski przedstawia się następująco:

- różnorodność biologiczna na poziomie genetycznym opiera się na wytycznych dotyczących gospodarki nasiennej na całym obszarze PGL LP (w Piaski realizowany jest Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011–2035);
- w ramach planu u.l. przewidziane zostały działania mające na celu aktywną ochronę ważnych ze względów przyrodniczych ekosystemów leśnych i nieleśnych - działania te obejmują zachowanie korytarzy ekologicznych, oczek wodnych, brak zalesiania bagien oraz łądowiejących starorzeczy;
- w ramach planu urządzenia lasu przejmowane i sankcjonowane są strefy ochronne (całoroczna i okresowa) dla chronionych gatunków ptaków;

- wykonane w ramach urządzania lasu opracowanie glebowo-siedliskowe służy lepszemu poznaniu naturalnej struktury gleb i siedlisk leśnych; pozwala to na dostosowanie zadań w zakresie hodowlanym do wymogów siedlisk i mikrosiedlisk wśród nich występujących;
- przewidziana w planie użytkowania rębego przebudowa drzewostanów o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem będzie skutkowałą w przyszłości zwiększeniem różnorodności biologicznej oraz poprawą stanu zdrowotnego lasu;
- zastosowanie przyjętych dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych zmodyfikowanych typów drzewostanów zapobiegnie procesowi uproszczenia struktury gatunkowej zbiorowisk i przyczyni się do unaturalniania składów gatunkowych drzewostanów.

Ważnym elementem zachowania bioróżnorodności w nadleśnictwie są ostoje ksylobiontów. Powierzchnie tego rodzaju tworzy się w drzewostanach, w których przy zachowaniu standardów ochrony lasu, istnieje możliwość pozostawiania ilości posuszu występującego w różnych fazach rozkładu. Ochrona rozkładającego się drewna wpłynie dodatnio na zwiększenie jego masy w lesie, dzięki czemu nastąpi intensyfikacja ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Większa ilość martwego drewna w lesie to wzrost ilości i liczebności gatunków roślin i zwierząt z nim związanych. Są to m.in. grzyby – czarka szkarłatna, soplówka, owady – pachnica dębowa, orszoł prążkowany, zacnik, jelonek rogacz, kozioróg dębosz, łucznik, borodziej cieśla; ślimaki – ślimak ostrokrawędzisty, świdrzyki; węże – żmija zygzakowata, z ptaków – dzięcioł średni, dzięcioł zielony, krętogłów.

W obecnym projekcie planu urządzania lasu zaktualizowano szereg wydziełów wytypowanych jako tzw. „ekosystemy reprezentatywne”. W drzewostanach tych nie planowano wskazówek gospodarczych. Do „ekosystemów reprezentatywnych” zaliczono m.in. rezerwaty przyrody, całoroczne strefy ochrony ostoji, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową, siedliska przyrodnicze rzadkie i zagrożone ujęte w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, zadrzewienia, grunty do naturalnej sukcesji i inne obiekty o podobnym charakterze, ostoje ksylobiontów (729,36 ha), kępy na zrębach pozostawione do naturalnego rozkładu o powierzchni jednostkowej lub łącznej (dwa i więcej obiektów posiadających łączność przestrzenną) nie mniejszej niż 0,4 ha, inne ekosystemy leśne - wybrane przez nadleśnictwo oraz pozostałe ekosystemy wodno-błotne (bagna, wody stojące itp.).

Należy stwierdzić, że wpływ zapisów planu urządzenia lasu na różnorodność biologiczną jest i będzie w długim okresie czasu dodatni.

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

W Programie Ochrony Przyrody (rozdział poświęcony Florze, Załącznik nr 3) wykazano chronione i rzadkie gatunki grzybów, mszaków i roślin naczyniowych zlokalizowanych w Nadleśnictwie. W opisach tych najcenniejszych i najrzadszych dokonano analizy zagrożeń mogących wpływać na poszczególne płaty (osobniki) oraz ich siedliska. Wśród zagrożeń są także niektóre zabiegi zaprojektowane w planie urządzenia lasu (zwłaszcza cięcia i zabiegi agrotechniczne na zrębach), które wykazano przy konkretnych stanowiskach chronionej flory i określono w jaki sposób zaleca się je wykonać (lub ograniczyć zakres ich wykonania), aby zminimalizować ich ewentualne negatywne oddziaływanie. Zalecenia te odnoszą się do znanych lokalizacji, które określając w miarę dokładne miejsca występowania danego gatunku pozwalają ocenić wpływ planowanych zabiegów. Oddziaływanie p.u.l. na grzyby i rośliny chronione wykazane w rezerwatach przyrody, zespole przyrodniczo-krajobrazowym i innych wytypowanych w N-ctwie „ekosystemach reprezentatywnych” oraz na gruntach leżących poza administracją LP jest nieistotne.

W przypadku gatunków, które występują licznie na terenie Nadleśnictwa nie jest

możliwe jednoznaczne określenie wpływu zadań gospodarczych, ponieważ nie istnieje kompletny szczegółowy wykaz tych gatunków, w odniesieniu do konkretnego wydzielenia. Podaje się w takich przypadkach ocenę zbiorczą. W Nadleśnictwie Piaski ocena zbiorcza dotyczy pospolitych gatunków mszaków: bielistka siwa *Leucobryum glaucum*, mokradłoszka zaostzona *Calliergonella cuspidata*, nibybrodawkowiec jasnozielony *Pseudoscleropodium purum*, rakiennik pospolity *Pleurozium schreberi*, widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum* i widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*. Zaprojektowane w planie zabiegi nie będą mieć negatywnego wpływu na silne populacje tych roślin. Mogą jedynie niekorzystnie oddziaływać na poszczególne stanowiska. W odniesieniu do tych gatunków ocena zbiorcza zakłada możliwość wystąpienia krótkoterminowego ujemnego wpływu na niektóre stanowiska występowania roślin. Związek ten dotyczy głównie miejsc, gdzie zaplanowano zabiegi gospodarcze mogące stanowić pewne zagrożenie dla roślin.

Po przeanalizowaniu zabiegów p.u.l. i podanych sposobów ograniczenia ich niekorzystnego oddziaływania (Program Ochrony Przyrody) nie stwierdzono zagrożeń dla populacji wszystkich gatunków chronionych i cennych flory Nadleśnictwa w dłuższej perspektywie czasowej.

7.4.2 Zwierzęta

W ramach prognozy oceniono wpływ zapisów planu na populacje cennych gatunków zwierząt, dla których została udokumentowana lokalizacja stanowisk. Stanowiska gatunków ptaków z Załącznika I DP zlokalizowane (Inwentaryzacje ALP 2007 i inne wyszczególnione w POP) i chronione (gatunki stanowiące przedmioty ochrony) w ostojach ptasich zanalizowano w rozdziale 7.18. Analiza wpływu planu na stanowiska gatunków z Załącznika II DS., występujące (Inwentaryzacje ALP, BULiGL 2007) w granicach obszarów programu Natura 2000, została przedstawiona w rozdziale 7.19 (tylko gatunki stanowiące przedmioty ochrony). Pozostałe zanalizowano poniżej.

Tabela 16. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione gatunki zwierząt (nie dotyczy gatunków stanowiących przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, których stanowiska zlokalizowane są w ostojach)

Gatunek	Obręb	Lokalizacja Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do prognozy
Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> OS kod 1084	Rawicz	150f	Brak	Brak	0	Brak negatywnego wpływu – rezerwat przyrody „Dębno”
	Piaski	183k	TP	Brak	0	Brak negatywnego

Gatunek	Obręb	Lokalizacja Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do prognozy
						wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych. (unikanie wycinki martwych, zamierających i dziuplastych drzew)
Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i> OS Kod 1088	Rawicz	150f	Brak	Brak	0	Brak negatywnego wpływu – rezerwat przyrody „Dębno”
	Piaski	183k	TP	Brak	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych. (unikanie wycinki martwych i zamierających drzew)
Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Książ	74d, 195c, 201o	Brak	Brak	0	Brak negatywnego wpływu
	Piaski	254f, 256j	Brak	Brak	0	Brak negatywnego wpływu
Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> OC	Piaski	Rezerwaty „Pępowo”, Czerwona Róża” i „Bodzewko”	Brak	Brak	0	Brak negatywnego wpływu
Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i> OS	Piaski	Rezerwat „Bodzewko”	Brak	Brak	0	Brak negatywnego wpływu
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> OS Kod A075	Książ	Strefy ochronne w leśnictwie Mchy	Brak	Brak	0	Brak negatywnego wpływu
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> OS Kod A075	Piaski	Strefy ochronne w leśnictwach Siedlec, Miranowo, Międzyborze	Brak	Brak	0	Brak negatywnego wpływu
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Rawicz	Strefy ochronne w leśnictwach	Brak	Brak	0	Brak negatywnego wpływu

Gatunek	Obręb	Lokalizacja Oddz.	Zabiegi planowane w PUL	Wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do prognozy
OS Kod A075		Karzec i Halin				
Kania ruda <i>Milvus milvus</i> OS Kod A074	Książ	Strefy ochronne w leśnictwie Zawory	Brak	Brak	0	Brak negatywnego wpływu
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> OS Kod A030	Książ	Strefy ochronne w leśnictwie Zawory	Brak	Brak	0	Brak negatywnego wpływu
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> OS Kod A030	Rawicz	Strefy ochronne w leśnictwie Krasnolipka	Brak	Brak	0	Brak negatywnego wpływu
Żuraw <i>Grus grus</i> OS Kod A127	Książ	121c, 161g, 190c	Brak	Brak	0	Brak negatywnego wpływu
	Książ	198c	TP	Zabieg wykonać poza okresem lęgowym (od VIII do połowy II).	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> OC Kod 1337	Książ	5a, 33x, 38b, 73m, 121c, 172g, 204b	Brak	Brak	0	Brak wpływu planu. (bagna i zbiorniki wodne)
	Piaski	19g	CP	Brak	0	W wydzieleniu stwierdzono tylko miejsca żerowania. Brak wpływu planu.
	Piaski	82b	Rb Ib	Brak	0	W wydzieleniu stwierdzono tylko miejsca żerowania. Brak wpływu planu.
	Piaski	335c	Brak	Brak	0	Brak wpływu planu. (bagna i zbiorniki wodne)
Wydra <i>Lutra lutra</i> OC Kod 1355	Książ	64h, 121c, 201m, 208a		Brak	0	Obserwacja bezpośrednia – stałe miejsce przebywania – jez. Święte. Brak wpływu planu.

Legenda:

OS – gatunek podlegający ochronie ścisłej;

OC – gatunek podlegający ochronie częściowej;

+ (plus) – oddziaływanie pozytywne;

- (minus) – oddziaływanie negatywne;

0 – (zero) – wpływ obojętny;

1 – oddziaływanie krótkookresowe;

2 – oddziaływanie średniookresowe;

3 – oddziaływanie długookresowe

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

Wśród cennych **bezkęgowców** podlegających ochronie gatunkowej, oprócz pachnicy dębowej i kozioroga dębosza opisanych szczegółowo, program ochrony przyrody wymienia: biegacze *Carabus* sp., trzmiele *Bombus* sp. i mrówki z grupy *Formica rufa*. Wśród mięczaków spotyka się również ślimaka winniczka *Helix pomatia*. Wymienione bezkręgowce bytują w środowisku leśnym i mogą występować na terenach Nadleśnictwa. Jednym z celów planu urządzenia lasu jest zachowanie ekosystemów leśnych. Zapisy planu nie powodują zmniejszenia powierzchni lasów i mimo możliwego niekorzystnego wpływu na pojedyncze osobniki nie wpłyną znacząco negatywnie na całe populacje wymienionych gatunków.

Skład gatunkowy cennej **ichtiofauny** w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Piaski zawiera 2 gatunki ryb. Wśród nich ochronie ścisłej podlegają: koza *Cobitis taenia* i piskorz *Misgurnus fossilis*. Gatunki te są przedmiotem ochrony w obszarze „Rogalińska Dolina Warty” (analiza w rozdz. 7.19.1).

Na obszarach wodnych, nawet tych administrowanych przez Lasy Państwowe w p.u.l. nie planuje się żadnych działań. Zabiegi projektowane w pobliżu wód nie będą wykonywane w ich bezpośrednim sąsiedztwie ze względu na ochronę i kształtowanie stref ekotonowych i zadrzewieniowych, a sam rodzaj wykonywanych prac nie wpływa na jakość czy stan wód.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, poza opisanymi w tabeli 16 występuje jeszcze 7 gatunków **płazów** podlegających ochronie: traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, ropucha zielona *Pseudepidalea viridis*, żaba wodna *Rana esculenta*, żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus*, żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae* i 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 jezior i rzek. Najważniejsze dla zabezpieczenia ochrony wymienionych płazów jest zachowanie różnego rodzaju zbiorników

wodnych, w których zwierzęta te się rozmnażają. Plan urządzenia lasu nie projektuje wskazówek gospodarczych dla gruntów nieleśnych w tym wód stojących i płynących stanowiących miejsca rozrodu płazów.

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

Spośród gatunków **gadów** na 9 występujących w Polsce, 5 można spotkać na terenach położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Piaski: jaszczurkę zwinkę *Lacerta agilis*, jaszczurkę żyworodną *Lacerta vivipara*, padalca zwyczajnego *Anquis fragilis* i zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix*, i żmiję zygzakowatą *Vipera berus*. Wszystkie gady są w Polsce objęte ochroną gatunkową. Analogicznie do poprzednio opisywanej grupy, najważniejsze dla zachowania populacji gadów jest zachowanie siedlisk, w których występują. Plan urządzenia lasu nie zmienia sposobów użytkowania gruntów, nie powoduje zmniejszenia powierzchni terenów leśnych, zadrzewień, muraw i polan stanowiących pierwotne siedliska krajowych gadów, zatem wytyczne planu nie oddziałują znacząco negatywnie na populacje gadów.

W stosunku do pozostałych przedstawicieli gromady gadów plan nie zawiera dokładnych informacji o miejscach ich lokalizacji. Grupę tę ocenia się w sposób ogólny, analizując wpływ planu na środowisko życia tych zwierząt. Wszystkie gady (podobnie jak płazy) są w Polsce objęte ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt

Na obszarze Nadleśnictwa ogółem stwierdzono występowanie 161 gatunków **ptaków**. Wszystkie ptaki, z wyjątkiem gatunków łownych, podlegają ochronie gatunkowej (149) na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Ze względu na siedliska bytowania podzielono poszczególne gatunki na trzy grupy:

Ptaki krajobrazu leśnego (warunkiem gniazdowania jest obecność jakiegoś elementu krajobrazu leśnego, bądź obecność tego krajobrazu jako całości). W lasach Nadleśnictwa gniazdujące ptaki znajdują się najliczniej we fragmentach lasów o największej mozaice

siedlisk i rozbudowanej strukturze. Są m.in. wilgotne fragmenty borów, dolinki małych rzek lub okolice ze stagnującą wodą m.in. siedliska olsowe.

Do grupy ptaków krajobrazu leśnego zaliczono następujące gatunki: bocian czarny *Ciconia nigra*, bogatka *Parus major*, czarnogłówka *Poecile montanus*, czubatka *Lophophanes cristatus*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł duży *Dendrocopos major*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, dzięcioł zielony *Picus viridis*, dzięciołek *Dendrocopos minor*, dzwonec *Carduelis chloris*, gajówka *Sylvia borin*, grubodziób zwyczajny *Coccothraustes coccothraustes*, jastrząb gołębiarz *Accipiter gentilis*, jemioluska *Bombycilla garrulus*, jer *Fringilla montifringilla*, kapturka *Sylvia atricapilla*, kobuz *Falco subbuteo*, kos *Turdus merula*, kowalik *Sitta europaea*, krogulec zwyczajny *Accipiter nisus*, kruk *Corvus corax*, kukułka *Cuculus canorus*, kwiczoł *Turdus pilaris*, lelek *Caprimulgus europaeus*, lerka *Lullula arborea*, makolągwa zwyczajna *Carduelis cannabina*, modraszka *Cyanistes caeruleus*, muchołówka mała *Ficedula parva*, muchołówka szara *Muscicapa striata*, muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*, mysikrólik *Regulus regulus*, myszołów *Buteo buteo*, paszkot *Turdus viscivorus*, pełzacz leśny *Certhia familiaris*, piecuszek *Phylloscopus trochilus*, piegża *Sylvia curruca*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, pleszka *Phoenicurus phoenicurus*, pokrzywnica *Prunella modularis*, puszczyk zwyczajny *Strix aluco*, raniuszek *Aegithalos caudatus*, rudzik *Erithacus rubecula*, sikora uboga *Parus palustris*, siniak *Columba oenas*, słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*, słowik szary *Luscinia luscinia*, sosnowka *Periparus ater*, sójka *Garrulus glandarius*, strumieniówka *Locustella fluviatilis*, strzyżyk *Troglodytes troglodytes*, szpak *Sturnus vulgaris*, śpiewak *Turdus philomelos*, świergotek drzewny *Anthus trivialis*, świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix*, trzmielojad *Pernis apivorus*, turkawka *Streptopelia turtur*, uszatka *Asio otus*, wilga *Oriolus oriolus*, zięba zwyczajna *Fringilla coelebs* i zniczek *Regulus ignicapilla*.

Zaplanowane zabiegi gospodarcze na terenie lasów Nadleśnictwa są rozłożone równomiernie zarówno w czasie i przestrzeni, co powoduje rozproszenie ryzyka negatywnego oddziaływania czynności gospodarczych na siedliska i populacje. Realizacja zaplanowanych wskazówek gospodarczych ogranicza się do stosunkowo niewielkiej powierzchni (wydzielenia lub działki zrębowej) w dodatku często wykonanie zabiegu trwa zaledwie kilka dni. W wyniku realizacji gospodarki w lasach może dojść jednak do niezamierzonego płoszenia. Ptaki mogą wtedy przenieść do sąsiednich pododdziałów. W celu dodatkowej ochrony siedlisk ptaków krajobrazu leśnego, zgodnie z zaleceniami zawartymi w POP, nie wyznacza się do usunięcia drzew dziuplastych, na powierzchni pozostawiane są również krzewy i podrosty. Reasumując, mimo możliwego niekorzystnego wpływu zabiegów na

pojedyncze stanowiska cennych gatunków, plan urządzenia lasu nie wpływa długookresowo negatywnie na stan całych populacji chronionych ptaków oraz ich siedlisk.

Ptaki obszarów wodno-błotnych, bagien i łąk. Do grupy tej zaliczono następujące gatunki: batalion *Philomachus pugnax*, bączek *Ixobrychus minutus*, bąk *Botaurus stellaris*, bernikla kanadyjska *Branta canadensis*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, błotniak zbożowy *Circus cyaneus*, brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*, brzęczka *Locustella luscinioides*, cyranka *Anas querquedula*, czajka *Vanellus vanellus*, czapla biała *Ardea alba*, czapla czapla siwa *Ardea cinerea*, dziwonia *Carpodacus erythrinus*, gągoł *Bucephala clangula*, kokoszka *Gallinula chloropus*, kormoran *Phalacrocorax carbo*, krakwa *Anas strepera*, kszczyk *Gallinago gallinago*, łabędź niemy *Cygnus olor*, łożówka *Acrocephalus palustris*, mewa pospolita *Larus canus*, mewa srebrzysta *Larus argentatus*, nurogęs *Mergus merganser*, ohar *Tadorna tadorna*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, perkoz rogaty *Podiceps auritus*, perkozek *Tachybaptus ruficollis*, płaskonos *Anas clypeata*, podróżniczek *Luscinia svecica*, potrzos *Emberiza schoeniclus*, remiz *Remiz pendulinus*, rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, rybołów *Pandion haliaetus*, rycyk *Limosa limosa*, śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*, świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, świstun *Anas penelope*, trzciniak *Erpetoichthys calabaricus*, trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*, wąsatka *Panurus biarmicus*, wodnik *Rallus aquaticus*, zaganiacz *Hippolais icterina*, zausznik *Podiceps nigricollis*, zimorodek *Alcedo atthis*.

W projekcie planu urządzenia lasu omawiane siedliska zaliczone zostały do gruntów nieleśnych – nie planuje się na nich żadnych zadań gospodarczych.

Ptaki krajobrazu rolniczego i miejskiego. Do grupy tej zaliczono gatunki: białorzzytko *Oenanthe oenanthe*, bocian biały *Ciconia ciconia*, brzegówka *Riparia riparia*, cierniówka *Sylvia communis*, czyż *Carduelis spinus*, dudek *Upupa epops*, dymówka *Hirundo rustica*, dziełatka *Galerida cristata*, gawron *Corvus frugilegus*, gąsiorek *Lanius collurio*, gil *Pyrhula pyrrhula*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, jerzyk *Apus apus*, kawka *Corvus monedula*, kłaskawka *Saxicola rubicola*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, kulczyk *Serinus serinus*, mazurek *Passer montanus*, myszołów włochaty *Buteo lagopus*, oknówka *Delichon urbicum*, ortolan *Emberiza hortulana*, pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*, pliszka siwa *Motacilla alba*, pliszka żółta *Motacilla flava*, płomykówka *Tyto alba*, pokląskwa *Saxicola rubetra*, potrzyszcz *Emberiza calandra*, przepiórka *Coturnix coturnix*, pustułka *Falco tinnunculus*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, skowronek *Alauda arvensis*, sroka *Pica pica*, stokosz *Lanius*

excubitor, szczygieł *Carduelis carduelis*, świerszczak *Locustella naevia*, trznadel *Emberiza citrinella*, wrona siwa *Corvus cornix*, wróbel *Passer domesticus*.

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

Wśród wymienionych w programie ochrony przyrody ptaków występujących na terenie Nadleśnictwa znajduje się 12 gatunków nie podlegających ochronie gatunkowej, są nimi: bażant, cyraneczka, czernica, gęś białoczelna, gęś gęgawa, gęś zbożowa, głowienka, grzywacz, krzyżówka, kuropatwa, łyska, słonka.

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie 44 gatunków **ssaków** (z czego 19 podlega ochronie). Licznie jest tu reprezentowana grupa drobnych ssaków z przedstawicielami trzech rzędów: owadożerne (*Insectivora*), nietoperze (*Chiroptera*) i gryzonie (*Rodentia*). Pozostałe gatunki reprezentują rzędy: zającokształtne (*Lagomorpha*), drapieżne (*Carnivora*) i parzystokopytne (*Artiodactyla*).

Spśród gatunków ssaków podlegających ochronie w miarę dokładnie zlokalizowano tylko bobra europejskiego *Castor fiber* i wydrę *Lutra lutra*. Pozostałe gatunki, ze względu na brak dokładnie określonej lokalizacji stanowisk, podlegają ocenie zbiorczej.

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; rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens*, występujący nad rzekami i strumieniami również nad jeziorami, stawami i na terenach bagiennych; 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*, nietoperz ściśle związany z różnego typu zabudowaniami i siedzibami ludzkimi, gdzie zimuje i wśród których żeruje. Dla wszystkich tych gatunków nie przewiduje się jakiegokolwiek negatywnego wpływu planu urządzenia lasu, ze względu na ich środowisko życia.

Ssaki związane z siedliskami leśnymi to: borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gronostaj *Mustela erminea*, jeż zachodni *Erinaceus europaeus*, kret *Talpa europaea*, łasica *Mustela nivalis*, nocek duży *Myotis myotis*, nocek Natterera *Myotis nattereri*, nocek rudy *Myotis daubentonii* (żerowiska nad wodami), ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, zębiełek karliczek *Crocidura suaveolens* (zasiedla rozmaite biotopy, głównie zbiorowiska krzaczaste i leśne, ogrody) i wiewiórka pospolita *Scircus vulgaris*.

Dla ochrony nietoperzy, ale także dla ptaków „dziuplaków”, zamieszczono w programie ochrony przyrody wskazówki dotyczące ich ochronny czynnej. Dotyczą ona ochrony drzew dziuplastych oraz rozwieszania skrzynek lęgowych dla ptaków oraz schronów dla nietoperzy. 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.

Pozostałe gatunki chronione, zamieszkałe w środowisku leśnym (jeż, gronostaj, kret, łasica, ryjówka aksamitna, zębielek karliczek i wiewiórka) posiadają dość silne populacje, dodatkowo rozproszenie najbardziej niekorzystnych zabiegów (rębni) na terenie całego Nadleśnictwa oraz planowanie pojedynczych działek zrębowych na stosunkowo niewielkich powierzchniach, zmniejsza ryzyko negatywnego wpływu planu.

Ważnym działaniem Nadleśnictwa mającym na celu ochronę różnorodności biologicznej jest tworzenie ostoi ksylobiontów. Zabiegi te wpływają na ogólną kondycję lasów Nadleśnictwa, zatem dotyczą wyżej opisanych grup zwierząt i roślin.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na populacje chronionych gatunków zwierząt występujących w Nadleśnictwie. Wykonanie niektórych zaprojektowanych zabiegów może wpływać niekorzystnie na pojedyncze osobniki, lecz nie powinno w sposób istotny negatywnie oddziaływać na całe populacje cennych gatunków.

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

- przy wykonywaniu zabiegów gospodarczych zwrócić uwagę na występujące stanowiska zwierząt chronionych;
- zwracanie szczególnej uwagi na drzewa z gniazdami ptaków chronionych podczas wycinki drzew i odpowiedniego prowadzenia zrywki drewna w pobliżu stanowisk chronionych, rzadkich i cennych gatunków roślin i grzybów;

- cięcia w wydzieleniach ze stanowiskami lęgowymi żurawia wykonywać poza okresem lęgowym tego gatunku (od VIII do II), w przypadku rębni pozostawiać kępy o szerokości ok. 50 m wokół gniazd (informacja ustna dr T. Mizera);
- dla zachowania potencjalnych siedlisk pachnicy dębowej, kozioroga dębosza i jelonka rogacza, zaleca się podczas cięć nie usuwać starych przestojów dębowych. Zaleca się zwrócenie uwagi na nie zinwentaryzowane do tej pory zasiedlone drzewa i pozostawienie ich do naturalnej śmierci i rozkładu;
- monitorować miejsca rozrodu ptaków drapieżnych;
- nie likwidować stref ochronnych w przypadku być może okresowego opuszczenia lub zniszczenia gniazd, rozpoznać sytuację w terenie;
- budować zbiorniki retencyjne, tam gdzie jest niedobór wody w Nadleśnictwie;
- utrzymywać siedliska z lokalnymi populacjami zwierząt i drożne korytarze ekologiczne;
- chronić lęgowiska, gniazda i zimowiska zwierząt nie dopuszczając do ich zniszczenia przez ludzi;
- zachowywać mokradła;
- nie dopuszczać do zabudowy brzegów jezior;
- zachowywać w miarę możliwości starodrzewia będące miejscami bytowania licznych gatunków ptaków leśnych;
- pozostawiać w drzewostanach obumarłe drzewa i wiatrolomy;
- chronić tereny o wysokiej wartości ornitologicznej;
- nie wykonywać żadnych czynności gospodarczych w strefie ochrony ścisłej bez uzgodnień z RDOŚ;
- w strefie ochrony okresowej nie prowadzić żadnej działalności w terminie ochrony okresowej według rozporządzenia;
- nie znakować granic stref w terenie;
- ustawić tablice na skrzyżowaniach dróg prowadzących do stref ochronnych z napisami: „ostoja zwierzyny” i informacją: „osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”;
- chronić nowo zlokalizowane gniazda, zwłaszcza w sezonie lęgowym do czasu ich zgłoszenia w RDOŚ;
- nowe stanowiska ptaków weryfikować z ornitologami;
- konieczność szkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżyniersko-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych

gatunków flory i fauny występujących na terenie Nadleśnictwa (umiejętność rozpoznawania cennych gatunków jest kluczowa dla ich właściwej ochrony).

7.5 Oddziaływanie na wodę

Założenia Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Piaski nie przewidują wprowadzania żadnych melioracji, które wpłynęłyby 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 ponad 34% powierzchni leśnej Nadleśnictwa stanowią lasy wodochronne. Tego typu lasy chroniące np. źródliska czy brzegi rzek i jezior przed osypywaniem się, wpływają znacznie na poprawę naturalnych stosunków wodnych.

Założenia planu zalecają jednocześnie ochronę torfowisk, bagien oraz starorzeczy, co może mieć jedynie dodatni wpływ na środowisko.

7.6 Oddziaływanie na powietrze

Biorąc pod uwagę charakter zaplanowanych prac w Nadleśnictwie, nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń planu mogłaby 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

Utrzymanie roślinności leśnej, będące podstawowym założeniem planu urządzenia lasu, sprzyja zachowaniu naturalnej pokrywy glebowej oraz jest głównym zabezpieczeniem gleby przez erozją. Analizując wpływ założeń planu na powierzchnię ziemi można stwierdzić długoterminowe dodatnie oddziaływanie.

Wśród zabiegów przeprowadzanych w lasach, część z nich może mieć krótkoterminowy wpływ ujemny. Zabiegi te są związane z przygotowaniem gleby pod odnowienia oraz z pozyskaniem maszynowym drewna. Technologia prac leśnych jest obecnie bardzo

rozwinęta i ma na celu jak największe zminimalizowanie negatywnego wpływu maszyn na ekosystemy leśne. Warto też dodać, że ujemny wpływ ww. zabiegów trwa stosunkowo krótko, więc nie wiąże się z dużymi konsekwencjami takiego oddziaływania.

7.8 Oddziaływanie na krajobraz

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

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

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 jedynie na krótko- i średnioterminową zmianę mikroklimatu lokalnego, jedynie w miejscach wykonywanych zrębów.

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, jednak dokładną ocenę dokonuje się pod koniec okresu obowiązywania planu.

Wskaźniki określające zasoby drzewne w Nadleśnictwie Piaski na stan 1.01.2019 r. kształtowały się następująco:

- przeciętna zasobność – 263 m³ brutto/ha

- przeciętny przyrost – 5,94 m³/ha
- przeciętny wiek – 67 lat

Zgodnie z projektem planu na bieżący okres gospodarczy spodziewany tabelaryczny przyrost miąższości drzewostanów wynosi 1 081 950 m³. Zaplanowano etat użytkowania przedrębego w wysokości 480 900 m³ brutto. W przypadku użytkowania rębego poziom pozyskania został optymalnie dostosowany do potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego oraz potrzeb przebudowy drzewostanów – wynosi on 556 508 m³ brutto. Łącznie etat użytkowania rębego i przedrębego stanowi 95,88% przewidywanego przyrostu tabelarycznego w okresie obowiązywania planu oraz 21,35% zasobów drzewnych (4 859 528 m³ brutto).

Z przedstawionych danych wynika, że zasoby drzewne na koniec bieżącego okresu gospodarczego (31.12.2028) na powierzchni leśnej zalesionej powinny zwiększyć się o 44 542 m³ brutto (miąższość grubizny na początku okresu + spodziewany przyrost miąższości pomniejszony o sumę miąższości grubizny przewidzianej do pozyskania), jednak na podstawie uzyskanego w ubiegłym okresie gospodarczym (2009-2018) znacznie wyższego przyrostu użytecznego (1 371 318 m³ brutto) można przewidywać, że zasoby te w okresie 2019-2028 prawdopodobnie wzrosną o 333 910 m³ brutto. Komisja NTG zaleciła przyjęcie do prognozy stanu zasobów drzewnych na koniec bieżącego okresu przyrostu wypośredkowanego, a wówczas przewidywane zasoby wzrosną o 189 226 m³ brutto.

Etaty przyjęte w poszczególnych gospodarstwach nie zakłócą wielostronnych funkcji lasu.

7.11 Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

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

Inwentaryzacja i zlokalizowanie walorów kulturowych jest pewnym elementem ochrony. Wśród wielu znajdujących się na terenie Nadleśnictwa stanowisk archeologicznych dominują grodziska, cmentarzyska, obozowiska oraz ślady osadnictwa pochodzące z różnych epok. Wydzielenia leśne, których drzewostany porastają tego rodzaju obiekty (często wpisane do rejestru zabytków) są zaliczane do gospodarstwa specjalnego. W programie ochrony

przyrody zawarto informację, że możliwość wykonania prac związanych z przygotowaniem gleby pod odnowienia (orka zrębów, rabaty, wałki, placówki) w takich miejscach wiąże się każdorazowo z uzyskaniem zgody od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Wyróżniono też miejsca kultu religijnego i miejsca pamięci znajdujące się często na obszarach leśnych. 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.

7.12 Zestawienie zbiorcze wpływu planu urządzenia lasu na środowisko

Zestawienie zbiorcze oceny oddziaływania planu na elementy środowiska przedstawiono w poniższej tabeli. Uwzględnia ono ogólny wpływ poszczególnych czynności gospodarczych na wyróżnione części środowiska. 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 17. Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Piaski

Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie na elementy środowiska					Łączna ocena oddziaływania planu u.l. na środowisko
	Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	
Różnorodność biologiczna	0	+3	+2	+3	-1	+2
Ludność	0	+1	+1	+1	+1	+1
Rośliny	0	0	0	-1	-1	0
Zwierzęta	0	0	-1	-1	-1	0
Woda	0	+3	0	0	0	+2
Powietrze	0	+3	0	0	0	+3
Powierzchnia ziemi	0	+3	0	0	-1	+3
Krajobraz	0	+1	0	+1	+1	+1
Klimat	0	0	0	0	0	0
Zasoby naturalne	0	0	+3	0	-1	+2
Dobra kultury	0	0	0	0	0	0
Łączna ocena oddziaływania p.u.l. na środowisko	0	+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, odsłanianie i pielęgnowanie istniejących nalotów i podrostów bądź sztuczne podsadzanie, zaleceń stałego ograniczania lub eliminacji gatunków obcych w środowisku lasów Nadleśnictwa, zaleceń sprzyjających zwiększaniu zasobów martwego drewna w lesie oraz zasad ochrony starych drzew.

Pozytywny wpływ planu na ludność wynika z czynników ekonomicznych i społecznych. Znaczenie ma tu też rola planu w kształtowaniu krajobrazu leśnego.

Ogólny wpływ planu na rośliny ocenić można, jako mało znaczący.

Zapisy planu nie wywierają istotnego wpływu na większość stanowisk cennych gatunków zwierząt. Wykonanie wskazówek gospodarczych zawartych w planie może mieć niekorzystny wpływ na niektóre stanowiska lęgowe cennych gatunków ptaków gniazdujących w Nadleśnictwie.

Pozytywny wpływ odnowień i pielęgnacji drzewostanów na wodę ma najistotniejsze znaczenie w odniesieniu do długoterminowej ochrony brzegów rzek i jezior występujących na terenie Nadleśnictwa.

Jakość powietrza i stan wierzchnich warstw gleby w pewnym stopniu zależy od krótkoterminowych zmian formy trwania drzewostanów.

Stosowanie zadań gospodarczych ma wpływ na urozmaicenie krajobrazu, drzewostany poddane zarówno trzebieżom, jak i rębniom ocenia się pozytywnie ze względów estetycznych.

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

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

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

7.13.1 Rezerwat „Bodzewko”

W planie urządzenia lasu dla gruntów Nadleśnictwa wchodzących w skład rezerwatu „Bodzewko” nie zaprojektowano żadnych wskazówek gospodarczych. Jednak w trzech wydzieleniach sąsiadujących z rezerwatem zaplanowano trzebieże późne (oddz. 272b, 273f, 273g).

Celem powołania rezerwatu jest zachowanie naturalnego lasu lipowego wraz z ekosystemem grądu środkowoeuropejskiego *Galio sylvatici-Carpinetum*. Cięcia trzebieżowe prowadzone w sąsiedztwie rezerwatu nie wpłyną negatywnie na wymienione cele.

Zgodnie z zarządzeniem nr 23/2011 wskazano zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczenia:

Tabela 18. Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczenia zagrożeń oraz ich skutków w rezerwacie przyrody „Bodzewko”.

Identyfikacja zagrożenia	Sposób eliminacji lub minimalizacji zagrożenia
Niedrożność rowów melioracyjnych – podtopienie terenu.	Czyszczenie rowów przydrożnych, utrzymujących profil drogi.

Działania ochronne w rezerwacie mają polegać na obserwacji procesów zachodzących w ekosystemie lasu lipowego i grądzie *Galio sylvatici-Carpinetum*.

Tego typu działania nie są przedmiotem planowania w pul. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planu na cele ochrony rezerwatu.

7.13.2 Rezerwat „Pępowo”

Celem ochrony w rezerwacie jest ochrona ekosystemów lasu mieszanego wraz z zachodzącymi w nim naturalnymi procesami ekologicznymi oraz renaturalizacja fragmentu lasu z antropogenicznym drzewostanem z przewagą modrzewia w wydzieleniu 316i.

Na gruntach leśnych wchodzących w skład rezerwatu nie planuje się żadnych działań gospodarczych. W sąsiedztwie granic leśnych rezerwatu projektuje się trzebieże, lecz nie stanowią one żadnego zagrożenia dla ochrony jego ekosystemów lasu mieszanego.

Zagrożeniem dla istnienia rezerwatu jest rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych – dąb czerwony, czeremcha amerykańska, niecierpek drobnokwiatowy oraz pinetyzacja i ruch pieszy. Sposobem na eliminację lub ograniczenie tych zagrożeń ma być (wg Zarządzenia Nr 9/09) renaturalizacja drzewostanu i eliminacja gatunków inwazyjnych – dębu czerwonego i czeremchy amerykańskiej. Podobnie jak w przypadku poprzedniego rezerwatu tego typu zabiegi nie są projektowane w pul. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planu na cele ochrony rezerwatu.

7.13.3 Rezerwat „Czerwona Róża”

Celem powołania rezerwatu jest ochrona fragmentu lasu zaliczanego do zespołu *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae*, wraz z zachodzącymi w nim spontanicznymi procesami dynamiki ekosystemów.

Na gruntach leśnych wchodzących w skład rezerwatu nie planuje się żadnych działań gospodarczych. Jednak w jednym wydzieleniu sąsiadującym z rezerwatem zaplanowano trzebieże późne (oddz. 312d), a w dwóch innych (327a, 328b) rębnię złożoną IVd. Cięcia prowadzone w sąsiedztwie rezerwatu nie wpłyną negatywnie na wymienione cele z zastrzeżeniem odsunięcia wykonywania cięć rębnych od granic rezerwatu.

Wśród zagrożeń dla ochrony lasu w rezerwacie wymieniane są: rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych, niekontrolowany ruch pieszy i turystyczny, zakłócenie stosunków wodnych i odlesienie terenów sąsiednich. Zaplanowane działania ochronne mają na celu eliminację niebezpieczeństwa ekspansji czeremchy amerykańskiej *Padus serotina* i dębu czerwonego *Quercus rubra*.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planu na cele ochrony rezerwatu.

7.13.4 Rezerwat „Dębno”

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu lasu mieszanego z pomnikowymi okazami dębów i stanowiskiem kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo*. Rezerwat nie posiada planu ochrony.

W samym rezerwacie nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Od jego strony północnej i wschodniej rezerwatu będą realizowane trzebieże. Cięcia te nie wpłyną negatywnie na wymienione cele jego ochrony.

Głównym zadaniem ochronnym w rezerwacie jest renaturyzacja drzewostanu poprzez protegowanie podrostu drzew związanych z dynamicznym kręgiem kwaśnej dąbrowy, eliminacja gatunków obcych siedliskowo i geograficznie – modrzewia i świerka oraz pozostawianie martwych stojących lub przewróconych drzew do ich naturalnego rozkładu.

Podobnie jak w przypadku poprzedniego rezerwatu tego typu zabiegi nie są projektowane w pul. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planu na cele ochrony rezerwatu.

7.13.5 Rezerwat „Torfowisko Źródłiskowe w Gostyniu Starym”

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych źródłiskowego torfowiska z rzadkimi gatunkami roślin, powstałego na utworze zbliżonym do trawertynowego. Rezerwat nie posiada planu ochrony.

Chronione tereny oddalone są od gruntów administrowanych przez Nadleśnictwo o ponad 300 m. W najbliższym położonym wydzieleniu (oddz. 178a obr. Piaski) nie zaplanowano żadnych wskazówek gospodarczych.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planu na cele ochrony rezerwatu.

7.13.6 Rezerwat „Miranowo”

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie torfowisk mszarnych i nakredowych oraz łąk trzęślicowych z rzadkimi gatunkami flory.

„Miranowo” jedynie sąsiaduje (oddz. 85c, 86a obr. Piaski) z gruntami Nadleśnictwa od strony południowej. Na gruntach tych planuje się wykonać trzebieże w drzewostanach. Zabiegi tego rodzaju nie mają żadnego wpływu na zachowanie czy pogorszenie stanu łąk czy torfowisk.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planu na cele ochrony rezerwatu.

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

7.14.1 Park Krajobrazowy im. gen. Dezyderego Chłapowskiego

Do szczególnych celów ochrony 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.

Tereny parku znajdują się jedynie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Piaski i są oddalone od jego gruntów o około 5 km, więc plan urządzenia lasu ich nie dotyczy.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planu na cele ochrony parku.

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

OChK „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra” stał się obecnie obszarem chronionego krajobrazu w rozumieniu art. 153 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614).

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.

Zapisy p.u.l. nie stoją w sprzeczności z realizacją tych celów. Aktualne zalecenia p.u.l. powstały w oparciu o zgodne z powyższymi celami zasady zachowania w stopniu maksymalnym naturalności stanu środowiska. Wpływ p.u.l. jest tu więc pozytywny.

Obecnie nie ma odpowiednich uchwał sejmiku województwa powołujących omawiany obszar chronionego krajobrazu, a tym samym nie zostały wybrane odpowiednie zakazy z Art. 24. 1. ustawy o ochronie przyrody z 2004 r., nie można przeprowadzić szczegółowej analizy dotyczącej zgodności zapisów planu z zakazami.

Generalnie nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na istniejący w zasięgu terytorialnym N-ctwa Piaski obszar chronionego krajobrazu.

7.16 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony powołanych użytków ekologicznych.

Użytki ekologiczne powoływane są głównie ze względu na zachowanie różnorodności biologicznej. Poprzez wyłączenie z ingerencji gospodarczej i protegowanie procesów naturalnej sukcesji, użytki ekologiczne pozostają w stanie naturalnym i przyczyniają się do wzbogacenia lokalnego środowiska przyrodniczego, jak też zachowania jego różnorodności biologicznej. Oba użytki ekologiczne położone są tylko w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, więc plan urządzenia lasu nie odnosi się do nich bezpośrednio.

7.16.1 „Bagienko”

Użytek jest oddalony od najbliższych położonych gruntów Nadleśnictwa o prawie 3 km. Zakazy wprowadzone na terytorium „Bagienka” (Uchwała Nr 219/XXV/08 Rady Miejskiej w Śremie z dn. 26 czerwca 2008 r.) powinny właściwie zabezpieczyć cele jego powołania.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planu na cele ochrony użytku.

7.16.2 „Starorzecza w Łęgu”

Starorzecza częściowo sąsiadują z wydzieleniem 9Bp, w którym nie zaplanowano żadnych wskazówek gospodarczych („ekosystem reprezentatywny”).

Podobnie jak w przypadku „Bagienka” na obszarze tego użytku również wprowadzono zakazy (Uchwała Nr 220/XXV/08 Rady Miejskiej w Śremie z dn. 26 czerwca 2008 r.) mające na celu zabezpieczenie w szczególności miejsc bytowania oraz rozrodu płazów i ptaków oraz zachowania zróżnicowanej roślinności wodnej i błotnej.

Wymienia się tu następujące zakazy:

- 1) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzania i zanieczyszczania gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 6) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 7) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

8) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

9) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych.

Żaden z ww. zakazów nie zostanie złamany, ponieważ w planie nie przewiduje się działań dotyczących terenu samego użytku ani jego bezpośredniego sąsiedztwa. Trzebieże zaplanowane w bardziej oddalonych wydzieleniach (9Bn, 9Bo) nie mają żadnego wpływu na stan „Starorzeczy w Łęgu”.

7.17 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony zespołów przyrodniczo-krajobrazowych

Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Łęgi Mechlińskie”. powołano w celu zachowania wodnych, podmokłych i wilgotnych siedlisk przyrodniczych o dużych Na obszarze ZP-K Łęgi Mechlińskie zabrania się:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną i łowiecką;
- umieszczania tablic reklamowych.

Tylko na małej części gruntów Nadleśnictwa (w oddz. 9Ay, 9Bn) zaplanowano cięcia pielęgnacyjne w drzewostanach. Czynności te w żadnym przypadku nie mogą wpłynąć negatywnie na cele powołania ZP-K, jak również nie łamią ww. zakazów.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planu na cele ochrony parku.

Wszystkie ww. działania są i będą realizowane w gospodarce leśnej Nadleśnictwa na podstawie PUL oraz stosownych instrukcji i zarządzeń obowiązujących w LP.

Zapisy planu urządzenia lasu nie będą negatywnie oddziaływać na cele ochrony analizowanego Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego.

7.18 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na obszary specjalnej ochrony ptaków

Wszystkie gatunki będące przedmiotami ochrony w obu obszarach specjalnej ochrony ptaków występujących w zasięgu N-ctwa Piaski, zanalizowano w oparciu o informacje zawarte w dokumentacji PZO (2013), w dokumentacji projektu planu zadań ochronnych (2013, 2018), Poradnikach Ochrony Siedlisk i Gatunków oraz „Monitoring ptaków lęgowych – poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywa Ptasią” (Chylarecki P., Sikora A., Ceniana Z., 2009), a także „Zakres ochrony ptaków i zasady gospodarowania na obszarach proponowanych do objęcia ochroną jako Obszary Specjalnej Ochrony, tworzone w ramach systemu NATURA 2000 w Polsce”, (Gromadzki M., <http://www.wigry.win.pl/natura2000/ptaki.htm>).

7.18.1 Ostoja Rogalińska PLB300017

Przedmiotami ochrony (wg stanu na 2017-02) w obszarze jest 6 gatunków ptaków: A039 Gęś zbożowa *Anser fabalis*, A041 Gęś białoczelna *Anser albifrons*, A073 kania czarna *Milvus migrans*, A074 kania ruda *Milvus milvus*, A196 Rybitwa czarna *Chlidonias niger*, A238 dzięcioł średni *Dendrocopos medius*.

Największy wpływ plan urządzenia lasu może wywierać na gatunki ptaków związane ze środowiskiem leśnym. Dla zapewnienia właściwego stanu ochrony gatunków bytujących w lasach, ważne jest nie pogorszenie struktury wiekowej drzewostanów nadleśnictwa, znajdujących się w granicach ostoi. Jak wynika z tabeli 19 powierzchnia starszych drzewostanów (powyżej 80 lat), ważnych dla części gatunków lęgowych ostoi, na początku analizowanego okresu wynosi 3,46 ha. Na koniec okresu obowiązywania planu, po uwzględnieniu zaprojektowanych w nim zabiegów gospodarczych wzrasta do 6,25 ha.

Zabiegi gospodarcze zapisane w planie nie spowodują zmniejszenia powierzchni dojrzałych drzewostanów w omawianym terenie.

Tabela 19. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Piaski w granicach obszaru „Ostoja Rogalińska”)

Stan na	Grunty leśne niezalesione	Grunty leśne zalesione						Grunty pozostałe	Razem
		I	II	III	IV	V	VI i st		
		Powierzchnia [ha]							
Początek okresu	14,24	8,22	24,54	6,58	39,86	0,88	2,58	23,57	120,47
Koniec okresu	14,24	1,44	15,61	18,84	40,52	3,67	2,58	23,57	120,47

SDF obszaru wymienia 6 gatunków ptaków, które stanowią przedmioty ochrony w obszarze (gatunki z oceną ogólną A, B lub C). Na gruntach nadleśnictwa położonych w ostoi nie stwierdzono żadnego z nich (wyniki Inwentaryzacji na potrzeby projektu planu zadań ochronnych w ramach planu urządzenia lasu, BULiGL 2018).

W projekcie planu ochrony (2013) zaplanowano konkretne działania ochronne łącznie dla obu gatunków kań (*Milvus migrans*, *Milvus milvus*), dzięcioła średniego (*Dendrocopos medius*) i rybitwy czarnej (*Chlidonias niger*) w tym:

- Zmniejszenie liczebności osobników norki amerykańskiej *Neovison vison*,
- Ograniczenie ruchu pojazdów w dolinie Warty,
- Wykonanie badań pod kątem trwałości funkcjonowania łęgów w dolinie Warty,
- Przygotowanie projektu retencji mającego na celu zmniejszenie odpływu wody z doliny Warty.

W przypadku obu gatunków gęsi w ramach uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiocie ochrony zaplanowano coroczną inwentaryzację ich populacji migrujących.

W ramach planu ul w roku 2018 został sporządzony przez BULiGL Oddział w Poznaniu Projekt Planu Zadań Ochronnych w Planie Urządzenia Lasu dla obszaru Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB300017 w granicach Nadleśnictwa Piaski. Projekt poprzedzono liczeniem (2018) rewirów dzięcioła średniego i poszukiwaniem miejsc gniazdowania kani (*Milvus migrans*, *Milvus milvus*). Nie wykazano obecności dzięcioła średniego oraz legowisk kani.

W ramach działań ochronnych zaplanowano jedynie (dwukrotne w okresie obowiązywania planu) przeprowadzanie monitoringu stanowisk lęgowych obu gatunków kani. Działaniem tym ma być objęty cały teren ostoi w granicach Nadleśnictwa Piaski.

A073 kania czarna *Milvus migrans* i A074 kania ruda *Milvus milvus*. Potencjalne siedliska kań to tereny o urozmaiconym krajobrazie, z udziałem większych kompleksów leśnych, łąk i zbiorników wodnych. Lasy (starsze drzewostany) stanowią miejsca lęgowe. Analiza struktury wiekowej drzewostanów z początku i końca okresu obowiązywania planu z tabeli 19 wykazała brak negatywnego planu na siedliska lęgowe kań. Żerowiska ptaków to tereny nieleśne, dla których nie planuje się wykonywania zabiegów gospodarczych

W programie ochrony przyrody zaleca się w przypadku odnalezienia gniazda złożenie wniosku o ustanowienie strefy ochronnej. Takie postępowanie zabezpieczy stan ochrony gatunków.

Zapisy planu nie będą wpływać negatywnie na potencjalne siedliska kani czarnej i kani rudej w ostoi.

A238 – dzięcioł średni *Dendrocopos medius*. Potencjalne siedliska występowania omawianego gatunku to lasy liściaste – dębowe, bukowe, olchowe w wieku powyżej 80 lat. Powierzchnia drzewostanów dębowych (tylko takie mogą być brane pod uwagę w ostoi) będących potencjalnymi siedliskami dzięcioła na początku okresu obowiązywania planu wynosi 2,58 ha i wzrasta na koniec okresu (pow. uwzględnieniu zaplanowanych działań gospodarczych) do 5,37 ha. Drzewostany te są wyłączone z użytkowania. Zapisy planu nie wpłyną więc negatywnie na siedliska lęgowe gatunku.

Gęś zbożowa, gęś białoczelna, rybitwa czarna to ptaki **wodno-błotne**. Głównym zagrożeniem dla istnienia i rozwoju populacji tych ptaków jest likwidacja lub zmniejszenie ich naturalnych siedlisk bytowania i rozrodu.

Wpływ planu na pozostałe przedmioty ochrony, których stanowisk nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa w ostoi przedstawia tabela 20.

Tabela 20. Przedmioty ochrony w obszarze „Ostoja Rogalińska” PLB300017 nie występujące na gruntach Nadleśnictwa Piaski i ich potencjalne siedliska.

Nazwa	Kod Natura 2000	Ocena z SDF	Potencjalne siedliska	Wpływ planu urządzenia lasu
Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i>	A039	B	Na przelotach zatrzymuje się na Jeziorze Góreckim (poza gruntami Nadleśnictwa)	Brak potencjalnych siedlisk na terenach nadleśnictwa w ostoi. Brak negatywnego wpływu planu.
Gęś białoczelna <i>Anser albifrons</i>	A041	B	Na przelotach zatrzymuje się na Jeziorze Góreckim (poza gruntami Nadleśnictwa)	Brak potencjalnych siedlisk na terenach nadleśnictwa w ostoi. Brak negatywnego wpływu planu.
Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	A196	C	Bogate w roślinność bagna, podmokłe łąki, torfianki, starorzecza z niską roślinnością szuwarową.	Istnieją potencjalne siedliska na terenach Nadleśnictwa. Wszystkie są wyłączone z użytkowania. Brak negatywnego wpływu planu.

7.19 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na specjalne obszary ochrony siedlisk

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

Zapisy odnośnie typu drzewostanu (wg obowiązującej Instrukcji urządzania lasu z roku 2011) 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).

Typy drzewostanów przyjmowane są na podstawie odpowiednich wytycznych „Zasad hodowli lasu” (2011) z uwzględnieniem sugestii zawartych w dokumentacjach siedliskowych oraz uznanych publikacjach z zakresu fitosocjologii (np. J.M. Matuszkiewicz „Zespoły leśne Polski” PWN Warszawa 2007, „Geobotaniczne rozpoznanie rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski” PAN Warszawa 2007). Typy te mogą być modyfikowane w konkretnym drzewostanie (wydzieleniu), z uwzględnieniem stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zbiorowiska roślinnego.

Typy drzewostanu o kierunku ochronnym w leśnych siedliskach przyrodniczych z uwzględnieniem typów siedliskowych lasu w N-ctwie Piaski zaprojektowane w p.u.l. przedstawiono w tabeli 21.

Tabela 21. Typy d-stanu i docelowe składy gatunkowe d-stanów w leśnych siedliskach przyrodniczych z uwzględnieniem typów siedliskowych lasu w N-ctwie Piaski

Nazwa siedliska	Zespół	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	<i>Galio-Carpinetum</i>	LMśw	Gb-Db	Dbś, Dbś 60, Gb 30, Lp, So i inne 10	Dbś, Dbś 50, Gb 20, So 20, Lp, Kl i inne 10
		LMw	Gb-Db	Dbś 60, Gb 30, Lp, Kl, Ol, So i inne 10	Dbś 50, Gb 20, So 20, Lp, Kl, Ol, i inne 10
		Lśw	Gb-Db	Dbś, Dbś 50, Gb 30, Lp 10, Kl i inne 10	Dbś, Dbś 40, Gb 30, Lp 20, Kl i inne 10

Nazwa siedliska	Zespół	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	
		Lw	Gb-Db	Dbś 60, Gb 30, Lp, Ol, Kl i inne 10	Dbś 40, Gb 30, Lp 20, Ol, Kl i inne 10	
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion roboripetraeae</i>)	<i>Calamagrostio-Quercetum</i>	BMśw	So-Db	Dbb 70, So 20, Brz i inne 10	Dbb 50, So 40, Brz i inne 10	
		BMw	So-Db	Dbb, Dbś 70, So 20, Brz, Św i inne 10	Dbb, Dbś 50, So 40, Brz, Św i inne 10	
		LMśw	Db	Dbb, Dbś 90, So i inne 10	Dbb, Dbś 60, So 30, Brz i inne 10	
		LMw	Db	Dbś 90, So i inne 10	Dbś 60, So 30, Brz i inne 10	
		Lśw	Db	Dbś 90, Brz, So 10	Dbś 80, So 10, Brz i inne 10	
91D0 bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	Bb	So	So 90, Brzo 10	So 90, Brzo 10	
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Fraxino-Alnetum</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	<i>Salicetum albo-fragilis</i>	Ll	Wb	IWbb 70-80, Wbk, wsz 10-20, Ol, Tpb Tpcz 0-10	Wb.kru. 30-60, Wb. biała 30-60, olsza cz. 0-30	
		Ll	Tp	Tpb 30-60; Tpcz 30-60	Tpb 60, Tpc, Wz, Dbś i in. 40	
		Lw	Wz-Ol	Ol	Ol 50, Wz 30, Js i inne 20	Ol 50, Wz 30, Js i inne 20
				Ol	Ol 90, Js, Brz i inne 10	Ol 90, Js, Brz i inne 10
				OlJ	Ol 70, Js 20, Brz i inne 10	Ol 70, Js 20, Brz i inne 10
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	<i>Ficario-Ulmetum</i>	Lśw	Wz-Db	Db 60, Wz 30, Js, Brz i inne 10	Db 60, Wz 30, Js, Brz i inne 10	
		Lw	Wz-Db	Db 40, Wz 30, Js 20, Ol, Kl i inne 10	Db 40, Wz 30, Js 20, Ol Kl i inne 10	
		Ll	Js-Db-Wz	Wz 30, Dbś 30, Js 30, Tpc, Tpb i inne 10	Wz 30, Dbś 30, Js 30, Tpc, Tpb i inne 10	

Łęgi 91E0b wytypowane na siedliskach olsów typowych (Ol), które są związane z ruchami wód (taka interpretacja TSL wynikała najczęściej ze zbyt niskiej bonitacji d-stanów lub braku odpowiednich gatunków runa) powinny mieć docelowy skład d-stanu taki, jaki przewidziano dla olsów jesionowych.

Zastosowanie podczas odnowienia lasu przyjętych w powyższej tabeli orientacyjnych składów gatunkowych w istniejących cennych siedliskach przyrodniczych Nadleśnictwa wpłynie prawidłowo na zabezpieczenie ich trwałości. Z kolei docelowy skład gatunkowy wskazuje na właściwą strukturę drzewostanów, do której należy dążyć przy prowadzeniu zwłaszcza cięć pielęgnacyjnych, ale i rębnych (pozostawienie odpowiednich kęp starego drzewostanu) na stanowiskach siedlisk przyrodniczych, w których zbiorowiska roślinne są zniekształcone na skutek zbyt dużego udziału drzewiastych gatunków obcych ekologicznie i geograficznie.

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

7.19.1 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012

Z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych ważna jest struktura wiekowa drzewostanów analizowanego obszaru. Najlepiej wykształcone fragmenty zbiorowisk identyfikujących siedliska przyrodnicze z reguły związane są ze starszymi klasami wieku drzewostanów. Tam można się spodziewać odpowiednich ilości martwego drewna, takie drzewostany stanowią siedliska gatunków roślin i zwierząt z dyrektywy siedliskowej. W tabeli 22 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, będącą wynikiem wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od V klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 3,46 ha. Na jego końcu zwiększy się do 6,25 ha. Taki wzrost związany jest z prawie zupełnym wstrzymaniem planowania wykonania zrębów w obszarze. Nie ma niekorzystnego wpływu zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów w ostoi.

Tabela 22. Powierzchnia d-stanów w poszczególnych klasach wieku w analizowanym okresie obowiązywania p.u.l (grunty N-ctwa Piaski w granicach obszaru „Rogalińska Dolina Warty”)

Stan na	Grunty leśne niezalesione	Grunty leśne zalesione						Grunty pozostałe	Razem
		I	II	III	IV	V	VI i st		
Powierzchnia [ha]									
Początek okresu	14,24	8,22	24,54	6,58	39,86	0,88	2,58	23,57	120,47
Koniec okresu	14,24	1,44	15,61	18,84	40,52	3,67	2,58	23,57	120,47

Poniżej przedstawia się analizę wpływu zapisów planu na odnalezione (inwentaryzacja BULiGL 2017/2018) siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony.

3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*. Podczas inwentaryzacji siedlisk i gatunków przeprowadzanej przez BULiGL w 2018 r. stwierdzono występowanie siedliska na łącznej powierzchni 13,77 ha w 17 wydzieleniach. Są to starorzecza Warty, ewidencyjnie opisane jako bagna, wody. W planie nie przewidziano wskazówek gospodarczych na zinwentaryzowanych stanowiskach. W kilku wydzieleniach sąsiadujących bezpośrednio ze starorzeczami zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych, lecz zapisy o pozostawianiu nienaruszonego pasa przybrzeżnych zadrzewień w odległości min. 30 m od brzegów cieków i zbiorników wodnych zamieszczone m.in. w POP ograniczają wykonanie tych zabiegów. Stosunki wodne w żadnym stopniu nie zostaną zakłócone.

Plan nie będzie wpływać negatywnie na stan siedliska 3150 w obszarze.

6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo stwierdzono występowanie tego siedliska na łącznej powierzchni 0,41 ha (oddz. 9Ba, 9Bb). Na powierzchni łąk użytkowanych ekstensywnie nie zaplanowano żadnych zadań gospodarczych. Planowane są za to zadania ochronne (Tabela XXIII w POP 2019) mające na celu poprawę stanu zachowania tego siedliska, polegające na ekstensywnym użytkowaniu kośnym lub pastwiskowym trwałych użytków zielonych.

Brak negatywnego wpływu planu na to siedlisko.

91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe). Wszystkie stanowiska siedliska 91E0 w granicach obszaru zajmują łągi wierzbowe lub topolowe (91E0a). Stan siedlisk określono jako B (4,85 ha) lub C (0,55 ha). Najczęstsze degeneracje tych łągów to: nefityzacja d-stanu i runa (*Acer negundo*, *Impatiens parviflora*).

Zgodnie z planowanymi działaniami ochronnymi (Tabela XXIII) we wszystkich wydzieleniach z opisywanymi łągami (grunty nieleśne i do naturalnej sukcesji, „ekosystemy reprezentatywne”) nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Wpłynie to korzystnie na przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego oraz odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemach.

Plan nie wywiera negatywnego wpływu na strukturę wiekową drzewostanów siedliska 91E0.

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

Na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo stwierdzono występowanie tego siedliska przyrodniczego na łącznej powierzchni 6,73 ha. Stan siedliska określono jako B

(0,93 ha) lub C (5,80 ha). Najczęściej spotykane degeneracje to: neofityzacja, rubietyzacja i cespityzacja.

Podobnie jak w przypadku poprzednio opisywanych leśnych siedlisk przyrodniczych, w łęgowych lasach dębowo-wiązowo-jesionowych również nie zaplanowano żadnych działań gospodarczych („ekosystemy reprezentatywne”). Wpływie to korzystnie na przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego oraz odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemach.

Z analizy struktury wiekowej siedliska wynika, że na koniec okresu obowiązywania planu powierzchnia drzewostanów starszych (pow. V klasy wieku) wynosząca 2,58 ha zwiększy się do 5,37 ha. Plan nie wywiera negatywnego wpływu na strukturę wiekową drzewostanów siedliska 91F0.

Tabela 23. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu analizowanego okresu p.u.l. – siedlisko 91F0 (grunty Nadleśnictwa Piaski w granicach obszaru „Rogalińska Dolina Warty”)

Typ siedliska	Stan na	Grunty leśne niezalesione	Grunty leśne zalesione						Grunty zw. z gosp. leśną	Grunty nieleśne	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st			
			Powierzchnia [ha]								
91F0	początek okresu	1,36				2,79		2,58		6,73	
	koniec okresu	1,36				2,79		2,58		6,73	

Tabela 24. Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Piaski w obszarze Rogalińska Dolina Warty PLH 300012

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
Siedliska będące przedmiotem ochrony w OZW				
3150	13,77	-	-	Brak działań wpływających negatywnie na siedlisko
6510	0,41	-	-	Brak działań wpływających negatywnie na siedlisko
91E0	5,40	-	-	Brak działań wpływających negatywnie na siedlisko
91F0	6,73	-	-	Brak działań wpływających negatywnie na siedlisko

Inne przedmioty ochrony

Przedmiotami ochrony w obszarze są również liczne gatunki zwierząt i 1 gatunek rośliny:

1. Rośliny: Starodub łąkowy *Angelica palustris* (1617 C).

Brak stanowisk na gruntach Nadleśnictwa.

1. Owady: Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* (1037 B), Pachnica dębowa *Osmoderma*

eremita (1088 A), Kozióróg dębosz *Cerambyx cerdo* (1088 A).

Brak stanowisk na gruntach Nadleśnictwa, choć istnieją potencjalne siedliska.

Trzepla zielona to gatunek związany z gruntami nieleśnymi występującymi głównie poza administracją LP. Na gruntach nieleśnych zarządzanych przez Nadleśnictwo nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.

Gatunki takie jak: pachnica dębowa i kozióróg dębosz wymagają utrzymania struktury i funkcji potencjalnych siedlisk gatunku (pozostawienia zasiedlonych drzew i zachowania starych drzewostanów z udziałem: głównie dębu, olszy, topoli i wierzby).

Z analizy planowanych zabiegów w obszarze, a właściwie ich zaniechania (zwłaszcza rębni i większości trzebieży) wynika, że utrzymanie potencjalnych siedlisk ww. gatunków jest bardzo realne i na koniec obowiązywania planu struktura wiekowa drzewostanów (zwłaszcza zbiorowisk łągów dębowo-wiązowo-jesionowych) się polepszy.

2. Ryby: boleń *Aspius aspius* (1130 C), piskorz *Misgurnus fossilis* (1145 C), koza *Cobitis taenia* (1149 C).

Według danych z PZO (2013) stanowiska chronionych ryb występują poza gruntami Nadleśnictwa.

3. Ssaki: bóbr europejski *Castor fiber* (1337 A), wydra *Lutra lutra* (1355 A).

Wyniki inwentaryzacji siedlisk i gatunków (ALP 2007) potwierdziły 2 stanowiska występowania bobra europejskiego *Castor fiber* w obszarze (starorzecza w oddz. 8a, 9d oraz ich otoczenie). Obecnie (taksacja urzędzeniowa 2017/2018) potwierdzono te stanowiska. Stanowisk wydry nie wykazano.

Wszystkie chronione w ostoi ryby przebywają w środowisku wodnym. O przetrwaniu i rozwoju ich populacji zadecydują czynniki związane z czystością wód w rzekach i utrzymaniem starorzeczy. Plan urządzenia lasu nie ma na to żadnego wpływu.

Ogólnie plan nie wywiera negatywnego wpływu na populację i siedliska chronionych w obszarze bobra i wydry. Zapisy zamieszczone POP o zaniechaniu wycinki i pozostawianiu nienaruszonego pasa przybrzeżnych zadrzewień w odległości min. 30 m od brzegów wszystkich cieków i zbiorników wodnych zapewnią również bazę żerową dla licznego w ostoi bobra, czy też kryjówek dla wydry.

Ogólnie nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planu na populację i siedliska owadów, ryb i ssaków chronionych w ostoi.

Tabela 25. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012 – siedliska przyrodnicze i gatunki wyszczególnione w SDF

Nazwa i kod siedliska, gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o gatunkach, siedliskach i ich stanie ochrony.
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i> 3150 A	1	brak	brak	brak	brak	brak	Większość starorzeczy występuje poza gruntami w administracji LP. Brak wpływu planu urządzenia lasu na siedlisko.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 6510 B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Plan nie będzie oddziaływał negatywnie na łąki rajgrasowe. Z dokumentacji PZO przeniesiono do POP zadania ochronne mające na celu poprawę stanu zachowania tego siedliska
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe). 91E0 B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak planowanych zabiegów wpłynie korzystnie na przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego oraz odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemach.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) 91F0 C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak planowanych zabiegów wpłynie korzystnie na przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego oraz odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemach.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
Gatunki będące przedmiotami ochrony							
Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (1037 B)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Gatunek siedlisk nieleśnych występujący głównie poza administracją LP. Brak negatywnego wpływu planu na populację i potencjalne siedliska gatunku.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	

Nazwa i kod siedliska, gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o gatunkach, siedliskach i ich stanie ochrony.
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> (1084 A)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stanowisk na gruntach LP. Ze względu na brak zaplanowanych cięć w starych drzewostanach dębowych korzystny wpływ planu na zachowanie i powstanie nowych potencjalnych siedlisk.
Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i> (1088 A)	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
Boleń <i>Aspius aspius</i> (1130 C)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Zwierzęta zamieszkujące środowisko wodne,
Koza <i>Cobitis taenia</i> (1149 C)	2	brak	brak	brak	brak	brak	do których plan się nie odnosi.
piskorz <i>Misgurnus fossilis</i> (1145 C)	3	brak	brak	brak	brak	brak	
Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> (1337 A), Wydra <i>Lutra lutra</i> (1355 A)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Zapisy w POP przeniesione z PZO o ochronie przybrzeżnych zadrzewień w odległości min. 30 m od brzegów wszystkich cieków i zbiorników wodnych zapewnią bazę żerową dla bobra, czy też kryjówkę dla wydry
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	

Legenda:

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

Kryteria wpływu na siedlisko przyrodnicze: Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stale lub zwiększają się. Zwiększają się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejszają się (-); Kryterium 2: struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal. Poprawiają się (+), pozostają bez zmian (0), pogarszają się (-); Kryterium 3: stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny. Poprawia się (+), pozostaje bez zmian (0), pogarsza się (-).

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

7.20 Siedliska przyrodnicze w Nadleśnictwie Piaski poza specjalnymi obszarami ochrony siedlisk.

Na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Piaski znajdujących się poza obszarami ochrony siedlisk programu Natura 2000 występuje 10 typów siedlisk przyrodniczych. Poniżej zamieszcza się analizę wpływu zapisów planu na te siedliska.

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

Na omawianym terenie siedlisko 3150 zewidencjonowano (ALP 2007) w 8 wydzieleniach (5a, 7a, 31j, 31m, 33n, 73h, 74d, 74j obr. Książ) na pow. 21,71 ha. W p.u.l. nie przewidziano wykonania zabiegów gospodarczych w tych miejscach. W otoczeniu zbiorników, z reguły zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne. Nie są to zabiegi wpływające niekorzystnie na stan zbiorników eutroficznych położonych w ich sąsiedztwie. Przed wycinką d-stanów wzdłuż brzegów rzek i jezior zabezpieczają wytyczne o ochronie nadbrzeżnych zadrzewień i zakrzewień oraz o kształtowaniu stref ekotonowych (ZHL, zasady FSC i in.). Plan urządzenia lasu nie ma negatywnego wpływu na siedlisko 3150 położone w N-ctwie.

3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne. W trakcie inwentaryzacji ALP (2007) wskazano 16 niewielkich zbiorników tego typu głównie w dolinach Warty (obr. Książ), rzadziej Obry (leśnictwo Miranowo) na łącznej pow. 20,05 ha. Podstawowym zagrożeniem dla istnienia tych jezior jest obniżanie się poziomu ich wód, eutrofizacja i postępujące zarastanie roślinnością szuwarową. Na ich terenie nie planuje się zabiegów gospodarczych. W niektórych wydzieleniach sąsiadujących ze zbiornikami zaplanowano cięcia pielęgnacyjne. Zabiegi te nie będą miały większego wpływu na same jeziora. Jedynie przy bardzo intensywnych cięciach mogłoby dojść do krótkotrwałego, nieznacznego podniesienia się jego wód, co wpłynęłoby raczej korzystnie na ich zachowanie.

6430 – ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*). Na terenach zarządzanych przez Lasy Państwowe stwierdzono obecność ziołorośli nadrzecznych tylko w jednym wydzieleniu (oddz. 6i obr. Książ). Stanowisko zajmuje fragment rowu położonego w dolinie Warty otoczonego łąkami i lasami łągowymi zakwalifikowanymi do ostoi ksylobiontów (brak planowanych zabiegów).

Głównym zagrożeniem dla ziołorośli w dolinie Warty jest zmniejszanie zróżnicowania przepływu wód oraz wypieranie rodzimych gatunków zbiorowisk ziołorośli przez gatunki obce (głównie kolczurkę klapowaną). Plan urządzenia lasu nie ma wpływu na omówione czynniki.

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

Wszystkie płaty siedliska (103 wydzielania) występują na gruntach nieleśnych (ewidencyjne łąki, pastwiska,), dla których generalnie plan urządzenia lasu nie przewiduje żadnych zabiegów. W sąsiedztwie wielu stanowisk planowane są różnego rodzaju cięcia pielęgnacyjne, rzadziej rębnie, które nie wpłyną znacząco na zachowanie lub pogorszenie stanu siedliska 6510. Większym zagrożeniem jest ich zarastanie oraz zanik wielu gatunków roślin, które je charakteryzują. Aby temu zapobiec konieczne jest ekstensywne użytkowanie.

7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*). Piętnaście stanowisk siedliska torfowisk przejściowych w N-ctwie zinwentaryzowano (ALP 2007) prawie wyłącznie na gruntach nieleśnych (bagna) lub przeznaczonych do naturalnej sukcesji. Najistotniejsze na tego typu siedliskach jest utrzymanie właściwego poziomu wód gruntowych. W planie urządzenia lasu nie projektuje się melioracji odwadniających tego rodzaju grunty oraz innych wskazówek gospodarczych („ekosystemy reprezentatywne”).

W sąsiedztwie niektórych stanowisk przewiduje się wykonanie rębni. Cięcia rębne mogą spowodować nieznaczne zmiany w zlewni torfowisk – zmniejszenie transpiracji otaczających drzewostanów może wywołać krótkookresowe podniesienie się poziomu wody w torfowisku. Jednak zręby nie będą sąsiadować bezpośrednio z torfowiskami. Według zapisów zamieszczonych w POP bagna (podobnie jak wody) powinny pozostać otoczone ochronnym pasem drzewostanu szer. min. 30 m, dlatego nie przewiduje się takiego oddziaływania. W bezpośrednim sąsiedztwie prawie wszystkich stanowisk siedliska (poza stanowiskami w rezerwacie przyrody) planowane są także czyszczenia i trzebieże, które jednak nie wpłyną negatywnie na stan torfowisk.

Plan nie wpłynie negatywnie na siedlisko 7140.

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

Wszystkie wydzielania z siedliskiem 9170 w Nadleśnictwie to zbiorowiska grądu środkowoeuropejskiego. Stan ich opisano jako A (1,3% pow. siedliska), B (50,8%) i/lub C (47,9%), co świadczy o ich nie najlepiej zachowanej strukturze. Głównymi formami zniekształceń grądów są: neofityzacja runa i drzewostanu, pinetyzacja oraz juvenalizacja.

Na wszystkich stanowiskach w stanie A nie zaplanowano działań gospodarczych („ekosystemy reprezentatywne”). W niektórych wydzielaniach (na ponad 24% powierzchni siedliska) zaplanowano rębnie zupełne Ib (114a, 141b, 194c obr. Książ, 240h, 252b, 302c, 302i, 324k, 330b, 330c, 339d, 353b, 354d, 356c obr. Piaski, 51Ab, 51Ac, 58h, 58k obr. Rawicz) i złożone (głównie IIIb i IVd) razem z odnowieniem.

Rębnie zupełna (pow. 49,15 ha) dotyczą niewielkiej powierzchni wydzieleń (18 stanowisk), która ogranicza prowadzenie innego rodzaju cięć. Efekt tych rębni będzie niekorzystny w średnim terminie, lecz w dłuższym okresie okaże się pozytywny. Zalecane jest pozostawienie dużych grup drzew (z najstarszymi dębami) na zrębach.

Generalnie składy gatunkowe d-stanów odpowiadają omawianemu siedlisku w większości wydzieleń, choć zaznacza się w nich udział neofitów głównie czeremchy amerykańskiej. W tych właśnie miejscach korzyść z wykonania rębni powinna być największa. Konsekwencją wszystkich opisywanych cięć będzie rozłożona w czasie przemiana pokoleniowa d-stanu, oparta w części na odnowieniu naturalnym (rębnie IIa, IIIb i IV) wraz eliminacją gatunków niepożądanych (sosna, świerk, daglezwia, czeremcha amerykańska). Oddziaływanie planu będzie tu krótkoterminowo niekorzystne, lecz w długim okresie nie przyniesie szkody, a same d-stany będą bardziej zróżnicowane pod względem struktury wiekowej i przestrzennej.

Ciecia pielęgnacyjne zaplanowane na 1200,93 ha powierzchni siedliska 9170 mogą mieć wpływ krótkookresowo negatywny (rozluźnienie zwarcia, naruszenie wierzchnich warstw gleby podczas zabiegu). Z drugiej strony wpływ cięć pielęgnacyjnych może korzystnie zmieniać strukturę gatunkową drzewostanu (np. poprzez zmniejszanie udziału neofitów i sosny). Zabiegi te nie spowodują zmniejszenia powierzchni ani zmiany zasięgu siedliska. Brak tu znacząco negatywnego wpływu planu na siedlisko.

Planowane odnowienia i wpływają długoterminowo korzystnie na siedlisko, gdyż są niezbędne do jego prawidłowej odbudowy.

9190 – Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*). Na gruntach Nadleśnictwa (poza obszarami) siedlisko 9190 zajmuje powierzchnię 1 544,14 ha. Identyfikatorami siedliska są tu zbiorowiska *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum* i *Molinio caeruleae-Quercetum*. Są to formy mniej lub bardziej zdegenerowane, w których obserwuje się głównie pinetyzację, juwenalizację i neofityzację d-stanów (brak stanowisk w stanie A).

Na powierzchni 19,92 ha siedliska kwaśnych dąbrów planowane są rębnie zupełne Ib (oddz. 232g, 234j, 235i, 239h, 245d, 286g, 309j, 344j, 354c obr. Piaski), zaś rębnie złożone na 243,90 ha. W przypadku projektowanych rębni sytuacja jest zbliżona do tej jak z rębniami na siedlisku 9170.

Wpływ planu urządzenia lasu nie będzie negatywny, jeśli w odnowieniach uwzględni się odpowiedni skład gatunkowy dla siedliska 9190 i pozostawi się na zrębach kępy najstarszych, najbardziej wartościowych dla tego siedliska fragmentów drzewostanów.

Na prawie 69% powierzchni siedliska planowane są cięcia pielęgnacyjne (głównie trzebieże późne). Przewidywane efekty projektowanych czyszczeń i trzebieży są takie same jak w przypadku grądów (9170). Ogólnie odpowiednie wykonanie zabiegów (promujące dęby kosztem innych gatunków, szczególnie sosny) może długoterminowo polepszyć stan siedliska 9190.

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

Tylko 1 stanowisko siedliska 91D0 zinwentaryzowano w oddz. 68m (obr. Książ). Jest to zbiorowisko na siedlisku boru bagiennego z dużym udziałem brzozy brodawkowatej, sosny, olszy i osiki. Płat ten zakwalifikowano do naturalnej sukcesji i włączono w skład „ekosystemów reprezentatywnych”.

Podstawowym zagrożeniem zarówno dla istnienia siedlisk torfowisk, czy też borów i lasów bagiennych porastających torfowiska jest ich odwodnienie. Plan urządzenia lasu nie przewiduje zabiegów na terenie siedliska 91D0. W sąsiedztwie nie zaplanowano żadnych zabiegów. Plan nie wpłynie negatywnie na bory i lasy bagienne położone w ostoi.

91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnetum glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe). Wszystkie siedliska 91E0 w Nadleśnictwie Piaski (poza obszarem ochrony siedlisk Natura 2000) stanowią łągi olszowe i olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum*. Znaczna część siedliska jest dość mocno zniekształcona – ocena C na 81% powierzchni stanowisk (ocena B pozostała część). Podstawowe degeneracje łągów to: juwenalizacja, zamieranie jesionu wyniosłego, przesuszenie gleb, neofityzacja runa i drzewostanu. Brak stanowisk najlepiej wykształconych (w stanie A).

Łągi 91E0 prawie w całości zakwalifikowano do „ekosystemów reprezentatywnych” (bez wskazówek gospodarczych). Na niewielkiej części siedlisk 91E0 (8,68 ha) planowane są rębnie zupełne (Ib) – oddz. 114f, 205g, 205i w obr. Książ oraz oddz. 55p, 109f w obr. Rawicz. Rębnie zupełne oddziałują przynajmniej średniookresowo niekorzystnie na to siedlisko. Wycięcie drzewostanu spowoduje drastyczne zmiany w warunkach świetlnych i wilgotnościowych, będzie miało niekorzystny wpływ na glebę. Skutkiem tego mogą być trudności z odnowieniem lasu i regeneracją zbiorowiska.

Decyzja o takim sposobie zagospodarowania wynika generalnie z tego, że fragmenty siedliska z zamierającym jesionem (miejscami olszą) wymagają szybkiej interwencji

i natychmiastowej odbudowy oraz z niewielkiej powierzchni wydzielen, która ogranicza prowadzenie innego rodzaju cięć.

Ze względu na stosunkowo małą powierzchnię siedliska 91E0 jaka została objęta rębiami zupełnymi czasowe pogorszenie stanu opisywanego siedliska wystąpi tylko w miejscach wykonywania zabiegu. W celu ograniczenia negatywnych skutków Rb Ib zaleca się pozostawienie dużych biogrup drzew (łącznie 5% pow. zrębu) i rezygnację z mechanicznego przygotowania gleby pod odnowienia.

Cięcia rębne nie spowodują zmniejszenia powierzchni siedliska w Nadleśnictwie. Planowane odnowienia wpływają długoterminowo korzystnie na siedlisko – są niezbędne do jego prawidłowej odbudowy.

Cięcia pielęgnacyjne planowane są tylko na 18% powierzchni siedliska i dotyczą przeważnie młodych drzewostanów. Zabiegi mogą mieć wpływ krótkookresowo negatywny (rozluźnienie zwarcia, naruszenie wierzchnich warstw gleby podczas zrywki drewna). Z drugiej strony wpływ cięć pielęgnacyjnych może korzystnie zmieniać strukturę gatunkową drzewostanu (np. poprzez zmniejszanie udziału neofitów i świerka). Zabiegi te nie mają znacząco negatywnego wpływu na stan siedliska. Nie oddziałują na jego zasięg i powierzchnię.

Stan całości siedliska w N-ctwie nie pogorszy się znacząco.

91F0 – łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*). Część łągów jest w różnym stopniu zniekształcona (przeważa monotypizacja związana ze zbyt dużym udziałem jednowiekowej olszy czarnej w drzewostanach, juwenalizacja, zamieranie jesionu oraz neofityzacja runa i drzewostanu) – przeważają płaty siedliska w stanie C (80% pow. całkowitej siedliska). Siedlisk prawidłowo wykształconych (w stanie A) nie zdiagnozowano.

Rębnie złożone wraz z odnowieniem lasu zaplanowano na pow. 38,77 ha (ponad 19% pow. siedliska). Rębnie te w większości dotyczą drzewostanów z zamierającym jesionem lub zbyt dużym udziałem olszy – mogą prowadzić do ich właściwej odbudowy lub przebudowy. Ogólnie długookresowy wpływ rębni złożonych na siedlisko 91F0 nie będzie niekorzystny – rozłożona w średnim okresie czasu przemiana pokoleń połączona (w niektórych wydzieleniach) z przebudową składu gatunkowego d-stanu na właściwy.

Rębnie zupełne (Ib) zaprojektowano na powierzchni 16,43 ha. Dotyczą one drzewostanów w wydz. 205f obr. Książ, 157m obr. Piaski, 14c, 25i, 93a, 101b, 101g obr. Rawicz). Większość z nich zaplanowano w wydzieleniach z przewagą olszy czarnej lub jesionu wyniosłego. Zbyt duży udział olszy wymaga jej eliminacji i przebudowy drzewostanu, a fragmenty siedliska z zamierającym jesionem szybkiej interwencji i natychmiastowej odbudowy.

Sama rębnia zupełna ma niewątpliwie negatywny wpływ na siedlisko, jednak zaplanowane wraz z nią odnowienie gatunkami odpowiednimi dla łągów dębowo-wiązowo-jesionowych, doprowadzi do szybkiej przebudowy fitocenozy. Zaleca się też pozostawienie dużych biogrup drzew (łącznie 5% pow. zrębu) na porębach.

Cięcia pielęgnacyjne mają według planu objąć ok. 40% powierzchni analizowanych łągów. Krótkookresowy negatywny wpływ tych zabiegów ma małe nasilenie i znikomy wpływ na siedlisko.

Wskazówki gospodarcze zapisane w planie urządzenia lasu nie spowodują zmniejszenia powierzchni ani zasięgu siedliska 91F0. Najbardziej niekorzystne dla stanu siedliska rębnie zupełne dotyczą tylko niewielkiej powierzchni siedliska w różnym stopniu zniekształconego.

Tabela 26. Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Piaski poza obszarami specjalnej ochrony siedlisk.

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska [ha]	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu [ha]	Uwagi, wnioski do prognozy
3150	35,48	Brak		Brak większego wpływu planu na siedlisko.
3160	20,05	Brak		Brak większego wpływu planu na siedlisko.
6430	0,08	Brak		Brak większego wpływu planu na siedlisko.
6510	160,96	Brak		Brak większego wpływu planu na siedlisko.
7140	38,45	Brak		Brak większego wpływu planu na siedlisko.
9170	1989,35	Rębnie zupełne	49,15	Efekty tej rębni będą niekorzystne w średnim terminie, lecz w dłuższym okresie okaże się pozytywny. Zalecane jest pozostawienie dużych grup drzew (z najstarszymi dębami) na zrębie.
		Rębnie złożone	435,37	Konsekwencją cięć będzie rozłożona w czasie przemiana pokoleniowa d-stanu, oparta na odnowieniu naturalnym wraz eliminacją gatunków niepożądanych (głównie sosny). Oddziaływanie planu w długim okresie nie przyniesie szkody, a sam d-stan będzie bardziej zróżnicowany pod względem struktury wiekowej i przestrzennej.
		Cięcia pielęgnacyjne	1200,93	Wpływ krótkookresowo negatywny (rozluźnienie zwarcia, naruszenie wierzchnich warstw gleby podczas zabiegu). Z drugiej strony zabiegi te dotyczą też drzewostanów o niewłaściwym dla siedliska składzie gatunkowym, co może korzystnie zmienić strukturę gatunkową drzewostanów.
9190	1544,14	Rębnie zupełne	19,92	Efekty tej rębni będą niekorzystne w średnim terminie, lecz w dłuższym okresie okaże się pozytywny. Zalecane jest pozostawienie dużych grup drzew (z najstarszymi dębami) na zrębie.
		Rębnie złożone	243,90	Konsekwencją cięć będzie rozłożona w czasie przemiana pokoleniowa d-stanu, oparta na odnowieniu naturalnym wraz eliminacją gatunków niepożądanych (głównie sosny). Oddziaływanie planu w długim okresie nie przyniesie szkody, a sam d-stan będzie bardziej zróżnicowany pod względem struktury wiekowej i przestrzennej.
		Cięcia pielęgnacyjne	1060,72	Wpływ krótkookresowo negatywny (rozluźnienie zwarcia, naruszenie wierzchnich warstw gleby podczas zabiegu). Z drugiej strony zabiegi te dotyczą też drzewostanów o niewłaściwym dla siedliska składzie gatunkowym, co może korzystnie zmienić strukturę gatunkową drzewostanów.
91D0	5,92	Brak		Brak większego wpływu planu na siedlisko.

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska [ha]	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu [ha]	Uwagi, wnioski do prognozy
91E0	209,65	Rębnie zupełne	5,66	Rębnie zupełne oddziałują przynajmniej średniookresowo niekorzystnie na to siedlisko. Wycięcie drzewostanu spowoduje drastyczne zmiany w warunkach świetlnych i wilgotnościowych, będzie miało niekorzystny wpływ na glebę. Skutkiem tego mogą być trudności z odnowieniem lasu i regeneracją zbiorowiska. Decyzja o takim sposobie zagospodarowania wynika generalnie z tego, że fragmenty siedliska z zamierającym jesionem (miejscami olszą) wymagają szybkiej interwencji i natychmiastowej odbudowy oraz z niewielkiej powierzchni wydzielen, która ogranicza prowadzenie innego rodzaju cięć.
		Cięcia pielęgnacyjne	39,47	Zabiegi mogą mieć wpływ krótkookresowo negatywny (rozluźnienie zwarcia, naruszenie wierzchnich warstw gleby podczas zrywki drewna). Z drugiej strony wpływ cięć pielęgnacyjnych może korzystnie zmieniać strukturę gatunkową drzewostanu (np. poprzez zmniejszanie udziału neofitów i świerka).
91F0	200,82	Rębnie zupełne	16,43	Rębnie te w większości dotyczą drzewostanów z zamierającym jesionem lub zbyt dużym udziałem olszy – mogą prowadzić do ich właściwej odbudowy lub przebudowy. Ogólnie długookresowy wpływ rębni złożonych na siedlisko 91F0 nie będzie niekorzystny – rozłożona w średnim okresie czasu przemiana pokoleń połączona (w niektórych wydzieleniach) z przebudową składu gatunkowego d-stanu na właściwy.
		Rębnie złożone	38,77	Większość z nich zaplanowano w wydzieleniach z przewagą olszy czarnej lub jesionu wyniosłego (z udziałem świerka i robinii akacjowej). Zbyt duży udział olszy wymaga jej eliminacji i przebudowy drzewostanu, a fragmenty siedliska z zamierającym jesionem szybkiej interwencji i natychmiastowej odbudowy. Sama rębnia zupełna ma niewątpliwie negatywny wpływ na siedlisko, jednak zaplanowane wraz z nią odnowienie gatunkami odpowiednimi dla łągów dębowo-wiązowo-jesionowych, doprowadzi do szybkiej przebudowy fitocenozy. Zaleca się też pozostawienie dużych biogrup drzew (łącznie 5% pow. zrębu) na porębach.
		Cięcia pielęgnacyjne	79,94	Wpływ krótkookresowo negatywny o małym nasileniu.

7.21 Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów natura 2000

Przez integralność obszaru Natura 2000 rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zostały wyznaczone obszary Natura 2000.

Zapisy planu nie zmieniają sposobu użytkowania gruntów omawianego terenu, przez co nie powodują zmian w zasięgu i powierzchni poszczególnych ekosystemów występujących w obszarach programu Natura 2000.

Jak wynika z analizy zamieszczonej w poprzednich rozdziałach, zapisy planu urządzenia lasu nie powodują istotnej zmiany stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz populacji zwierząt i ich siedlisk stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000. Właściwą ochronę obszarów Natura 2000, niezależnie od zapisów planu urządzenia lasu, zapewnia zaangażowanie Nadleśnictwa Piaski i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu w problematykę ochrony przyrody. Świadczą o tym takie działania jak zaangażowanie w ochronę stanowisk ptaków strefowych, przeprowadzenie inwentaryzacji siedlisk i gatunków Natura 2000, prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie ze standardami certyfikacji FSC.

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

8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w planie oraz rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie jego negatywnych oddziaływań na środowisko

Generalnie zapisy planu urządzenia lasu nie zawierają zaleceń, które powodują znacząco negatywne oddziaływanie na środowisko lub obszary Natura 2000. Najbardziej niekorzystne mogą okazać się jedynie planowane cięcia w miejscach lęgowych niektórych gatunków ptaków, czy na stanowiskach rzadkich i chronionych gatunków roślin i porostów, ale wskazane w POP zalecenia powinny temu zapobiec.

Poniżej opisano elementy planu mogące wywierać niekorzystny wpływ na cenne składniki przyrody znajdujące się w obszarach chronionych i poza nimi. Nie wykazano potrzeby zastosowania rozwiązań alternatywnych. Opisano natomiast sposoby ograniczenia niekorzystnych dla środowiska zapisów planu. Oprócz wskazówek szczegółowych wspomniano jeszcze o zagrożeniach i sposobach ich uniknięcia bardziej ogólnych, nie

odnoszących się do konkretnych lokalizacji, lecz nie mniej istotnych dla obecnych i być może przyszłych siedlisk przyrodniczych, a także chronionej fauny i flory całego Nadleśnictwa.

W przypadku odnowień w miejscach, gdzie stwierdzono siedlisko przyrodnicze należy stosować specjalne składy gatunkowe, zaprojektowane dla poszczególnych siedlisk programu Natura 2000. Składy te odpowiadają naturalnej strukturze gatunkowej zbiorowisk leśnych. Ich stosowanie zabezpiecza ochronę siedlisk.

Tabela 27. Obszary negatywnego wpływu planu na środowisko i sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania

Obszar negatywnego wpływu	Negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania
Podrzeń zębrowiec – oddz. 6j obr. Piaski (TP) Skrzyp olbrzymi – oddz. 320f, 321c obr. Piaski (TW, TP), oddz. 297y obr. Rawicz (TP) Wawrzynek wilczelyko – oddz. 308c obr. Piaski (TP)	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Zaleca się nie prowadzić zabiegów w płatach tych roślin.
Kruszczyk szerokolistny oddz. 175d obr. Książ (Rb IIIAU) Listera jajowata – oddz. 175d, 205f obr. Książ (Rb IB, IIIAU) Mieczyk dachówkowaty – oddz. 294d obr. Piaski (Rb IVD) Skrzyp olbrzymi – oddz. 75k obr. Książ (Rb IIIB) Widłak goździsty oddz. 198b obr. Książ (Rb IIIB)	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Wskazane pozostawienie grupy drzew z płatami lub osobnikami chronionego gatunku.
Goździk kosmaty oddz. 201d obr. Książ (TP) Kokorycz drobna – oddz. 180h obr. Książ (TP), oddz. 47a, 52j, 67a obr. Piaski (Rb IIIAU, TW, TP) Koniczyna długokłosa – oddz. 197l obr. Książ (TP) Kruszczyk szerokolistny – oddz. 133d, 141b obr. Książ (TP) Lilia złotogłów – oddz. 195a, 196a obr. Książ (TP), oddz. 81a, 81c, 149d, 273g obr. Piaski (TP) Listera jajowata – oddz. 109g obr. Piaski (TP) Pelnik europejski – oddz. 192b obr. Książ (TP) Podkolan zielonawy – oddz. 192b obr. Książ (TP), oddz. 82d obr. Piaski (TP) Ułudka leśna oddz. 27i obr. Piaski (TP)	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Zaleca się wykonywanie zabiegów w okresie zimowym
Cięcia planowane w sąsiedztwie stanowisk lęgowych żurawia w oddz. 198c (obr. Książ).	Bezpośrednie – płoszenie ptaków podczas wyprowadzenia lęgów.	Zabiegi wykonać poza okresem lęgowym żurawia (od VIII do II).

Obszar negatywnego wpływu	Negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania
Wydzielenia położone wzdłuż brzegów jezior (w zasięgu obszarów Natura 2000), w których zaplanowano cięcia pielęgnacyjne i rębnie – aktualne i potencjalne miejsca bytowania bobra i wydry.	Bezpośrednie – niszczenie miejsc gniazdowania, płoszenie ptaków oraz żerowisk i kryjówek bobra i wydry.	Pozostawianie nienaruszonego pasa przybrzeżnych zadrzewień w odległości min. 30m od brzegów rzek i jezior w zasięgu obszarów Natura 2000.
Zabiegi gospodarcze zaprojektowane w strefach ochronnych bielika, bociana czarnego i kani rudej.	Bezpośrednie – płoszenie ptaków podczas wyprowadzenia lęgów.	Zabiegi zaplanowane w wydzieleniach znajdujących się w strefa ochrony okresowej należy wykonać poza sezonem lęgowym.
Rębnia planowana na leśnym siedliskach przyrodniczych 9170, 9190, 91E0, 91F0.	Bezpośredni średniookresowy. Pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych.	Pozostawienie dużych grup starych drzew na zrębach (5% powierzchni drzewostanu) o odpowiednim składzie gatunkowym.
Cięcia pielęgnacyjne na siedliskach przyrodniczych 9170, 9190, 91E0, 91F0 w drzewostanach z udziałem gatunków iglastych (sosny, świerka) i liściastych (głównie dębu czerwonego, akacji).	Bezpośrednie krótkookresowe. lecz z możliwością uzyskania pozytywnego wpływu – renaturalizacja zbiorowisk.	Promowanie gatunków liściastych: dębów w 9170, 9190, 91F0 oraz olszy, wiązów i jesionów w 91E0 przez zwiększenie intensywności cięć w sośnie, świerku, brzozie i neofitach (trzebieże przekształceniowe).

9. Wykonawcy prac

Opracowanie wykonano w Pracowni Siedliskowej Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu. Projekty map w GIS wykonał taksator specjalista mgr inż. Hubert Krysztofiak. Analizę danych i prognozę oddziaływania planu wykonał taksator specjalista mgr inż. Tomasz Adamski.

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

Wykonawca prognozy

mgr inż. Tomasz Adamski

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

10. Literatura i materiały pomocnicze

1. Antczak A., Buszko-Briggs M., Wronka M. i in. (2003): Natura 2000 w lasach Polski – skrypt dla każdego.
2. BULiGL Poznań Lipert A (2005): Plan ochrony rezerwatu przyrody „Bodzewko” na lata 2010-2029.
3. BULiGL Poznań (2010): Prognoza oddziaływania na środowisko i obszary natura 2000 projektu planu urządzenia lasu na okres 01.01.2009 r. - 31.12.2018 r.
4. BULiGL Poznań (2013): Dokumentacja planu zadań ochronnych obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty „Rogalińska Dolina Warty” PLH 300012.
5. BULiGL Poznań (2013): Dokumentacja projektu planu zadań ochronnych obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Ostoja Rogalińska” PLB300017.
6. BULiGL Poznań (2013, 2018): Inwentaryzacja ornitologiczna „Ostoi Rogalińskiej” PLB300017.
7. BULiGL Poznań (2017/2018): Weryfikacja siedlisk przyrodniczych Nadleśnictwa Piaski.
8. BULiGL Poznań (2018): Projekt Planu Zadań Ochronnych w Planie Urządzenia Lasu dla obszaru Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB300017 w granicach Nadleśnictwa Piaski.
9. BULiGL Poznań (2019): Operat siedliskowy dla Nadleśnictwa Piaski według stanu na 01.01.2019.
10. BULiGL Poznań (2019): Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Piaski. Program ochrony przyrody.
11. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych (2011): Instrukcja Ochrony Lasu Tom I i II, Warszawa.
12. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych (2011): Instrukcja Urządzania Lasu Część I i II, Warszawa.
13. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych (2012): Zasady Hodowli Lasu, Warszawa.
14. Chylarecki P., Sikora A., Ceniana Z. (2009): Monitoring ptaków lęgowych – poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywa Ptasią. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
15. Dobroń A. M. (2012): „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rawickiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019” http://powiatrawicki.pl/wp-content/uploads/2016/02/Program_Ochrony_Srodowiska_2012_2015.pdf.

16. EKOSTANDARD Pracownia Analiz Środowiskowych (2016): „Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020”. https://bip.umww.pl/artykuly/2822130/pliki/20161003123028_programochronyrodowiskadlawojewdzstwa-wielkopolskiegonalata20162020.pdf.
17. FITO-PRYZMA s.c., Kęsicka H. i in. (2007) Plan ochrony rezerwatu „Pępowo” EMPEKO Poznań 2007.
18. Gromadzki M.: „Zakres ochrony ptaków i zasady gospodarowania na obszarach proponowanych do objęcia ochroną jako Obszary Specjalnej Ochrony, tworzone w ramach systemu NATURA 2000 w Polsce”, <http://www.wigry.win.pl/natura2000/ptaki.htm>.
19. 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.
20. Janiczak red. 1996: „Atlas jezior Polski”, tom I.
21. Kaźmierczak R. red. (2016): Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. IOP PAN.
22. Kleczkowski A. (1998): Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) w Polsce własności hydrogeologiczne, jakość wód, badania modelowe, Kraków.
23. Kondracki J. (2002) Geografia regionalna Polski. PWN. Warszawa.
24. Kukuła J., Magnuski K., Miś R., Ważyński B., Żółciak E. (1997): Zagadnienia praktyczne z urządzania Lasu. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu. Poznań.
25. Liro A. (red.) (1995): Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA – Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
26. Makomaska-Juchniewicz M., Perzanowska J.: Ogólne zalecenia dla ochrony typów siedlisk oraz gatunków zwierząt (poza ptakami) i roślin wymienionych w załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej, przewidywane na terenach Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000 w Polsce – strona internetowa <http://natura2000.gdos.gov.pl>.
27. Matuszkiewicz J. M. (1993): Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne - Inst. Geogr. i Przem. Zagosp. PAN. Pr. Geogr. 158. Wrocław-Warszawa-Kraków.
28. Matuszkiewicz J. M. (2007): Regionalne optymalne składy gatunkowe drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych. Warszawa (mskr).
29. Matuszkiewicz J. M. (2007): Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
30. Matuszkiewicz J. M. (2008): Regionalizacja geobotaniczna Polski, Inst. Geogr. i Przem. Zagosp. PAN, Warszawa.

31. Najbar B. (2000): Możliwości działań lokalnych w ochronie rodzimych gatunków płazów i gadów. Bociiek, biuletyn Lubuskiego Klubu Przyrodników nr 3.
32. Pawlaczyk P. (2008): Natura 2000 – niezbędnik leśnika. Wydawnictwo Klubu Przyrodników Świebodzin 2008.
33. PGL Lasy Państwowe, BULiGL (2018): Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1.01.2017 r., https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/Media/Default/Publikacje/Aktualizacja_2017.pdf
34. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny – strona internetowa <http://natura2000.gdos.gov.pl>.
35. Powszechna inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory Nadleśnictwa Piaski (2007), RDLP Poznań.
36. Przybycin M. i in. (2007) Plan ochrony rezerwatu przyrody „Czerwona Róża” na lata 2007-2026 r. EMPEKO SA. Poznań.
37. Rosadziński S. (2013) Plan ochrony rezerwatu przyrody „Miranowo” Poznań.
38. Rozwałka Z. (2003): Zasady hodowli lasu. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu, Warszawa.
39. Rutkowski P. (2009): Natura 2000 leśnictwie. www.mos.gov.pl
40. Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu (2004): Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu, Warszawa.
41. Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 – strona internetowa <http://natura2000.gdos.gov.pl>., <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.
42. SWECO CONSULTING SP. Z O.O. (2017): Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym, Zarząd Województwa Wielkopolskiego.
43. TERRA PROJEKT (2015): „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2016-2020” http://m.gostyn.pl/files/37233/Program_Ochrony_Srodowiska_dla_Gminy_Gostyn.pdf.
44. TERRA PROJEKT (2016): „Program ochrony środowiska dla powiatu Śremskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”, <http://www.powiat-srem.pl/asp/pliki/Aktualnosci/program.pdf>.
45. Trampler T., Kliczkowska A. (1990): Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
46. Więcko E. red praca zbiorowa (1996): Słownik encyklopedyczny leśnictwa, drzewnictwa, ochrony środowiska, łowiectwa oraz dziedzin pokrewnych. Wydawnictwo SGGW. Warszawa.

47. WIOŚ w Poznaniu (2018): Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2017, Biblioteka Monitoringu Środowiska Poznań 2018.
48. WIOŚ w Poznaniu: Stan Środowiska w Wielkopolsce. Raport (2017). Biblioteka Monitoringu Środowiska Poznań 2017.
49. Woś A (1999): Klimat Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
50. Wylegała P., Janyszek S., Kepel A., Dzięciołowski R. (2006): Ostoje przyrody o znaczeniu europejskim w Wielkopolsce. PTOP „Salamandra”, Poznań.
51. Zarzycki K. (red.) Kaźmierczakowa R. (2001): Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN.
52. Zielony R., Kliczkowska A. (2012): Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, CILP Warszawa.

11. Załączniki

Do niniejszej prognozy załączono:

1. Mapę obszarów chronionych i funkcji lasu sporządzoną w skali 1:20 000 dla każdego obrębu Nadleśnictwa

Załącznik nr 1. Oświadczenie autora Prognozy

Poznań, 30 stycznia 2019 r.

OŚWIADCZENIE

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

Niniejsze oświadczenie składam w związku z opracowaniem prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Piaski na lata 2019-2028.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr inż. Tomasz Adamski

