



Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Gdańsku

2026-2035

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU

**NADLEŚNICTWA
KOLBUDY**

OBREBY: SOBOWIDZE

JODŁOWNO

SKRZESZEWO

na okres:

od 1.01.2026 do 31.12.2035



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni

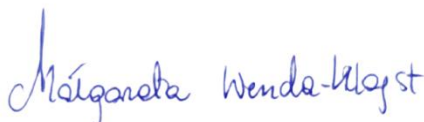
Wykonano na zlecenie

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku
Gdańsk 2025

Wykonawca

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

Opracowanie


mgr inż. Małgorzata Wenda-Klajst

Nadzór nad opracowaniem:

Akceptował:

SPIS TREŚCI:

1.	WSTĘP.....	6
1.1.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	8
1.1.1.	<i>Cel projektowanego dokumentu.....</i>	9
1.1.2.	<i>Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy</i>	9
1.1.3.	<i>Propozycje metod analizy skutków realizacji.....</i>	11
1.1.4.	<i>Informacja o transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....</i>	11
1.1.5.	<i>Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu</i>	11
1.1.6.	<i>Istniejące problemy ochrony środowiska, stan środowiska na obszarze oddziaływania</i>	11
1.1.7.	<i>Cele ochrony środowiska</i>	12
1.1.8.	<i>Przewidywane znaczące oddziaływania</i>	12
1.1.9.	<i>Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą</i>	14
1.1.10.	<i>Rozwiązania alternatywne</i>	15
1.1.11.	<i>Podsumowanie</i>	16
1.2.	WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW	17
2.	INFORMACJE OGÓLNE.....	23
2.1.	PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE	23
2.1.1	<i>Akty prawa krajowego, które zostały uwzględnione podczas sporządzenia opracowania:</i>	23
2.1.2.	<i>Akty prawa wspólnotowego które zostały uwzględnione podczas sporządzenia opracowania:..</i>	24
2.1.3.	<i>Akty porozumień międzynarodowych, które zostały uwzględnione podczas sporządzenia opracowania:.....</i>	24
2.2.	ZAKRES PROGNOZY	25
2.3.	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZENIU PROGNOZY	27
2.4.	ZAWARTOŚĆ PLANU URZĄDZENIA LASU	29
2.5.	WSKAZANIA GOSPODARCZE MOGĄCE WPŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I OBSZARY NATURA 2000	36
2.6.	GŁÓWNE CELE PLANU URZĄDZENIA LASU	38
2.7.	METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZENIA	40
2.8.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLE MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYMI KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PLANU	41
2.9.	INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGENICZNYM ODDZIAŁYWANIU PLANU NA ŚRODOWISKO	44

2.10. POWIAZANIA PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI, W TYM Z DOKUMENTAMI, DLA KTÓRYCH ZOSTAŁY PRZEPROWADZONE SOOŚ	44
3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	46
3.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW ŚRODOWISKOWYCH	46
3.1.1. <i>Położenie Nadleśnictwa</i>	46
3.1.2. <i>Stan posiadania</i>	49
3.1.3. <i>Lesistość</i>	49
3.1.4. <i>Dominujące funkcje lasu</i>	51
3.2. WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE NADLEŚNICTWA	53
3.2.1. <i>Geomorfologia i gleby</i>	53
3.2.2. <i>Zasoby wód powierzchniowych i podziemnych</i>	57
3.2.3. <i>Zanieczyszczenie powietrza</i>	66
3.2.4. <i>Klimat</i>	68
3.2.5. <i>Typy siedliskowe lasu</i>	73
3.2.6. <i>Drzewostany</i>	74
3.2.7. <i>Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej</i>	81
3.2.8. <i>Martwe drewno</i>	83
3.3. FORMY OCHRONY PRZYRODY WYSTĘPUJĄCE NA GRUNTACH I W ZASIĘGU NADLEŚNICTWA	85
3.3.1. <i>Rezerваты</i>	86
3.3.2. <i>Obszary chronionego krajobrazu</i>	96
3.3.3. <i>Obszary Natura 2000</i>	98
3.3.4. <i>Parki krajobrazowe</i>	110
3.3.5. <i>Pomniki przyrody</i>	111
3.3.6. <i>Użytki ekologiczne</i>	124
3.3.7. <i>Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt</i>	126
3.3.8. <i>Drzewostany bez zaprojektowanych wskazań gospodarczych</i>	128
3.4. OKREŚLENIE OBSZARÓW POTENCJALNEJ KOLIZJI MIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A GOSPODARKĄ LEŚNĄ	129
3.5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PLANU	131
3.6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU	131
4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	132
4.1. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO	132
4.1.1. <i>Oddziaływanie na różnorodność biologiczną</i>	133
4.1.2. <i>Oddziaływanie na ludzi</i>	136

4.1.3.	Oddziaływanie na rośliny i grzyby, w szczególności na gatunki chronione.....	137
4.1.4.	Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione.....	142
4.1.5.	Wpływ gatunków obcych geograficznie	170
4.1.6.	Oddziaływanie na wodę.....	170
4.1.7.	Oddziaływanie na powietrze.....	170
4.1.8.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....	171
4.1.9.	Oddziaływanie na krajobraz	171
4.1.10.	Oddziaływanie na klimat	175
4.1.11.	Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	176
4.1.12.	Wpływ cięć odnowieniowych na sąsiadujące ekosystemy.....	178
4.1.13.	Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej	179
4.1.14.	Zestawienie zbiorcze przewidywanego oddziaływania Planu na środowisko	180
4.2.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA OBSZARY NATURA 2000	181
4.3.	ODDZIAŁYWANIE PLANU NA INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000	185
5.	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU	191
5.1.	PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANU NA ŚRODOWISKO	191
5.2.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PLANIE, ORAZ UZASADNIENIE ICH WYBORU	194
6.	POWIĄZANIA Z INNYMI PROGNOZAMI OOS I DOKUMENTAMI	196
7.	PROPOZYCJE W SPRAWIE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU URZĄDZENIA LASU	197
8.	LITERATURA	199
9.	SPIS TABEL:	202
10.	SPIS RYSUNKÓW:	204

1. WSTĘP

Gospodarka leśna w Polsce realizowana jest zgodnie z ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 567), zwaną dalej ustawą o lasach.

Zgodnie z art. 35 ww. ustawy Nadleśniczy prowadzi samodzielnie gospodarkę leśną w nadleśnictwie na podstawie planu urządzenia lasu oraz odpowiada za stan lasu.

Na podstawie art. 46 ust. 3 oraz art. 47 ust. 1 ustawy o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.), zwaną dalej ustawą OOS, plany, których realizacji może spowodować znaczące oddziaływania na obszar Natura 2000, które nie są związane bezpośrednio z ochroną tego obszaru lub nie wynikają z tej ochrony oraz inne dokumenty, które organ opracowujący w uzgodnieniu z właściwym organem (o którym mowa w art. 57 ustawy OOS) uzna za mogące powodować znaczące oddziaływanie na środowisko wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Plan urządzenia lasu stanowi podstawowy dokument gospodarki leśnej, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej [art. 6 ust. 6 ustawy o lasach]. Wszelkie wskazania planu urządzenia lasu, w tym w szczególności zaplanowane zabiegi, dotyczące poszczególnych wydzieleń leśnych, mogą w mniejszym lub większym stopniu znacząco wpływać na środowisko oraz na obszary Natura 2000.

W związku z powyższym, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe zobowiązane jest do przeprowadzenia analizy opracowywanego dokumentu w ramach strategicznej oceny oddziaływania, której częścią stanowi stworzenie dokumentu - Prognozy oddziaływania na środowisko (zwanego dalej *prognozą*).

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko obejmuje postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu, obejmujące w szczególności:

- a) uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- b) sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- c) uzyskanie wymaganych ustawą opinii,
- d) zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Prognoza oddziaływania na środowisko określa i zawiera m.in.:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,

- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- f) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- g) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- h) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- i) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- j) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną, - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

- k) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

- l) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

Podstawą do sporządzenia niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest umowa zawarta pomiędzy Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Toruniu na sporządzenie planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa KOLBUDY wraz z prognozą jego oddziaływania na środowisko. Treść prognozy wynika wprost z zapisów *ustawy OOS*, oraz wskazań Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy przekazanych pismem z 26 października 2023 r., znak : WOP.611.42.2023.MWK.

1.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Głównym celem niniejszego dokumentu jest przeprowadzenie analizy zapisów planu urządzenia lasu w odniesieniu do ich wpływu na środowisko przyrodnicze.

Nadleśnictwo KOLBUDY obejmuje powierzchnię **20684,43 ha** gruntów Skarbu Państwa (bez współwłasności). Grunty nadleśnictwa położone są w południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w zasięgu administracyjnym 6 powiatów oraz 15 gmin:

- **powiat gdański** – gmina Kolbudy, Pruszcz Gdański, Przywidz, Pszczółki, Trąbki Wielkie, Suchy Dąb, Cedry Wielkie
- **powiat kartuski** – gminy: Przodkowo, Somonino, Żukowo
- **powiat starogardzki** – gmina Skarszewy
- **powiat tczewski** – gmina Tczew,
- **m. Gdańsk**
- **m. Pruszcz Gdański**

Na gruntach Nadleśnictwa KOLBUDY położonych jest 5 rezerwatów przyrody: „Bursztynowa Góra”, „Dolina Kłodawy”, „Jar Reknicy”, „Jar Rzeki Raduni”, „Wyspa na Jeziorze Przywidz”, 4 Obszary Chronionego Krajobrazu: „Doliny Radyni”,

„Otomiński”, „Przywidzki”, a także 9 obszarów Natura 2000: „Przywidz”, „Pomlewo”, „Dolina Kłodawy”, „Dolina Reknicy”, „Guzy”, „Hopowo”, „Huta Dolna”, „Jar Rzeki Raduni”. Występuje tu 39 pomników przyrody, 3 użytki ekologiczne, ponadto ustanowiono tu 6 stref ochrony miejsc gniazdowania ptaków (bielika, bociana czarnego). Powierzchnia drzewostanów ponad 100 letnich wynosi 4692,54ha, co stanowi 24,11 % powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej Nadleśnictwa.

Lasy ochronne ujęte w opisach taksacyjnych występują na powierzchni 9498,64 ha stanowią około 48,8 % ogółu powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej nadleśnictwa.

1.1.1. Cel projektowanego dokumentu

Plan urządzenia lasu jest podstawowym dokumentem w prowadzeniu gospodarki leśnej, opracowywanym dla nadleśnictwa na okres 10 lat. Obowiązek posiadania takiego planu przez nadleśnictwo, wynika z zapisów ustawy o lasach.

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa KOLBUDY zawiera treści wymagane w *Instrukcji urządzania lasu* z 2012 r. i składa się z:

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

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

1.1.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

W trakcie analiz badano, czy zapisy w odpowiedni sposób gwarantują zabezpieczenie środowiska przyrodniczego, tj. czy wystarczająco przewidują zapobieganie potencjalnym

szkodom w środowisku oraz innym negatywnym oddziaływaniom i czy sprzyjają trwałemu zachowaniu zasobów przyrodniczych.

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano dwie metody oceny.

Pierwsza metoda - analiz przestrzennych, polegająca na analizie danych zamieszczonych w planie, w szczególności w opisach taksacyjnych, bazach danych i w warstwach numerycznych. Dane o występowaniu gatunków roślin, grzybów i zwierząt uzyskano

z Nadleśnictwa (pkt 1.1 – 1.3 Instrukcji urządzania lasu), organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną przyrody, inwentaryzacji: LP, BULiGL podczas prac przyrodniczych, prac terenowych w obszarach Natura 2000 oraz materiałów publikowanych i niepublikowanych. Ocenę wyników analiz oparto na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych. Przyjęto zasadę, że prezentacja wyników analiz ma formę macierzy.

Druga metoda – analiz eksperckich, polegająca na ocenie wpływu zapisów planu na potencjalne siedliska różnych gatunków zwierząt, których stanowiska nie są znane, ale dane środowiskowe wskazują na duże prawdopodobieństwo ich występowania. Metoda ta pozwala na przewidywanie wpływu realizacji planu na siedliska zwierząt, a co za tym idzie na, bezpośrednio na stan ich populacji. Zasadniczo oceny dokonano dla siedlisk optymalnych. Siedliska suboptymalne oceniano pod kątem możliwości migracji gatunków.

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

1.1.3. Propozycje metod analizy skutków realizacji

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

Do monitorowania realizacji zadań określonych w decyzji Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie zatwierdzenia planu urządzenia lasu proponuje się wykorzystanie systemu kontroli istniejącej w Lasach Państwowych na poziomie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych oraz Nadleśnictwa.

1.1.4. Informacja o transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nadleśnictwo położone jest poza strefą graniczną państwa i *Plan* nie wpływa transgranicznie na środowisko w strefie granicznej państwa. Jednocześnie, wskazania i ustalenia realizacji planu będą oddziaływać bezpośrednio jedynie na obszar samego nadleśnictwa, natomiast pośrednio mogą wpłynąć na tereny nadleśnictw sąsiednich.

1.1.5. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Sporządzanie Planu jest wymogiem ustawowym, z którego nie można zrezygnować, a jego brak niesie za sobą skutki społeczne, ekonomiczne oraz przyrodnicze i może spowodować niekontrolowane użytkowanie zasobów drzewnych, pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych, zniszczenie stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt, ograniczenie dostarczania na rynek odnawialnego surowca jakim jest drewno, opóźnienie w procesach przebudowy drzewostanów, zarastanie siedlisk nieleśnych i inne.

Obecny stan środowiska przyrodniczego został opisany głównie na podstawie prac taksacyjnych wykonanych w 2024 oraz 2025 r., a także innych, dostępnych aktualnych materiałów i opracowań związanych z obszarem Nadleśnictwa.

Stan środowiska przyrodniczego można ocenić jako dobry, jednocześnie zauważa się istotny wpływ zmian klimatu oraz braku wody na przyrodę tego obszaru.

1.1.6. Istniejące problemy ochrony środowiska, stan środowiska na obszarze oddziaływania

Najistotniejszym obecnie czynnikiem z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczącym obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ważnym z punktu widzenia realizacji projektu planu urządzenia lasu są zmieniające się warunki klimatyczne oraz coraz bardziej

doskwierający ekosystemom leśnym brak wody. Projekt dokumentu został sporządzony w sposób uwzględniający problemy ochrony środowiska i w, w miarę możliwości, zawiera wskazania ograniczające ich wpływ na stan przyrody, poprzez m.in. zastosowanie odpowiednich sposobów zagospodarowania lasu oraz wprowadzanie gatunków najlepiej dostosowanych do lokalnych warunków siedliskowych, w oparciu o obecne trendy zmian.

1.1.7. Cele ochrony środowiska

Głównym zadaniem ochrony środowiska, w kontekście celów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu. w zakresie objętym *Planem* (czyli w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej), ustalonym na różnych szczeblach, należy spełnianie wymogów określonych w *Ustawie o ochronie przyrody*, jak również spełnianie norm zawartych w dyrektywach unijnych (siedliskowej i ptasiej), konwencjach (o ochronie różnorodności biologicznej, *Bońskiej*, *Berneńskiej*), programach (*Polityka leśna państwa*, *Polityka ekologiczna państwa 2030*, *Krajowy program zwiększania lesistości*, *Krajowa strategia ochrony i zachowania różnorodności biologicznej i innych*).

1.1.8. Przewidywane znaczące oddziaływania

Rozpatrując wystąpienie możliwych oddziaływań w związku z realizacją zapisów Planu, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy należy wskazać, iż Plan jest integralnie powiązany z innymi dokumentami, obejmującymi swym oddziaływaniem obszar nadleśnictwa, a mianowicie planami zadań ochronnych obszarów Natura 2000, planami ochrony rezerwatów.

Należy także podkreślić, iż obowiązujące plany urządzenia lasu dla nadleśnictw sąsiednich wpływa pośrednio na przyrodę nadleśnictwa KOLBUDY, nie wykazano jednak występowania skumulowanych, negatywnych oddziaływań na środowisko.

Po przeprowadzeniu ww. analiz nie stwierdzono, aby działania zapisane w *Planie* miały negatywny wpływ na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych i pomników przyrody, a także na taksony objęte ochroną gatunkową.

Plan nie zawiera również zapisów mogących znacząco oddziaływać na środowisko ani takich, których realizacja może negatywnie wpływać na obszary Natura 2000.

W ramach oddziaływania ustaleń *Planu* na środowisko przeanalizowano oddziaływanie na:

- **różnorodność biologiczną** na poziomach gatunkowym i ekosystemowym – realizacja zapisów *Planu* nie przyczyni się do zmniejszenia zróżnicowania środowiska na tych dwóch poziomach, a poprzez przebudowę drzewostanów, wprowadzanie gatunków biocenotycznych, zwiększenie udziału gatunków liściastych i dostosowanych do warunków klimatycznych oraz siedliskowych wpłynie korzystnie na stan środowiska przyrodniczego;
- **ludzi** – realizacja zapisów *Planu* wpłynie korzystnie na jakość pełnionych usług ekosystemowych, co stanowi korzystne oddziaływanie na populację ludzi;
- **rośliny i zwierzęta** - nie stwierdzono, aby zapisy *Planu* wraz ze szczególnymi wskazaniem zawartymi w *Programie ochrony przyrody*, mogły powodować istotne zagrożenie dla ww. grup organizmów, przy czym przewidziano środki zabezpieczające i minimalizujące w przypadku wystąpienia zagrożeń.
- **wodę** - ustalenia *Planu* nie wpłyną negatywnie na wody znajdujące się na terenie nadleśnictwa, zaprojektowane działania z zakresu gospodarki leśnej uwzględniają potrzebę ochrony zasobów wodnych oraz siedlisk hydrogeniczych;
- **powietrze** - w związku z zapewnieniem zachowania trwałości zasobów leśnych oraz korzystnym oddziaływaniem drzew na stan powietrza – stwierdzono pośrednie korzystne oddziaływanie;
- **krajobraz** - nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów *Planu* na krajobraz; w ochronie krajobrazu mają pomóc zaplanowane w *Programie ochrony przyrody* wskazania dotyczące pozostawiania kęp i biogrup na zrębach, stosowania stref ekotonowych, kształtowanie granicy polno-leśnej; w przypadku realizacji cięć zupełnych, szczególnie w ramach rębni lb, negatywne oddziaływanie na krajobraz będzie przejściowe – zaniknie wraz ze wzrostem młodego pokolenia drzew;
- **klimat** - gospodarka leśna poprzez promowanie trwałego rozwoju lasów w Polsce sprzyja zachowaniu korzystnego wpływu lasów na klimat oraz zdolności mitygacji jego zmian, m.in. poprzez możliwość akumulacji węgla, wody, również spowolnieniu jej spływu, oraz tworzeniu specyficznego mikroklimatu środowiska leśnego, wpływającego również na tereny sąsiednie;
- **zasoby naturalne** - głównym celem planowania urządzeniowego jest zapewnienie trwałości i ciągłości lasu z możliwością użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym odnawialnego surowca jakim jest drewno; nie stwierdzono, aby ustalenia *Planu* mogły oddziaływać negatywnie na inne zasoby naturalne;
- **zabytki i dobra kultury materialnej** - na gruntach nadleśnictwa takie obiekty występują nielicznie (inne obiekty kultury materialnej, kapliczki, krzyże), a ustalenia *Planu* nie

odnoszą się w żaden sposób do tych obiektów, nie stwierdzono negatywnego wpływu na te elementy.

1.1.9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą

Osobnym analizowanym i ocenianym zagadnieniem są ewentualne negatywne oddziaływania na środowisko, mogące być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. Mając na względzie potrzebę ochrony siedlisk przyrodniczych w całym ich zasięgu występowania (również poza obszarem Natura 2000), dokonano analizy wpływu *Planu* na zachowanie tych siedlisk.

Teren Nadleśnictwa jest częściowo chroniony w ramach sieci Natura 2000 poprzez obecność specjalnego obszaru ochrony siedlisk „Dolina Drwęczy”, ustalono jednak, iż realizacja *Planu* nie wpłynie negatywnie na przedmioty ochrony w tym obszarze, nie pogorszy ich stanu zachowania. *Plan* w swych ustaleniach nie narusza również zachowania integralności obszarów Natura 2000, **zapewniając tym samym brak sprzeczności projektu dokumentu z art. 33 ustawy o ochronie przyrody.**

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo KOLBUDY występuje 14 typów siedlisk przyrodniczych: 6 siedlisk leśnych i 8 nieleśnych.

Nieleśne siedliska przyrodnicze zajmują 16,87ha (z tego 12,51 ha poza obszarami natura 2000). Wskazania dotyczące działań z zakresu gospodarki leśnej nie odnoszą się do nieleśnych siedlisk przyrodniczych, a sposoby realizacji ewentualnych zadań ochronnych na tych obszarach określają zapisy w *Programie ochrony przyrody* dla siedlisk położonych w obszarach Natura 2000 w *Tabeli 35 (wg wzoru nr XXII)* oraz dla siedlisk położonych poza siedliskowymi obszarami naturowymi w formie zaleceń zamieszczonych w *POP Rozdział 8,10 „Ochrona siedlisk przyrodniczych”*, opracowane na podstawie dokumentów planistycznych dla obszarów chronionych. Przenalizowano również plan pod kątem zabiegów gospodarczych na działkach przyległych, które mogłyby pośrednio negatywnie wpłynąć na stan ww. siedlisk i wyeliminowano niewłaściwe.

Ww. postępowanie wykluczy ewentualny, negatywny wpływ prowadzonej gospodarki leśnej na przyrodnicze siedliska nieleśne.

Leśne siedliska przyrodnicze wg PUL w obszarze Natura 2000, zajmują w Nadleśnictwie powierzchnię 609,8 ha. Są to :

- Żyzne buczyny (kod siedliska: 9130)
- Kwaśne dąbrowy (kod siedliska: 9190)
- Kwaśne buczyny (kod siedliska: 9110)
- Łęgowe lasy dębowo-wiązowo- jesionowe (kod siedliska: 91F0)
- Bory i lasy bagienne (kod siedliska: 91D0)

- Grąd subatlantycki (kod siedliska: 9160)
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe, jesionowe (kod siedliska: 91E0)

Na części powierzchni tych siedlisk zaplanowano cięcia pielęgnacyjne (CW, CP, TW i TP) oraz cięcia rębne mające na celu wymianę pokoleniową drzew, a także zabiegi agrotechniczne i odnawianie powierzchni. Wszystkie zaplanowane działania rębne na siedliskach przyrodniczych obejmują rębnie złożone. Wszystkie zabiegi zostały dostosowane w zakresie intensywności oraz sposobu wykonania do istniejących siedlisk przyrodniczych i potrzeb ich ochrony. Po przeanalizowaniu rodzaju i powierzchni zaprojektowanych zabiegów uznano, że działania te nie będą miały negatywnego wpływu na stan siedlisk przyrodniczych. W programie ochrony przyrody zostały zawarte zapisy (*Rozdział 8.11.*), wprowadzające modyfikację tradycyjnych sposobów gospodarowania w celu nie pogorszenia stanu tych siedlisk.

W *Planie* zamieszczono zapisy pozwalające zminimalizować ryzyko obniżenia różnorodności biologicznej poprzez m.in. stosowanie właściwych naturalnych składów gatunkowych, pozostawianie drzew o nietypowych cechach, ochronę stanowisk i siedlisk gatunków.

1.1.10. Rozwiązania alternatywne

Analizę rozwiązań alternatywnych oraz wybory najkorzystniejszych wariantów jego rozwiązań przeprowadzono podczas całego procesu planistycznego. Wariantowanie terminowe i technologiczne było rozpatrywane głównie na etapie tworzenia zapisów w programie ochrony przyrody, natomiast wariantowanie lokalizacyjne – na etapie tworzenia planów cięć rębnych i przedrębnych. Ponadto, wybór najodpowiedniejszych sposobów zagospodarowania i innych elementów *Planu* odbywał się podczas komisji założeń planu (KZP). W projekcie planu urządzenia lasu uwzględniono również wskazania i zalecenia dokumentów planistycznych, opracowanych dla poszczególnych obszarów chronionych, respektując także prawo ustanowione przez ustawę o ochronie przyrody. Każdy wybór najkorzystniejszych rozwiązań został podparty najnowszą wiedzą naukową oraz praktyczną, wynikającą z wieloletniego doświadczenia przedsiębiorstwa w prowadzeniu gospodarki leśnej. Jednocześnie, należy pamiętać, że pracując z żywym organizmem, jakim jest ekosystem leśny, należy na bieżąco monitorować jego stan i eliminować ewentualne, negatywne oddziaływania, biorąc również pod uwagę aktualne doniesienia świata nauki.

1.1.11. Podsumowanie

W związku z powyższym, uwzględniając wyniki przedstawionych w niniejszym dokumencie analiz, potwierdzono, iż realizacja ustaleń **Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa KOLBUDY** nie wpłynie negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 występujących na obszarze jego obowiązywania, nie spowoduje również negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko.



1.2. Wykaz stosowanych skrótów i terminów

W niniejszej prognozie zastosowano zwroty i skróty wymagające szerszego objaśnienia.

Skróty nazw instytucji

BULiGL	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
DGLP	Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny inspektorat Ochrony Środowiska
IBL	Instytut Badawczy Leśnictwa
MKiŚ	Ministerstwo Klimatu i Środowiska

Skróty z zakresu sieci Natura 2000 i ochrony przyrody w Polsce:

DP	Dyrektywa 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. Dyrektywa Ptasia
DS	Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu, tzw. Dyrektywa Siedliskowa
DSZ	Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu
DW	Ramowa Dyrektywa Wodna – Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej
OChK	Obszar chronionego krajobrazu
OZW	obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk)
OSO	obszar specjalnej ochrony ptaków
OOŚ	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 ze zm.)
PCzK	Polska Czerwona Księga
PZO	plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000
POP	program ochrony przyrody
SDF	Standardowy formularz danych obszaru Natura 2000
SOO	Specjalny obszar ochrony – obszar Natura 2000 wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami)
SOOŚ	strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

Siedliska przyrodnicze Natura 2000:

- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe, jesionowe
- 9160 Grąd subatlantycki
- 91D0 Bory i lasy bagienne
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo- jesionowe
- 9110 Kwaśne buczyny
- 9190 Kwaśne dąbrowy
- 9130 Żyzne buczyny
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
- 7120 Torfowiska wysokie, zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
- 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska
- 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe

Gatunki wymienione w dyrektywie siedliskowej

- 1130 boleń *Aspius aspius*
- 1032 skójka gruboskorupowa *Unio crassus*
- 6236 strzebla błotna *Phoxinus (=Eupallasella) percnurus*
- 1188 kumak nizinny *Bombina bombina*
- 5339 różanka *Rhodeus sericeus amarus*
- 1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus (Triturus cristatus cristatus)*
- 1355 wydra *Lutra lutra*
- 1081 płynak szerokobrzegi *Dytiscus latissimus*

Skróty i pojęcia z zakresu leśnictwa:

Drzewostan	fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład gatunkowy, struktura, siedlisko itp.
GIS	System Informacji Geograficznej (<i>ang. Geographic Information System</i>)
TSL	typ siedliskowy lasu – jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych określająca potencjalne możliwości produkcji siedliska na w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m. makrorzeźba)
TD	Typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny
IUL	Instrukcja Urządzania Lasu. Dokument branżowy wprowadzony zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, określający sposób wykonania oraz zawartość planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa a także sposób przeprowadzania konsultacji społecznych
KPZL	Krajowy program zwiększania lesistości
KDO	Klasa do odnowienia. Zaliczane są tu drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną, ale nie spełniają kryteriów KO, tzn. wymagają uprzedniego odnowienia
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie, na co najmniej 30% powierzchni
KZP	Komisja Założeń Planu. Narada organizowana przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych przed rozpoczęciem prac nad planem, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania planu
Miąższość (zasobność)	Jest to objętość drzewa (drewna) mierzona w m ³ . Określa się ogólną miąższość drzewostanów w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów, oraz przeciętną miąższość na 1 ha, zwaną zasobnością
NTG	Narada Techniczno-Gospodarcza. Kolejna narada mająca na celu ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu oraz przyjęcie zaproponowanych ustaleń planu urządzenia lasu odnośnie gospodarki na bieżące 10-lecie
POOŚ	Prognoza oddziaływania PUL na środowisko (<i>prognoza</i>)
PUL	Plan Urządzenia Lasu (<i>plan</i>)
SIP	system informacji przestrzennej
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych
ZHL	Zasady hodowli lasu. Zestaw wytycznych dla leśnictwa w randze instrukcji zawierający opis czynności i postępowania w różnych aspektach gospodarki leśnej (sposoby zagospodarowania lasu, rodzaje rębni i kryteria ich stosowania, sposoby pielęgnacji lasu, sposoby odnawiania lasu itp.)
SLMN	Standard Leśnej Mapy Numerycznej
Wydzielenie	Inaczej pododdział. Obszar oznaczony na mapie i w opisie taksacyjnym oznaczony małą literą alfabetu łacińskiego w stosunku, do którego obowiązuje konkretne działanie gospodarcze zapisane w PUL

Biogrupa	grupa drzew wyodrębniająca się w lesie jako zwarta, zespołowa jednostka ekologiczna.
Odnowienia	odnowienie lasu ma na celu inicjowanie i kształtowanie młodego pokolenia lasu. Odbывается w sposób naturalny (samosiew lub odrośla) i sztuczny (sadzenie lub siew). Podstawą określenia sposobów i zasad prowadzenia odnowień są przyjęte cele hodowlane, wyrażone w typach drzewostanów dla poszczególnych siedlisk.
CW	Czyszczenia wczesne – zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawach w celu regulacji składu gatunkowego i poprawy jakości rosnącego drzewostanu
CP	Czyszczenia późne – zabiegi wykonywane zasadniczo w drzewostanach w wieku między 10 a 20 lat (okres młodnika) w celu polepszenia warunków rozwoju drzew o dobrej jakości hodowlanej, poprzez usunięcie z nich niekorzystnych składników
Rębnia	rębnia jest jednym z działań zmierzających do wytworzenia nowego drzewostanu o pożądanym charakterze i ustalonym celu hodowlanym. Każdą rębnię charakteryzują określone elementy techniczne, przestrzenne i czasowe. W zależności od sposobu cięcia, stwarzającego różne możliwości osłony odnowienia przez starodrzew, wyróżnia się dwie grupy rębni: rębnię zupełną i rębnię złożoną.
Rębnie złożone	do rębni złożonych zalicza się rębnię częściową – symbol II, rębnię gniazdową – symbol III, rębnię stopniową – symbol IV, oraz rębnię przerębową (ciągłą) – symbol V. Rębnia częściowa odznacza się regularnie rozłożonym w czasie użytkowaniem drzewostanu, prowadzonym z zastosowaniem cięć częściowych, o średnim lub długim okresie odnowienia. Odnowienia naturalnego, przeważnie gatunków ciężkonasiennych (np. Db, Bk), dokonuje się obsiewem górnym pod osłoną drzewostanu macierzystego. Wykorzystuje się zasadniczo jeden rok nasienny, a powstałe odnowienia łącznie z niezbędnymi uzupełnieniami tworzą młodnik o stosunkowo niewielkim zróżnicowaniu wieku i wysokości. Rębnia gniazdowa polega na jednorazowym lub stopniowym wykonywaniu w dojrzałym lub przebudowywanym drzewostanie gniazd o wielkości od 5 do 50 arów, z osłoną górną lub bez osłony, zależnie od wymagań ekologicznych odnawianych gatunków drzew. W czasie wykonywania cięć na gniazdach prowadzona jest pielęgnacja zapasu na powierzchni między gniazdami. Powstające pod osłoną boczną lub górną odnowienie naturalne lub sztuczne tworzy w zasadzie jednogatunkowe kępy, przewyższające o 1–3 m wysokości późniejsze odnowienie, naturalne lub sztuczne, na powierzchni między gniazdami. Rębnia stopniowa polega na wykonywaniu w drzewostanie na tej samej powierzchni manipulacyjnej różnego rodzaju cięć odnowieniowych (w tym także zupełnych na małych powierzchniach) prowadzących do nierównomiernego, rozłożonego w czasie przerzedzenia drzewostanu. Rębnia ta służy do kształtowania drzewostanów wielogatunkowych, różnowiekowych, o kępowej formie zmieszania gatunków, w tym złożonych z gatunków światłolubnych i cienioznośnych. W rębni tej wykorzystuje się wiele lat nasiennych, przy czym proces odnowienia na powierzchni manipulacyjnej nie odbywa się w tym samym czasie, dzięki czemu wszystkie stadia odnowienia

występują obok siebie. Okres odnowienia może być średni, długi i bardzo długi. Rębni przerębowej, zalecanej przede wszystkim w litych drzewostanach jodłowych oraz w świerczynach regla górnego w pasie boru luźnego, nie stosuje się w warunkach nadleśnictwa.

**Rębnia
zupełna**

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

**Trzebież
wczesna**

trzebież wczesną przeprowadza się w fazie drzewostanu dojrzewającego. Jest to okres, w którym drzewa najintensywniej się rozwijają, a proces wydzielania jest najsilniejszy. Celem trzebieży wczesnych jest polepszenie warunków rozwojowych najcenniejszych drzew, polepszenie stanu sanitarnego i odporności biologicznej lasu oraz polepszenie warunków przyrostowych drzew.

**Trzebież
późna**

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

Skróty nazw gatunkowych drzew używanych w planie urządzenia lasu:

Ak	robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>
Bk	buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>
Brz	brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>
Cz	czereśnia ptasia <i>Prunus avium</i>
Db	dąb <i>Quercus sp.</i>
Db.c	dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>
Dg	Daglezja zielona <i>Pseudotsuga menziesii</i>
Gb	grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>
Gr	grusza pospolita <i>Pyrus communis</i>
Js	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>
Jw	klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>
Jb	jabłoń dzika <i>Malus sylvestris</i>
Jrz	jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>
Kl	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>
Ksz	kasztanowiec pospolity <i>Aesculus hippocastanum</i>
Tp	topola biała <i>Populus alba</i>
Wz	wiąz pospolity <i>Ulmus minor</i>
So.c	sosna czarna <i>Pinus nigra</i>
So.b	sosna Banksa <i>Pinus banksiana</i>
So.s	sosna smołowa <i>Pinus rigida</i>
So.w	sosna wejmutka <i>Pinus strobus</i>
Os	osika <i>Populus tremula</i>
Wb	wierzba biała <i>Salix alba</i>
Wiś.k	wiśnia karłowata <i>Cerasus fruticosa</i>
Lp	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>
Md	modrzew europejski <i>Larix decidua</i>
Ol	olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>
Ols	olsza szara <i>Alnus incana</i>
So	sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>
Św	świerk pospolity <i>Picea abies</i>

Skróty nazw typów siedliskowych lasów (TSL):

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

2. INFORMACJE OGÓLNE

2.1. Podstawy formalno-prawne

Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa KOLBUDY na lata 2026-2035 została opracowana na podstawie umowy zawartej pomiędzy Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Gdańsku w oparciu o aktualne przepisy prawne, zawarte w aktach prawnych wymienionych w kolejnych podrozdziałach. Przedmiotem prognozy jest Plan urządzenia lasu.

2.1.1 Akty prawa krajowego, które zostały uwzględnione podczas sporządzenia opracowania:

- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j.: Dz.U. 2024 poz. 1112),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j.: Dz.U. 2023 poz. 1336),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1356),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j.: Dz.U. 2024 poz. 1130);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j.: Dz.U. 2024 poz. 54),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2187);
- 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 Klimatu i Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2380),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133 ze zmianami),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz.U. 2005 Nr 60 poz. 533);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j. Dz. U. z 2014 poz. 1713);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 roku w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. 2012 poz. 1302).

2.1.2. Akty prawa wspólnotowego które zostały uwzględnione podczas sporządzenia opracowania:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (ze zmianami), zwana w skrócie Dyrektywą Ptasią;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (ze zmianami), zwana w skrócie Dyrektywą Siedliskową;
- Dyrektywa Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (ze zmianami), zwana w skrócie Dyrektywą Wodną;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;
- Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu;
- Decyzja wykonawcza Komisji Europejskiej nr 2016/2334 z dnia 9 grudnia 2016 r., w sprawie przyjęcia dziesiątego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny.

2.1.3. Akty porozumień międzynarodowych, które zostały uwzględnione podczas sporządzenia opracowania:

- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r. (Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 24 ze zm.);
- Konwencja Paryska w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, przyjęta w Paryżu dnia 16 listopada 1972 r. przez Konferencję Generalną Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury na jej siedemnastej sesji (Dz. U. z 1976 r. Nr 32, poz. 190);
- Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263 ze zm.);
- Konwencja Bońska o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 2, poz. 17);
- Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 184, poz. 1532).

2.2. Zakres prognozy

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

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów dla planów „**których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000**” oraz w przypadku, gdy organ opracowujący projekt, w uzgodnieniu z właściwym organem stwierdzi, iż jego realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.).

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przeprowadza się postępowanie obejmujące:

- a) uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- b) sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- c) uzyskanie wymaganych ustawą opinii,
- d) zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu;

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera m.in.:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu *Prognozy*,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.
- f) oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy.

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

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

Prognoza przedstawia:

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

Zgodnie z art. 53 ust. 1 ustawy OOS, na organie opracowującym projekt planu spoczywa obowiązek dokonania uzgodnień. Organem właściwym w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w przypadku planów urządzania lasu jest właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska. Dla niniejszego dokumentu Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy określił zakres i stopień szczegółowości *pismem* z dnia 26 października 2023 r., znak: WOP.611.42.2023.MWK.

Procedura sporządzenia planu urządzania lasu była przedstawiona do konsultacji społecznych poprzez ustawowo wskazane metody (m.in. BIP) oraz poprzez zaproszenie do uczestnictwa w komisji założeń planu, uzgodnień dotyczących rozmiaru planu cięć z członkami Zespołu Lokalnej Współpracy, a także w naradzie techniczno-gospodarczej przedstawicieli miejscowych samorządów i organizacji społecznych.

2.3. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy

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

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

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

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

Przy sporządzaniu oceny wykorzystano następujące kody określające charakter prawdopodobnych oddziaływań:

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

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

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

- inwentaryzacji Natura 2000 przeprowadzonej przez PGL LP w latach 2006-2007;
- danych nadleśnictwa – kart inwentaryzacji gatunków roślin chronionych;
- planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000;
- planów ochrony rezerwatów przyrody;
- materiałów dostępnych na stronach internetowych GDOŚ i RDOŚ;
- ekspertyz przyrodniczych i badań naukowych;
- weryfikacji siedlisk przyrodniczych wykonanej na zlecenie Nadleśnictwa Kolbudy w 2024 roku;
- inwentaryzacji wykonanej podczas taksacji lasu
- dostępnych wyników badań naukowych.
-

Źródła informacji na temat granic obszarów Natura 2000:

Granice obszarów Natura 2000 przyjęto wg stanu przekazanego do Komisji Europejskiej dnia 30 października 2009 r. Zaczepnięto je również ze stron internetowych Generalnej Dyrekcji ochrony Środowiska oraz zweryfikowano na podstawie danych otrzymanych z RDOŚ w Bydgoszczy.

Analizy oddziaływania

Zabiegi pogrupowano następująco: rębnie (z podziałem na formy rębni), cięcia pielęgnacyjne (TP, TW) i pozostałe zabiegi na zrębach i uprawach (odnowienia, pielęgnacje, CW, CP). Łączna powierzchnia zaplanowanych zabiegów, to w zasadzie powierzchnia dwóch pierwszych grup: rębni i cięć pielęgnacyjnych. Oceny poszczególnych parametrów

środowiska oraz wpływu *Planu* na te parametry polegały głównie na ocenie eksperckiej, wynikającej z przeprowadzonych wcześniej analiz i uzyskanych tabel oraz zestawień.

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

W przypadku gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej występujących na terenie nadleśnictwa, w granicach obszaru ochrony ptaków Natura 2000 dokonano analizy wpływu zabiegów gospodarczych na ich siedliska w ramach rewirów występowania. W *Prognozie* zostały przywołane zestawienia i tabele zamieszczone w Programie ochrony przyrody i elaboracie. W większości przypadków odwoływano się do tabel i zapisów *Planu*, bez ich szczegółowego przytaczania w *Prognozie* ze względu na konieczność zachowania logicznego układu oraz spójności opracowania.

Przy określaniu wymagań ekologicznych oraz zagrożeń dla poszczególnych gatunków i siedlisk, stanowiących przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. korzystano z publikacji MKiŚ „*Poradniki ochrony siedlisk i gatunków - przewodnik metodyczny*” oraz przewodników metodycznych GIOŚ i raportów z monitoringu środowiska.

W przypadku ustalania naturalnych składów gatunkowych drzewostanów w ramach zbiorowisk leśnych oparto się m.in. na pracy: „*Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski*” [Matuszkiewicz 2007].

2.4. Zawartość Planu urządzenia lasu

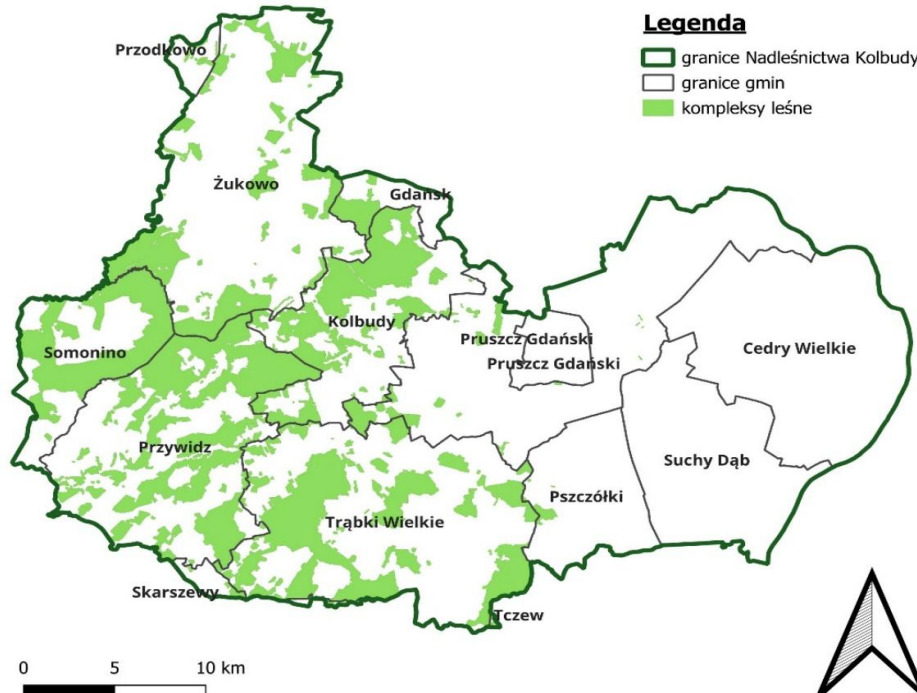
Zawartość *Planu* określa *Instrukcja Urządzania Lasu* (IUL). Ogólne wytyczne zamieszczone w IUL mogą być następnie uszczegóławiane i modyfikowane w trakcie NTG. *Plan* składa się z następujących części składowych:

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

Części te zawarte są w następujących tomach:

- Elaborat zawierający:
 - 1) opis ogólny nadleśnictwa,
 - 2) zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabel i wykazów),
 - 3) analizę gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym,
 - 4) podstawy gospodarki przyszłego okresu, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, oraz przewidywane sposoby ich realizacji,

- 5) określenie etatów cięć użytkowania głównego, zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębного i przedrębного), zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia, odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników, określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej, określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej, określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.
- Program ochrony przyrody nadleśnictwa obejmujący:
 - 1) kompleksowy opis stanu przyrody w Nadleśnictwie,
 - 2) podstawowe zadania z zakresu ochrony przyrody i sposoby realizacji tych zadań,
 - 3) mapę walorów przyrodniczo-kulturowych.
 - Szczegółowe dane inwentaryzacyjne zebrane dla każdego obrębu w oddzielnym tom, w skład którego wchodzi:
 - 1) opis taksacyjny lasu,
 - 2) zestawienia i tabele zbiorcze:
 - wykaz projektowanych cięć rębnych,
 - wykaz projektowanych cięć przedrębnych,
 - wykaz wskazań gospodarczych w zakresie hodowli lasu.
- Ostatnim elementem składowym *Planu* są mapy tematyczne w różnej skali.



Rysunek 1 Położenie administracyjne Nadleśnictwa Kolbudy

Tabela 1 Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg stanu na 1.01.2026

Rodzaj użytku			Ogółem ha (z dokł. do 1 m2)
1. Lasy - razem			19945,1322
1.1. Grunty leśne zalesione - razem			19334,2145
	1) drzewostany		19327,9645
	2) plantacje drzew - razem		6,2500
	w tym:		
		- plantacje nasienne	6,2500
		- plantacje drzew szybkorosnących	
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem			130,7320
	1) w produkcji ubocznej - razem		14,9505
	w tym:		
		- plantacje choinek	7,6265
		- plantacje krzewów	
		- poletka łowieckie	7,3240
	2) do odnowienia - razem		
	w tym:		
		- halizny	
		- zręby	
		- płazowiny	
	3) pozostałe leśne niezalesione - razem		115,7815
	w tym:		
		- przewidziane do naturalnej sukcesji	90,8668
		- objęte szczególnymi formami ochrony	6,2165
		- przewidziane do retencji	17,0314
		- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji	1,6668
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem			480,1857
	w tym:		
		1) budynki i budowle	7,4278
		2) urządzenia melioracji wodnych	11,5801

Rodzaj użytku			Ogółem ha (z dokł. do 1 m2)
		3) linie podziału przestrzennego lasu	156,4473
		4) drogi leśne	183,4795
		5) tereny pod liniami energetycznymi	104,4828
		6) szkółki leśne	5,0542
		7) miejsca składowania drewna	2,5019
		8) parkingi leśne	1,1984
		9) urządzenia turystyczne	8,0137
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione			3,4135
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem			19948,5457
3. Użytki rolne - razem			611,7110
	3.1. Grunty orne - razem		102,4268
	w tym:		
		1) role	100,3198
		2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym	2,0158
		3) ugory, odłogi	0,0912
		4) działki rodzinne na gruntach ornym	
		5) budowle wspomagające produkcję rolniczą	
	3.2. Sady		2,2271
	3.3. Łąki trwałe		101,8073
	3.4. Pastwiska trwałe		52,0299
	3.5. Grunty rolne zabudowane		0,0887
	3.6. Grunty pod stawami rybnymi		19,7390
	3.7. Grunty pod rowami rolnymi		3,3544
	3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych		
	3.9. Nieużytki - razem		330,0378
	w tym:		
		1) bagna	329,9629
		2) piaski	0,0749
		3) utwory fizjograficzne	

Rodzaj użytku			Ogółem ha (z dokł. do 1 m2)
		4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji	
		5) wody nie nadające się do produkcji rybnej	
4. Grunty pod wodami - razem			78,0934
	w tym:		
		4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	8,1600
		4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	69,9334
		4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi	
5. Użytki ekologiczne - razem			7,6250
6. Tereny różne - razem			5,7343
	w tym:		
		1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.	
		2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego	
		3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	5,7343
		4) różne inne	
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem			32,7204
	w tym:		
	7.1. Tereny mieszkaniowe		0,5476
	7.2. Tereny przemysłowe		0,2003
	7.3. Tereny zabudowane inne		3,3320
	7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane		0,5380
	7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem		18,2917
	w tym:		
		1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne	6,7680
		2) tereny zabytkowe	0,5363
		3) tereny sportowe	9,6824
		4) ogrody zoologiczne i botaniczne	
		5) tereny zieleni nieurządzonej	1,3050

Rodzaj użytku			Ogółem ha (z dokł. do 1 m2)
		6) rodzinne ogrody działkowe	
	7.6. Użytki kopalne		0,7494
	7.7. Tereny komunikacyjne - razem		9,0614
	w tym:		
		1) drogi	8,6299
		2) tereny kolejowe	
		3) grunty pod budowę dróg publicznych	0,4315
		4) inne tereny komunikacyjne	
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów			739,2976
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia			
OGÓŁEM (1-7)			20684,4298

Tabela 2. Zestawienie planowanego użytkowania przedrębnego

Rodzaj cięć		Obręby			Nadleśnictwo
		Jodłowno	Skrzeszewo	Sobowidze	
		Powierzchnia [ha]			
1		2	3	4	5
Czyszczenia późne (CPP)		-	-	-	-
Trzebieże	Wczesne (TW)	665,23	604,81	637,52	1907,56
	Późne (TP)	3044,59	2132,01	2583,61	7760,23
	Razem	3709,82	2736,82	3221,13	9667,79
Ogółem		3709,82	2736,82	3221,13	9667,79

Tabela 3 Proponowany łączny etat użytkowania dla Nadleśnictwa

Użytki	Zasoby ogółem (m³ brutto)	Spodziewany przyrost bieżący tablicowy (m³ brutto)	Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny (m³ brutto)	Przyjęty etat		Relacja etatów w stosunku do:		
				m³ brutto	m³ netto	Zasobów ogółem	Przyrostu bieżącego spodziewanego tablicowego	Uzyskanego przyrostu bieżącego użytecznego
						kol.5/kol.2	kol.5/kol.3	kol.5/kol.4
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rębne	-	-	-	507224	443255	9,02	41,57	-
Przedrębne	-	-	-	625000	500000	11,11	51,22	-
Ogółem	5627752	1220400	1276090	1132224	943255	20,13	92,78	88,73

Tabela 4 Zestawienie powierzchni przewidzianej do zabiegów hodowlanych

Rodzaj czynności	Jodłowno	Skrzeszewo	Sobowidze	Nadleśnictwo
2	3		4	5
Odnowienie halizn, płazowin, zrębów	0,00	0,00	0,00	0,00
Zalesienia gruntów nieleśnych	0	0	0	0
Odnowienia zrębów projektowanych (80%)	0	0	0	0
Odnowienia przy rębniach złożonych (70%)	134,37	250,98	168,44	553,79
Podsadzenia produkcyjne	110,33	20,07	59,09	189,49
Dolesienia luk i przerzedzeń	1,05	0,00	0,06	1,11
Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach istniejących	0,85	0,47	0,30	1,62
Poprawki i uzupełnienia na gruntach proj. do odnowienia i zal. w wys. 10% ich pow. 15% z [Lp:1+2+3(80%)+4(80%)+5+6]	13,44	25,10	16,84	55,38
Wprowadzenie podszytów	0	0	0	0
Pielęgnowanie gleby w uprawach istniejących oraz istniejących zrębach	33,60	55,46	93,73	182,79
Pielęgnowanie upraw projektowanych (PIEL) [50%] 50% z [Lp: 3(100%)+4(100%)]	34,02	105,66	101,60	241,28
Pielęgnowanie upraw istniejących (CW)	13,44	25,10	16,84	55,38

Rodzaj czynności	Jodłowno	Skrzeszewo	Sobowidze	Nadleśnictwo
2	3		4	5
Pielęgnowanie młodników (CP)	668,45	584,06	635,30	1887,81
Nawożenie	0	0	0	0
Regulacja stosunków wodnych	0	0	0	0
Specjalne zabiegi agrotechniczne na projektowanych zalesieniach i zrębach [Lp: 2+3(80%)+4(80%)]	33,26	114,73	16,20	164,19

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

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

Tabela 5 Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń planu

Rodzaj zabiegu lub zapisu w <i>Planie</i>	Szczegółowość informacji zapisana w <i>Planie</i>	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis
1	2	3	4
Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych	Dla całego nadleśnictwa	Możliwe do stwierdzenia w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów - oznaczałoby to negatywny wpływ na zasoby przyrody	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania <i>Planu</i>
Wydzielenia bez wskazań gospodarczych	Do konkretnego wydzielenia	Brak	Brak wskazania gospodarczego dla danego wydzielenia
Pielęgnowanie upraw (CW) (istniejących)	Do konkretnego wydzielenia	W przypadku preferowania gatunków niezgodnych z typem lasu	Negatywny wpływ może powstać na etapie realizacji; skład gatunkowy wynika z ustaleń przyjętych na KZP

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Rodzaj zabiegu lub zapisu w <i>Planie</i>	Szczegółowość informacji zapisana w <i>Planie</i>	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis
1	2	3	4
Pielegnowanie młodników (CP)	Do konkretnego wydzielenia	jw.	jw.
Odnawienia i zalesienia (istniejące)	Do konkretnego wydzielenia	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony. Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KZP.
Rębnia złożona	Do konkretnego wydzielenia	Tylko w przypadku wykonania zaplanowanych zabiegów niezgodnie z przyjętymi zasadami	Użytkowanie rębnią złożoną wiąże się ze stopniową wymianą starego pokolenia drzewostanu na nowe. Proces ten jest rozciągnięty w czasie. Sposób zagospodarowania został przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu oraz typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy.
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydzielenia, ale do typów siedliskowych lasu w ramach TD	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Zaplanowane dla każdego typu siedliskowego lasu składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu.
Zalecenia zamieszczone w <i>Programie ochrony przyrody</i>	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleni	Nie występuje, ponieważ zapisy z <i>Programu ochrony przyrody</i> mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp.



2.6. Główne cele planu urządzenia lasu

Głównym celem opracowania Planu urządzenia lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi koniecznymi funkcjami lasu. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego Planu urządzenia lasu. Urządzanie lasu oparte jest na „Instrukcji sporządzania planu urządzenia dla nadleśnictwa” - (IUL) - opracowanej zgodnie z wymogami ustawy o lasach. Cele i zasady prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych określone zostały w „Polityce ekologicznej Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” przyjętej przez Radę Ministrów 16 lipca 2019 r. (M.P. 2019 poz. 794) oraz „Polityce leśnej Państwa” przyjętej przez Radę Ministrów dnia 22 kwietnia 1997 r.

Cele, dla których sporządzono Plan urządzenia lasu przedstawiają się następująco:

- inwentaryzacja oraz ocena stanu lasu, w tym siedlisk i drzewostanów wraz ze sporządzeniem syntetycznego opisu taksacyjnego poszczególnych wydzieleń,
- rozpoznanie walorów przyrodniczych oraz określenie sposobów postępowania gospodarczego z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ochrony przyrody,
- ocena zagrożeń lasu,
- rozpoznanie funkcji lasu w powiązaniu z zagospodarowaniem przestrzennym,
- dokonanie podziału lasów - wg pełnionych funkcji i przyjętych celów gospodarowania - na gospodarstwa (w tym: specjalne, lasów ochronnych oraz lasów wielofunkcyjnych z dominującą funkcją produkcyjną - zwanych dalej lasami gospodarczymi), z wyróżnieniem drzewostanów do przebudowy, dla potrzeb regulacji użytkowania głównego, optymalizacji etatów użytkowania rębego i przedrębego oraz realizacji długookresowych i średniookresowych celów hodowlanych,
- projektowanie pożądanej struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej lasu oraz budowy piętrowej drzewostanów,
- kształtowanie wielkości i struktury zapasu produkcyjnego drzewostanów,

- ustalenie możliwości lokalizacji etatu cięć użytkowania rębego w wielkości przyjętej za optymalną, ustalenie zadań gospodarczych na 10-lecie i określenie sposobów ich realizacji, sporządzenie projektu planów szczegółowych (plan cięć, plan hodowli),
- ustalenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony przyrody oraz ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej, gospodarki łowieckiej),
- określenie potrzeb w zakresie remontów i budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji, zobrazowanie przestrzenne urządzanego obiektu, funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz zadań gospodarki leśnej,
- opracowanie map gospodarczych i tematycznych
- sporządzenie ogólnego opisu lasów zawierającego: ogólną charakterystykę urządzanego obiektu, podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody zawarte w regionalnych strategiach rozwoju i programach ochrony środowiska, analizę gospodarki leśnej z okresu obowiązywania dotychczas obowiązującego planu urządzenia lasu, analizę stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem kierunku ich rozwoju oraz pożądanego stanu, cele gospodarki przeszłej, program ochrony przyrody, zestawienie przewidywanych zadań (obligatoryjnych oraz fakultatywnych) i prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec planowanego okresu gospodarczego.

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

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

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

2.7. Metody analizy skutków realizacji postanowień Planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia

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

Do monitorowania realizacji zadań określonych w decyzji Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie zatwierdzenia planu urządzenia lasu proponuje się wykorzystanie systemu kontroli istniejącej w Lasach Państwowych:

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

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

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

Skutki realizacji zadań zleconych z zakresu ochrony przyrody powinny być monitorowane w cyklu 10-letnim.

Ocenę skutków realizacji postanowień planu zawiera również analiza gospodarki leśnej w minionym okresie, dokonywana w czasie Narady Techniczno-Gospodarczej na etapie opracowania PUL na kolejny okres. Do oceny mogą być również wykorzystane monitoringi prowadzone przez PIOŚ, RDOŚ w ramach nadzoru nad obszarami sieci Natura 2000 oraz badania naukowe.

2.8. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowymi krajowym, istotne z punktu widzenia realizacji planu

Dokumentami międzynarodowymi, istotnymi z punktu widzenia realizacji Planu są:

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

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

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

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

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

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

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

Sposób uwzględnienia w PUL - skuteczna ochrona ekosystemów wodno-błotnych w lasach poprzez wskazanie - w Programie ochrony przyrody - bagien, moczarów i torfowisk wyłączonych z zabiegów gospodarczych lub zasługujących na wyłączenie z użytkowania.

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

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

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

Sposób uwzględnienia w UPUL – uwzględnienie wymogów zachowania w stanie co najmniej nie pogorszonym przedmiotów ochrony obszarów specjalnej ochrony ptaków obejmujących tereny Nadleśnictwa.

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

Sposób uwzględnienia w PUL – uwzględnienie wymogów zachowania w stanie co najmniej nie pogorszonym przedmiotów ochrony specjalnych obszarów ochrony siedlisk i gatunków obejmujących tereny Nadleśnictwa.

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

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

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

- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Jest to dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody i wdrażania idei zrównoważonego rozwoju.

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie Planu z uwzględnieniem:

- 1) utrzymania lub przywracania zdolności retencyjnych lasów,
 - 2) zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody,
 - 3) dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska,
 - 4) zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych.
- Polityka leśna państwa z 1997 r. Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej, szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej”.

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie Planu z uwzględnieniem:

- 1) planowania gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych,
 - 2) zwiększania zasobów drzewnych i lesistości,
 - 3) poprawy stanu i ochrony lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje,
 - 4) zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych,
 - 5) zapewnienia w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody, Ustawę o lasach oraz Ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych, ochrony wszystkim lasom, a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenoz leśnych.
- Krajowy program zwiększania lesistości - zwiększanie lesistości jest trwałym elementem polityki przestrzennej, ekologicznej i gospodarczej kraju. Potrzeba wzrostu lesistości jednoznacznie ujęta jest w „Polityce leśnej państwa”, jako jeden z istotnych jej celów. Jego realizacja powinna doprowadzić do „zwiększenia lesistości kraju do 30% w roku 2020 i 33% po roku 2050, uporządkowania granicy rolno-leśnej z korzyścią dla wartości krajobrazu, funkcjonowania lasów i rolnictwa”.

2.9. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu Planu na środowisko

Ustawa o ochronie środowiska nakłada obowiązek przeprowadzenia analizy możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Nadleśnictwo Kolbudy jest położone w znacznej odległości od granicy państwa (najkrótsza odległość pomiędzy granicą zasięgu Nadleśnictwa a granicą państwa wynosi około 280 km. Ze względu na miejscowy i lokalny charakter działań zapisanych w planie urządzenia lasu nie stwierdza się możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko.

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

Ustalenia w planie urządzenia lasu wiążą się z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin znajdujących się w zasięgu granic Nadleśnictwa. W planach tych określone są m.in. obszary przeznaczone do zalesienia. W Nadleśnictwie Kolbudy plan nie przewiduje zalesienia gruntów nieleśnych.

Dokumentami planistycznymi powiązаныmi z PUL są również plany ochrony dla powierzchniowych form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody oraz sporządzone na podstawie wytycznych zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kolbudy znajdują się trzy rezerwaty przyrody, który posiada aktualny plan ochrony.

Innymi dokumentami planistycznymi powiązаныmi z PUL są plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 opracowane w oparciu o wymogi rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000. Obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy posiada aktualny plan zadań ochronnych, którego zapisy odnoszące się do gruntów pozostających w zarządzie Lasów Państwowych zostały uwzględnione w programie ochrony przyrody oraz podczas projektowania wskazań gospodarczych zawartych w PUL.

Dokumentami powiązаныmi z PUL dla Nadleśnictwa Kolbudy są również plany urządzenia lasu dla nadleśnictw bezpośrednio z nim sąsiadujących, tj. nadleśnictw: Jamy, Brodnica, Skrwilno, Dobrzejewice oraz Toruń. Najistotniejsze powiązanie występuje na granicach z Nadleśnictwami Dobrzejewice oraz Brodnica, gdzie występuje wspólna granica w kompleksie leśnym.

Powiązanie to dotyczy głównie uwzględnienia cięć rębnych wykonanych i planowanych w bezpośrednim sąsiedztwie a także uwzględnienia stref ochronnych ptaków chronionych położonych blisko granic nadleśnictw oraz innych form ochrony przyrody. Kompleksy leśne

Nadleśnictwa Kolbudy posiadają wspólną granicę leśną z Nadleśnictwem Dobrzejewice w leśnictwie Kępa (oddz.: oddz. 343,342,339,335,337), oraz Nadleśnictwem Brodnica w leśnictwie Radziki (oddz. 194, 204, 203, 202). W PUL dla Nadleśnictwa Kolbudy nie zaplanowano cięć rębniami IB w przygranicznych wydzieleniach. W związku z brakiem zapisów w analizowanym PUL dla Nadleśnictwa Kolbudy, które wspólnie z zapisami innych PUL mogłyby przyczynić się do niekorzystnych zmian w środowisku nie przewiduje się, aby mogło dojść do pojawienia się skumulowanego wpływu zapisów planów urządzenia lasu na cenne i chronione elementy przyrodnicze zlokalizowane na terytoriach wymienionych nadleśnictw.

Ważnymi dokumentami powiązаныmi z pul dla Nadleśnictwa Kolbudy są:

- program ochrony środowiska województwa pomorskiego;
- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030
- programy ochrony środowiska powiatów i gmin, w granicach których zlokalizowane są grunty w zarządzie Nadleśnictwa Kolbudy;
- prognozy oddziaływania na środowisko projektów ww. dokumentów.

W powyższych dokumentach opisano kompleksowy stan środowiska na terenie poszczególnych jednostek administracyjnych i określono kierunki i zadania w zakresie m.in. ochrony przyrody. Większość z nich jest spójna z założeniami programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Kolbudy oraz PUL na okres 2026-2035 i będzie realizowana przez nadleśnictwo.



3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

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

3.1. Ogólna charakterystyka warunków środowiskowych

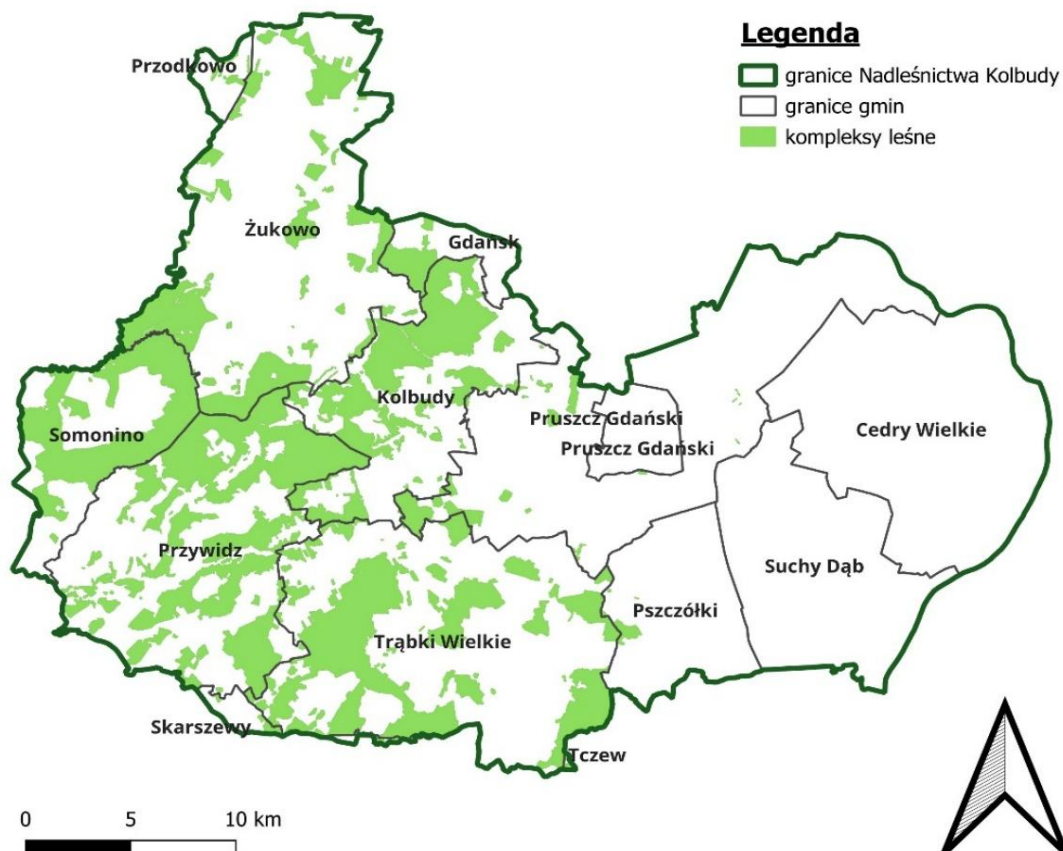
3.1.1. Położenie Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Kolbudy jest jednym z piętnastu nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku. Od północy graniczy z Nadleśnictwem Gdańsk, od wschodu z Nadleśnictwami Elbląg i Kwidzyn, od zachodu z Nadleśnictwami Kartuszy oraz Kościerzyna. Od południa z Nadleśnictwem Starogard. Nadleśnictwo gospodaruje na trzech obrębach leśnych podzielonych na 14 leśnictw w trzech obrębach: Sobowidze, Skrzyszewo oraz Jodłowno. Siedziba nadleśnictwa mieści się w malowniczo położonym terenie – w miejscowości Kolbudy. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Kolbudy to ok. 135 tys. ha przy rozpiętości terenu ok. 50 km.

Nadleśnictwo Kolbudy położone jest w północnej części województwa pomorskiego, w zasięgu administracyjnym 6 powiatów oraz 14 gmin:

- **powiat gdański** – gmina Kolbudy, Pruszcz Gdański, Przywidz, Pszczółki, Trąbki Wielkie, Suchy Dąb, Cedry Wielkie
- **powiat kartuski** – gminy: Przodkowo, Somonino, Żukowo
- **powiat starogardzki** – gmina Skarszewy
- **powiat tczewski** – gmina Tczew,
- **m. Gdańsk**
- **m. Pruszcz Gdański**

Zdecydowanie największą część obszaru Nadleśnictwa Kolbudy znajduje się w powiecie gdańskim (69,5%). Prawie cały pozostały obszar Nadleśnictwa, czyli część północno-zachodnią administracyjnie przynależą do powiatu kartuskiego (28,0%). Niewielką część gruntów Nadleśnictwa Kolbudy znajduje się w powiecie grodzkim Gdańsk (2,0%), w powiecie starogardzkim (0,5%) oraz tczewskim (0,01%).



Rysunek 2 Nadleśnictwo Kolbudy w kontekście podziału administracyjnego

Podział na regiony geobotaniczne [J.M. Matuszkiewicza 2008] terenu Nadleśnictwa przedstawia się następująco:

Obszar: Europejskie lasy liściaste i mieszane

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprowincja: Południowobałtycka

Dział: Pomorski

Kraina: Kraina Pojezierzy Środkowopomorskich (A.4.)

Okręg: Pojezierza Kaszubskiego (A.4.5.)

- **Podokręg:** Kartuski (A.4.5.d)
- **Podokręg:** Przodkowski (A.4.5.e.)
- **Podokręg:** Żukowsko-Sobowidzki (A.4.5.h.)
- **Podokręg:** Wzniesienia Wieżycy (A.4.5.i.)

Kraina: Kraina Wschodniopomorska (A.6.)

Podkraina: Wschodniopomorska Właściwa

Okręg: Pruszczańskogdański (A.6a.1.a)

Okręg: Żuław Właściwych (A.6a.2.a)

Położenie Nadleśnictwa zgodnie z „Regionalizacją przyrodniczo-leśną Polski 2010” [Zielony, Kliczkowska 2012] przedstawia się następująco:

Kraina: I Bałtycka

- **Mezoregion: 18. Pojezierza Kaszubskiego**
- **Mezoregion: 19. Pojezierza Starogardzkiego**
- **Mezoregion: 20. Żuławy Wiślanych**

Fizyczno-geograficzne usytuowanie Nadleśnictwa według Atlasu Rzeczypospolitej Polskiej z 2002 roku przedstawia się następująco:

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314)

Makroregion: Pojezierze Wschodniopomorskie (5)

- **Mezoregion: Pojezierze Kaszubskie (1)**
- **Mezoregion: Pojezierze Starogardzkie (2)**

Podprowincja: Pobrzeża Południowobałtyckie (313)

Makroregion: Pobrzeże Gdańskie (5)

- **Mezoregion: Żuławy Wiślane (4)**



3.1.2. Stan posiadania

Powierzchnia obszaru znajdującego się w zarządzie Nadleśnictwa wynosi 20684,43 ha, zaś powierzchnia leśna (grunty zalesione i niezalesione) oraz związana z gospodarką leśną wynosi 19945,13 ha. Grunty nieleśne w zarządzie Nadleśnictwa zajmują 739,30 ha.

Tabela 6 Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa KOLBUDY

Rodzaj użytków	Obręb Jodłowno	Obręb Skrzeszewo	Obręb Sobowidze	Nadleśnictwo
	powierzchnia – ha			
1	2	3	4	
Grunty leśne zalesione	7071,73	6582,39	5680,51	19334,63
Grunty leśne niezalesione	39,54	54,93	36,31	130,78
Grunty związane z gosp. leśną	169,13	199,81	111,26	480,20
Grunty niezaliczone do lasów	255,83	294,95	188,55	739,33
Ogółem	7536,23	7132,08	6016,63	20684,94

3.1.3. Lesistość

Obszar Nadleśnictwa cechuje niska lesistość (ok. 24%) jest ona niższa niż dla: Krainy I Bałtyckiej (28,6%)¹⁾, RDLP Toruń (ok. 30¹⁾), województwa kujawsko-pomorskiego (ok. 40%)¹⁾ i kraju (29,6%)¹⁾.

Porównując wybrane cechy taksacyjne w V i VI rewizji oraz odnosząc te wartości do danych dla RDLP Gdańsk i PGL Lasy Państwowe ogółem, można zaobserwować różnego rodzaju zmiany wartości parametrów opisujących lasy na tym terenie.

Średni wiek drzewostanów Nadleśnictwa Kolbudy zwiększył się z 68 do 72 lat i jest wyższy od średniego wieku drzewostanów w RDLP Gdański oraz znacznie wyższy od ogółem w Lasach Państwowych.

Przeciętna zasobność drzewostanów nadleśnictwa spadła z 294m³/ha do 289m³/ha i jest nieznacznie wyższa od wielkości dla RDLP o 13 m³/ha. Natomiast w stosunku do Lasów Państwowych jest niższa – o 2 m³/ha.

Siedliska borowe mają w Nadleśnictwie zdecydowanie mniejszy udział niż w RDLP i w LP.

Również udział gatunków iglastych jest niższy: o 24,6% w stosunku do RDLP i o 21,3% w porównaniu do Lasów Państwowych.

Tabela 7 Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Kolbudy w latach 2016 i 2023

Obszar	Średni wiek (lat)		Przeciętna zasobność (m ³ /ha)		Przeciętny przyrost (m ³ /ha)		Udział % siedlisk borowych		Udział % gatunków iglastych ²⁾	
	2016	2024	2016	2024	2016	2024	2016	2024	2016	2024
Nadleśnictwo Kolbudy	68	72	294	289	6,9	7,0	9,1	9	51,0	47,4
RDLP Gdańsk ¹⁾	67	70	263	276	b.d	b.d	47,8	43,8	64,2	72
PGL Lasy Państwowe ¹⁾	58	64	275	291	9,64	7,29	50,9	49,3	69,1	68,7

¹⁾dane wg zestawień BDL: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/tworzenie-zestawienia-rup>

²⁾wg gatunków panujących

Szczegółowe zestawienie wielkości i ilości kompleksów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 8 Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych

Wielkość kompleksu [ha]	Obręb Jodłowno		Obręb Skrzyszewo		Obręb Sobowidze	
	Liczba kompleksów	łączna powierzchnia [ha]	Liczba kompleksów	łączna powierzchnia [ha]	Liczba kompleksów	łączna powierzchnia [ha]
1	2	3	4	5	5	6
do 1,00	21	12,10	7	2,56	7	3,34
1,01-5,00	22	48,03	5	11,18	20	55,04
5,01-20,00	16	186,75	16	150,99	10	99,47
20,01-100,00	17	747,76	15	648,62	6	187,90
100,01-500,00	6	1420,14	5	911,96	6	1465,86
500,01-2000,00	3	2425,98	3	3107,95	2	1406,90
powyżej 2000	1	2736,05	1	2296,46	1	2800,52
Razem	86	7536,23	52	7132,08	52	6016,63

3.1.4. Dominujące funkcje lasu

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

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

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności według stanu na 1.01.2026 r.

Lasy ochronne w Nadleśnictwie Kolbudy występują na powierzchni 9498,64 ha, co stanowi 48,80 % powierzchni leśnej. Lasy gospodarcze zajmują 9822,00 ha – 50,46 natomiast 144,77 ha – 0,74 % (powierzchnia leśna) stanowią rezerваты.

Tabela 9 Zestawienie dominujących funkcji lasu

Kategorie ochronności	Jodłowno	Skrzeszewo	Sobowidze	Nadleśnictwo Kolbudy
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3		4
glebochronne	671,83	62,69	68,68	803,2
glebochronne, w miastach i wokół miast	162,01	56,01		218,02
glebochronne, wodochronne	154,34	37,82	19,92	212,08
glebochronne, wodochronne, w miastach i wokół miast	91,51	87,72	2,74	181,97
nasienne, ostoje zwierząt, w miastach i wokół miast	10,35			10,35
nasienne, w miastach i wokół miast	14,52	17,63	2,79	34,94
nasienne		5,57	3,28	8,85

Kategorie ochronności	Jodłowno	Skrzeszewo	Sobowidze	Nadleśnictwo Kolbudy
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3		4
ostoje zwierząt	20,95		138,65	159,6
ostoje zwierząt, w miastach i wokół miast	73,11		26,70	99,81
w miastach i wokół miast	2140,02	2888,97	739,87	5768,86
wodochronne	302,86	442,44	342,93	1088,23
wodochronne, cenne fragm. przyrody	0,97			0,97
wodochronne, ostoje zwierząt, w miastach i wokół miast	0,48			0,48
wodochronne, w miastach i wokół miast	363,49	448,15	82,59	894,23
wodochronne, nasienne		0,85		0,85
wodochronne, ostoje zwierząt			16,20	16,2
Razem	4006,44	4047,85	1444,35	9498,64



3.2. Walory przyrodniczo – leśne Nadleśnictwa

3.2.1. Geomorfologia i gleby

Teren Nadleśnictwa jest zróżnicowany geomorfologicznie i cechuje go zróżnicowana rzeźba terenu - od nizinnych fragmentów Żuław Gdańskich po wzniesienia Pojezierza Kaszubskiego. Obszar ten znajduje się na styku różnych jednostek geomorfologicznych, co sprawia, że rzeźba ma **charakter mozaikowy i kontrastowy**.

Różnice wysokości sięgają aż 150 metrów, co jest wyjątkowe jak na warunki północnej Polski, najwyższe tereny sięgają ponad 270 m n.p.m., natomiast najniższe tereny znajdują się w dolinie Wisły (Żuławy), na wysokości **poniżej 0 m n.p.m.** (np. Miłocin – ok. 0,5 m n.p.m.).

Obecna rzeźba terenu została ukształtowana głównie podczas **ostatniego zlodowacenia bałtyckiego (Vistuliańskiego)**, około 10–15 tysięcy lat temu. Zdecydowaną większość form rzeźby terenu Nadleśnictwa stanowią:

a) Formy glacialne (ładolodowe):

- **Wzgórza morenowe czołowe** – strome, wysokie, często o nieregularnym przebiegu i zróżnicowanej orientacji (np. w rejonie Przywidza, Kolbud, Otomina).
- **Wysoczyzny morenowe denne** – bardziej łagodne, faliste obszary, występujące m.in. między Żukowem a Przywidzem.
- **Rynny subglacialne** – wyraźnie wcięte doliny, wyżłobione pod lodowcem, dziś zajęte przez rzeki (np. dolina Raduni) lub jeziora (np. Jezioro Otomińskie).

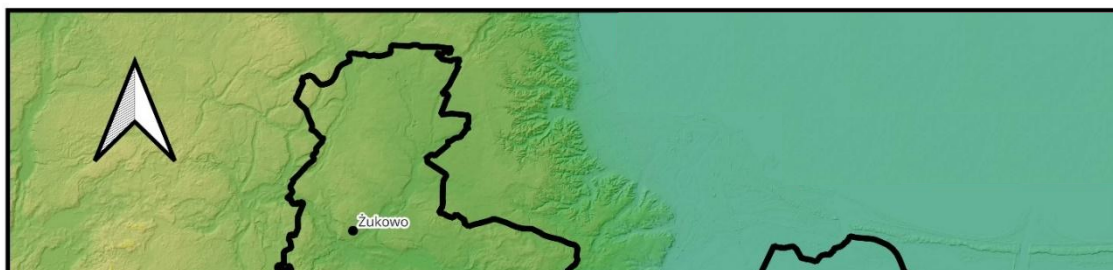
b) Formy fluwioglacialne (wodnolodowcowe):

- a) **Sandry** – rozległe równiny piaszczyste o łagodnym spadku, powstałe w wyniku spływu wód lodowcowych.
- b) **Kemy i ozy** – niewielkie formy wzniesione o stromych stokach, zbudowane z piasków i żwirów – występują lokalnie.

c) Formy peryglacialne i postglacialne:

- **Doliny rzeczne** – głęboko wcięte, meandrujące (np. dolina Raduni, Motławy), o stromych zboczach.
- **Jary i wąwozy** – powstałe w wyniku erozji stokowej i spływu wód opadowych, obecne głównie w terenach morenowych.
- **Osuwiska i erozja zboczy** – aktywne procesy na stromych zboczach, szczególnie w rejonie Przywidza i Łapina.

Podsumowując, rzeźba terenu Nadleśnictwa Kolbudy jest wyjątkowo urozmaicona, z dużymi różnicami wysokości, pochodzenia glacialnego – głównie morenowego i rynnowego oraz bogata w formy erozyjne i akumulacyjne.



Rysunek 3 Mapa hipsometryczna z cieniowaniem terenu nadleśnictwa

Kompleksy lasów nadleśnictwa wznoszą się głównie na sześciu rodzajach gleb: brunatnych właściwych (24,71%), brunatnych bielcowych (10,47%), płowych brunatnych (11,68%), rdzawych bielcowych (12,61%), rdzawych brunatnych (10,77%), rdzawych właściwych (12,37%). Pozostałe podtypy gleb mają udział co najwyżej kilkoprocentowy.

Gleby brunatne właściwe powstają na słabo odwapnionych glinach lub lessach, charakteryzujące się odczynem obojętnym lub lekko zasadowym i dobrą strukturą, rosną na nich głównie lasy liściaste i mieszane Tam, gdzie pierwotnie występowały, ale nastąpił proces bielcowania wytworzyły się gleby brunatne bielcowe. Kolejny podtyp, gleby płowe brunatne, wytwarzają się z różnych utworów – pyłu wodnego pochodzenia, glin zwałowych, piasków zalegających na glinie lub cięższych piasków i są charakterystyczne dla siedliska lasu świeżego. Gleby rdzawe występują na terenach piaszczystych, gdzie zachodzi utlenianie żelaza w glebie, dające charakterystyczne zabarwienie. W klasyfikacji siedliskowej na glebach rdzawych wznoszą bory, bory mieszane, lasy mieszane i lasy.

Poniżej przedstawiono zestawienie gleb występujących na terenie Nadleśnictwa, do jego opracowania, oprócz powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej (16290,56 ha) uwzględniono również grunty przewidziane do zalesienia, co dało łączną powierzchnię 19531,32 ha.

Tabela 10. Zestawienie typów gleb w Nadleśnictwie

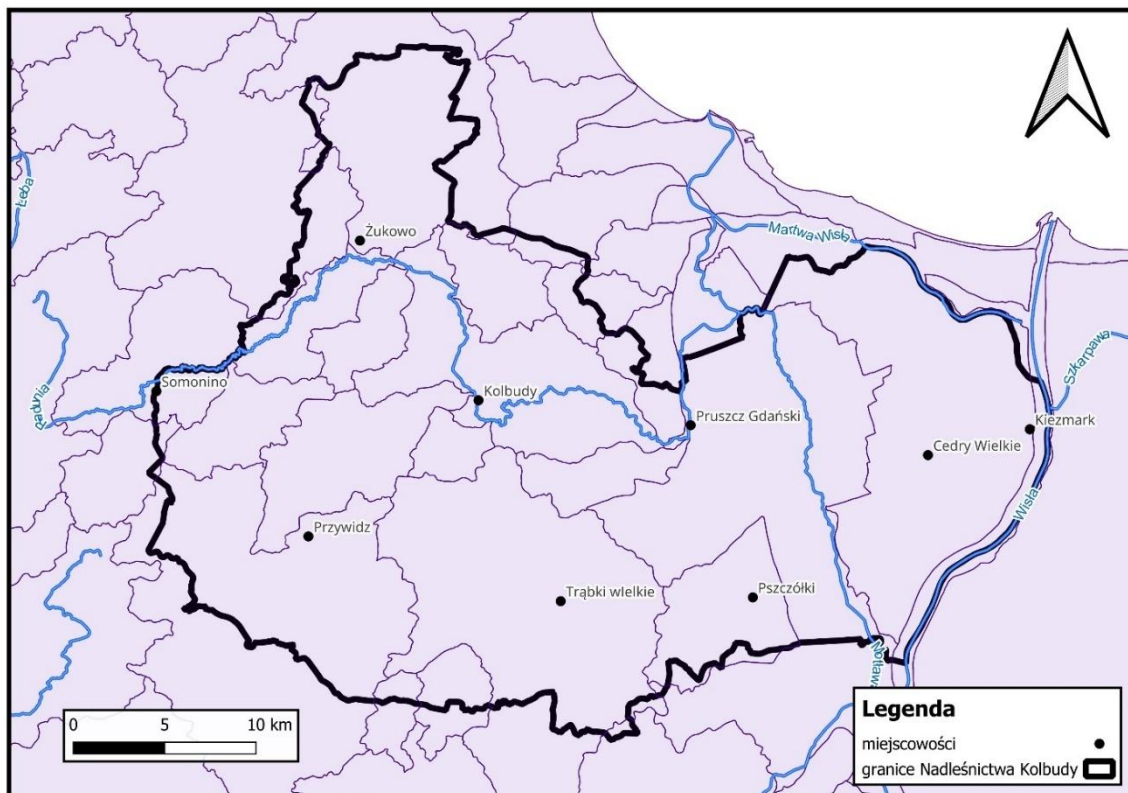
Lp	Podtyp gleby	Powierzchnia	Udział [%]
1	2	3	4
1	Rigosole (AKRs)	9,54	0,05
2	Gleby industrioziemne i urbanoziemne o niewykształconym profilu (AUi)	131,58	0,67
3	Gł. industro i urbanoziemne próchniczne (AUp)	15,15	0,08
4	Gleby glejo-bielicowe murszaste (Bgms)	15,15	0,08
5	Gleby glejo-bielicowe właściwe (Bgw)	6,56	0,03
6	Gleby brunatne bielicowe (BrB)	2044,02	10,47
7	Gleby brunatne kwaśne (BRk)	4826,87	24,71
8	Gleby brunatne właściwe (BRw)	79,15	0,41
9	Gleby brunatne wyługowane (BRwy)	722,44	3,70
10	Gleby bielicowe właściwe (Bw)	77,18	0,40
11	Czarne ziemie murszaste (CZms)	0,42	0,002
12	Gleby deluwialne brunatne (Dbr)	119,96	0,61
13	Gleby deluwialne próchniczne (Dp)	29,04	0,15
14	Gleby deluwialne właściwe (Dw)	37,62	0,19
15	Gleby gruntowoglejowe murszowe (Gm)	6,98	0,04
16	Gleby gruntowoglejowe mułowe (Gmł)	7	0,04
17	Gleby gruntowoglejowe murszaste (Gms)	5,69	0,03
18	Gleby gruntowoglejowe próchniczne (Gp)	6,91	0,04
19	Gleby gruntowoglejowe właściwe (Gw)	5,45	0,03
20	Gleby gruntowoglejowe torfowe (Gt)	5,84	0,03
21	Gleby gruntowoglejowe torfiaste (Gts)	3,32	0,02
22	Mady rzeczne brunatne (MDbr)	8,34	0,04
23	Mady rzeczne próchniczne (MDp)	7,74	0,04
24	Mady rzeczne właściwe (MDw)	31,51	0,16
25	Gleby torfowo-mułowe (Młt)	18,55	0,09
26	Gleby mułowo-murszowe (Mmł)	2,73	0,01
27	Gleby namurszowe (Mn)	4,68	0,02
28	Gleby mineralno-murszowe (MRm)	6,31	0,03
29	Gleby murszowate właściwe (MRw)	15,46	0,08
30	Gleby murszaste (MRms)	47,88	0,25
31	Gleby torfowo-murszowe (Mt)	277,06	1,42
32	Gleby opadowoglejowe (OG)	0,93	0,005
33	Gleby opadowoglejowe właściwe (OGw)	51,63	0,26
34	Gleby stagnoglejowe właściwe (OGsw)	16,07	0,08

Lp	Podtyp gleby	Powierzchnia	Udział [%]
1	2	3	4
35	Gleby płowe bielcowe (Pb)	1008,8	5,17
36	Gleby płowe brunatne (Pbr)	2281,84	11,68
37	Gleby płowe opadowoglejowe (Pog)	2,63	0,01
38	Pararędziny brunatne (PRbr)	14,87	0,08
39	Gleby płowe właściwe (Pw)	238,84	1,22
40	Rędziny brunatne (Rbr)	6,33	0,03
41	Gleby rdzawe bielcowe (RDb)	2463,52	12,61
42	Gleby rdzawe brunatne (RDbr)	2103,42	10,77
43	Gleby rdzawe właściwe (RDw)	2415,74	12,37
44	Gleby torfowe torfowisk niskich (Tn)	135,79	0,70
45	Gleby torfowe torfowisk przejściowych (Tp)	188,44	0,96
46	Gleby torfowe torfowisk wysokich (Tw)	26,34	0,13
	Razem	19531,32	100,0



3.2.2. Zasoby wód powierzchniowych i podziemnych

Wody powierzchniowe



Rysunek 4 Zlewnie występujące na terenie Nadleśnictwa

Wody powierzchniowe obejmują: sieć rzeczną, naturalne i sztuczne zbiorniki wodne, tereny podmokłe (jako obszary trwale lub okresowo nasycone wodą w wyniku zalewu lub podtopienia) oraz kanały i rowy. Obszar nadleśnictwa wg „Atlasu geograficznego Polski” zaliczono do obszarów wód chronionego krajobrazu oraz zlewni rezerw wód wysokiej jakości.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Kolbudy w całości położony jest w zlewisku Morza Bałtyckiego – w dorzeczu rzeki Wisły, i odwadniany jest m.in. przez rzeki: Radunię, Reknice, Kłodawę oraz Wietcisę.

Największą rzeką przepływającą przez teren administrowany przez nadleśnictwo Kolbudy jest Radunia, której źródła znajdują się w Jeziorze Stężycy, na Pojezierzu Kaszubskim. Jest rzeką silnie meandrującą ze zróżnicowanym spadkiem - w górnym biegu rzędu 4-7%, w środkowym i dolnym rzędu 1-2%. Koryto Raduni jest dość wąskie i głęboko wcięte, co wpływa na walory krajobrazowe i turystyczne. Jest to rzeka o wysokiej klasie czystości. Już w czasach krzyżackich rzeka była używana do **napędu młynów i kuźni** (Kanał

Raduni – XIV w.). Obecnie działa kilka **małych elektrowni wodnych** (Rutki, Bielkowo, Łapino).

Rzeka wykorzystywana była i jest do **małej retencji** – zbiorniki spiętrzające wodę pełnią również rolę krajobrazową i rekreacyjną.

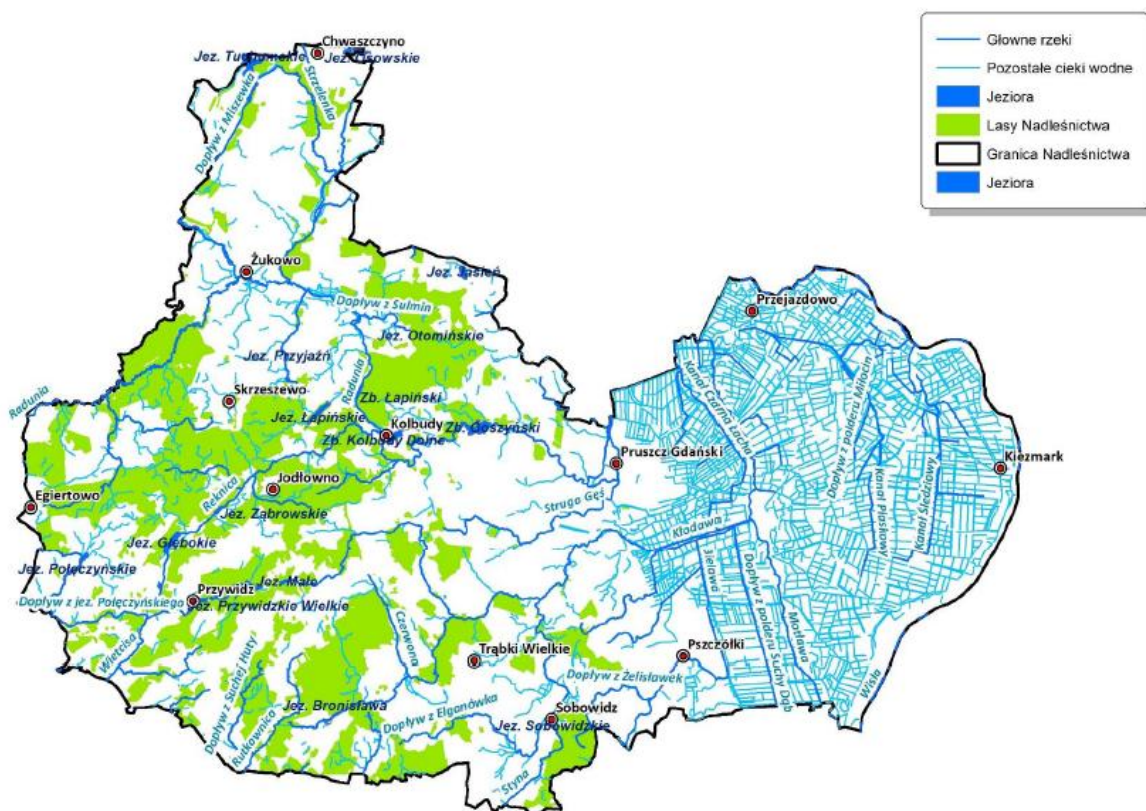
Zgodnie z obowiązującym w Unii Europejskiej prawem wdrożony został w Polsce system monitoringu środowiska, w tym wód. Wprowadzono pojęcie „jednolitych części wód” gdzie ocena tej jednostki opiera się na ocenie stanu ekologicznego w skali: stan bardzo dobry, dobry, umiarkowany, słaby, zły.

W ramach charakterystyki obszaru dorzecza, zgodnie z Ramową dyrektywą wodną w Polsce dokonano analizy wpływu działań człowieka na środowisko wodne, w celu dostarczenia informacji do oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych przez JCW w tym obszarze. Uwzględniono w nich dane z zakresu użytkowania wód oraz z monitoringu określonych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Program monitoringu JCW został opracowany razem z monitoringiem środowiska w celu dokonania spójnej i jednolitej oceny stanu wód we wszystkich obszarach dorzeczy zgodnie z działaniami UE. Cele środowiskowe zostały oparte głównie na wartościach granicznych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych, określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym. Wartości graniczne warunkują osiągnięcie przez te wody dobrego stanu. Dodatkowo, uwzględniono różnice pomiędzy naturalnymi a sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód, – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.

Sieć jezior w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest niezbyt bogata. Do największych jezior należą: Przywidzkie oraz Otomińskie.. Oprócz wymienionych wyżej jezior,

w obszarze działania Nadleśnictwa zlokalizowanych jest szereg mniejszych, śródlęśnych zbiorników wodnych.





Rysunek 5 Wody powierzchniowe na terenie Nadleśnictwa Kolbudy

Stan wód

Oceny stanu czystości wód powierzchniowych dokonuje się w punktach pomiarowych. Monitoring wód powierzchniowych jest koordynowany przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. W ramach państwowego monitoringu środowiska Inspekcja Ochrony Środowiska bada i ocenia stan wód powierzchniowych. W trakcie pomiarów uwzględniane są wskaźniki elementów biologicznych (obfitość, liczebność, skład gatunkowy), elementów hydromorfologiczne (reżim hydrologiczny, ciągłość cieków), elementy chemiczne (substancje priorytetowe: metale ciężkie, WWA, pestycydy chloroorganiczne) oraz elementy fizykochemiczne (warunki termiczne, warunki natlenienia, zasolenia, zakwaszenie, substancje biogenne, specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne).

Stan wód rzeki Raduni (Radunia od Strzelenki do Kanalu Raduńskiego)

Cała zlewnia stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód. Zgodnie z danymi dot. JCWP zagrożone jest osiągnięcie założonych celów środowiskowych.

Czy JCWP była monitorowana (posiadała ustalony ppk w okresie 2016-2021)?	TAK - zlewnia była monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2016-2021)	PL01S0201_0780
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego [2016-2021] (długość; szerokość)	18.620211; 54.250554
Czy JCWP jest monitorowana (posiada ustalony ppk na okres 2022-2027)?	TAK - zlewnia jest monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2022-2027)	PL01S0201_0780
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego [2022-2027] (długość; szerokość)	18.604942; 54.255863
Podstawa prawna dokonanej klasyfikacji stanu wód	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475)
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	
Stan/potencjał ekologiczny	dobry stan ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	nie dotyczy
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	nie dotyczy; bromowane difenyletery
Stan (ogólny)	zły stan wód

Rysunek 6 Informacja o ocenie stanu wód JCWP dla Raduni (www.wody.isok.gov.pl)

Stan wód rzeki Reknicy

Cała zlewnia stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód. Zgodnie z danymi dot. JCWP zagrożone jest osiągnięcie założonych celów środowiskowych.

Czy JCWP była monitorowana (posiadała ustalony ppk w okresie 2016-2021)?	TAK - zlewnia była monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2016-2021)	PL01S0201_3325
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego [2016-2021] (długość; szerokość)	18.428742; 54.26643
Czy JCWP jest monitorowana (posiada ustalony ppk na okres 2022-2027)?	TAK - zlewnia jest monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2022-2027)	PL01S0201_3325
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego [2022-2027] (długość; szerokość)	18.428742; 54.26643
Podstawa prawna dokonanej klasyfikacji stanu wód	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475)
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GŁOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	nie dotyczy; ichtiofauna
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	nie dotyczy; bromowane difenyletery, heptachlor
Stan (ogólny)	zły stan wód

Rysunek 7 Informacja o ocenie stanu wód JCWP dla Raduni (www.wody.isok.gov.pl)

Stan wód Kłodawy ze Styrna

Cała zlewnia stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form

życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód. Zgodnie z danymi dot. JCWP zagrożone jest osiągnięcie założonych celów środowiskowych



Czy JCWP była monitorowana (posiadała ustalony ppk w okresie 2016-2021)?	TAK - zlewnia była monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2016-2021)	PL01S0201_0780
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego [2016-2021] (długość; szerokość)	18.620211; 54.250554
Czy JCWP jest monitorowana (posiada ustalony ppk na okres 2022-2027)?	TAK - zlewnia jest monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2022-2027)	PL01S0201_0780
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego [2022-2027] (długość; szerokość)	18.604942; 54.255863
Podstawa prawna dokonanej klasyfikacji stanu wód	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475)
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	
Stan/potencjał ekologiczny	dobry stan ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	nie dotyczy
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	nie dotyczy; bromowane difenyletery
Stan (ogólny)	zły stan wód

Rysunek 8 Informacja o ocenie stanu wód JCWP dla Raduni (www.wody.isok.gov.pl)

Źródła zanieczyszczeń ekosystemów wodnych

Zagrożenie dla jakości wód podziemnych stanowią:

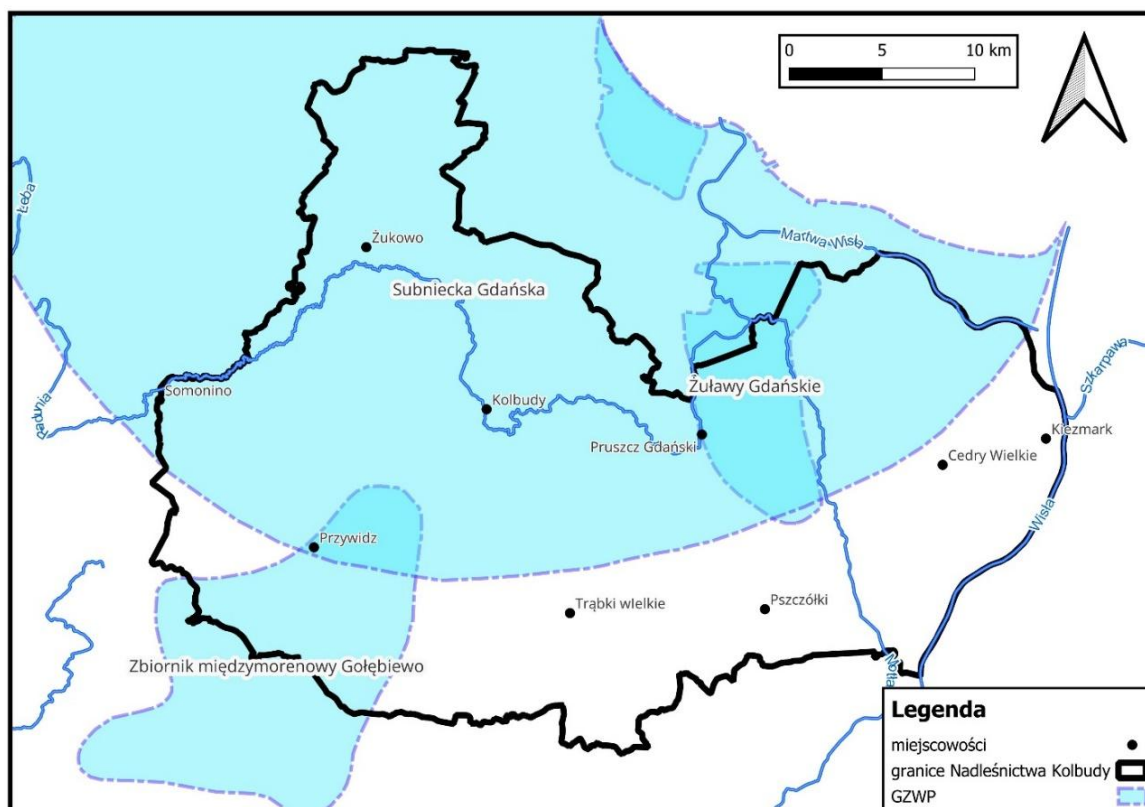
- intensywna eksploatacja zasobów wód podziemnych, w tym przekraczanie ilości ujmowanej wody,
- zanieczyszczenia pochodzące od zakładów przemysłowych – szczególnie od zakładów nieczynnych, które pozostawiły niezabezpieczone składowiska odpadów przemysłowych,
- zanieczyszczenia związane z eksploatacją składowisk odpadów komunalnych, zwłaszcza składowisk nielegalnych lokalizowanych na terenach wyrobisk górniczych,
- rozwój rolnictwa oraz związane z tym stosowanie nawozów sztucznych,
- niewłaściwie zabezpieczone stacje paliw oraz bazy paliw,
- zwiększone zapotrzebowanie na wodę w związku z rozwijającą się turystyką, zwłaszcza budową hoteli i pensjonatów wyposażonych w baseny,
- odprowadzanie nieoczyszczonych wód opadowych,
- używanie nieeksploatowanych studni głębinowych jako zbiorników na nieczystości,
- niezabezpieczenie studni nieczynnych,
- zrzuty nieoczyszczonych ścieków do gruntu lub wód powierzchniowych, wylewiska ścieków,
- zanieczyszczone wody powierzchniowe,
- szlaki komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu oraz obszary o zwartej zabudowie,
- duże fermy hodowlane oraz gospodarstwa rolne

Wody podziemne

Wody podziemne to wszystkie wody znajdujące się pod powierzchnią ziemi w strefie nasycenia, w tym wody gruntowe pozostające w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem (ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r.).

Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) to struktury geologiczne zasobne w wodę, które stanowią lub mogą stanowić w przyszłości strategiczne zasoby wód podziemnych do wykorzystania dla zaopatrzenia ludności i podstawowych gałęzi gospodarki wymagających wody wysokiej jakości.

Główny zbiornik wód podziemnych charakteryzuje się zespołem **przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi** lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³ /h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³ /d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m³ /h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych.



Rysunek 9 Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie Nadleśnictwa Kolbudy

Stan wód podziemnych jest monitorowany za pomocą Państwowego Monitoringu Środowiska przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w związku z koniecznością przedkładania Komisji Europejskiej realizacji wymagań Dyrektywy Azotanowej. W związku z jej wprowadzeniem obowiązkiem każdego państwa członkowskiego jest ocena stanu stopnia zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych związkami azotu ze źródeł rolniczych. Stan JCWPd na terenie Nadleśnictwa dobry pod względem ilościowym oraz jakościowym w 2019 r. został określony jako dobry.



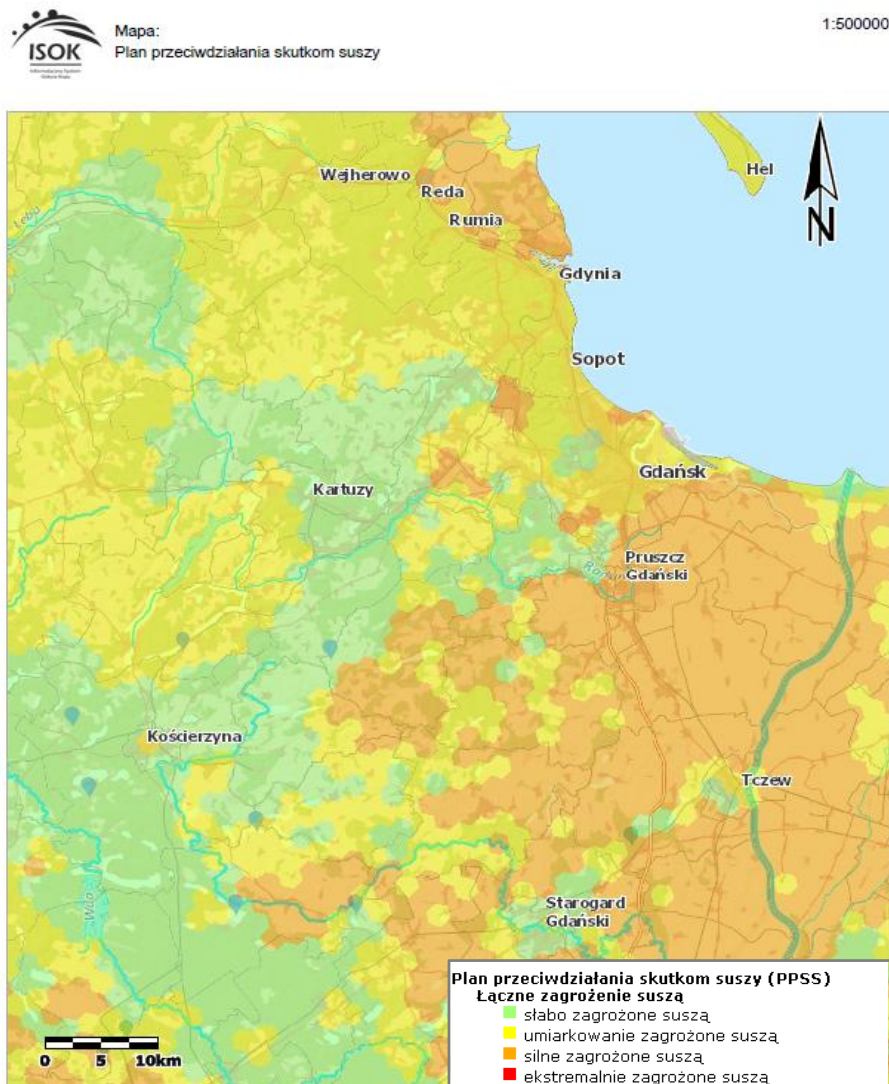
Zagrożenie suszą

Polska jest krajem o dość ubogich zasobach wodnych. Największe zasoby wód w Europie posiada Szwecja z około 200 mld m³, w Polsce natomiast szacuje się je na około 60 mld m³ [Kiersnowska i in.]. Wielkość zasobów wodnych jest jednym z kluczowych czynników występowania danego typu roślinności, a ich właściwe stosunki są warunkiem jej trwałości.

Obliczono, że w wyniku procesu transpiracji roślinność leśna zużywa ok. 99 % pobranej wody, natomiast tylko 1% niezbędne jest do budowy tkanek roślinnych [Miler 2008].

W czasach, gdy niekorzystne zmiany klimatu mogą być dotkliwe dla środowiska przyrodniczego, zaczęto inicjować różnego rodzaju działania powodujące wydłużenie czasu i drogi obiegu wody w zlewniach, las to bowiem swoisty zbiornik retencyjny, działający stabilizująco na zasoby wodne.

Obszar Nadleśnictwa w większości położony jest w strefie silnego i umiarkowanego zagrożenia suszą, konieczne jest więc podejmowanie kompleksowych działań związanych z zatrzymaniem wody w środowisku oraz wprowadzanie gatunków drzew odpornych na zmiany klimatu.



Rysunek 10 Plan przeciwdziałania skutkom suszy -mapa ISOK

3.2.3. Zanieczyszczenie powietrza

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

Zanieczyszczenia pochodzą przede wszystkim z tzw. „niskiej emisji”, powstającej głównie w procesie energetycznego spalania paliw. Jej źródłem są małe zakłady przemysłowe, lokalne kotłownie oraz indywidualne systemy grzewcze mieszkańców. Stężenia emitowanych substancji – SO₂, NO₂ i pyłu, zmieniają się sezonowo – rosną w sezonie grzewczym.

Poniżej przedstawione są wyniki klasyfikacji strefy w województwie pomorskim dla poszczególnych zanieczyszczeń. (źródło: Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, raport za lata 2019-2023”. GIOŚ. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku – Gdańsk 2024).

Tabela 11. Klasy strefy uzyskane w drugiej pięcioletniej ocenie jakości powietrza (2019 – 2023) dla SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, O₃, PM₁₀, Pb, As, Cd, Ni, BaP, PM_{2,5} - ochrona zdrowia (źródło: GIOŚ)

Źródło danych: Państwowy Monitoring Środowiska – GIOŚ, Opracowanie: INFAIR, IOŚ-PIB

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy											
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Strefa pomorska	PL2202	1	1	1	1	3a	2	1	1	1	1	3b	3a

Objaśnienie klas zanieczyszczeń:

- 1** – stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczały wartości dolnego progu oszacowania,
- 2** – pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania
- 3a** – na terenie strefy występowały stężenia zanieczyszczenia powyżej wartości górnego progu oszacowania, lecz nieprzekraczające wartości poziomów dopuszczalnych lub docelowych
- 3b** – na terenie strefy rejestrowane były stężenia zanieczyszczenia powyżej wartości górnego progu oszacowania i jednocześnie powyżej wartości poziomów dopuszczalnych (na danym obszarze przekroczony został górny próg oszacowania - co najmniej w okresie trzech lat - i przynajmniej w jednym roku przekroczony został poziom dopuszczalny substancji)

W przypadku stężeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenu węgla, benzenu, ozonu, ołowiu, arsenu oraz kadmu oceny w strefie były korzystne (klasa 1). Tutaj wystarczające dla oceny mogą być: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie.

Poziom zawartości pyłu PM_{2.5} w powietrzu osiągnął zawartość pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania. Tutaj wymagane są pomiary intensywne na stałych stanowiskach, liczba stanowisk mniejsza niż w przypadku klasy 3b i 3a.

Poziom zawartości ozonu oraz pyłu PM₁₀ spowodował klasyfikację strefy w ocenie 3a. Wymagane są w związku z tym pomiary intensywne na stałych stanowiskach. Wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie.

Według klasyfikacji stężenia dla benzo(a)pirenu osiągnęły wartości powyżej górnego progu oszacowania i jednocześnie powyżej wartości poziomów dopuszczalnych. Skutkuje to koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza (jeżeli wcześniej nie powstały) oraz wykonywaniem intensywnych pomiarów na stałych stanowiskach. W przypadku, gdy takie programy już uchwalono, a standardy jakości powietrza nadal są przekraczane, konieczna jest ich aktualizacja (w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza), dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Klasyfikacja jakości powietrza wykonana ze względu na ochronę roślin.

W celu sklasyfikowania stref pomiarowych ze względu na ochronę roślin uwzględnia się zawartość w powietrzu następujących składników:

1. Dwutlenek siarki SO₂
2. Tlenki azotu NO_x
3. Ozon O₃

Tabela 12. Klasy stref uzyskane w drugiej pięcioletniej ocenie jakości powietrza (2019 – 2023)

dla SO₂, NO_x, O₃ - ochrona roślin (Źródło danych: Państwowy Monitoring Środowiska – GIOŚ, Opracowanie: INFAIR, IOŚ-PIB)

Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO _x	O ₃
1	2	3	4	5
Strefa kujawsko-pomorska	PL0404	R1	R1	R3a

Objaśnienia klas zanieczyszczeń

Klasa R1 – stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczały wartości dolnego progu oszacowania;

Klasa R3a – na terenie strefy występowały stężenia zanieczyszczenia powyżej wartości górnego progu oszacowania lecz nieprzekraczające poziomu dopuszczalnego.

W przypadku stężeń dwutlenku siarki i tlenków azotu nie stwierdzono poziomów, które wskazywałyby na niedotrzymanie standardów, ze względu na ochronę roślin. Jednak klasyfikacja stężeń dopuszczalnych dla ozonu wykazała przekroczenie górnego progu oszacowania, lecz bez przekroczenia normy.

Wpływ zanieczyszczeń na środowisko leśne

Zanieczyszczenia powietrza, w zależności od stężenia określonych substancji, mogą wpływać negatywnie na drzewostany poprzez:

- Ogólne osłabienie drzew, które stają się mniej odporne na działalność patogenów;
- Zahamowanie lub spowolnienie wzrostu;
- Uszkodzenie aparatu asymilacyjnego;
- Zanieczyszczenie gleby.

Sosna pospolita, stanowiąca główny składnik drzewostanów Nadleśnictwa, należy do gatunków o dużej wrażliwości na zanieczyszczenia powietrza, przy czym najczęściej obserwowanymi objawami tego stanu są uszkodzenia igieł, zmniejszony przyrost wysokości, ograniczone kiełkowanie pyłku oraz pogarszająca się jakość nasion [Oleksyn 1993].

Jednocześnie, kompleksy leśne, odpowiednio zbudowane są w stanie minimalizować zanieczyszczenia powietrza, zarówno pochodzących z emitorów punktowych, jak i emisje z komunikacyjnej infrastruktury liniowej.

Istotnym aspektem jest również sekwestracja dwutlenku węgla w ekosystemach leśnych oraz działania zmierzające do zwiększenia zdolności lasów w zakresie jego pochłaniania. Obecnie lasy kompensują około 30% globalnej emisji CO₂, pochodzącej ze spalania paliw kopalnych [Peñuelas i Raupach 2008].

3.2.4. Klimat

Klimat to ogół zjawisk pogodowych na danym obszarze w okresie wieloletnim, określany jest na podstawie długoterminowych obserwacji przebiegów stanów pogodowych z wykorzystaniem wyników pomiarów meteorologicznych [Woś 1993].

Jak wskazują autorzy raportu „Klimat Polski 2020” z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego, „**obserwowana od około 170 lat współczesna zmiana klimatu, będąca konsekwencją działalności człowieka, bezsprzecznie przybiera rozmiary, jakich nie obserwowano wcześniej na Ziemi w czasie, odkąd zamieszkuje ją gatunek ludzki. Ta bezsprzeczność związana jest z tempem zmian. Nigdy wcześniej bowiem nie następowały one tak szybko w tak krótkim czasie.**”.

Nadleśnictwo Kolbudy leży w centralnej części Niżu Polskiego, w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego - przejściowego od klimatu oceanicznego Europy Zachodniej do kontynentalnego Europy Wschodniej i Azji. Zgodnie z regionalizacją klimatyczną Polski wg Wosia terytorialny zasięg działania nadleśnictwa położony jest w większości w IX Regionie Klimatycznym Chełmińsko-Toruńskim [Woś 1993]. Obszar ten, w stosunku do pozostałej części kraj, wyróżnia się trochę większą liczbą dni z pogodą bardzo ciepłą, z dużym zachmurzeniem. Występują tutaj również częściej dni bardzo chłodne, z przymrozkami, z dużym zachmurzeniem, bez opadów.

W dalszej części opracowania poddano analizie m.in. poszczególne składniki pogody, których długotrwały stan buduje klimat danego regionu. Do analizy warunków meteorologicznych wykorzystano głównie dane pomiarowe z lat 2018-2024 ze stacji synoptycznej I rzędu, zlokalizowanej w Toruniu.

Temperatura

Tabela 13 Średnia temperatura powietrza [w °C] (na podstawie Roczników meteorologicznych IMGW z lat 2018-2024)

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I - XII
2018	0,7	-3,3	0,1	10,6	15,7	17,8	20,1	20,1	15,9	10,5	4,9	2,1	9,7
2019	-0,3	2,9	5,3	8,7	11,6	20,3	17,5	19,2	14,3	10,4	5,7	3,5	10,0
2020	3,6	4,0	4,4	7,5	10,2	16,9	17,6	19,7	15,7	10,9	6,9	2,1	10,0
2021	-1,0	-2,3	3,7	5,6	11,4	18,7	21,1	17,5	14,5	9,6	5,9	-0,6	8,7
2022	2,3	3,4	3,0	6,2	11,8	17,4	18,4	21,1	12,9	11,2	4,7	0,2	9,4
2023	3,0	2,0	3,7	7,2	12,4	17,4	17,9	19,1	17,9	10,3	3,9	1,9	9,8
2024	0,0	4,5	5,9	9,3	15,7	17,4	19,3	17,5	10,1	4,8	4,8	4,1	10,7
2018 - 2024	1,2	1,6	3,7	7,9	12,7	18,0	18,8	19,2	14,5	9,7	5,3	1,9	9,8
Min.	-1,0	-3,3	0,1	5,6	10,2	16,9	17,5	17,5	10,1	4,8	3,9	-0,6	8,7
Max.	3,6	4,5	5,9	10,6	15,7	20,3	21,1	21,1	17,9	11,2	6,9	4,1	10,7

Na podstawie obserwacji z minionego siedmioletnia, zamieszczonych w tabeli powyżej, można zauważyć, że najwyższa średnia roczna temperatura powietrza wystąpiła w lipcu i sierpniu – 21,1°C , a najniższa w lutym: -2,3 °C, natomiast średnia roczna temperatura to 9,8 °C. W omawianym okresie najwyższa średnia miesięczna temperatura

wystąpiła w 2021 oraz 2022 r., z kolei najniższą średnią miesięczną temperaturę zanotowano w 2021 r. W najzimniejszym miesiącu, którym zwykle jest styczeń, najwyższa średnia miesięczna temperatura wynosiła 3,6°C (2020 r.) a najniższa: -1,0 °C (2021 r.), w najcieplejszym miesiącu – sierpniu, odpowiednio: najwyższa 20,8°C (2018 r.), najniższa 17,1°C (2021 r.).

Należy zwrócić uwagę na tendencję wzrostową średnich temperatur rocznych. Zmiany w okresie siedmioletnia nie są wymierne, jednak zestawiając średnie temperatury z kilku dziesięcioleci można zauważyć wyraźny wzrost średniorocznych temperatur powietrza. W analizie tego trendu wykorzystano dane pomiarowe z dekad od 1950 roku do 2029 (dekada niepełna, stan do 2023). Można tu zauważyć wzrost temperatur z poziomu niespełna 8 °C do 9,6 °C. Tendencja ta jest odnotowywana od połowy XIX wieku w całej Polsce, jednak w ostatnich dziesięcioleciach zauważyć można nasilenie tego zjawiska.

Tabela 14. Średnie miesięczne temperatury [°C] w dziesięcioleciach dla stacji Kołuda Wielka

Lata	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Śr.
1950-1959	-1,9	-2,7	1,1	7,2	12,7	17,2	19,0	18,0	13,6	8,5	3,1	0,3	8,0
1960-1969	-3,6	-2,4	1,3	7,3	12,6	17,1	17,8	17,0	13,9	9,0	3,6	-2,3	7,6
1970-1979	-2,4	-1,4	2,3	6,5	12,8	16,4	17,6	17,6	12,8	7,6	3,7	0,5	7,8
1980-1989	-2,7	-2,2	1,8	7,4	13,6	15,8	18,1	17,5	13,6	9,1	2,9	0,1	8,0
1990-1999	-0,5	0,1	3,2	8,2	13,3	16,5	18,8	16,7	13,3	8,1	2,6	-0,6	8,3
2000-2009	-1,3	0,0	2,8	8,7	14,1	17,0	19,3	18,7	13,8	8,9	4,3	0,2	8,9
2010-2019	-1,5	-0,6	3,5	9,2	14,1	17,9	19,6	19,0	14,0	8,8	4,7	1,3	9,2
2020-2029	1,6	1,8	3,7	7,4	12,3	18,7	19,3	19,3	14,7	10,5	5,0	1,0	9,6
Śr.	-1,8	-1,1	2,4	7,8	13,3	16,9	18,6	17,9	13,6	8,7	3,6	0,0	8,3

Opady

Opady, podobnie jak temperaturę, cechuje duża zmienność czasowa w ciągu roku, a także w okresach wieloletnich. Klimat Polski odznacza się okresowym występowaniem susz atmosferycznych, które zakłócają bilans wodny, co prowadzi do susz glebowych i wpływa na rozwój ekosystemów leśnych [Boczoń, Wróbel 2015]. Występowanie susz glebowych może powodować spadek zdrowotności drzew, a występowanie długotrwałych deficytów wody glebowej może wywoływać fizjologiczne efekty w latach następnych [Innes 1993].

W obliczu deficytu wodnego, z jakim zmagają się obecnie ekosystemy leśne, konieczne jest racjonalne gospodarowanie zasobami, które są dostępne. **Lasy Państwowe od ponad 30 lat podejmują zintensyfikowane działania mające na celu poprawę stosunków wodnych na terenach przez siebie zarządzanych, co korzystnie wpływa również na ekosystemy nieleśne.** Głównym kierunkiem działań leśników jest retencjonowanie, które polega na gromadzeniu wody w sytuacji jej nadmiaru

i wykorzystywaniu jej w środowisku w momentach deficytu [Kundzewicz i in. 2021]. Retencja obejmuje wszelkie działania mające na celu zatrzymanie tempa obiegu wody i wydłużenie jej drogi w zlewniach, zatrzymanie spadku poziomu wód gruntowych oraz powiększeni ogólnych zasobów wody dostępnej w ekosystemach [Liberacki i in. 2016]. W 1997 r. Dyrektor Generalny Lasów Państwowych podpisał „Zasady planowania i realizacji małej retencji w Lasach Państwowych”. Lasy Państwowe dołączyły również do beneficjentów unijnego Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” z projektem „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych”, obecnie realizowana jest kolejna edycja przedsięwzięcia, a udział w działaniach wzięła już większość nadleśnictw, w tym Nadleśnictwo Kolbudy.

Z obserwacji w stacji Gdańsk-Świbno w latach 2018-2024, średnioroczną najwyższą sumę opadu z wynikiem 74,4 mm zanotowano w lipcu a najniższą w marcu 0 mm. Roczna suma opadu wyniosła średnio 543,0 mm, była więc niższa od średniej krajowej (600 mm) (wg <http://klimada.mos.gov.pl/>).

Tabela 15 Średnie sumy opadów atmosferycznych [w mm] (na podstawie Roczników meteorologicznych IMGW z lat 2018-2024)

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I - XII
2018	37,0	11,7	19,5	34,1	33,0	19,5	62,7	27,3	17,0	37,7	24,5	53,9	377,9
2019	30,2	18,6	30,3	11,1	43,4	80,2	60,4	52,3	63,1	50,3	44,7	23,3	507,9
2020	24,1	23,4	23,6	6,0	58,3	61,9	32,1	41,1	45,4	50,9	19,8	43,0	429,6
2021	64,1	22,2	27,5	14,5	64,8	42,9	68,1	53,2	28,0	24,4	31,4	19,4	460,5
2022	26,2	21,9	0,0	7,5	27,5	64,7	63,0	45,3	69,4	13,2	11,2	26,3	376,2
2023	21,4	14,7	18,1	16,2	12,8	40,0	82,1	71,8	13,5	68,2	87,6	22,2	468,6
2024	18,9	70,2	27,2	47,3	32,8	69,6	126,2	43,9	24,6	25,9	17,5	38,9	543,0
2014 - 2023	31,7	26,1	20,9	19,5	38,9	54,1	70,7	47,8	37,3	38,7	33,8	32,4	452,0
Min.	18,9	11,7	0,0	6,0	12,8	19,5	32,1	27,3	17,0	13,2	11,2	19,4	376,2
Max.	64,1	70,2	30,3	47,3	64,8	80,2	126,2	71,8	69,4	68,2	87,6	53,9	543,0

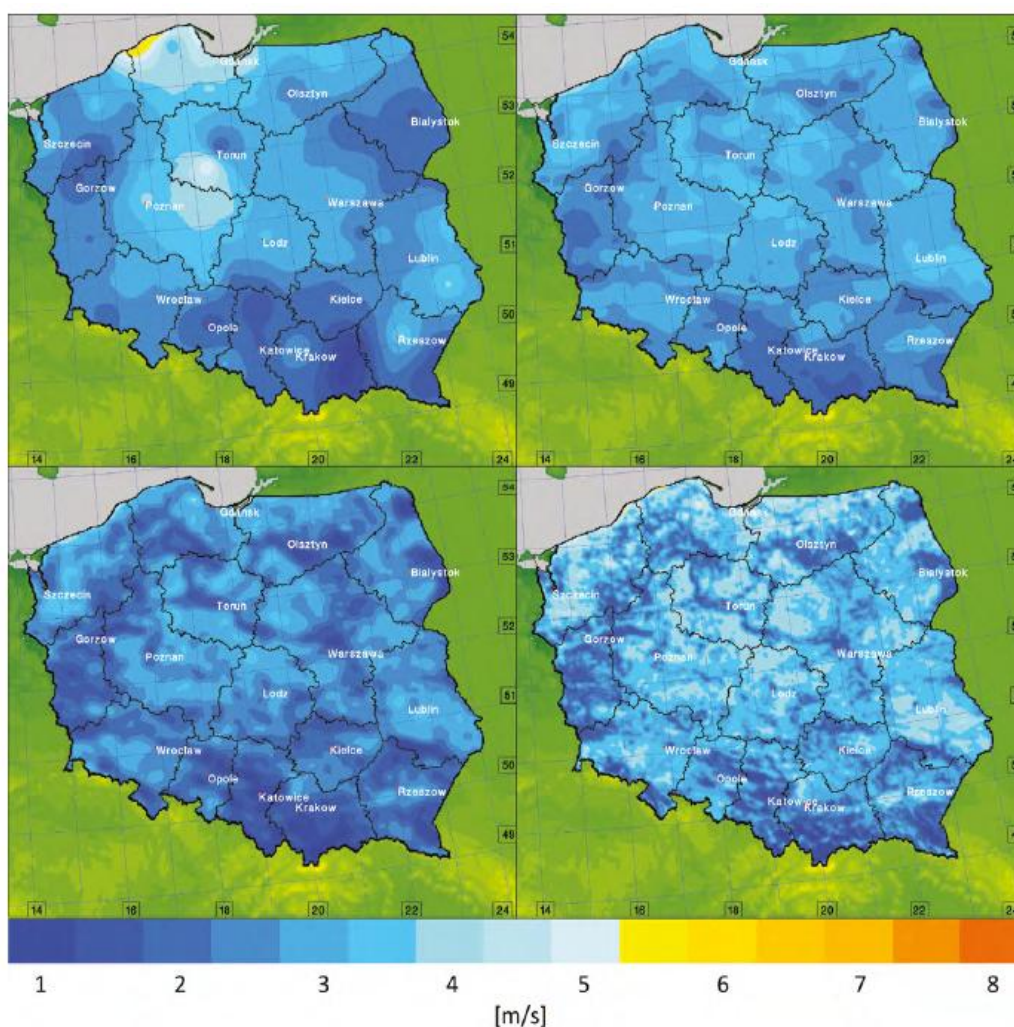
Wielkość opadów można przedstawić w odniesieniu do określonych pór roku. Kształtowanie się opadów w latach 2018 – 2024 przedstawiono w tabeli poniżej. Z analizy danych wynika, iż najwięcej opadów przypada na okres letni, natomiast najmniej opadów występuje w okresie jesienno-wiosennym.

Tabela 16 Średnie sumy opadów atmosferycznych w poszczególnych porach roku [w mm] (średnie z 2018 – 2024 r.)

Stacja	Wiosna III-V	Lato VI-VIII	Jesień IX-XI	Zima XII-II	Jednostka miary
1	2	3	4	5	6
Gdańsk- Świbno 2018-2024	79,4	172,6	109,8	91,6	mm
	17,5%	38,1%	24,2%	20,2%	%

Wiatry

Analizując wiatry na tym obszarze, należy nadmienić, że nad całą Polskę najczęściej napływają masy powietrza polarnego - PP (PPm – polarno-morskie i PPk – polarno-kontynentalne), arktycznego - PA i zwrotnikowego - PZ. Najczęściej zalegają masy powietrza polarno-morskiego, które w czasie przemieszczania się z zachodu na wschód tracą specyficzne pierwotne cechy przejmując coraz więcej cech fizycznych od podłoża [A. Woś, 1999].



Rysunek 6. Średnie roczne prędkości wiatru na wysokości 10 m n.p.g. obliczone na podstawie danych pomiarowych na stacjach meteorologicznych (górny lewy panel), danych

modelowych w rozdzielczości: 14 km (górny prawy panel), 7 km (dolny lewy panel) i 2,8 km (dolny prawy panel), źródło: Mazur A. 2022

Średnia roczna prędkość wiatru w Polsce wynosi 3,7 m/s (13,5 km/h). Latem prędkości wiatru są na ogół wyrównane i oscylują w granicach około 3,5 m/s (12,5 km/h) natomiast zimą przyjmują wartości około 4,2 m/s (15,1 km/h). Należy uwzględnić, iż w okresie letnim mogą się pojawiać zjawiska dynamiczne w postaci lokalnych trąb powietrznych bądź obejmujących większe obszary wiatrów huraganowych. Przedstawiona poniżej grafika obrazuje podział obszaru Polski na strefy ryzyka wystąpienia wiatru o odpowiednich prędkościach maksymalnych.

Zauważyć można, że obszar zasięgu terytorialnego nadleśnictwa Kolbudy znajduje się w II strefie ryzyka wystąpienia wiatru huraganowego. Dla strefy III prędkości maksymalne wiatru wynoszą 20-25 m/s (72-90km/h), natomiast dla strefy II 25-30 m/s (90-108 km/h).

3.2.5. Typy siedliskowe lasu

Dominującym typem siedliskowym w nadleśnictwie jest LMśw. Grupując typy siedliskowe lasu wg kryteriów żyźnościowych siedliska borowe zajmują około 10 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa, lasowe – ok. 90 % olsowe i łęgowe nieznacznie powyżej 1%.

Tabela 17 Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym

Typy siedliskowe	Obręb						Nadleśnictwo	
	Jodłowno		Skrzeszewo		Sobowidze			
	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bśw	0,00	0,00	11,57	0,17	0,00	0,00	11,57	0,06
Bb	10,92	0,15	14,20	0,21	1,22	0,02	26,34	0,14
BMśw	123,37	1,73	911,93	13,74	11,30	0,20	1046,60	5,38
BMw	0,81	0,01	11,12	0,17	2,42	0,04	14,35	0,07
BMb	47,89	0,67	139,33	2,10	42,33	0,74	229,55	1,18
LMśw	3647,70	51,29	4304,84	64,86	2553,75	44,77	10506,29	53,97
LMw	17,13	0,24	35,88	0,54	23,29	0,33	76,30	0,39
LMb	30,41	0,43	71,59	1,08	73,90	1,26	175,90	0,90
Lśw	3104,04	43,65	1011,24	15,24	2858,20	50,05	6973,48	35,82
Lw	53,65	0,75	27,37	0,41	32,95	0,53	113,97	0,59
OI	30,93	0,43	45,95	0,69	76,87	1,34	153,75	0,79
OIJ	26,05	0,37	29,02	0,44	34,65	0,61	89,72	0,46
Lł	18,37	0,26	23,28	0,35	5,94	0,10	47,59	0,24
Ogółem	7111,27	100,00	6637,32	100,00	5716,82	100,00	19465,41	100,00

3.2.6. Drzewostany

Lasy Nadleśnictwa Kolbudy cechuje duża różnorodność w zakresie struktury gatunkowej, piętrowej i wiekowej. Dominującymi siedliskami są LMśw, Lśw oraz w niewielkim stopniu BMśw, na których spotyka się głównie drzewostany sosnowo-bukowe, sosnowo-dębowe, bukowe i dębowe



Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany w Nadleśnictwie Kolbudy jest sosna, która zajmuje 40,09 % powierzchni. Mniejszą powierzchnię zajmują drzewostany z panującym bukiem (29,01 %), dębem (10,73 %) oraz brzozą (9,58 %) i modrzewiem (5,73 %). Udział pozostałych gatunków nie przekracza 3,0 % powierzchni leśnej.

Tabela 18 Gatunki panujące w udziale powierzchniowym

Gatunek	Obręb Jodłowno		Obręb Skrzyszewo		Obręb Sobowidze		Nadleśnictwo	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
So	2484,82	34,94	3504,04	52,81	1815,14	31,77	7804,00	40,09
Md	473,63	6,66	235,47	3,55	406,65	7,11	1115,75	5,73
Św	100,27	1,41	134,19	2,02	56,84	0,99	291,30	1,50
Jd, Dg	14,03	0,20	2,09	0,03	1,12	0,02	17,24	0,09
Bk	2645,31	37,21	1317,78	19,85	1683,52	29,45	5646,61	29,01
Db	479,13	6,73	803,26	12,09	805,29	14,09	2087,68	10,73

Gatunek	Obręb Jodłowno		Obręb Skrzyszewo		Obręb Sobowidze		Nadleśnictwo	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jw,KL	34,16	0,48	5,26	0,08	6,41	0,11	45,83	0,24
Wz	0,00	0,00	5,95	0,09	4,69	0,08	10,64	0,05
Js	3,14	0,04	4,73	0,07	1,99	0,03	9,86	0,05
Gb	44,79	0,63	21,91	0,33	20,72	0,36	87,42	0,45
Brz, Brz. O	653,24	9,19	477,27	7,19	734,72	12,85	1865,23	9,58
Ol, Ol.s	169,88	2,39	121,25	1,83	157,66	2,76	448,79	2,31
Os	2,20	0,03	0,00	0,00	4,27	0,07	6,47	0,03
Lp	5,89	0,08	3,30	0,05	17,80	0,31	26,99	0,14
Wb	0,00	0,00	0,82	0,01	0,00	0,00	0,82	0,00
Czr.P	0,78	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	0,00
Razem	7111,27	100,00	6637,32	100,00	5716,82	100,00	19465,41	100,00

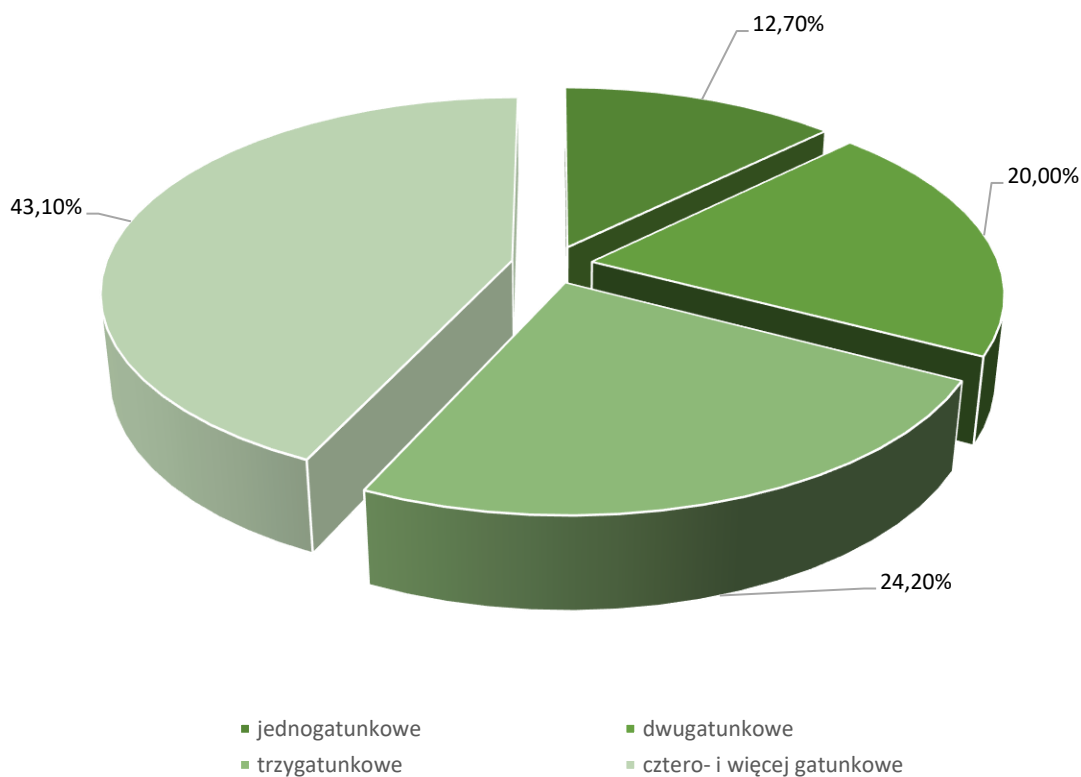
Tabela 19 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb JODŁOWNO	jednogatunkowe	164,28	334,96	648,75	1147,99	16,20
	dwugatunkowe	342,65	621,51	625,61	1589,77	22,50
	trzygatunkowe	296,67	956,54	427,96	1681,17	23,80
	czter- i więcej gatunkowe	627,29	1570,06	455,45	2652,80	37,50
Obręb SKRZESZEWO	jednogatunkowe	165,86	291,80	351,89	809,55	12,30
	dwugatunkowe	407,59	518,66	640,13	1566,38	23,80
	trzygatunkowe	538,51	501,64	852,72	1892,87	28,80
	czter- i więcej gatunkowe	545,27	828,95	939,37	2313,59	35,10
Obręb SOBOWIDZE	jednogatunkowe	75,13	129,20	297,40	501,73	8,80
	dwugatunkowe	193,39	270,06	251,37	714,82	12,60
	trzygatunkowe	302,20	523,81	276,21	1102,22	19,40
	czter- i więcej gatunkowe	707,09	2052,38	602,27	3361,74	59,20
Nadleśnictwo	jednogatunkowe	405,27	755,96	1298,04	2459,27	12,70
	dwugatunkowe	943,63	1410,23	1517,11	3870,97	20,00

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	trzygatunkowe	1137,38	1981,99	1556,89	4676,26	24,20
	czter- i więcej gatunkowe	1879,65	4451,39	1997,09	8328,13	43,10

Drzewostany Nadleśnictwa Kolbudy są różnicowane pod względem składu gatunkowego. Przeważają drzewostany co najmniej czterogatunkowe (43,10%). Najmniej jest drzewostanów jednogatunkowych i przeważają one w przedziale wiekowym >80 lat, co świadczy o prowadzeniu stopniowej przebudowy drzewostanów przez Nadleśnictwo.

W porównaniu z danymi zamieszczonymi w poprzednim Programie Ochrony Przyrody wzrósł udział drzewostanów co najmniej czterogatunkowych, spadł natomiast udział drzewostanów dwu i trzy gatunkowych oraz nieznacznie (o 2,1%) drzewostanów jednogatunkowych, - w świetle ogólnych trendów gospodarki leśnej (unikanie całkowitej monotypizacji tam, gdzie tylko jest to możliwe) oraz potrzeb realizacji działań na rzecz różnorodności biologicznej, trend ten należy utrzymać.



Rysunek 11 Udział powierzchni wg bogactwa gatunkowego

Tabela 20 Budowa pionowa w poszczególnych przedziałach wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb JODŁOWNO	jednopiętrowe	1430,89	3153,66	1305,78	5890,33	83,29
	dwupiętrowe	0,00	213,15	104,60	317,75	4,49
	wielopiętrowe	0,00	0,00	2,55	2,55	0,04
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	w KO i KDO	0,00	116,26	744,84	861,10	12,18
Obręb SKRZESZEWO	jednopiętrowe	1657,23	2005,96	1370,51	5033,70	76,47
	dwupiętrowe	0,00	95,27	458,35	553,62	8,41
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	w KO i KDO	0,00	39,82	955,25	995,07	15,12
Obręb SOBOWIDZE	jednopiętrowe	1276,89	2418,90	561,82	4257,61	74,95
	dwupiętrowe	0,92	305,26	172,66	478,84	8,43
	wielopiętrowe	0,00	3,98	0,00	3,98	0,07
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	w KO i KDO	0,00	247,31	692,77	940,08	16,55
Nadleśnictwo	jednopiętrowe	4365,01	7578,52	3238,11	15181,64	78,52
	dwupiętrowe	0,92	613,68	735,61	1350,21	6,98
	wielopiętrowe	0,00	3,98	2,55	6,53	0,03
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	w KO i KDO	0,00	403,39	2392,86	2796,25	14,46

W Nadleśnictwie Kolbudy zdecydowanie dominują drzewostany jednopiętrowe, zajmujące 78,5 % powierzchni. Drzewostany dwupiętrowe występują na 7% powierzchni leśnej Nadleśnictwa a drzewostany wielopiętrowe i o budowie przerębowej nie występują wcale. Drzewostany w KO i KDO stanowią 14,4% powierzchni gruntów zalesionych Nadleśnictwa.

Struktura pionowa drzewostanów nadleśnictwa przedstawiona została w tabelarycznym podsumowaniu poniżej. Wyraźnie dominują drzewostany jednopiętrowe na terenie całego nadleśnictwa i w poszczególnych obrębach. Udział drzewostanów dwupiętrowych oraz w KO i KDO jest największy w obrębach Skrzyszewo i Sobowidze.

W porównaniu z poprzednim dziesięcioleciem zmalał udział drzewostanów jednopiętrowych na rzecz dwupiętrowych oraz w KO i KDO, pojawiły się także drzewostany wielopiętrowe. Jest to korzystna tendencja, która będzie miała swoją kontynuację dzięki

aktualnym wskazaniom PUL, mającym na celu hodowlę większej liczby drzewostanów o złożonej strukturze pionowej.

Cenne drzewostany nie objęte formami ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody (choć w części występujące w istniejących obszarach chronionych) na terenie nadleśnictwa to przede wszystkim:

- **Starodrzewy**

Drzewostany ponad stuletnie wraz z kępami na terenie Nadleśnictwa Kolbudy zajmują 24,11 % powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Same drzewostany ponad 100 letnie stanowią 22,47% powierzchni leśnej zalesionej. Głównie jest to sosna zwyczajna, buk oraz rzadziej dęby. Pozostałe drzewostany ponad 100-letnie – w warunkach Nadleśnictwa Kolbudy mają marginalny udział.

Udział drzewostanów ponad 100-letnich ogółem dla obszaru Polski (wg wszystkich form własności) wynosi 18,5% (z uwzględnieniem KO, KDO, BP) (źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/zestawienia>).

Drzewostany w takim przedziale wiekowym charakteryzuje największa bioróżnorodność wśród lasów użytkowanych gospodarczo, ze względu na największy udział zróżnicowanych nisz ekologicznych odpowiednich dla rozmaitych grup organizmów żywych. Część drzewostanów ponad 100-letnich została wyłączona z użytkowania natomiast kępy starodrzewu pozostawiono na zrębach do naturalnego rozkładu.



Tabela 21 Zestawienie powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich wg obrębów i gatunków panujących

Gatunek panujący	Nadleśnictwo KOLBUDY	
	pow. [ha]	udział %
1	2	3
Drzewostany		
SO	2121,65	10,90
MD	25,66	0,13
ŚW	8,12	0,04
DB	226,07	1,16
DG	4,51	0,02
LP	7,83	0,04
OL	20,67	0,11
BK	1927,11	9,90
BRZ	16,27	0,08
KL, JW	1,53	0,01
GB	12,19	0,06
JS	1,81	0,01
Razem	4373,42	22,47
Kępy		
SO, SO.WE	91,52	0,47
ŚW	22,54	0,12
OS	0,12	0,001
DB, DB S.	59,86	0,31
BRZ	5,95	0,03
BK	114,98	0,59
DG	2,31	0,01
JW, KL	1,9	0,01
GB	4,96	0,03
LP	4,08	0,02
OL	3,51	0,02
MD	5,48	0,03
JD	0,31	0,00
JS	1,16	0,01
CZR.P	0,44	0,002
Razem	319,12	1,64
Łącznie		
SO	2213,17	11,37
ŚW	30,66	0,16
OS	0,12	0,001
DB	285,93	1,47
BRZ	22,22	0,11
BK	2042,09	10,49
DG	6,82	0,04
JW, KL	3,43	0,02
GB	17,15	0,09

Gatunek panujący	Nadleśnictwo KOLBUDY	
	pow. [ha]	udział %
1	2	3
LP	11,91	0,06
OL	24,18	0,12
MD	31,14	0,16
JD	0,31	0,00
JS	2,97	0,02
CZR.P	0,44	0,002
Razem	4692,54	24,11

- Drzewostany nasienne**

Dobra jakość drzewostanów bukowych w Nadleśnictwie Kolbudy umożliwiła wyselekcjonowanie wyłączonych drzewostanów nasiennych na powierzchni 28,15 ha, sosnowych 24,05 ha a modrzewiowych 2,79 ha. W Nadleśnictwie Kolbudy zainwentaryzowano gospodarcze drzewostany nasienne na powierzchni 617,53 ha.

Tabela 22. Zestawienie wyłączonych i gospodarczych drzewostanów nasiennych

Gatunek panujący	Obręb Jodłowno	Obręb Skrzyszewo	Obręb Sobowidze	Nadleśnictwo
1	2	3	4	5
	Wyłączone drzewostany nasienne			
Bk	24,87	-	3,28	28,15
So	-	24,05	-	24,05
Md	-		2,79	2,79
Razem	24,87	24,05	6,07	54,99
	Gospodarcze drzewostany nasienne			
So	32,11	260,57		292,68
Bk	169,67	12,33	62,54	244,54
Db	7,36	36,57	1,86	45,79
Brz	-	7,20		7,2
Dg	2,74	-	1,12	3,86
Jd	2,70	-		2,7
Jw	-	-	4,42	4,42
Lp	-	--	2,97	2,97

Gatunek panujący	Obręb Jodłowno	Obręb Skrzyszewo	Obręb Sobowidze	Nadleśnictwo
1	2	3	4	5
Md	1,00	-	7,33	8,33
Ol	--		5,04	5,04
Razem	215,58	316,67	85,28	617,53

3.2.7. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

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

Podstawowe informacje dotyczące siedlisk przyrodniczych zawiera: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2014 poz. 1713). Dokument ten zawiera listę siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami zainteresowania Wspólnoty oraz wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000.

W 2007 r. została przeprowadzona powszechna inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych występujących na terenie Lasów Państwowych.

W bazie *Taksator* wprowadzono informacje o siedliskach przyrodniczych w następujący sposób:

- Stwierdzone siedliska przyrodnicze w Obszarze Natura 2000 (Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) posiadające PZO (nie podlegające weryfikacji w trakcie prac nad PUL) – informacja o rodzaju siedliska bez określania stanu zachowania (A, B, C) w polu [*Opis siedliska – Siedlisko przyrodnicze*]. Stan zachowania wg danych z PZO w nomenklaturze GIOŚ (FV, U1, U2) w polu [*informacje różne*]. Jednak zdecydowana większość siedlisk nie miała określonego stanu zachowania. Wydzielenia te otrzymały typ drzewostanu o kierunku ochronnym oraz zaliczono je do gospodarstwa specjalnego (S) jeżeli jego powierzchnia była znacząca w odniesieniu do całego wydzielenia leśnego.

Poniżej zamieszczono zestawienie łączne siedlisk przyrodniczych Nadleśnictwa Kolbudy. Przedstawiona powierzchnia siedlisk przyrodniczych jest powierzchnią rzeczywistą (niekiedy nie odpowiada ona całemu wydzieleniu leśnemu).

Tabela 23 Zestawienie siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie KOLBUDY

L.p.	Nazwa siedliska przyrodniczego	Kod siedliska przyrodniczego	W obszarze Natura 2000					Ogółem [ha]
			Powierzchnia wg stanu zachowania				Powierzchnia bez podanego stanu zachowania [ha]	
			[ha]					
			FV	U1	U2	Razem	Razem	
1	2	3	4	5	6	7	11	12
1.	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	3150	-	-	-	-	0,09	0,09
2.	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	3160	-	-	-	-	0,06	0,06
3.	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	6510	-	-		0,87	0,00	0,87
4.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140	-	-	-	-	1,11	1,11
5.	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	91F0	-	1,80	5,48	7,28	7,66	14,94
6.	Grąd subatlantycki	9160	2,80	16,87	30,43	50,1	71,14	121,24
7.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	91E0	0,21	0,32	1,44	1,97	9,41	11,38
8.	Kwaśne buczyny	9110	-	-	-	-	209,26	209,26
9.	Kwaśne dąbrowy	9190	-	-	-	-	2,47	2,47
10.	Żyzne buczyny	9130	-	-	-	-	315,67	315,67
11.	Bory i lasy bagienne	91D0	-	3,61	-	-	1,85	1,85
Razem siedliska przyrodnicze			3,01	22,6	37,35	60,22	618,72	678,72



3.2.8. Martwe drewno

Martwe drewno jest miejscem życia dla wielu organizmów, szczególnie owadów. Zdarza się, że z martwego drewna korzysta więcej gatunków niż za życia drzewa, jest czynnik decydujący o różnorodności biologicznej lasu. To niezbędny element ekosystemu leśnego, który w bardzo dużych ilościach występuje w lasach znajdujących się w stanie naturalnym. **W typowych lasach gospodarczych ilość martwego drewna powinna być dostosowana nie tylko do wymagań gatunków związanych z tym zasobem, ale także do pełnionych przez te drzewostany funkcji.**

Obecnie w gospodarce leśnej coraz większą uwagę zwraca się na konieczność zachowania i ochrony zasobów martwego drewna, co związane jest z zobowiązaniami podpisanymi przez Polskę w ramach m.in. Konwencji Berneńskiej oraz Dyrektywy Habitatowej (siedliska przyrodnicze w obszarach Natura 2000), a także w związku z certyfikacją gospodarki leśnej [Solon 2002].

W związku z kluczową rolą martwego drewna, jego zasoby powinny być monitorowane. Pierwsze inwentaryzacje martwego drewna w światowym leśnictwie miały miejsce w latach 60 XX w, ale było to związane bardziej z koniecznością uwzględnienia tego czynnika w ochronie przeciwpożarowej (jako materiału łatwopalnego). Z czasem zaczęto dostrzegać rolę martwego drewna także w bilansie węgla (emisja gazów cieplarnianych), po czym istotna stała się także kwestia bioróżnorodności [Woodall i in. 2009].

Obecnie monitoring zasobów martwego drewna jest usystematyzowany - w Lasach Państwowych odbywa się w ramach inwentaryzacji prowadzonej na potrzeby sporządzania PUL, natomiast pomiar w łącznie w lasach wszystkich własności odbywa się podczas sporządzania Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasów (WISL). W latach 2018-2022 zasoby martwego drewna w Lasach Państwowych, mierzone w ramach WISL wzrosły do ponad 71,6 mln m³ (ok. 98 mln m³ w lasach ogółem) w stosunku do poprzedniej inwentaryzacji lasów, gdzie wyniosły 66,8 mln m³, a ogółem 90,1 mln m³.

O pomiarze w ramach taksacji lasu na potrzeby sporządzania PUL decyduje Komisja Założeń Planu, a sam pomiar odbywa się na powierzchniach próbnym, zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu.

Średnia miąższość drewna martwego w Nadleśnictwie Kolbudy wynosi 12,04 m³/ha. Poniżej, w tabeli, przedstawiono szczegółowe analizy.

Tabela 24 Zestawienie miąższości drewna martwego w typach siedliskowych lasu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miaższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BB	6,84	5,70	39,01	10,71	73,25	16,41	112,26
BMB	36,95	8,42	311,24	10,42	385,05	18,84	696,29
BMŚW	118,29	5,01	592,82	10,06	1189,94	15,07	1782,76
BMW	0,81	2,36	1,91	8,24	6,67	10,60	8,59
LŁ	16,24	5,57	90,46	12,82	208,25	18,39	298,70
LMB	19,24	8,20	157,82	10,64	204,74	18,84	362,56
LMŚW	3193,69	4,29	13705,09	9,00	28733,26	13,29	42438,35
LMW	13,79	7,71	106,30	8,84	121,89	16,55	228,19
LŚW	2793,13	3,74	10452,43	8,89	24834,29	12,63	35286,72
LW	50,08	3,00	150,02	10,40	520,61	13,40	670,63
OL	20,26	3,73	75,55	13,04	264,20	16,77	339,75
OLJ	23,69	3,89	92,06	13,96	330,82	17,85	422,88
Razem obręb 1	6293,01	4,10	25774,71	9,04	56872,97	13,13	82647,68
BB	8,25	7,28	60,05	7,71	63,65	14,99	123,70
BMB	122,59	8,06	988,18	6,62	810,94	14,68	1799,12
BMŚW	821,61	5,07	4163,93	5,85	4806,64	10,92	8970,56
BMW	8,48	9,64	81,77	6,93	58,78	16,57	140,55
BŚW	11,52	14,33	165,06	5,29	60,97	19,62	226,03
LŁ	18,44	5,68	104,69	6,58	121,33	12,26	226,02
LMB	54,94	5,98	328,69	5,85	321,22	11,83	649,91
LMŚW	3808,80	4,72	17981,93	5,33	20302,89	10,05	38284,82
LMW	28,82	6,27	180,67	4,92	141,84	11,19	322,51
LŚW	908,42	5,10	4632,47	5,81	5273,63	10,91	9906,09
LW	20,08	7,51	150,87	6,84	137,44	14,35	288,31
OL	25,41	4,65	118,06	3,46	87,95	8,11	206,01
OLJ	26,41	6,92	182,81	5,41	142,80	12,33	325,60
Razem obręb 2	5863,77	4,97	29139,18	5,51	32330,06	10,48	61469,24
BMB	33,78	5,57	188,11	6,35	214,44	11,92	402,55
BMŚW	7,39	10,31	76,20	9,66	71,39	19,97	147,59
BMW	2,42	8,25	19,96	6,03	14,59	14,28	34,55
LŁ	4,68	3,96	18,55	7,58	35,50	11,54	54,04
LMB	64,99	4,76	309,11	7,80	506,81	12,56	815,92
LMŚW	2179,93	6,81	14849,71	7,20	15697,59	14,01	30547,31
LMW	17,61	6,76	119,01	6,03	106,27	12,79	225,27
LŚW	2641,03	4,98	13165,12	6,07	16037,06	11,05	29202,18
LW	28,97	5,65	163,56	8,48	245,66	14,13	409,22
OL	65,75	4,81	316,14	9,77	642,61	14,58	958,75
OLJ	34,23	4,06	139,02	13,72	469,47	17,78	608,48
Razem obręb 3	5080,78	5,78	29364,49	6,70	34041,38	12,48	63405,87
Ogółem n-ctwo	17237,56	4,89	84278,38	7,15	123244,42	12,04	207522,79

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

Tabela 25 Zestawienie ogólne form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa

Rodzaj obiektu	Nctwo		Powierzchnia(ha)
	Liczba	Powierzchnia	ogólna
Rezerwaty	5		
Bursztynowa Góra	1	5,03	5,03
Dolina Kłodawy	1	10,36	10,36
Jar Reknicy	1	63,78	63,78
Jar Rzeki Raduni	1	64,46	64,46
Wyspa na Jeziorze Przywidz	1	4,55	4,55
Obszary Natura 2000*	9	1323,36	1323,36
SOO Przywidz	1	698,22	698,22
SOO Pomlewo	1	97,87	97,87
SOO Dolina Kłodawy	1	10,36	10,36
SOO Dolina Reknicy	1	63,60	63,60
SOO Guzy	1	24,61	24,61
SOO Hopowo	1	5,72	5,72
SOO Zielenina	1	316,70	316,70
SOO Huta Dolna	1	41,28	41,28
SOO Jar Rzeki Raduni	1	63,03	63,03
Obszary Chronionego Krajobrazu	5	-	-
OChK Doliny Raduni	1	3538,03	3538,03
Otomiński OChK	1	2073,74	2073,74
Przywidzki OChK	1	15552,57	15552,57
OChK Żuław Gdańskich	1	24530,79	24530,79
Użytki ekologiczne	3	8,23	
Pomniki przyrody	39	-	-
Ochrona gatunkowa	209	-	-
Rośliny-gatunki chronione	14	-	-
Gatunki mchów, porostów i grzybów pod ochroną	7	-	
Owady – gatunki chronione	17	-	-
Ryby – gatunki chronione	3	-	-
Płazy – gatunki chronione	17	-	-
Gady – gatunki chronione	2	-	-
Ptaki – gatunki chronione	131	-	-
Ssaki – gatunki chronione	17	-	-
Strefy ochrony :	6	-	
Bielik	2		-
Bocian czarny	4		

⁽¹⁾ – źródło <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane> (obiekty poza gruntami Nadleśnictwa Kolbudy nie podlegają aktualizacji przez wykonawcę PUL).



3.3.1. Rezerwaty

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (art. 13 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

W Polsce wg danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska obecnie ustanowionych jest obecnie ponad 1600 rezerwatów przyrody, liczba ta wzrośnie w wyniku realizacji projektu „100 rezerwatów na 100-lecie Lasów Państwowych”. W województwie kujawsko-pomorskim liczba rezerwatów wynosi obecnie 157 [CRFOP]. Uznanie danego obszaru za rezerwat przyrody następuje w drodze ustanowienia aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia właściwego terytorialnie regionalnego dyrektora ochrony

środowiska. Względem takiego obszaru sformułowany został ogólny katalog obowiązujących zakazów, określonych w art. 15 ustawy o ochronie przyrody.

Uwzględniając konieczność planowania określonych działań, polski ustawodawca wprowadził instytucję opracowywania **planów ochrony dla rezerwatów przyrody**, które sporządza się w terminie 5 lat od daty uznania danego obszaru za obiekt chroniony., natomiast do czasu ustanowienia planu ochrony, sporządzane są zadania ochronne. Szczegółowy sposób sporządzania planu ochrony został określony przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. Nr 94, poz. 794), **a prace związane z tworzeniem dokumentu obejmują wszelkiego rodzaju analizy ożywionych i nieożywionych środowiska przyrodniczego.**

Plan ochrony sporządza się na okres 20 lat, jednak, zważywszy na to, iż jest to długa jednostka czasu, ustawodawca uwzględnił możliwość jego zmiany, jeżeli wynika to z potrzeb ochrony przyrody. Dokument ten określa m.in.:

- cele ochrony i uwarunkowania ich realizacji
- identyfikację i określenie sposobów eliminacji zagrożeń wewnętrznych oraz zewnętrznych
- wskazanie obszarów ochrony ścisłej, czynnej i krajobrazowej
- wskazanie obszarów i miejsc udostępnianych dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych
- wskazanie wymagań ochrony przyrody koniecznych do uwzględnienia w ustaleniach różnych rodzajów planach dot. Gospodarki przestrzennej.

Leśnicy aktywnie uczestniczą w tworzeniu planów ochrony dla rezerwatów przyrody, przeprowadzane są liczne spotkania oraz wizje w terenie, by ostatecznie ustalić jak najlepszy sposób zarządzania tymi obszarami.

Zgodnie z danymi statystycznymi GUS, na koniec 2023 r. w Polsce ogólna powierzchnia rezerwatów przyrody wynosiła 172 988 ha, w tym 125 979 ha, położonych jest na gruntach zarządzanych przez Lasy Państwowe. **Istnienie prawie 73 % powierzchni najbardziej cennych form ochrony przyrody na terenach w zarządzie LP świadczy o niezwyklej różnorodności biologicznej i bardzo dobrym stanie zachowania siedlisk i gatunków w polskich lasach, do czego przyczynia się codzienna praca leśników.**

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kolbudy znajdują się pięć rezerwatów przyrody, wszystkie w zasięgu gruntów w zarządzie Lasów Państwowych.

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

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

Podczas prac urządzeniowych przeanalizowano każdy rezerwat przyrody pod kątem występowania nowych, niestwierdzonych wcześniej zagrożeń, a także ewentualnych wskazań do zmiany planu ochrony rezerwatu.

Plan urządzenia lasu nie przewiduje żadnych wskazań gospodarczych dla obszarów przedstawionych rezerwatów przyrody, a potrzeba podjęcia wszelkich ewentualnych działań z zakresu ochrony przyrody, wynikających z dokumentu planistycznego, za każdym razem będzie przedmiotem dodatkowych uzgodnień z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Rezerwat przyrody Jar Rzeki Raduni

Rezerwat przyrody „Jar Rzeki Raduni” został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 czerwca 1972 roku w sprawie uznania za rezerwaty przyrody. **Akt ten nie został zaktualizowany i wymaga dostosowania do aktualnie obowiązującej ustawy o ochronie przyrody.** Przedmiotowy obszar położony jest w powiecie kartuskim, głównie na terenie gmin Żukowo oraz Somonino, jedynie niewielkim fragmentem w gminie Kartuzy. W ramach podziału administracyjnego Lasów Państwowych, rezerwat położony jest w obrębie łącznie 15 oddziałów leśnictwa Babi Dół. Granica rezerwatu przebiega wyraźnie – wzdłuż krawędzi jaru Raduni.

Zgodnie z zarządzeniem powołującym, które nigdy nie zostało zaktualizowane, rezerwat przyrody posiada powierzchnię **74,26 ha** i jest to jedyna, obowiązująca wartość, pomimo różnych rozbieżności pojawiających się w późniejszych dokumentach i opracowaniach dotyczących rezerwatu.

Rezerwat został powołany w celu zachowania ze względów naukowych i krajobrazowych malowniczego odcinka jaru Raduni wraz z występującymi zbiorowiskami leśnymi (zespoły grądowe). Klasyfikacja rezerwatu, zgodna z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533) nie została określona dla przedmiotowego rezerwatu.

Dla rezerwatu przyrody ustanowiono plan ochrony na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 września 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jar Rzeki Raduni” (Dz. Urz. z 2012 r. poz. 3434). Przedmiotowy dokument został sporządzony na okres 20 lat, i obowiązuje od 19 listopada 2012 r. do 19 listopada 2031 r. Ww. zarządzenie zostało dwukrotnie zmienione, w 2016 r. oraz w 2022 r. Należy tutaj wspomnieć, iż w 2022 r. **został utworzony obszar Natura 2000 Jar Rzeki Raduni pokrywający się w większości z obszarem rezerwatu przyrody**, w związku z tym, Regionalny Dyrektor w Gdańsku uwzględnił zakres

planu zadań ochronnych, zgodnie z art. 28 ust. 10 ustawy o ochronie przyrody w ww. planie ochrony i nie sporządzał odrębnego dokumentu dla obszaru Natura 2000.

z najbogatszych na niżu stanowisk górskich gatunków flory i fauny oraz ważnej ostoi saproksylobiontów.

Jar Rzeki Raduni jest niezwykle malowniczym i interesującym pod względem rzeźby terenem. Wysokość zboczy dochodzi do 40 m wysokości oraz 45 stopni nachylenia, co przyczynia się do aktywnych procesów erozji zboczowej [Fałtynowicz, Królak 2001]. Dolina Raduni stała się przedmiotem pracy naukowej dotyczącej analizy mechanizmów przyczyniających się do powstawania płytkich osuwisk opublikowanej w 2023 r. przez Małkę i współautorów.

Jeśli chodzi o roślinność, to przeważają tutaj zbiorowiska leśne – zbocza porośnięte są grądami, trochę niżej, na dnie wąwozu obecne są rozproszone płaty łąk, natomiast w najniższych terasach wykształciły się łągi. W drzewostanach największy udział mają graby, buki, dęby (na zboczach) oraz olsza czarna (wzdłuż brzegów rzeki). Już w XIX w. zostały tutaj wprowadzone obce ekologicznie i geograficznie gatunki drzew, jak sosna pospolita i świerk pospolity, zniekształcające obecne siedliska przyrodnicze, jednak zamieranie i wypadanie obecnych egzemplarzy prowadzi do naturalnej wymiany gatunków.

Obszar rezerwatu obejmuje niezwykle cenne ekosystemy, które zostały opisane w licznych pracach naukowych, dot. m.in. roślin naczyniowych, brioflory, lęgowej ornitofauny, ichtiofauny, ntomofauny, itd. Wysokie walory przyrodnicze są również doceniane przez turystów, a odpowiedzią na ich potrzeby oraz konieczność skanalizowania ruchu ze względu na potrzebę ochrony przyrody w rezerwacie stało się Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 stycznia 2016 roku **w sprawie wyznaczenia szlaków udostępnionych dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Jar Rzeki Raduni”**, określające przebieg szlaków udostępnionych dla ruchu pieszego, w tym istniejącego szlaku Kartuskiego PTTK (niebieski).

Założonym celem ochrony przyrody rezerwatu jest zachowanie unikatowych ekosystemów przełomowego odcinka rzeki Raduni, w tym kompleksu lasów grądowych i lęgowych, rzeki o charakterze górskim, płątów łąk ekstensywnie użytkowanych, jednego

Podczas prac urządzeniowych nie stwierdzono nowych zagrożeń dla celu ochrony i przyrody rezerwatu, nie wskazuje się także potrzeb zmiany planu ochrony.

Plan urządzania lasu nie zawiera żadnych wskazań z zakresu gospodarki leśnej na jego obszarze. W związku z powyższym, nie stwierdza się, aby realizacja PUL wpłynęła negatywnie na przyrodę rezerwatu.

Rezerwat przyrody Bursztynowa Góra

Rezerwat przyrody „Bursztynowa Góra” został utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa z dnia 11 marca 1954 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1954 r. Nr A-30, poz. 444). Akt ten został zaktualizowany przez Zarządzenie NR 37/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 września 2013 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Bursztynowa Góra” (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 3406).

Przedmiotowy obszar, administracyjnie położony jest na terenie gminy Kolbudy, obejmuje dwa wydzielania (m,l) w oddz. 25 leśnictwa Bąkowo, o łącznej powierzchni 5,03 ha, i utworzony został w celu zachowania dawnej kopalni bursztynu wraz z wyrobiskami wyeksploatowanych szybów. Nadzór nad rezerwatem sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku

Klasyfikacja rezerwatu, zgodna z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533), przedstawia się następująco:

- Rodzaj rezerwatu: Przyrody nieożywionej (N)
- Typ rezerwatu: Geologiczny i glebowy (PGg)
- Podtyp rezerwatu: skał, minerałów, osadów, gleb i wydmy (smg)
- Typ ekosystemu: Leśny i borowy (EL)
- Podtyp ekosystemu: lasów nizinnych (lni)

Dla Rezerwatu „Bursztynowa Góra” nie ustanowiono planu ochrony, nie ustalono również zadań ochronnych.

Opisywany rezerwat przyrody, na tle innych rezerwatów przyrody, jest rezerwatem dość niezwykłym, jedynym rezerwatem geologicznym w województwie, silnie związanym z antropogenicznym wpływem na te tereny. Obejmuje wzniesienie sięgające wysokość ponad 100 m.n.p.m., które w XVIII oraz XIX wieku było silnie eksploatowane pod kątem wydobycia bursztynu. Przeważało tutaj górnictwo odkrywkowe, ale zdarzało się, że organizowano również proste kopalnie podziemne [Małka 2011]. Widoczna obecnie rzeźba terenu jest cieniem nieistniejących już szybików, szufrów i sztolni [Małka 2011].

Większość wyrobisk, które powstały w wyniku eksploatacji bursztynu na Bursztynowej Górze osiąga średnice rzędu 10-20 m. Szybiki mogą mieć ok. 20-25 m głębokości, jednak ze względu na sypkie utwory, z których sukcynit był wydobywany, ściany kopalni stopniowo uległy osunięciu. Najgłębsze zachowane wyrobisko na Bursztynowej Górze ma obecnie lejowaty kształt, 40 m średnicy i dochodzi do 15 m głębokości.

Wydobycie bursztynu w lesie pod Bąkowem przerwano przed wybuchem I wojny światowej. W późniejszym okresie prowadzono tutaj kilkakrotne prace poszukiwawcze,

które doprowadziły do całkowitego wydobycia bursztynu na samej Bursztynowej Górze oraz w jej okolicach.

Obecnie inne walory - krajobrazowe i geologiczne są doceniane przez turystów, a odpowiedzią na ich potrzeby oraz konieczność skanalizowania ruchu ze względu na potrzebę ochrony przyrody w rezerwacie stało się Zarządzenie Nr 13/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie **wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Bursztynowa Góra”**, określające przebieg szlaków udostępnionych dla ruchu pieszego.

Podczas prac urządzeniowych nie stwierdzono nowych zagrożeń dla celu ochrony i przyrody rezerwatu, nie wskazują się także potrzeby zmiany planu ochrony.

Plan urządzania lasu nie zawiera żadnych wskazań z zakresu gospodarki leśnej na jego obszarze. W związku z powyższym, nie stwierdza się, aby realizacja PUL wpłynęła negatywnie na przyrodę rezerwatu.

Rezerwat przyrody Dolina Kłodawy

Rezerwat przyrody „Dolina Kłodawy” został utworzony Zarządzenie Nr 174/99 Wojewody Pomorskiego z dnia 30 listopada 1999 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Dolina Kłodawy" (Dz. Urz. z 1999 r. Nr 131, poz. 1130). **Akt ten nie został zaktualizowany i wymaga dostosowania do aktualnie obowiązującej ustawy o ochronie przyrody.** Przedmiotowy obszar, administracyjnie położony jest na terenie gminy Trąbki Wielkie, obejmuje łącznie 5 wydziałów leśnictwa Trąbki: 24d, 24c, 23d, 22d, 22c, o łącznej powierzchni 10,36 ha.

Rezerwat utworzony został w celu zachowania unikatowej flory i roślinności leśnej przełomowego odcinka rzeki Kłodawy oraz fragmentów wysoczyznowego lasu grądowego. Dla zapewnienia odpowiedniej ochrony ww. ekosystemom, wokół rezerwatu została wyznaczona otulina o powierzchni 14,85 ha. Nadzór nad rezerwatem sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku. Klasyfikacja rezerwatu, zgodna z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533) nie została określona dla przedmiotowego rezerwatu.

Obszar rezerwatu obejmuje fragment doliny niewielkiej rzeki Kłodawy (dopływ Motławy), silnie wciętej w wysoczyznę morenową (do 20 m). Zbocza doliny są strome, o nachyleniu dochodzącym do 45 stopni, u ich podnóża występują liczne nisze źródłiskowe. W dolinie zachowały się również starorzecza w różnych stadiach lądowania. Wierzchowina i stoki doliny są zalesione, dominuje tu grąd, niewielki obszar -w dolinach, zajmują zbiorowiska łęgowe.

W ramach zbiorowisk roślinnych wyróżnić tu można unikatowy na Pomorzu łęg olszowo-jesionowy na trawertynie, łęg wiązowo jesionowy oraz rzadko rejestrowana, nieznacznie zniekształcona postać wierzchwinowa grądu o cechach przejściowych między *Stellario-Carpinetum* i *Tilio-Carpinetum*. Zajmują one niemal całą powierzchnię obszaru i należą do rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Licznie reprezentowane są tu populacje rzadkich i ginących gatunków roślin naczyniowych, w tym wiele

o podgórskim charakterze zasięgu. Występują nisze źródłowe z rzadko notowanymi w tym rejonie zbiorowiskami źródłkowymi, m.in. *Glycerietum nemoralis-plicatae*.

Warto w tym miejscu podkreślić wyjątkową wartość przyrodniczą fragmentu lasu grądowego ze starym drzewostanem dębowym, usytuowanym na wierzchwinie, w sąsiedztwie górnej krawędzi doliny (oddz. 24d). Jest to zbliżona do naturalnej postać lasu grądowego, będąca rzadko spotykaną pozostałością dawnych lasów dębowo-grabowych Pojezierza Starogardzkiego i częściowo Kaszubskiego, których rozległe obszary siedliskowe zajęte są dzisiaj przez uprawy rolne i leśne zbiorowiska zastępcze lub fitocenozy grądowe silnie zniekształcone z panującą sosną i świerkiem.

W obszarze rezerwatu stwierdzono występowanie 322 gatunków roślin, w tym 111 roślin naczyniowych. Ciekawostką jest obecność chronionego gatunku krasnorostu, występującego przede wszystkim w górach - hildenbrandia rzeczna *Hildenbrandtia rivularis*. Podczas prac na potrzeby sporządzenia planu ochrony dla rezerwatu potwierdzono również duże bogactwo mykobioty, co jest również związane ze znaczną ilością martwego drewna oraz specyficznym mikroklimatem rezerwatu.

Dla Rezerwatu „Dolina Kłodawy” ustanowiono Plan ochrony na mocy Zarządzenie Nr 29/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 września 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Dolina Kłodawy" (Dz. Urz. z 2012 r. poz. 3432). Przedmiotowy dokument został sporządzony na okres 20 lat, i obowiązuje od 19 listopada 2012 r. do 19 listopada 2031 r. Należy tutaj wspomnieć, iż w 2021 r. **został utworzony obszar Natura 2000 Dolina Kłodawy, pokrywający się w większości z obszarem rezerwatu przyrody**, w związku z tym, Regionalny Dyrektor w Gdańsku uwzględnił zakres planu zadań ochronnych, zgodnie z art. 28 ust. 10 ustawy o ochronie przyrody w ww. planie ochrony i nie sporządził odrębnego dokumentu dla obszaru Natura 2000.

Zgodnie z planem ochrony, w odpowiedzi na istniejące zagrożenia dla celu ochrony rezerwatu, cały jego obszar podlega ochronie czynnej, obejmuje następujące zadania:

- **eliminację gatunków obcych siedliskowo i geograficznie, wzbogacenie fitocenozy grądu subatlantyckiego w lukach po obumarłych drzewach;**
- **wprowadzanie gatunków zgodnych siedliskowo w miejsce powstałych luk po obumarłych jesionach i wiązach w fitocenozach łęgu;**
- **uniemożliwienie dalszej ekspansji dębu czerwonego;**

- **usuwanie usychających jesionów wzdłuż ogrodzeń gniazd odnowieniowych;**
- **zabezpieczanie rezerwatu przed spływem powierzchniowym wód z pól uprawnych;**
- **zabezpieczenie rezerwatu przed penetracją turystów.**

Podczas prac urządzeniowych nie stwierdzono nowych zagrożeń dla celu ochrony i przyrody rezerwatu, nie wskazuje się także potrzeb zmiany planu ochrony. Należy jednak monitorować występowanie gatunków obcych i inwazyjnych w rezerwacie, wpływających negatywnie na stan siedlisk i gatunków rodzimych.

Plan urządzania lasu nie zawiera żadnych wskazań z zakresu gospodarki leśnej na jego obszarze. W związku z powyższym, nie stwierdza się, aby realizacja PUL wpłynęła negatywnie na przyrodę rezerwatu.

Rezerwat przyrody Wyspa na Jeziorze Przywidz

Rezerwat przyrody „Wyspa na Jeziorze Przywidz” został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa z dnia 11 marca 1954 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1954 r. Nr A-30, poz. 445). Akt ten został zaktualizowany Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 17 września 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Wyspa na Jeziorze Przywidz" (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 3052). Przedmiotowy obszar, administracyjnie położony jest na terenie gminy Przywidz, obejmuje wydzielania 233a oraz 233b leśnictwa Przywidz o łącznej powierzchni 4,55 ha

Rezerwat utworzony został w celu zachowania ekosystemu leśnego, w szczególności lasu bukowo-dębowego. Klasyfikacja rezerwatu, zgodna z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533) przedstawia się następująco:

- Rodzaj rezerwatu: Leśny (L)
- Typ rezerwatu: Biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBf)
- Podtyp rezerwatu: biocenoz naturalnych i półnaturalnych ()
- Typ ekosystemu: Leśny i borowy (EL)
- Podtyp ekosystemu: lasów nizinnych (Ini)

Dla rezerwatu przyrody ustanowiono plan ochrony na mocy Rozporządzenia Nr 95/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 28 grudnia 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Wyspa na Jeziorze Przywidz" (Dz. Urz. z 2007 r. Nr 6, poz. 194). Przedmiotowy dokument został sporządzony na okres 20 lat, i obowiązuje od 25

stycznia 2007 r. do 25 stycznia 2026 r. Rezerwat położony jest na terenie obszaru Natura 2000 Przywidz, co zwiększa jego stan ochrony.

Celem ochrony w przedmiotowym rezerwacie jest zabezpieczenie spontanicznego, niezakłóconego funkcjonowania i rozwoju wszystkich składników ekosystemów leśnych wyspy na jeziorze i ukształtowania się właściwej dla nich naturalnej organizacji strukturalnej i funkcjonalnej. Cały jego obszar objęty jest ochroną ścisłą.

Rezerwat jest malowniczo położoną wyspą na jeziorze Przywidz, porośniętą na całej powierzchni ok. 200-letnim drzewostanem dębowo-bukowym. Dominującym zespołem jest żyzna buczyna niżowa *Dentario glandulosae-Fagetum*. Wyspa jest także miejscem gdzie odkryto wczesnośredniowieczne kurhany. W okolicy Przywidza odkryto dużo takich obiektów, z czego do dziś we względnym stanie zachowały się nieliczne, w tym m.in. na wyspie jeziora Przywidz. Wśród największych zagrożeń dla rezerwatu wymienia się penetrację przez turystów, wczasowiczów i wędkarzy oraz zaśmiecanie, wydeptywanie.

Podczas prac urządzeniowych nie stwierdzono nowych zagrożeń dla celu ochrony i przyrody rezerwatu, nie wskazuje się także potrzeb zmiany planu ochrony.

Plan urządzenia lasu nie zawiera żadnych wskazań z zakresu gospodarki leśnej na jego obszarze. W związku z powyższym, nie stwierdza się, aby realizacja PUL wpłynęła negatywnie na przyrodę rezerwatu.

Rezerwat przyrody „Jar Reknicy”

Rezerwat przyrody „Jar Reknicy” został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 grudnia 1980 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1980 r. Nr 30, poz. 171). Akt ten został zaktualizowany Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 17 września 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Jar Reknicy" (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 3044). Przedmiotowy obszar, administracyjnie położony jest na terenie gminy Kolbudy, obejmuje wydzielania leśnictwa Ostrózkioraz grunty należące do Marszałka Województwa Pomorskiego, o łącznej powierzchni 66,11 ha.

Rezerwat utworzony został w celu zachowania przełomowego odcinka rzeki o urozmaiconej rzeźbie terenu oraz leśnych ekosystemów z charakterystycznymi dla nich biotopami, biocenozami i procesami. Nadzór nad rezerwatem sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Klasyfikacja rezerwatu, zgodna z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533) przedstawia się następująco:

- Rodzaj rezerwatu: Leśny (L)
- Typ rezerwatu: Biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBf)

- Podtyp rezerwatu: biocenozy naturalnych i półnaturalnych ()
- Typ ekosystemu: Różnych ekosystemów (EE)
- Podtyp ekosystemu: lasów i wód (Iw)

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie przełomowego odcinka rzeki o urozmaiconej rzeźbie terenu oraz leśnych ekosystemów z charakterystycznymi dla nich biotopami, biocenozami i procesami. Wyznaczono tutaj obszar ochrony ścisłej o powierzchni 26,05 ha oraz obszar ochrony czynnej o powierzchni 40,06 ha.

Obszar rezerwatu obejmuje dolinę rzeki Reknicy, która jest rzeką o bystrzym spływie i wielu dopływach. Na całej jej długości zbocza są znacznie nachylone i wysokie, wśród nich wije się meandrująca, przełomowa rzeka, rzeźbę terenu urozmaicają liczne głazy narzutowe. Reknica ma charakter i krajobraz rzeki górskiej. Dno doliny porośnięte jest zbiorowiskami łągowym, spotykane są także układy źródliskowe, natomiast zbocza porastają grądy i buczyny. Część drzewostanów jest zniekształcona obecnością gatunków obcych geograficznie i ekologicznie, jak świerk, modrze, czy sosna, które zostały tutaj wprowadzone sztucznie.

Flora rezerwatu jest bardzo bogata – podczas ostatnich 40 lat badań prowadzonych na tym terenie oznaczono m.in. około 300 gatunków roślin naczyniowych oraz 129 taksonów porostów. Obecne są tutaj zarówno gatunki miejsc żyznych i wilgotnych, typowe gatunki górskie, jak i te związane z ciepłymi, nasłonecznionymi stokami. Ciekawostką botaniczną jest odnaleziony w 2011 r., po 30 latach braku potwierdzenia stanowiska, gatunek z rodziny storczykowatych *Orchidaceae* – storzan bezlistny *Epipogium aphyllum* [Garbalewski, Literacka 2011]. Jest to krytycznie zagrożony takson, objęty w Polsce ochroną ścisłą.

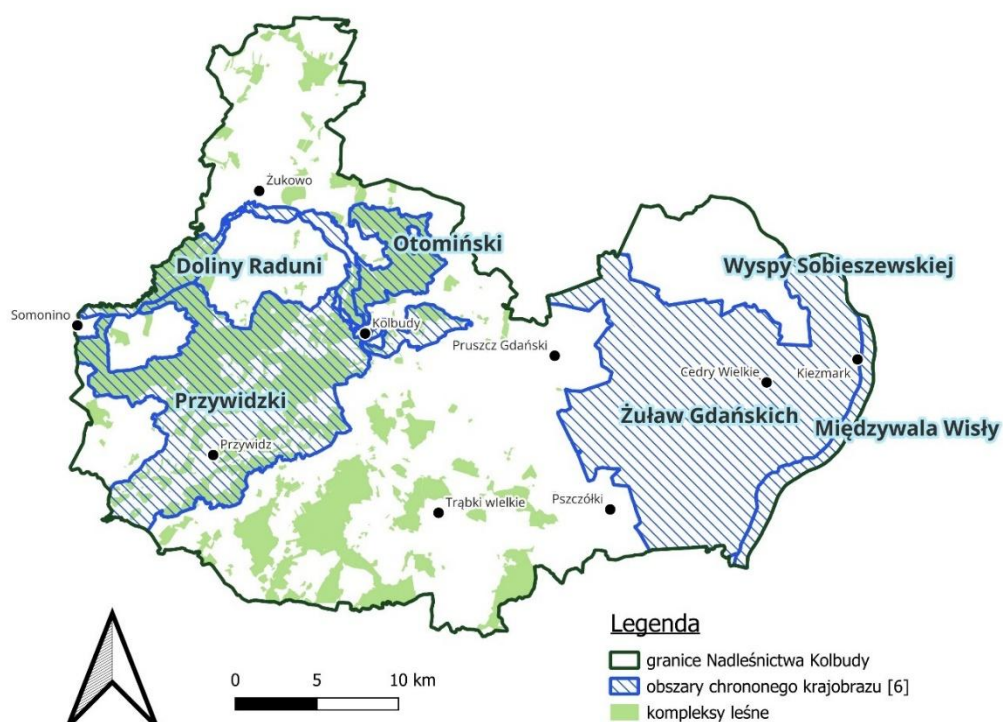
Dla rezerwatu przyrody ustanowiono plan ochrony na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 czerwca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jar Reknicy” (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 2160). Przedmiotowy dokument został sporządzony na okres 20 lat, i obowiązuje od 27 czerwca 2016 r. do 27 czerwca 2035 r. Należy tutaj wspomnieć, iż w 2022 r. **został utworzony obszar Natura 2000 Dolina Reknicy, pokrywający się z obszarem rezerwatu przyrody**, w związku z tym, Regionalny Dyrektor w Gdańsku uwzględnił zakres planu zadań ochronnych, zgodnie z art. 28 ust. 10 ustawy o ochronie przyrody w ww. planie ochrony i nie sporządził odrębnego dokumentu dla obszaru Natura 2000.

Podczas prac urzędzeniowych nie stwierdzono nowych zagrożeń dla celu ochrony i przyrody rezerwatu, nie wskazuje się także potrzeb zmiany planu ochrony. Należy jednak monitorować występowanie gatunków obcych i inwazyjnych (niecierpek drobnokwiatowy) w rezerwacie, wpływających negatywnie na stan siedlisk i gatunków rodzimych.

Plan urządzania lasu nie zawiera żadnych wskazań z zakresu gospodarki leśnej na jego obszarze. W związku z powyższym, nie stwierdza się, aby realizacja PUL wpłynęła negatywnie na przyrodę rezerwatu.

3.3.2. Obszary chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu są jedną z najmniej restrykcyjnych form ochrony przyrody, nastawioną głównie na funkcję rekreacyjną. Zgodnie z art. 24 ustawy o ochronie przyrody, na tym terenie mogą być wprowadzone m.in. zakazy zabijania dziko występujących zwierząt, realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, likwidacji i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, zmian stosunków wodnych, trwałego zniekształcania rzeźby terenu.



Rysunek 12 Obszary chronionego krajobrazu w kontekście granic Nadleśnictwa

Tabela 26 Zestawienie informacji dotyczących obszarów chronionego krajobraz położonych u na terenie Nadleśnictwa Kolbudy

Nazwa	Akt prawny	Cel ochrony	Ograniczenia w PUL	Pow. całkowita w nadleśn. [ha]
1	2	3	4	5
OChK Doliny Raduni	<u>Powołujący:</u> Rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków	Cel ochrony: wyróżniający się krajobraz doliny rzecznej, charakteryzujący się przyrodniczą i fizjonomyczną zmiennością, a także ze względu na duże zdolności zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem	Wynikające z uchwały (kolumna 2) W szczególności wskazane w POP Rozdział 3.5	3538,03 13677,98

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa	Akt prawny	Cel ochrony	Ograniczenia w PUL	Pow. całkowita w nadleśn. [ha]
1	2	3	4	5
	krajobrazowych i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń (Dz. Urz. z 1994 r. Nr 27, poz. 139) <u>Obowiązujący:</u> UCHWAŁA NR 551/XLIII/22 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO z dnia 30 maja 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Raduni	oraz w związku z pełnioną funkcją korytarza ekologicznego pomiędzy Jeziorami Raduńskimi a doliną Wisły.		
Przywidzki OChK	<u>Powołujący:</u> Rozporządzenia Nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń (Dz. Urz. z 1994 r. Nr 27, poz. 139) <u>Obowiązujący:</u> Uchwała nr 539/XLIX/18 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 24 września 2018 r. w sprawie Przywidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 3909)	Przedmiotowa forma ustanowiona została ze względu na bogatą rzeźbę terenu i układ sieci hydrograficznej. Ten polodowcowy krajobraz charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem wysokościowym, układ rynnowy jezior i rzek otaczają wysokie moreny czołowe, teren porośnięty jest głównie przez malownicze buczyny.	Wynikające z uchwały (kolumna 2): Wymienione w POP Rozdział 3.4	15 507,55 2487,64
Otomiński OChK	<u>Powołujący:</u> Rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń <u>Obowiązujący:</u> uchwała nr		Wynikające z Uchwały nr XII/267/19 (kolumna 2): Wymienione w POP Rozdział 3.4	144,48 -

Nazwa	Akt prawny	Cel ochrony	Ograniczenia w PUL	Pow. całkowita w nadleśn. [ha]
1	2	3	4	5
	541/XLIX/18 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 24 września 2018 r. w sprawie Otomińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu 541/XLIX/18			

Ustawa o ochronie przyrody nie zawiera żadnych szczególnych wskazań dotyczących sposobu prowadzenia gospodarki leśnej na obszarach chronionego krajobrazu, natomiast należy mieć na uwadze wskazania oraz respektować ustalone zakazy, zawarte w odpowiednich aktach w sprawie przedmiotowych form ochrony przyrody.

Obowiązujące akty prawa miejscowego dla ww. form dopuszczają ingerencję w ekosystemy w postaci realizacji racjonalnej gospodarki leśnej, przy czym obowiązujące Uchwały Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego zawierają szereg wytycznych dotyczących sposobu prowadzenia działań w ekosystemach leśnych, nieleśnych oraz wodnych.

Omówienie w programie ochrony przyrody tej formy ochrony przyczyni się do popularyzacji wartości, dla których obszary chronionego krajobrazu zostały utworzone.

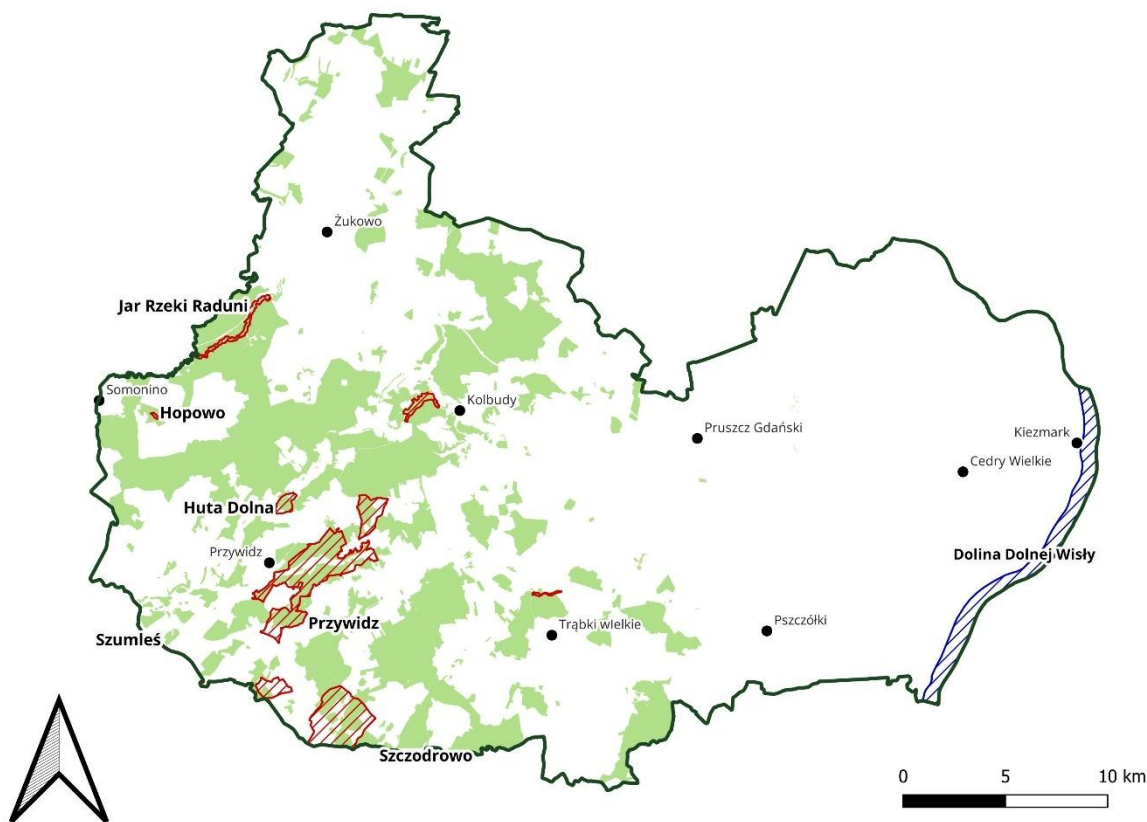
3.3.3. Obszary Natura 2000

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 są dwie dyrektywy Rady Europejskiej. Pierwsza z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków (79/409/EWG), druga z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (92/43/EWG). W tej kwestii polskie prawo zostało dostosowane do wymienionych dyrektyw głównie w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie Przyrody.

Należy pamiętać o tym, że Obszar Natura 2000 jest specyficzną formą ochrony przyrody, w której ochronie podlega nie cały „teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki”. Jako „wartości” należy więc identyfikować występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych (w kategoriach A, B, C), a nie sam fakt objęcia lasu granicą obszaru Natura 2000.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kolbudy, w ramach sieci Natura 2000, funkcjonuje jedenaście specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO), w tym 9 na

terenach zarządzanych przez lasy Państwowe, oraz jeden obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO)



Rysunek 14. Obszary Natura 2000 będące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kolbudy



SOO Jar Rzeki Raduni PLH220011

Powierzchnia całkowita: 85,82 ha

Powierzchnia na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 85,82 ha

Data wyznaczenia przez KE: 15 stycznia 2008 r.

Data wyznaczenia w Polsce: 19 stycznia 2022 r.

Obowiązujący plan zadań ochronnych wprowadzony przez : Zarządzenie Nr 28/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 września 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Jar Rzeki Raduni.

Obszar Natura 2000 Jar Rzeki Raduni został wyznaczony w Polsce przez Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 29 sierpnia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Drwęcy PLH280001 (Dz. U. z 2022 r. poz. 2146). Obszar ten wyznaczony został w celu:

a) trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych, takich jak:

- **91F0** Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)
- **6430** Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- **91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe
- **9160** Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*)

b) Populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt takich jak:

- **1032** skójką gruboskorupowa *Unio crassus*

Przebieg granic obszaru Natura 2000 pokrywa się z przebiegiem granic rezerwatu o tej samej nazwie i obejmuje przełomowy odcinek rzeki o charakterze górskim. Obszar stanowi jedną z najważniejszych w regionie ostoję gatunków puszczańskich, zwłaszcza związanych z wielkogabarytowym martwym drewnem, które od pewnego czasu nie jest w ogóle usuwane z obszaru, a także ze starymi drzewostanami o charakterze zbliżonym do naturalnego.

W dokumencie planistycznym dla obszaru nie zawarto wskazań dotyczących gospodarki leśnej, natomiast wskazano konieczność wykaszania łąk, w tym na gruntach pozostających w zarządzie Lasów Państwowych.

SOO Hopowo PLH220010

Powierzchnia całkowita: 5,44 ha

Powierzchnia na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 5,44 ha

Data wyznaczenia przez KE: 15 stycznia 2008 r.

Data wyznaczenia w Polsce: 7 lipca 2017 r.

Obowiązujący plan zadań ochronnych wprowadzony przez : Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 4 września 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Hopowo PLH220010 wraz ze zmianami z 2022 r.

Obszar Natura 2000 Hopowo został wyznaczony w Polsce przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 maja 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Hopowo (PLH220010) (Dz. U. z 2017 r. poz. 1186). Obszar ten wyznaczony został w celu:

c) trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych, takich jak:

- **3160** Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
- **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)
- **91D0** Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*)
i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne

d) Populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt takich jak:

- **6236** strzebla błotna *Phoxinus (=Eupallasella) percnurus*

W centralnej części obszaru znajduje się zbiornik o charakterze dystroficznym, pokryty płem torfowcowym, narastającym od brzegów. Ten układ roślinności nieleśnej otoczony jest borami mieszanymi, a także płatem brzeziny bagiennej. Postępująca sukcesja powoduje zarastanie tafli zbiornika przez roślinność, obecna jest strefa szuwarów. **Układ ten stanowi jedno z największych i najbogatszych miejsc występowania strzebli błotnej na Pojezierzu Kaszubskim i ma ogromne znaczenie dla ochrony gatunku w Polsce.**

Wskazania dokumentu planistycznego dot. gospodarki leśnej:

- Zwiększenie stabilności funkcjonowania zbiornika poprzez dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska polegającej na utworzeniu ekotonu w rozumieniu Zasad Hodowli Lasu w pasie 30 m od granic zbiornika oraz wyłączenie z rębni zupełnych terenów w pozostałej części obszaru;
- Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska 91D0 poprzez umożliwienie procesów naturalnej sukcesji w płacie siedliska z:

- 1) dopuszczeniem wykonywania zabiegów sanitarnych wg potrzeb;
- 2) wprowadzaniem gatunków zgodnych z siedliskiem podczas odnowienia wg potrzeb;
- 3) usuwaniem świerka, w przypadku gdy wyniki monitoringu wskażą na taką potrzebę.

SOO Huta Dolna PLH220089

Powierzchnia całkowita: 66,03 ha

Powierzchnia na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 41,14 ha

Data wyznaczenia przez KE: 8 lutego 2011 r.

Data wyznaczenia w Polsce: 18 marca 2021 r.

Brak obowiązującego planu zadań ochronnych.

Obszar Natura 2000 Huta Dolna został wyznaczony w Polsce przez Rozporządzeniem Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 lutego 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Huta Dolna (PLH220089) (Dz. U. z 2021 r. poz. 397). Obszar ten wyznaczony został w celu:

a) trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych, takich jak:

- **3150** Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*)
- **9110** Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*)

b) Populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt takich jak:

- **6236** strzebla błotna *Phoxinus (=Eupallasella) percnurus*

Obszar pokryty jest lasami złożonymi głównie z sosny, brzozy i modrzewia, zasadzony przez człowieka. Jedynie niewielkie fragmenty zajmują kwaśne buczyny pomorskie, natomiast w obniżeniu oraz w pobliżu oczek wodnych wykształciła się roślinność łąkowa, szuwarowa oraz mszarna. Teren ten ma urozmaiconą rzeźbę, obejmuje fragment rynny polodowcowej jeziora Małe Ząbrsko, otoczonej przez niewielkie obniżenia terenu, niektóre pozostają zatorfione, natomiast jeden ze zbiorników występuje dość liczna populacja strzebli błotnej.

SOO Guzy PLH220068

Powierzchnia całkowita: 115,23 ha

Powierzchnia na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 24,56 ha

Data wyznaczenia przez KE: 8 lutego 2011 r.

Data wyznaczenia w Polsce: 16 lutego 2022 r.

Brak obowiązującego planu zadań ochronnych.

Obszar Natura 2000 Guzy został wyznaczony w Polsce przez Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 18 lutego 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Guzy (PLH220068) (Dz. U. z 2022 r. poz. 2146). Obszar ten wyznaczony został

w celu ochrony populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt takich jak:

- **6236** strzebla błotna *Phoxinus (=Eupallasella) percnurus*

SOO Zielenina PLH220065

Powierzchnia całkowita: 643,83 ha

Powierzchnia na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 307,31 ha

Data wyznaczenia przez KE: 8 lutego 2011 r.

Data wyznaczenia w Polsce: 17 marca 2022 r.

Brak obowiązującego planu zadań ochronnych.

Obszar Natura 2000 Zielenina został wyznaczony w Polsce przez Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 18 lutego 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Zielenina (PLH220065) (Dz. U. z 2022 r. poz. 497). Obszar ten wyznaczony został w celu:

- a) trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych, takich jak:
 - **3160** Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
 - **6130** Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion, Galio odorati-Fagenion*)
 - **9110** Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*)
 - **9160** Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*)
- b) Populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt takich jak:

- **6236** strzebla błotna *Phoxinus (=Eupallasella) percnurus*

Główną wartością obszaru są zbiorniki dystroficzne, stanowiące siedlisko licznej populacji strzebli, stanowiące przede wszystkim wyrobiska po wydobyciu torfu. Obszar przecina dolina rzeczna Rutkownicy, która skupia wokół siebie żyzne i bogate siedliska leśne, stanowiące zabezpieczenie trwania oraz właściwego stanu zachowania bytowania strzebli w tym miejscu.

SOO Szczodrowo PLH220101

Powierzchnia całkowita: 223,56 ha

Powierzchnia na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 0,03 ha

Data wyznaczenia przez KE: 8 lutego 2011 r.

Data wyznaczenia w Polsce: 29 kwietnia 2023 r.

Obowiązujący plan zadań ochronnych wprowadzony przez : Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Starogard na okres od 1 stycznia 2020 r. do 31 grudnia 2029 r.

Obszar Natura 2000 Szczodrowo został wyznaczony w Polsce przez Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 marca 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Szczodrowo (PLH220101) (Dz. U. z 2023 r. poz. 712). Obszar ten wyznaczony został w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych, takich jak:

- **3150** Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- **6510** Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- **7120** Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
- **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*)
- **9160** Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*)
- **91D0** Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*)
i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne

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

Obszar zajmuje jedynie niewielki fragment terenu Nadleśnictwa Kolbudy, na tej powierzchni nie zostały stwierdzone żadne siedliska przyrodnicze, stanowiące przedmioty ochrony.

SOO Przywidz PLH220025

Powierzchnia całkowita: 115,23 ha

Powierzchnia na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 699,89 ha

Data wyznaczenia przez KE: 8 lutego 2011 r.

Data wyznaczenia w Polsce: 16 lutego 2022 r.

Obowiązujący plan zadań ochronnych wprowadzony przez : Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Przywidz PLH220025 wraz ze zmianami z 2016 r.

Obszar Natura 2000 Guzy został wyznaczony w Polsce przez Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 lipca 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Przywidz (PLH220025) (Dz. U. z 2021 r. poz. 1396). Obszar ten wyznaczony został w celu:

- a) trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych, takich jak:
 - **3160** Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
 - **6510** Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
 - **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)
 - **9110** Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*)
 - **9130** Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*)
 - **9190** Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*)
 - **91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.
- b) Populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt takich jak:

- **1188** kumak nizinny *Bombina bombina*
- **5339** różanka *Rhodeus sericeus amarus*
- **6236** strzebla błotna *Phoxinus (=Eupallasella) percnurus*
- **1166** traszka grzebieniasta *Triturus cristatus (Triturus cristatus cristatus)*
- **1355** wydra *Lutra lutra*

Jest to niezwykle bogaty obszar pod względem obecności fauny i flory, z udziałem gatunków rzadkich i chronionych. Osią obszaru są obszary wodne – Jezioro Przywidzkie oraz Jezioro Małe, otoczone lasami, w których dominują buczyny i kwaśne dąbrowy. Pomiędzy jeziorami rozwinęła się bogata łąka z udziałem pełnika europejskiego. Na terenie obszaru, na Jeziorze Przywidzkim znajduje się rezerwat przyrody – „Wyspa na Jeziorze Przywidz”.

SOO Pomlewo PLH220092

Powierzchnia całkowita: 177,41 ha

Powierzchnia na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 100,73 ha

Data wyznaczenia przez KE: 8 lutego 2011 r.

Data wyznaczenia w Polsce: 5 marca 2021 r.

Brak obowiązującego planu zadań ochronnych.

Obszar Natura 2000 Pomlewo został wyznaczony w Polsce przez Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 lutego 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Pomlewo (PLH220092) (Dz. U. z 2021 r. poz. 311). Obszar ten wyznaczony został w celu:

a) trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych, takich jak:

- **3150** Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- **6230** Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie)
- **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)
- **9110** Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*)

b) Populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt takich jak:

- **6236** strzebla błotna *Phoxinus (=Eupallasella) percnurus*

Ostoja Pomlewo ma zróżnicowany krajobraz, pagórkowatą rzeźbę z terenami otwartymi oraz obszary porośnięte lasem, głównie pochodzenia porolnego, natomiast w obniżeniach terenu wypełnione są zbiornikami wodnymi podlegającymi sukcesji, niektóre z nich są zasiedlone dość licznie przez strzeblę błotną. Siedliska przyrodnicze w obszarze zajmują niewielką powierzchnię.

SOO Dolina Reknicy PLH220008

Powierzchnia całkowita: 66,34 ha

Powierzchnia na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 63,69 ha

Data wyznaczenia przez KE: 15 stycznia 2008 r.

Data wyznaczenia w Polsce: 28 stycznia 2021 r.

Obowiązujący plan zadań ochronnych wprowadzony przez : Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 czerwca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Jar Reknicy.

Obszar Natura 2000 Dolina Reknicy został wyznaczony w Polsce przez Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Reknicy (PLH220008) (Dz. U. z 2022 r. poz. 79). Obszar ten wyznaczony został w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych, takich jak:

- **3160** Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
- **9110** Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*)
- **9130** Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*)
- **9160** Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*)
- **91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.
- **91F0** Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Obszar obejmuje najbardziej cenny przyrodniczo fragment doliny Reknicy, w obrębie którego występuje 6 typów siedlisk przyrodniczych. Granice ostoi pokrywają się z granicami istniejącego rezerwatu przyrody „Jar Rzeki Reknicy”, opisanego wyżej.

SOO Dolina Kłodawy PLH220007

Powierzchnia całkowita: 10,51 ha

Powierzchnia na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 10,45 ha

Data wyznaczenia przez KE: 15 stycznia 2008 r.

Data wyznaczenia w Polsce: 14 grudnia 2021 r.

Obowiązujący plan zadań ochronnych wprowadzony przez : Zarządzenie Nr 29/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 września 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Dolina Kłodawy.

Obszar Natura 2000 Dolina Kłodawy został wyznaczony w Polsce przez Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Kłodawy (PLH220007) (Dz. U. z 2021 r. poz. 2162). Obszar ten wyznaczony został w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych, takich jak:

- **9160** Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*)
- **91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.
- **91F0** Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Obszar obejmuje najbardziej cenny przyrodniczo fragment doliny Reknicy, w obrębie którego występuje 6 typów siedlisk przyrodniczych. Granice ostoi pokrywają się z granicami istniejącego rezerwatu przyrody „Jar Rzeki Reknicy”, opisanego wyżej.

SOO Szumleś PLH220086

Powierzchnia całkowita: 976,47 ha

Powierzchnia na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 0 ha (obecny jedynie na obszarze administracyjnym)

Data wyznaczenia przez KE: 8 lutego 2011 r.

Data wyznaczenia w Polsce: 29 stycznia 2022 r.

Obowiązujący plan zadań ochronnych wprowadzony przez : Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Szumleś PLH220086.

Obszar Natura 2000 Szumleś został wyznaczony w Polsce przez Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Szumleś (PLH220086) (Dz. U. z 2022 r. poz. 86). Obszar ten wyznaczony został w celu:

a) trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych, takich jak:

- **3150** Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- **3160** Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
- **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*)
- **9110** Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*)
- **9130** Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*)
- **91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe;

b) populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt innych niż ptaki:

- **1081** płwak szerokobrzegi *Dytiscus latissimus*
- **6236** strzebla błotna *Phoxinus* (= *Eupallasella*) *percnurus*

Obszar obejmuje jedynie niewielki teren w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa, poza gruntami zarządzanymi przez Lasy Państwowe.

OSO Dolina Dolnej Wisły PLB040003

Powierzchnia całkowita: 33559,04ha

Powierzchnia na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 0 ha (obecny jedynie na obszarze administracyjnym)

Data wyznaczenia przez KE: 5 listopada 2004 r.

Data wyznaczenia w Polsce: 21 października 2004 r.

Obowiązujący plan zadań ochronnych wprowadzony przez : Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003.

Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły został wyznaczony w Polsce przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów

specjalnej ochrony ptaków (PLH220008) (Dz. U. Nr 25, poz. 133). Obszar ten wyznaczony został w celu

Obszar obejmuje rozległe obszary położone na terenie województwa pomorskiego oraz kujawsko-pomorskiego wokół koryta Wisły w jej dolnym odcinku, poza gruntami pozostającymi w zarządzie Nadleśnictwa.

3.3.4. Parki krajobrazowe

Zgodnie z art. 16 ustawy o ochronie przyrody parki krajobrazowe powołuje się do życia w celu ochrony wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych, aby zachować i popularyzować te wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

W Polsce utworzono 126 parków krajobrazowych, natomiast na terenie województwa pomorskiego wyznaczono ich 7. Nadzór nad parkami krajobrazowymi sprawuje Marszałek Województwa. Utworzenie obszaru następuje w drodze uchwały Sejmiku Województwa. Zgodnie z art. 17 ustawy o ochronie przyrody, na tym terenie mogą być wprowadzone m.in. zakazy zabijania dziko występujących zwierząt, realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, likwidacji i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, zmian stosunków wodnych, trwałego zniekształcania rzeźby terenu, itd.

Przyroda parków krajobrazowych narażona jest przede wszystkim na presję związaną z działalnością człowieka, coraz liczniejszymi inwestycjami i działalnością osadniczą, które zabierają coraz większe tereny środowiska przyrodniczego, oddziałując istotnie na krajobraz, natomiast obowiązujące przepisy są nieprecyzyjne i nie nadają dyrektorom tych jednostek wystarczających instrumentów do ochrony interesów przyrody [Raszka, Kacprzak 2017].

Na terenie Nadleśnictwa Kolbudy nie występują parki krajobrazowe. Niewielka część zasięgu administracyjnego (poza gruntami LP) obejmuje fragment otuliny Kaszubskiego Parku Krajobrazowego, natomiast fragment otuliny Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego obejmuje łącznie ok 2,75 ha gruntów w Zarządzie Nadleśnictwa, oddz. 246c oraz fragment 246a i d, w leśnictwie Borowiec.

Otulina, zgodnie z ustawową definicją, stanowi strefę ochronną, która graniczy z daną formą ochrony przyrody i wyznaczona jest w celu zabezpieczenia przed zagrożeniami zewnętrznymi, związanymi z działalnością człowieka.

Na terenie otuliny nie obowiązują zakazy wprowadzone przez akt powołujący formę ochrony przyrody, natomiast zgodnie z art. 16 ust. 7 ustawy o ochronie przyrody, w części dotyczącej parku krajobrazowego i jego otuliny projekty planów ogólnych gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województw oraz planów zagospodarowania przestrzennego morskich

wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej, wymagają uzgodnienia z właściwym miejscowo regionalnym dyrektorem ochrony środowiska w zakresie ustaleń tych planów, mogących mieć negatywny wpływ na ochronę przyrody parku krajobrazowego. W związku z powyższym, plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał na przyrodę parków krajobrazowych i ich otulin, a jego zapisy nie stoją w sprzeczności z obowiązującym przepisami prawa.

3.3.5. Pomniki przyrody

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

Pomniki przyrody mają długą tradycję w polskim systemie ochrony przyrody, po raz pierwszy zostały wymienione w ustawie o ochronie przyrody z 1949 r. [Gruszecki 2024].

Jak wcześniej wspomniano, obiekty uznawane za pomniki przyrody wyróżniają się na tle innych pewnymi cechami, których waloryzacja została zawarta w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody (Dz. U. poz. 2300).

Ustanowienie tej formy ochrony przyrody jak i jej zniesienie następuje w drodze uchwały rady gminy, stanowiącej akt prawa miejscowego, której projekt podlega uzgodnieniu z właściwym miejscowo regionalnym dyrektorem ochrony środowiska. Zniesienie formy ochrony przyrody może nastąpić jedynie w wyjątkowych przypadkach, np. gdy potrzebą jest zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego. Na terenach niezabudowanych, w tym na terenach leśnych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu (art. 40 ustawy o ochronie przyrody).

W stosunku do pomników przyrody mogą być wprowadzone zakazy określone w art. 45 ustawy o ochronie przyrody, na przykład:

- niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu lub obszaru
- uszkodzania i zanieczyszczania gleby
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;

Ustawodawca pozostawił wybór właściwej miejscowo radzie gminy, jako organowi powołującemu tę formę ochrony przyrody - oczywiście w pewnym zakresie, związany z rodzajem wprowadzanych ograniczeń.

W Polsce ochroną w postaci pomnika przyrody objęto ponad 31 tys. obiektów, natomiast na terenie województwa kujawsko-pomorskiego znajduje się około 2250 z nich.

Na terenie administracyjnym Nadleśnictwa Kolbudy znajduje się obecnie 752 pomników przyrody, zarówno jednoobiektowych, jak i wieloobiektowych (np. aleje pomnikowe).

Obiekty zlokalizowane bezpośrednio na terenach pod zarządem Lasów Państwowych zestawiono w tabeli poniżej, jest ich łącznie 65. Wszystkie dostępne informacje szczegółowe o poszczególnych pomnikach przyrody opracowano w oparciu o Bazę Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody GDOŚ. Aktualizacji dokonano na podstawie danych przekazanych przez nadleśnictwo, dostępnych danych historycznych oraz weryfikację terenową. Poniżej zestawiono pomniki przyrody występujące na gruntach Nadleśnictwa Kolbudy wraz z informacją o stanie zdrowotnym, aktualnych wymiarach i obecnym adresie leśnym.

Większość pomników przyrody położonych na terenie Nadleśnictwa Kolbudy zostało powołanych do życia na podstawie nieaktualnych już przepisów dot. ochrony przyrody. Zgodnie z art. 153 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1478), formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-4 i 6-10, utworzone lub wprowadzone przed dniem wejścia w życie ustawy stają się formami ochrony przyrody w rozumieniu niniejszej ustawy, wymagają one jednak aktualizacji oraz dostosowania do obecnego stanu prawnego, również w zakresie katalogu zakazów.

Jednocześnie, zmiany wprowadzone przez art. 35 ust. 1 ustawy z dnia 23 stycznia 2009 r. o zmianie niektórych ustaw, w związku ze zmianami w organizacji i podziale zadań administracji publicznej w województwie (Dz. U. Nr 92, poz. 753 z zmianami), w związku z przejęciem kompetencji ustanawiania i znoszenia pomników przyrody przez rady gminy (wcześniej wojewodowie), zobligowały te organy do podjęcia nowych aktów w sprawie podległych im form ochrony przyrody, zgodnych z aktualnie obowiązującą ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r., poz. 1478). Konieczna jest współpraca pomiędzy nadleśnictwem a właściwą miejscowo gminą w celu przygotowania aktualizacji ww. aktów

Tabela 27 Wykaz pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa KOLBUDY

Lp.	Nr GID	Nr CRFOP	Akt ustanawiający	Stan prawny	Położenie			Rodzaj pomnika/ gatunek drzewa
					Leśnictwo	Odział	Gmina	
1	103129	PL.ZIPOP.1393.PP.2204032.6540	Uchwała nr XLVII/388/22 Rady Gminy Kolbudy z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie pomników przyrody zlokalizowanych na terenie gminy Kolbudy	Stan aktualny	Otomin	53a	Kolbudy	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
	103130							Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
	103131							Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
3	103185	PL.ZIPOP.1393.PP.2204032.6598	Uchwała nr XLVII/388/22 Rady Gminy Kolbudy z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie pomników przyrody zlokalizowanych na terenie gminy Kolbudy	Stan aktualny	Ostróżki	63g	Kolbudy	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>
4	103187	PL.ZIPOP.1393.PP.2204032.6600	Uchwała nr XLVII/388/22 Rady Gminy Kolbudy z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie pomników przyrody zlokalizowanych na terenie gminy Kolbudy	Stan aktualny	Ostróżki	63h	Kolbudy	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>
5	103188	PL.ZIPOP.1393.PP.2204032.6601	Uchwała nr XLVII/388/22 Rady Gminy Kolbudy z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie pomników przyrody zlokalizowanych na terenie gminy Kolbudy	Stan aktualny	Otomin	52h	Kolbudy	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Lp.	Nr GID	Nr CRFOP	Akt ustanawiający	Stan prawny	Położenie			Rodzaj pomnika/ gatunek drzewa
					Leśnictwo	Odział	Gmina	
6	103230	PL.ZIPOP.1393.PP.2204052.6538	Orzeczenie nr 7 Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody	Konieczność aktualizacji aktu powołującego forme ochrony przyrody	Ostróżki	133a	Przywiesz	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
	103231							Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
7	103232	PL.ZIPOP.1393.PP.2204052.6580	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego forme ochrony przyrody	Przywiesz	161b	Przywiesz	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
8	103235	PL.ZIPOP.1393.PP.2204052.6583	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego forme ochrony przyrody	Górny Zamszcz	101n	Przywiesz	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
9	103236							Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
10	103238	PL.ZIPOP.1393.PP.2204052.6602	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego forme ochrony przyrody	Przywiesz	147g	Przywiesz	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea</i>
11	103239	PL.ZIPOP.1393.PP.2204052.6611	Rozporządzenie nr 13/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 23 kwietnia 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Konieczność aktualizacji aktu powołującego forme ochrony przyrody	Trzepowo	236s	Przywiesz	głąz narzutowy

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Lp.	Nr GID	Nr CRFOP	Akt ustanawiający	Stan prawny	Położenie			Rodzaj pomnika/ gatunek drzewa
					Leśnictwo	Odział	Gmina	
			niektórych drzew i głązów w województwie pomorskim					
12	103242	PL.ZIPOP.1393.PP.2204082.6539	Orzeczenie nr 132 Prezydium WRN w Gdańsku Wydz.RiL o uznaniu za pomnik przyrody	Konieczność aktualizacji aktu powołującego forme ochrony przyrody	Wojanwo	104d	Trąbki Wielkie	głąz narzutowy
13	103243	PL.ZIPOP.1393.PP.2204082.6545	Orzeczenie nr 196 Prezydium WRN w Gdańsku Wydz.RiL o uznaniu za pomnik przyrody	Konieczność aktualizacji aktu powołującego forme ochrony przyrody	Sobowidze	50a	Trąbki Wielkie	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
	103244					50j		
	103245					50a		
	103246					50j		
	103247					50j		
	103248					50j		
14	103249	PL.ZIPOP.1393.PP.2204082.6546	Orzeczenie nr 219 Prezydium WRN w Gdańsku Wydz.RiL o uznaniu za pomnik przyrody	Konieczność aktualizacji aktu powołującego forme ochrony przyrody	Sobowidze	53l	Trąbki Wielkie	Modrzew europejski <i>Larix decidua</i>
15	103250	PL.ZIPOP.1393.PP.2204082.6547	Orzeczenie nr 264 Prezydium WRN w Gdańsku Wydz.RiL o uznaniu za pomnik przyrody	Konieczność aktualizacji aktu powołującego forme ochrony przyrody	Wojanwo	73m	Trąbki Wielkie	głąz narzutowy
	103254		1 Orzeczenie nr 479 WKP w Gdańsku w sprawie uznania za pomnik przyrody	Konieczność aktualizacji aktu	Sobowidze	64i	Trąbki Wielkie	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Lp.	Nr GID	Nr CRFOP	Akt ustanawiający	Stan prawny	Położenie			Rodzaj pomnika/ gatunek drzewa
					Leśnictwo	Odział	Gmina	
	103255			powołującego forme ochrony przyrody				Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>
16	103268	PL.ZIPOP.1393.PP.2204082.6603	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego forme ochrony przyrody	Sobowidze	53l	Trąbki Wielkie	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>
17	103269	PL.ZIPOP.1393.PP.2204082.6604	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Sobowidze	23k	Trąbki Wielkie	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>
	103270							Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
18	103271	PL.ZIPOP.1393.PP.2204082.6605	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Trąbki	23k	Trąbki Wielkie	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
19	103272	PL.ZIPOP.1393.PP.2204082.6612	Rozporządzenie nr 13/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 23 kwietnia 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie pomorskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Sobowidze	58g	Trąbki Wielkie	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Lp.	Nr GID	Nr CRFOP	Akt ustanawiający	Stan prawny	Położenie			Rodzaj pomnika/ gatunek drzewa
					Leśnictwo	Odział	Gmina	
20	103315	PL.ZIPOP.1393.PP.2205052.105	Orzeczenie nr 170 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku o uznanie za pomnik przyrody	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Babi Dół	146b	Somonino	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>
21	103349	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.104	Orzeczenie nr 169 Prezydium WRN w Gdańsku o uznanie za pomnik przyrody	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Babi Dół	80f	Żukowo	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>
22	103385	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.607	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Borowiec	5j	Żukowo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
23	103386	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.608	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Borowiec	5l	Żukowo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Lp.	Nr GID	Nr CRFOP	Akt ustanawiający	Stan prawny	Położenie			Rodzaj pomnika/ gatunek drzewa
					Leśnictwo	Odział	Gmina	
24	103387	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.610	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Borowiec	5l	Żukowo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>
25	103388	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.611	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Borowiec	7c	Żukowo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
26	103389	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.612	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Borowiec	7b	Żukowo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Lp.	Nr GID	Nr CRFOP	Akt ustanawiający	Stan prawny	Położenie			Rodzaj pomnika/ gatunek drzewa
					Leśnictwo	Odział	Gmina	
27	103390	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.613	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Borowiec	5l	Żukowo	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>
28	103391	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.614	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Borowiec	10k	Żukowo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
29	103392	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.615	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Borowiec	10k	Żukowo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Lp.	Nr GID	Nr CRFOP	Akt ustanawiający	Stan prawny	Położenie			Rodzaj pomnika/ gatunek drzewa
					Leśnictwo	Odział	Gmina	
30	103393	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.616	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Borowiec	10l	Żukowo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
31	103394	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.617	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Borowiec	10m	Żukowo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
32	103395	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.618	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Borowiec	10m	Żukowo	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Lp.	Nr GID	Nr CRFOP	Akt ustanawiający	Stan prawny	Położenie			Rodzaj pomnika/ gatunek drzewa
					Leśnictwo	Odział	Gmina	
33	103396	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.840	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Borowiec	245f	Żukowo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>
34	103397	PL.ZIPOP.1393.PP.2205083.841	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Borowiec	266p	Żukowo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
35	206779	PL.ZIPOP.1393.PP.2261011.7816	Uchwała NR LI/1509/18 Rady Miasta Gdańska z dnia 23 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody.	Stan aktualny	Otomin	20c	Gdańsk	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Lp.	Nr GID	Nr CRFOP	Akt ustanawiający	Stan prawny	Położenie			Rodzaj pomnika/ gatunek drzewa
					Leśnictwo	Odział	Gmina	
36	210471	PL.ZIPOP.1393.PP.2205052.829	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Sarni Dwór	222k	Somonino	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>
37	217671	PL.ZIPOP.1393.PP.2204082.7952	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Wojanwo	90g	Trąbki Wielkie	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>
38	217672	PL.ZIPOP.1393.PP.2204082.7953	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Konieczność aktualizacji aktu powołującego formę ochrony przyrody	Trąbki	25h	Trąbki Wielkie	Buk pospolity - <i>Fagus sylvatica</i>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Lp.	Nr GID	Nr CRFOP	Akt ustanawiający	Stan prawny	Położenie			Rodzaj pomnika/ gatunek drzewa
					Leśnictwo	Odział	Gmina	
39	236634	PL.ZIPOP.1393.PP.2204042.8057	Uchwała nr LXVI/28/2024 Rady Gminy Pruszcz Gdański z dnia 22 marca 2024 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody na terenie Cmentarza Ewangelickiego w Żutawce	Stan aktualny	Ostróżki	210h	Pruszcz Gdański	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>

Stan zdrowotny pomników przyrody ożywionej (kol.9) przedstawiony jest liczbowo wg uproszczonej skali Pacyniaka i Smólskiego:

1 - drzewa zupełnie zdrowe, bez żadnych ubytków i obecności szkodników

2 - drzewa z częściowo obumierającymi cieńszymi gałęziami w wierzchołkowych partiach korony, z obecnością szkodników roślinnych lub zwierzęcych

3 - drzewa, które mają w 50% obumarłą koronę i kłodę lub strzałkę, jak również zaatakowane w znacznym stopniu przez szkodniki

4 – drzewa w 70 % z obumarłą koroną i kłodą albo strzałą z dużymi ubytkami tkanki drzewnej

5 – drzewa mające w ponad 70% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę, z licznymi dziuplami, w tym także martwe



3.3.6. Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania (art. 42 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Użytki ekologiczne stanowią powierzchniową formę ochrony przyrody i zostały powołane do życia w celu ochrony zróżnicowania środowiska przyrodniczego.

Aktualnie w Polsce objętych tą formą ochrony przyrody jest 8217 obiektów, o powierzchni 56 740 ha, w tym w województwie pomorskim około 813 obiektów o łącznej powierzchni 4 708 ha, prawie w całości w zarządzie Lasów Państwowych [dane GUS na rok 2024].

Na gruntach Nadleśnictwa Kolbudy obecnie istnieją 3 użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 8.23 ha.

Podstawą do wykonywania PUL są dane z ewidencji gruntów. Zestawienie użytków ekologicznych powstało w oparciu o dane z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, ze względu na to, że decyzja powołująca nie zawiera załącznika graficznego, kształt przyjęto na podstawie danych ewidencyjnych.

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Kolbudy obecne są następujące użytki ekologiczne:

1. „Przygiętka koło Miszewka”, o nr. CRFOP PL.ZIPOP.1393.UE.2205083.681 ustanowiony Rozporządzeniem Nr 2/2003 Wojewody Pomorskiego z dnia 09 stycznia 2003 r. w sprawie uznania niektórych obszarów za użytki ekologiczne, na terenie gminy Żukowo, leśnictwa Borowiec, oddz. 257i, o powierzchni 1,24 ha.
Akt powołujący wymaga aktualizacji.
2. „Torfowisko Smęgorzyńskie”, o nr. PL.ZIPOP.1393.UE.2261011.774, Ustanowiony Uchwałą Nr VII/67/11 Rady Miasta Gdańska z dnia 17 lutego 2011 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Torfowisko Smęgorzyńskie", na terenie Miasta Gdańsk, leśnictwa Otomin, oddz. 36 b, c, o powierzchni 0,6 ha.
3. „Łozy w Kiełpinie”, o nr. PL.ZIPOP.1393.UE.2261011.770

ustanowiony Uchwałą Nr XIV/195/11 Rady Miasta Gdańska z dnia 30 czerwca 2011 r. zmieniająca Uchwałę Rady Miasta Gdańska Nr V/50/06 zmienionej Uchwałą Rady Miasta Gdańska Nr VIII/166/07 w sprawie utworzenia użytku ekologicznego „Łozy w Kiełpinie””, na terenie Miasta Gdańsk, leśnictwa Otomin, oddz. 26 a,b,f, o powierzchni 6,39 ha.

Użytek ekologiczny „Przygiełka koło Miszewka” został powołany do życia na podstawie nieaktualnych już przepisów dot. ochrony przyrody. Zgodnie z art. 153 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1478), formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-4 i 6-10, utworzone lub wprowadzone przed dniem wejścia w życie ustawy stają się formami ochrony przyrody w rozumieniu niniejszej ustawy, wymagają one jednak aktualizacji oraz dostosowania do obecnego stanu prawnego, również w zakresie katalogu zakazów.

Jednocześnie, zmiany wprowadzone przez art. 35 ust. 1 ustawy z dnia 23 stycznia 2009 r. o zmianie niektórych ustaw, w związku ze zmianami w organizacji i podziale zadań administracji publicznej w województwie (Dz. U. Nr 92, poz. 753 z zmianami), w związku z przejęciem kompetencji ustanawiania i znoszenia pomników przyrody przez rady gminy (wcześniej wojewodowie), zobligowały te organy do podjęcia nowych aktów w sprawie podległych im form ochrony przyrody, zgodnych z aktualnie obowiązującą ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r., poz. 1478). Konieczna jest współpraca pomiędzy nadleśnictwem a właściwą miejscowo gminą w celu przygotowania aktualizacji ww. aktu.



3.3.7. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Na podstawie opracowań dla rezerwatów przyrody, standardowych formularzy danych obszarów Natura 2000, danych z Nadleśnictwa oraz z powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej, opracowań i publikacji naukowych została sporządzona lista gatunków chronionych i zagrożonych występujących na terenie Nadleśnictwa Kolbudy. Lista zawiera gatunki o znanych, aktualnie potwierdzonych stanowiskach bądź występujących dosyć powszechnie na obszarze nadleśnictwa oraz mogących potencjalnie się pojawiać, gdyż ich występowanie potwierdzono na obszarach znajdujących się częściowo w granicach nadleśnictwa oraz znacznie wykraczających poza zasięg Nadleśnictwa KOLBUDY.

Listy gatunków dziko występujących roślin i zwierząt przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 nr 0 poz. 1409) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014 nr) poz. 1348 z podziałem na rośliny i zwierzęta objęte ochroną ścisłą i częściową. Wskazano również stan gatunków według Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt oraz zaznaczono gatunki pozostające w szczególnym zainteresowaniu Wspólnoty Europejskiej wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1302 2013.11.23) (znak + w rubryce „Natura 2000”). Użyto następujących skrótów:

Kategorie ochrony wg rozporządzeń (Dz. U. 2014 nr 0 poz. 1409 oraz poz. 1348)

- ścisła - gatunki objęte ochroną ścisłą
- częściowa - gatunki objęte ochroną częściową

Kategorie zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Kręgowce i
Bezkręgowce

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

LC - gatunki w kraju nie wykazujące na razie regresu populacyjnego i nie należące do zbyt rzadkich, a nawet lokalnie lub czasowo zwiększające swój stan posiadania, a także takie, które reprezentowane są przez populacje marginalne, ledwo zaznaczające się i nietrwałe.

Kategorie zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin

EX - (extinct) - w Polsce całkowicie wymarłe lub EW (extinct in wild) - wymarłe w naturze

CR - (critical) - krytycznie zagrożone

EN - (endangered) - zagrożone

VU - (vulnerable) - narażone

LR - (low risk) - gatunki niskiego ryzyka

DD - (data deficient) - stopień zagrożenia trudny do określenia z braku danych

Większość gatunków ptaków wodnych wykazana na liście poniżej występuje w zasięgu tych dwóch form ochrony. Gatunki ptaków, o których wiadomo, że są lęgowymi (gniazdowanie pewne lub możliwe) na terenach leśnych nadleśnictwa oznaczono symbolem (L). W przypadku, gdy podana jest dokładna lokalizacja występowania gatunku, jest to informacja o potwierdzonych miejscach gniazdowania.

W przypadku niezwykle licznej grupy organizmów, jaką są owady, ze względu na brak dostępnych konkretnych opracowań entomologicznych na liście umieszczono tylko gatunki o dużym znaczeniu biocenotycznym oraz najrzadsze gatunki cenne przyrodniczo.

Wykaz organizmów chronionych wraz z lokalizacjami zastał zamieszczony w Załączniku nr I „Lokalizacja chronionych gatunków roślin i zwierząt”.

Strefy ochrony

Na terenie Nadleśnictwa funkcjonuje 6 stref ochrony i wszystkie dotyczą ochrony dwóch gatunków ptaków – bielika oraz bociana czarnego.

Tabela 28 Zestawienie istniejących stref ochrony ptaków na terenie Nadleśnictwa

Lp.	Gatunek chroniony	Leśnictwo
1	2	3
1.	Bielik	Trąbki
2.	Bielik	Ostróжки
3.	Bocian czarny	Sobowidze
4.	Bocian czarny	Wojanowo

Lp.	Gatunek chroniony	Leśnictwo
5.	Bocian czarny	Trzepowo
6.	Bocian czarny	Trąbki

Obszar Nadleśnictwa Kolbudy jest również miejscem stałego bytowania wilków, w przypadku stwierdzenia miejsc rozrodu na obszarze Nadleśnictwa należy poinformować RDOŚ i wstrzymać prace i penetrację lasu przez ludzi w promieniu 500 m od nory wilczej.

Ponadto, przed rozpoczęciem prac gospodarczych w danym wydzieleniu leśnym, należy przeprowadzić lustrację, w celu wykrycia ewentualnych, nowych miejsc występowania i rozrodu gatunków chronionych, w tym gatunków wymagających ustanowienia strefy ochronnej.

Szczegółowa lokalizacja poszczególnych stref ochronnych znajduje się w *Załączniku I „Lokalizacja chronionych gatunków roślin i zwierząt”*.

3.3.8. Drzewostany bez zaprojektowanych wskazań gospodarczych

W wyniku prac terenowych, na podstawie ustaleń Komisji Założeń Planu oraz uzgodnieniu z uprawnionymi pracownikami Nadleśnictwa, dokonano selekcji drzewostanów zakwalifikowanych w bieżącym okresie gospodarczym do pozostawienia bez zabiegu. Z użytkowania rębego i przedrębego wyłączono w Nadleśnictwie 2748,75 ha drzewostanów (14,13 % pow. leśnej zalesionej). Zdecydowaną większość stanowią powierzchnie cenne przyrodniczo, drzewostany trudnodostępne, w strefach ochronnych ptaków, na siedliskach przyrodniczych, w pobliżu cieków wodnych oraz siedliska hydrogeniczne na glebach torfowych i murszowych.

Projekty w zakresie infrastruktury technicznej

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

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

Plan urządzenia lasu nie zawiera więc elementów, które mogłyby być przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko.

3.4. Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Kolbudy prowadzona jest zgodnie z wymogami zachowania trwałości i równowagi w ekosystemach leśnych. Jednak walory przyrodnicze oraz liczne gatunki chronione roślin i zwierząt mogą powodować kolizje pomiędzy celami ochronnymi i gospodarczymi. Zaznaczyć tu należy, że *Plan* uwzględnia zapisy obowiązujących PZO dla obszarów Natura 2000 położonych na terenie Nadleśnictwa Kolbudy.

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

- zaplanowanie użytkowania w miejscach, gdzie znajdują się stanowiska gatunków zwierząt lub roślin, bez podania sposobów ochrony stanowiska lub siedliska gatunku podczas zabiegów,
- zaplanowanie użytkowania w sposób zmieniający właściwą dla danego gatunku strukturę wiekową i gatunkową drzewostanów (biotopu),
- zamieszczenie w *Planie* zapisów (bądź brak takich zapisów) uszczegóławiających sposoby prowadzenia gospodarki leśnej w miejscach szczególnie istotnych dla danego gatunku, będącego przedmiotem ochrony.

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

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

Tabela 29 Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagadnienia	Uwagi
1	2
1. Przyjęty TD a naturalny typ lasu w odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić w odniesieniu do tych rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których nie przyjęto TD odpowiadającego naturalnemu typowi lasu. W Nadleśnictwie KOLBUDY takie sytuacje nie występują.

Rodzaj zagadnienia	Uwagi
1	2
2. Ochrona lasu a konieczność pozostawiania martwego drewna.	Konflikt występuje w związku z brakiem jednoznacznych wartości drewna martwego w siedliskach przyrodniczych – potwierdzonych naukowo zależności ilości drewna martwego ze stanem siedlisk przyrodniczych. Osiągnięcie zakładanego przez GIOŚ wskaźnika zasobności będzie trudne do osiągnięcia w lasach gospodarczych i będzie procesem rozciągniętym w czasie. Powinien następować stały dopływ martwego drewna w wyniku wydzielania pojedynczych drzew a ilość drewna martwego nie powinna się zmniejszać. Wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej określają ogólną wielkość docelową drewna martwego na poziomie 3-5 drzew martwych na 1 ha powierzchni leśnej.
3. Wykonywanie prac leśnych przez cały rok a ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków.	Konflikt ten nie dotyczy gatunków ptaków, dla których zostały wyznaczone strefy ochronne – czyli bielika. W pozostałych przypadkach w miarę możliwości działania gospodarcze należy prowadzić w okresie poza lęgowym.
4. Ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków a powszechna dostępność lasów.	Zasada powszechnej dostępności lasów, uwarunkowana przez ustawę o lasach (PUL nie reguluje tej kwestii), może przyczyniać się do wystąpienia strat w lęgach chronionych gatunków ptaków. Sposobem minimalizowania negatywnego wpływu może być np. ograniczanie dostępu do pewnych obszarów lasu.
5. Wykonywanie prac leśnych. Zrywka drewna.	Przy prowadzeniu prac leśnych zachodzi potrzeba wyznaczenia szlaków zrywkowych udostępniających las. Plan U.L. nie odnosi się do ich planowania i sposobu wykonania. Wyznaczenie szlaków zrywkowych powoduje przemyślane poruszanie się po drzewostanie, ograniczenie niszczenia gleby i kaleczenia drzew. Ważnym jest, aby po zakończeniu prac szlaki zrywkowe usytuowane na zboczach zabezpieczyć przed erozją gruntu i przekształcaniem w rynny odprowadzające wodę.
6. Siedliska przyrodnicze Natura 2000 położone na gruntach nieleśnych	Nie użytkowane ekstensywnie łąki mogą zanikać w wyniku sukcesji. Zabiegi na gruntach nieleśnych należy wykonywać na zasadach określonych w PZO. Przeprowadzenie cięć rębnych w bezpośrednim sąsiedztwie starorzeczka i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych. Obszary te należy objąć szczególną ochroną poprzez utworzenie stref buforowych, w których zaniecha się działań z zakresu pozyskania.



3.5. Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji *Planu*

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

- brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony poszczególnych gatunków lub typów siedlisk (programów ochrony zatwierdzanych przez Ministra Klimatu i Środowiska);
- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków.

3.6. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji *Planu*

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

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

Trzeba zaznaczyć, że właściwe planowanie urządzeniowe oraz realizacja tego planowania jest jednym z elementów nakreślających sens prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Brak *Planu* przyczyniłby się do niekontrolowanego korzystania z zasobów leśnych oraz możliwego zniszczenia wielu cennych elementów środowiska przyrodniczego.

Do skutków społecznych wynikających z hipotetycznej sytuacji braku realizacji *Planu* należałoby przede wszystkim ograniczenie rynku pracy. Zaniechanie realizacji *Planu* wiązałoby się z koniecznością likwidacji miejsc pracy w wielu firmach związanych z branżą drzewną.

Ekonomiczne skutki braku realizacji *Planu*, poza skutkami finansowymi dla Lasów Państwowych, to także straty w gospodarce narodowej, w której udział rynku drzewnego jest znaczący.

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

W przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna spodziewać się należy wzrostu popytu na inne surowce, np. materiały sztuczne, plastiki, metale – w meblarstwie, czy węgiel – w domowych kotłowniach. Szersze wykorzystanie tworzyw sztucznych niesie za sobą groźne konsekwencje w postaci zanieczyszczeń powietrza podczas ich produkcji i przetwórstwa oraz problemów związanych z ich późniejszą utylizacją.

Innym przyrodniczym skutkiem braku realizacji *Planu* jest ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Dla wielu gatunków i siedlisk jest to efekt pożądany, natomiast dla innych zdecydowanie negatywny. Część siedlisk i niektóre gatunki zwierząt i roślin dla zachowania ich typowych biotopów wymagają ingerencji człowieka, czasami wręcz w formie gospodarczego użytkowania.

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

4.1. Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko

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

Tabela 30 Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa KOLBUDY

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

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska					Oddziaływanie łączne ²⁾ planowanych czynności i zadań gospodarczych
		Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie gniazdowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	Brak zabiegu	
1	2	3	4	5	6	7	8
11	Zabytki	+/-	+/-	+/-	0	0	0
12	Dobra materialne	+1	+1	+1	+1	0	+1
13	Łączna ocena ²⁾ oddziaływania Planu urządzenia lasu na środowisko	+2	+1	+3	-1	0	+1

Objaśnienia:

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

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny;

0 (zero) - brak znaczącego wpływu,

- (minus) wpływ ujemny, obojętny/negatywny,

1. Oddziaływanie krótkoterminowe, oddziaływanie kilkuletnie, maksymalnie do długości 1 okresu gospodarczego;

2. Oddziaływanie średnioterminowe, oddziaływanie trwające dłużej niż jeden okres gospodarczy, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska;

3. Oddziaływanie długoterminowe, oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska

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

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

4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

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

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

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

W zakresie różnorodności gatunkowej - mogą być oceniane zapisy *Planu* dotyczące:

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

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

Niekorzystne oddziaływanie może dotyczyć tylko pojedynczych osobników, natomiast dla populacji będzie to miało minimalne znaczenie z względu na zasadę utrzymania w *Planie* trwałości lasu (wszystkich faz rozwojowych).

Oдноśnie wpływu projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów, zaprojektowane w *Planie* działania zmierzają do przebudowy drzewostanów o niedostosowanym składzie gatunkowym do siedliska przyrodniczego polegają na stopniowej, rozłożonej w czasie przebudowie przy użyciu różnego rodzaju rębni i zabiegach hodowlanych prowadzących do uzyskania składu gatunkowego dostosowanego do charakteru siedliska.

Kolejnym istotnym skutkiem założeń zaplanowanych w *Planie*, o oddziaływaniu jednoznacznie dodatnim, jest ograniczenie zabiegów gospodarczych pewnych grup drzewostanów m.in. na siedliskach przyrodniczych. Ponadto *Plan* zakłada pozostawienie podczas wykonywania zabiegów drzew dziuplastych, pozostawienie do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji kęp starodrzewów na powierzchniach użytkowanych rębnie. W wyniku takiego podejścia wytworzą się w lasach gospodarczych ostoje bioróżnorodności, które powiększą refugia dla gatunków i siedlisk.

Różnorodność gatunkową lasów Nadleśnictwa obrazują między innymi:

- powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- wykaz roślin chronionych i rzadkich występujących na gruntach Nadleśnictwa - zamieszczony w „Załączniku nr I do Programu ochrony przyrody”,
- wykaz zwierząt chronionych na gruntach nadleśnictwa - zamieszczony w „Załączniku nr I do Programu ochrony przyrody”,
- wykaz siedlisk przyrodniczych w ramach programu Natura 2000 – zamieszczony w „Programie ochrony przyrody”,
- wykaz gatunków roślin i zwierząt chronionych w ramach Natura 2000 - zamieszczony w „Załączniku nr I do Programu ochrony przyrody”.

Plan niesie pewne ryzyko związane z ujemnym wpływem na niektóre gatunki zwierząt (w mniejszym stopniu roślin), których stanowiska mogłyby zostać zniszczone podczas prac

leśnych. Jednakże ryzyko to daje się sprowadzić do wartości minimalnej poprzez pewne założenia *Planu*:

- wyłączeniu z użytkowania siedlisk priorytetowych oraz ograniczenie użytkowania na pozostałych siedliskach przyrodniczych,
- znajomość rozlokowania w terenie stanowisk rzadkich i chronionych roślin i zwierząt (wyłączenie takich miejsc z zabiegu w ramach wydzielenia - kępa),
- w przypadku znanych stanowisk ptaków, wykonanie zabiegów gospodarczych w sposób minimalizujący ryzyko utraty lęgów bądź wykonanie zabiegu poza okresem lęgowym,
- dysponowanie wyszkoloną kadrą leśną, która podczas zabiegów gospodarczych (lustracja terenowa przed wykonaniem zabiegu) potrafi zminimalizować ryzyko zniszczenia siedliska cennego gatunku (poprzez wyłączenie z działań gospodarczych obszaru występowania/gniazdowania gatunku) - wykluczenie konfliktu zabiegu z ewentualnym stanowiskiem lęgowym gatunków ptaków.

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

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

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

Podsumowując zalecone działania w *Planie* m.in. ochrona i zachowanie gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, wprowadzanie gatunków drzew liściastych

odpowiednich do siedlisk, ochrona bagien i torfowisk w długim okresie czasu stanowią o tym, iż wpływ jest dodatni.

4.1.2. Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie zapisów planu urządzenia lasu na ludzi należy rozpatrywać w dwóch wymiarach. Pierwszym są korzyści ekonomiczne związane z funkcją produkcyjną lasu, realizowaną przede wszystkim poprzez pozyskanie drewna. Drugim wymiarem są szeroko rozumiane korzyści o charakterze społecznym. Możliwość realizowania funkcji ekonomicznej lasu wiąże się ściśle z wymogami *Planu*, ponieważ prowadzenie gospodarki leśnej odbywa się w oparciu o zapisy tego dokumentu. Korzystny wpływ postanowień *Planu* na ludzi uwidacznia się poprzez zapewnienie pracy i dochodów, zarówno społecznościom lokalnym zamieszkującym teren nadleśnictwa, jak też w szerszym ujęciu, grupom zawodowym związanym z leśnictwem i branżą drzewną. Ludzie znajdują zatrudnienie i osiągają korzyści finansowe przy wykonywaniu wszystkich zabiegów gospodarczych zaplanowanych w PUL (odnowień, pielęgnacji drzewostanów, rębni). Trudnym do zmierzenia aspektem ekonomicznym, który wiąże się z zasadą zachowania trwałości lasów oraz ich powszechnej dostępności, są korzyści (dochody) związane z możliwością pozyskania runa leśnego. Dodatni wpływ zapisów planu w wymiarze społecznym jest związany przede wszystkim z szerokim udostępnianiem lasów jako miejsca rekreacji, wypoczynku oraz prowadzenia różnorodnych działań z zakresu promocji i edukacji ekologicznej m.in. prowadzenie zajęć z młodzieżą, organizowanie konkursów ekologicznych, cyklicznych akcji plenerowych oraz zajęć terenowych w oparciu o wytyczone i oznakowane ścieżki dydaktyczno-edukacyjne. Zadania związane z tymi zagadnieniami są opisane w części składowej *Planu* jaką jest *Program ochrony przyrody* w Nadleśnictwie. Zapisy *Planu*, a w szczególności *Programu ochrony przyrody*, mogą być pomocne dla Nadleśnictwa przy projektowaniu miejsc turystyczno-rekreacyjnych, szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych, edukacji przyrodniczo-leśnej.

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

W trakcie sporządzania Planu uwzględniono również „Wytyczne do zagospodarowania lasów o zwiększonej funkcji społecznej na gruntach w zarządzie Lasów Państwowych” (*Załącznik nr 1 Zarządzenia DGLP nr 58 z dnia 5 lipca 2022 r.*). Od września 2022 roku weszło w życie Zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 58

z dnia 5 lipca 2022 roku, którego wynikiem jest wyznaczenie obszarów o zwiększonej funkcji społecznej. Obszary te były ustalane w porozumieniu z Zespołem Lokalnej Współpracy. W trakcie prac nad PUL obszary te były szczególnie rozpatrywane pod kontem planowania wskazań gospodarczych. W obszarze tym, w trakcie prac planistycznych, podobnie jak na pozostałej części Nadleśnictwa, zrezygnowano ze stosowania rębni zupełnych.

Wpływ zapisów planu urządzenia lasu na ludzi, zarówno w krótkim jak też w długim okresie czasu, należy uznać za dodatni.

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

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

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

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

Z dostępnych informacji wynika, że wszelkie przedsięwzięcia ujęte do realizacji w *Planie* zostały zaplanowane w taki sposób, by ograniczyć lub uniknąć negatywnego wpływu na te gatunki. Nie można jednak wykluczyć, że pojedyncze stanowiska gatunków chronionych mogą zostać uszkodzone podczas prac leśnych. Dotyczy to zwłaszcza takich gatunków, które są pospolite, jak np. chrobotki, widłak jałowcowaty. Populacja takich gatunków nie jest zagrożona w nadleśnictwie, mimo, że pojedyncze płaty mogą ulec zniszczeniu.

Ocenę oddziaływania zapisów planu urządzenia lasu na chronione i rzadkie gatunki przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu, otrzymanych z Nadleśnictwa, zebranych podczas prac terenowych i aktualnej wiedzy o biologii i ekologii gatunków chronionych.

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



Tabela 31 Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na chronione gatunki roślin

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Ocena wpływu zabiegu
1	2	3	4	5	6	7
Bagno zwyczajne		27	BRAK WSK (głównie) TP, TW,	Dokładny wykaz wydzielen – załącznik nr I do POP	3	Brak, pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu ochrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
Bielistka siwa	częściowa	7	BRAK WSK, V, CW, IVD	Dokładny wykaz wydzielen – załącznik nr I do POP	3	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu ochrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
Bobrek trójlistkowy		1	BRAK		0	BRAK
Cis pospolity		7	CP, PIEL, CW, CP, AGROT, IVD, ODN-ZŁOŻ	Dokładny wykaz wydzielen – załącznik nr I do POP	7	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu ochrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
Gajnik lśniący		2	TP	Dokładny wykaz wydzielen – załącznik nr I do POP	2	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu ochrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
Lilia złotogłów		5	BRAK WSK	Dokładny wykaz wydzielen – załącznik nr I do POP	0	BRAK

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Ocena wpływu zabiegu
1	2	3	4	5	6	7
Kosaciec syberyjski		1	CP	Dokładny wykaz wydzieliń – załącznik nr I do POP	1	
Płonnik – różne gatunki	częściowa	18	TP, CP, CW, ODN-IIP	Dokładny wykaz wydzieliń – załącznik nr I do POP	5	Brak, pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu ochrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
Płucnica islandzka	częściowa	3	AGROT IVD ODN-ZŁOŻ	Dokładny wykaz wydzieliń – załącznik nr I do POP	3	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu ochrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
Rokiet – dwa gatunki	ściśła	522	AGROT, TP, CP, CW, IIA, IVD, ODN-ZŁOŻ, TW, V	Dokładny wykaz wydzieliń – załącznik nr I do POP	459	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu ochrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
Rojnik	częściowa	2	ODN-ZŁOŻ IVD	Dokładny wykaz wydzieliń – załącznik nr I do POP	2	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu ochrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
Rosiczka okrągłolistna	ściśła	2	BRAK WSK	Dokładny wykaz wydzieliń – załącznik nr I do POP	0	BRAK
Storczyki – różne gatunki	ściśła	1	BRAK WSK	Dokładny wykaz wydzieliń – załącznik nr I do POP	1	BRAK
Tojad pstry	częściowa	1	BRAK WSK	Dokładny wykaz wydzieliń – załącznik nr I do POP	0	BRAK

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Ocena wpływu zabiegu
1	2	3	4	5	6	7
Torfowce – różne gatunki	ściśła	120	BRAK WSK, CW, CP, IIA, IVD, ODN-ZŁOŻ, PIEL, TP, TW, V	Dokładny wykaz wydzieliń – załącznik nr I do POP	49	BRAK
Wawrzynek wilczełyko	częściowa	18	IVD, CW, CP, TP, ODN-ZŁOŻ	Dokładny wykaz wydzieliń – załącznik nr I do POP	9	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu ochrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
Widłaki – różne gatunki	częściowa	76	BRAK WSK, CW, CP, IIA, IVD, ODN-ZŁOŻ, PIEL, TP, TW	Dokładny wykaz wydzieliń – załącznik nr I do POP	40	BRAK
Kruszczyk szerokolistny	częściowa	4	BRAK WSK	Dokładny wykaz wydzieliń – załącznik nr I do POP	0	BRAK
PTU		4	TP, TW	Dokładny wykaz wydzieliń – załącznik nr I do POP	3	



W większości wydzielić przy prawidłowym wykonaniu zaplanowanych czynności gospodarczych ich realizacja nie będzie miała wpływu na stanowiska gatunków chronionych. Znajomość lokalizacji tych stanowisk przez służby leśne, powinna zapewnić ich ochronę podczas prac leśnych. W miejscach gdzie planuje się jakiegokolwiek cięcia należy, przed wejściem z pracami, oznakować miejsce występowania gatunku chronionego, w celu jego zachowania i ochrony. Należy także odpowiednio poinstruować osoby bezpośrednio wykonujące zadania gospodarcze. Prace te należy też wykonywać w trakcie zimy przy okrywie śnieżnej o ile jest to możliwe, jednak ze względu na specyfikę biologii gatunków do każdego z nich należy podejść indywidualnie.

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

4.1.4. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione

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

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

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

Tabela 32 Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w Nadleśnictwie gatunki ptaków i ssaków

Gatunek lub rodzaj		Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
						krótkoter minowe	średnioter minowe	długoter minowe	
AMPHIBIA PŁAZY									
ropucha szara	Bufo bufo	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Różne środowiska z zbiornikami wodnymi	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
ropucha paskówka	Bufo calamita	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Na lekkich głównie piaszczystych glebach, żwirowniach, nieużytkach poprzemysłowych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
ropucha zielona	Bufo viridis	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Różne środowiska z zbiornikami wodnymi	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
rzekotka drzewna	Hyla arborea	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Skraj lasów, zarośla, wilgotne łąki, bagna.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy	+1	+1	+1	brak

Objaśnienia:

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- +** wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0** brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Gatunek lub rodzaj		Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
						krótkoter- minowe	średnioter- minowe	długoter- minowe	
					warunków bytowania				
grzebiuszka ziemna, huczek	<i>Pelobates fuscus</i>	ściska	Całość gruntów nadleśnictwa	Tereny piaszczyste z zbiornikami wodnymi	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	ściska	Całość gruntów nadleśnictwa	Na niezbyt kwaśnych torfowiskach i bagnach oraz sąsiadujących łakach i widnych lasach	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	ściska	Całość gruntów nadleśnictwa	Pospolicie w zarośniętych stawach starorzeczach oraz innych wodach stojących.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	ściska	Całość gruntów nadleśnictwa	Pospolicie w zarośniętych stawach starorzeczach oraz innych wodach stojących.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- + wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0 brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Gatunek lub rodzaj		Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
						krótkoter minowe	średnioter minowe	długoter minowe	
żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	ściśła	Całość gruntów nadleśnictwa	Starorzeczca, jeziora duże stawy	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	ściśła	Całość gruntów nadleśnictwa	Najpospolitasza żaba mniejsze i większe zbiorniki wodne i lasy w ich pobliżu.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
traszka zwyczajna,	<i>Triturus vulgaris</i>	częściowa	Całość gruntów nadleśnictwa	Małe i płytkie wody wszelkich typów	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	ściśła	Całość gruntów nadleśnictwa	Małe i płytkie wody wszelkich typów	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
GADY REPTILIA									
padalec	<i>Anguis fragilis</i>	ściśła	Całość gruntów nadleśnictwa	Stoneczne polany skraje lasu, zarośla	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	ściśła	Całość gruntów nadleśnictwa	Najrozmaitsze wilgotne biotopy	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy	+1	+1	+1	brak

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- + wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0 brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Gatunek lub rodzaj		Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
						krótkoter minowe	średnioter minowe	długoter minowe	
					warunków bytowania				
jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	ścisła	Całość gruntów nadleśnictwa	Najrozmaitsze wilgotne biotopy	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	
zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	ścisła	Całość gruntów nadleśnictwa	Różne środowiska najchętniej podmokłe w pobliżu zbiorników wodnych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	ścisła	Całość gruntów nadleśnictwa	Obrzeża lasów, podmokłych łąkach, polanach leśnych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Pozytywny

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- + wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0 brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
Gatunki ptaków leśnych :bogotka, białorzytka, bielikczarnogłówka, czubatka, dzięcioł duży, dzięcioł zielony, dzięcioł średni, dzwonec, gajówka, dzięciołek, grubodzióbko, kowalik, krętogłów, kukułka, kwiczoł, modraszka, muchołówka żałobna, mysikrólik, pełzacz leśny, pełzacz ogrodowy, piecuszek, pierwiosnek, raniuszek, rudzik, sikora uboga, sosnówka, sówka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergot, kdrzewny, świstunka, wilga, zięba, zniczek, myszołów jastrząb, krogulec, kobuz, jarzębatka, kapturka, lerka, pokląska, pokrzywnica, sikory,	Ch.	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie Nadleśnictwa	Większość zaplanowanych zabiegów gospodarczych. Ponieważ generalne trendy zmian liczebnościowych gatunków ptaków leśnych nie wykazują silnych spadków przy zrównoważonej gospodarce leśnej	Planowanie urzędniowe zmierzające do wzrostu zasobów drzewnych ograniczone jest poprzez szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności. Technologia wykonania prac w leśnictwie powoduje, że są one wykonywane w różnych okresach czasu, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności oraz utrzymanie ich siedlisk.	-1	0	+1	Zachowanie drzew dziuplastych, fragmentów starych drzewostanów, wywieszanie budek lęgowych
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczami: brzegówka, cierniówka, dymówka, dudek, dzięcioł zielony, dzwonec, gajówka,	Ch.	Nieliczne	Brak zabiegów	Pozostawianie ekotonów	0	0	0	brak

Objaśnienia:

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- + wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0 brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
gawron,jemiołuszkajerzyk, kawka,kląskawka,kopciuszek,mak olągwa,mazurek,oknówka,pleszka ,pliszka siwa, grubodziób, piegża,pokląskwa, przepiórka,pustułka, skowronek,słowi szary, sroka, srokosz, szczygieł, świergotek łąkowy, trznadel, wrona, wróbel, zaganiacz, myszołów, pustułka, gąsiorek,gil, kulczyk, piegża, pierwiosnek, podróżniczek, wrona siwa,								
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym: brzęczka,cyranka,czajka, czapla,siwa,dziwonia, kormoran,krakwa,kszyk, łabędź niemy, łożówka,nurogęś,perkoz dwuczuby, pliszka żółta, potrzos, perkoz, remiz, rokitniczka, strumieniówka, śmieszka, świerszczak, świstun, trzciniak, trzciniczek, wąsatka, wodnik,gągoł, łódówka, łożówka, mewa czarnogłowa, rybitwy, krzyżówka, nurogęś, perkoz	Ch.	Brak danych	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzciniowisk, łożowisk,	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębna w strefie okalającej zbiorniki wodne	0	0	0	brak

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- + wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0 brak** wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, perkozek, zimorodek, żuraw,								
Pozostałe gatunki chronionych ssaków stwierdzone na terenie nadleśnictwa: jeż wschodni, łasica, gronostaj, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, wilk, wiewiórka pospolita, bóbr europejski,	Ch.	Brak szczegółowych danych	Brak stwierdzonego wpływu zabiegów na populacje tych gatunków	brak	0	0	0	brak
Nietoperze: nocek rudy, nocek duży, karlik większy, karlik malutki, karlik drobny, gacek wielkouch	Ch.	Brak szczegółowych danych	zabudowania, dziuple drzew, parki, skraje lasu, tereny leśne z wodmi powierzchniowymi,	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych*, pozostawianie części osik, oraz pozostawianie stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Zapis w Programie ochrony przyrody	+1	+1	+1	Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych >100l z 17% do 19,3% pow.ogólnej n-ctwa

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- + wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0 brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Grupa ekologiczna	Status ochronny	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
					krótkoterminiowe	średnioterminiowe	długoterminiowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gatunki ptaków leśnych	Ochrona gatunkowa	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie Nadleśnictwa	Większość zaplanowanych zabiegów gospodarczych. Ponieważ generalne trendy zmian liczebnościowych gatunków ptaków leśnych nie wykazują silnych spadków przy zrównoważonej gospodarce leśnej	Planowanie urządzeń zmierzających do wzrostu zasobów drzewnych ograniczone jest poprzez szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności. Technologia wykonania prac w leśnictwie powoduje, że są one wykonywane w różnych okresach czasu, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności	-1	0	+1	Konieczna jest kontynuacja bieżącej aktualizacji stanu wiedzy o lokalizacjach miejsc stałego bytowania gatunków chronionych umożliwiającą podejmowanie właściwych działań zaradczych w celu minimalizacji mogącego wystąpić krótkoterminowego negatywnego oddziaływania
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczami	Ochrona gatunkowa	Licznie na terenach otwartych (duży udział obszarów rolniczych w zasięgu adm. Nadleśnictwa)	Brak zabiegów	Pozostawianie ekotonów i zbiorowisk okrajkowych	0	0	+1	Brak

Objaśnienia:

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- + wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0 brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Grupa ekologiczna	Status ochronny	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
					krótkoterminiowe	średnioterminiowe	długoterminiowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym	Ochrona gatunkowa	Licznie występujące szczególnie w pobliżu koryta rzeki Wisły, w okresie migracji okresowe zwiększenie liczebności ptaków.	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzcinowisk, łożowisk	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębnią w strefie okalającej zbiorniki wodne	0	0	0	Brak
Pozostałe gatunki chronionych ssaków stwierdzone na terenie nadleśnictwa	Ochrona gatunkowa	Brak szczegółowych danych	Brak stwierdzonego wpływu zabiegów na populację tych gatunków	brak	0	0	0	Konieczna jest kontynuacja bieżącej aktualizacji stanu wiedzy o lokalizacjach miejsc stałego bytowania gatunków chronionych umożliwiającą podejmowanie właściwych działań zaradczych w celu minimalizacji mogącego wystąpić krótkoterminowego negatywnego oddziaływania

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

+ wpływ dodatni
- wpływ ujemny
0 brak wpływu

Tabela 33 Szczegółowa analiza wpływu postanowień PUL na wybrane gatunki ptaków najczęściej spotykanych na terenie Nadleśnictwa Kolbudy

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminiowe	średnioterminowe	długoterminiowe	
Bielik	Ochr. gat. 6 stref ochrony	Wyznaczone 2 strefy ochrony. W PUL zaplanowano zabiegi w: <u>strefach okresowych:</u> PIEL, CP, TW, TP, Rębnie: IIA,IIB, IVD z odnowieniami tych powierzchni <u>strefach całorocznych:</u> BRAK WSK	Bielik jest gatunkiem ściśle związanym obszarami wodnymi. Preferuje okolice jezior, stawów rybnych oraz doliny rzeczne. Gnieździ się prawie we wszystkich typach lasów.	Ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i mokradel	-1	0	+1	Wykonanie tych zabiegów możliwe będzie wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na konieczność pielęgnowania drzewostanów w młodocianych fazach wzrostu, zapewnienia odpowiedniego zwarcia. Cięcia rębne mają na celu wymianę pokoleniową zapewniającą ciągłość i trwałość lasów. Zaplanowane zabiegi w strefach ochrony całorocznej są wyłącznie cięciami pielęgnacyjnymi oraz wynikają z konieczności odnowienia zalegających zrębów w myśl ustawy o lasach. W przypadku zauważenia nowego miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ.

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

+ wpływ dodatni
- wpływ ujemny
0 brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminiowe	średnioterminowe	długoterminiowe	
Bocian czarny	Ochr. gat.	Wyznaczone 4 strefy ochrony. W PUL zaplanowano zabiegi w: <u>strefach okresowych:</u> PIEL, CP, TW, TP, Rębnie: IIA, IIB, IVD z odnowieniami tych powierzchni <u>strefach całorocznych:</u> BRAK WSK	Stare trudnodostępne drzewostany w pobliżu zbiorników wodnych, obecnie obserwuje się trend zasiedlania nawet niewielkich kompleksów leśnych również w pobliżu siedzib ludzkich oraz ruchliwych tras komunikacyjnych	Ochrona strefowa	Ochrona mokradeł	-1	0	+1	Wykonanie tych zabiegów możliwe będzie wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. W przypadku zauważenia nowego miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk oraz stref ekotonowych na styku między lasem a terenem otwartym.
Dzięcioł czarny	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Gatunek zamieszkuje wysokopienne bory i lasy mieszane. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i łągów	zachowanie starodrzewu		-1	0	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- + wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0 brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminiowe	średnioterminowe	długoterminiowe	
Dzięciol średni	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Preferuje stare drzewostany dębowe, bukowe, olchowe, także stare parki, zawsze z martwymi lub obumierającymi drzewami	zachowanie starodrzewu		-1	0	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni.
Dzięciol duży	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Preferuje stare drzewostany dębowe, bukowe, olchowe, także stare parki, zawsze z martwymi lub obumierającymi drzewami	zachowanie starodrzewu		-1	0	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni.
Dzięciol zielony	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Preferuje stare drzewostany dębowe, bukowe, olchowe, także stare parki, zawsze z martwymi lub obumierającymi drzewami	zachowanie starodrzewu		-1	0	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni.
Dzięciotek	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Preferuje stare drzewostany dębowe, bukowe, olchowe, także stare parki, zawsze z martwymi lub obumierającymi drzewami	zachowanie starodrzewu		-1	0	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni.

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- +** wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0** brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminiowe	średnioterminowe	długoterminiowe	
Gąsiorzek	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Preferuje nasłonecznione, otwarte, suche tereny z ciernistymi krzewami. Występuje w śródpolnych zadrzewieniach, wrzosowiskach, torfowiskach, ogrodach a także w lesie w uprawach, młodnikach i zrębach.	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		-1	0	+1	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw oraz młodników. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów i stałą obecność upraw w różnym wieku oraz zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach borowych.
Gil	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Preferuje wilgotne, gęste lasy iglaste i mieszane, bory świerkowe i jodłowe z gęstym poszyciem, zadrzewienia, sady, parki, cmentarze z drzewkami świerkowymi i ogrody	Ochrona zadrzewień wokół zbiorników wodnych. Wprowadzanie gatunków biocenotycznych.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów, Przy zastosowaniu wytycznych z POP siedliska bytowania w pobliżu zbiorników wodnych są chronione co bezpośrednio zapewnia ochronę miejsc lęgowych gatunku.
Jastrząb gołębiarz	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Preferuje stare, luźne drzewostany iglaste i mieszane w pobliżu łąk, pól uprawnych i innych terenów otwartych	Ochrona zadrzewień śródpolnych. Kształtowanie strefy ekotonowej na granicy pole-las	Ochrona obszarów otwartych z pojedynczymi bądź grupowymi zadrzewieniami	0	0	+1	Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk.

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- +** wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0** brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminiowe	średnioterminowe	długoterminiowe	
Kania ruda	Ochr. gat. 1 strefę ochrony	Wyznaczone strefy ochrony: całoroczna 1,16 ha okresowa 36,37 ha. W PUL zaplanowano zabiegi w: <u>strefach okresowych:</u> PIEL, CP, TW, TP, Rębnie: IIIAU, IVD z odnowieniami tych powierzchni <u>strefach całorocznych:</u> CP	Preferuje mozaikowate ukształtowanie terenu, gdzie sąsiadują ze sobą lasy, pola, łąki, mokradła i różnego typu zbiorniki wodne.	ochrona strefowa	Ochrona obszarów otwartych z pojedynczymi bądź grupowymi zadrzewieniami	0	0	+1	Wykonanie tych zabiegów możliwe będzie wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. W przypadku zauważenia nowego miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk oraz stref ekotonowych na styku między lasem a terenem otwartym.
Kos	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Pierwotnie kos był ptakiem leśnym. W dalszym ciągu można go spotkać w lasach, jednak obecnie częściej osiedla się w parkach, ogrodach a także centrach miast.	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Wprowadzanie podszytów.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- + wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0 brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminiowe	średnioterminowe	długoterminiowe	
Kowalik	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Preferuje luźne starodrzewy liściaste i mieszane, parki miejskie, aleje starych drzew, duże zadrzewienia śródpolne, większe ogrody, drzewostany z udziałem gatunków ciężkonasiennych np. dębu i buka. Unika wnętrza lasów i suchych borów iglastych.	zachowanie starodrzewu		-1	0	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni.
Krętogłów	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Niezbyt gęste lasy liściaste i mieszane, najczęściej ich obrzeża.	Ochrona zadrzewień śródpolnych. Kształtowanie strefy ekotonowej na granicy pole-las.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.
Kruk	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Zajmuje obrzeża dużych kompleksów leśnych liściastych i iglastych, gdzie starodrzew przeplata się z bujnymi łąkami, zadrzewienia śródpolnymi, w pobliżu rzek i zbiorników wodnych	Zachowanie starodrzewu, tworzenie i ochrona mozikowatości siedlisk		0	0	+1	Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk.

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- +** wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0** brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminiowe	średnioterminowe	długoterminiowe	
Lerka	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Zasiedla rozległe lasy z polanami i zrębami. Preferuje bory mieszane i suche oraz dąbrowy świetliste, występuje na rozległych wydmach porośniętych młodnikami sosnowymi, poligonach wojskowych, wrzosowiskach	Ochrona śródleśnych terenów otwartych z niską roślinnością		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów i stałą obecność upraw w różnym wieku oraz zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach borowych.
Muchołówka żałobna	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	To ptak typowo leśny. Zasiedla otwarte nasłonecznione stare lasy liściaste i mieszane ze skąpą warstwą ziół, a także zadrzewienia, stare parki, zagajniki, ogrody i sady owocowe	zachowanie starodrzewu		-1	0	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawianie stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni.
Mysikrólik	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Zwarte bory iglaste i mieszane (z przewagą drzew iglastych, najlepiej luźno stojących świerków) z licznymi podrostami.	Tworzenie złożonej struktury drzewostanów, preferowanie rębni złożonych, tworzenie drzewostanów z licznymi domieszkami.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- +** wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0** brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminiowe	średnioterminowe	długoterminiowe	
Myszołów	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Otwarte tereny w pobliżu lasu lub ze śródpolnymi zadrzewieniami, kępami i szpalerami drzew, gdzie gniazduje.	Ochrona zadrzewień śródpolnych. Kształtowanie strefy ekotonowej na granicy pola-las.	Ochrona obszarów otwartych z pojedynczymi bądź grupowymi zadrzewieniami	-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.
Pelzacz leśny	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Lasy iglaste, liściaste i mieszane bogate w starodrzewy, jak też mniejsze zadrzewienia	zachowanie starodrzewu		-1	0	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni.
Piecuszek	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Głównie dobrze nasłonecznione, luźne młode drzewostany liściaste z bujnym runem i podszytem obrzeża lasów z podszytem, zadrzewienia śródpolne, zakrzewienia liściaste (najlepiej brzożowe lub wierzbowe) na tarasach zalewowych dużych rzek	Kształtowanie strefy ekotonowej w drzewostanach śródpolnych. Ochrona stanowisk w pobliżu koryta rzeki Wisła, wprowadzanie podszytów.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

+ wpływ dodatni
- wpływ ujemny
0 brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminiowe	średnioterminowe	długoterminiowe	
Pierwiosnek	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Prześwietlone lasy liściaste i mieszane o umiarkowanej wilgotności z bujnym runem i podszytem, zadrzewienia śródpolne, młodniki, doliny rzek, większe parki, przedmieścia i zdziczałe ogrody.	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Wprowadzanie podszytów.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.
Pleszka	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Zamieszkują przerzedzone fragmenty różnorodnych lasów iglastych, mieszanych i liściastych, prześwietlone sośniny, a zwłaszcza wiatrołomy, poręby, miejsca popożarowe, skraje lasu	Ochrona śródleśnych terenów otwartych z niską roślinnością		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów i stałą obecność upraw w różnym wieku oraz zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach borowych.
Pustułka	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Zadrzewienia śródpolne z kępami wysokich drzew, głównie sosen, obrzeża rozległych lasów wśród pól i łąk, szpalery, w górach okolice skał z porębami leśnymi	Ochrona zadrzewień śródpolnych. Kształtowanie strefy ekotonowej na granicy pole-las.	Ochrona obszarów otwartych	-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

+ wpływ dodatni
- wpływ ujemny
0 brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminiowe	średnioterminowe	długoterminiowe	
Puszczyk	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	zamieszkuje głównie lasy liściaste i mieszane ze starymi, okazałymi drzewami, w których może znaleźć dziuple do założenia gniazda.	ochrona strefowa, zachowanie starodrzewu		-1	0	+1	Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk oraz stref ekotonowych na styku między lasem a terenem otwartym.
Remiz	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	łęgi, brzegi mniej uczęszczanych, zaniedbanych jezior i rzek, zarosłych trzcinami, krzewami i drzewami, głównie wierzbą, rzadziej bagna i torfowiska.	Ochrona siedlisk łęgów, ograniczenie działalności gospodarczej na tych siedliskach. Ochrona drzewostanów i zadrzewień wzdłuż cieków.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. W PUL zabiegi zaplanowano tylko w młodszych drzewostanach. Starsze drzewostany pozostały bez wskazań. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów.
Sikory	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Różnorodne lasy, zadrzewienia polne,	Niewielki wpływ działalności gospodarczej w lasach.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. W PUL zabiegi zaplanowano tylko w młodszych drzewostanach. Starsze drzewostany pozostały bez wskazań. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów.

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

+ wpływ dodatni
- wpływ ujemny
0 brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminiowe	średnioterminowe	długoterminiowe	
Sójka	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Typowy ptak leśno-parkowy. Występuje licznie w lasach liściastych i mieszanych o bogatej strukturze (zwłaszcza z dębami), ale również w zadrzewieniach śródpolnych, dosyć często w parkach, sadach i ogrodach.	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Wprowadzanie podszytów. Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.
Sroka	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Zadrzewienia, pasy i kępy drzew i krzewów w otoczeniu terenów otwartych	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Wprowadzanie podszytów.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów.
Strzyżyk	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Bory, wilgotne lasy mieszane i liściaste z bujnym podszytem, gęsto zarośnięte brzegi strumieni, zręby leśne,	Kształtowanie strefy ekotonowej. Wprowadzanie podszytów. Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów.

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- +** wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0** brak wpływu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminiowe	średnioterminowe	długoterminiowe	
Zięba	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Lasy różnego typu, parki, zadrzewienia, kępy i aleje drzew, ogrody	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Wprowadzanie podszytów.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.
Żuraw	Ochr. gat.	Brak szczegółowych danych	Gatunek rozległych bagien wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami	zachowanie mokradeł i śródleśnych terenów otwartych		-1	0	+1	Konieczne miejscowe powstrzymanie zaprojektowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania. Zabiegi wykonywać w okresie zimowym. Wpływ PUL pośrednio korzystny ze względu na ochronę mokradeł i stref ekotonowych wokół nich.

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

+ wpływ dodatni
- wpływ ujemny
0 brak wpływu

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

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

- ochronę zbiorników wodnych, miejsc rozrodu płazów i gadów,
- pozostawianie wzdłuż zbiorników i cieków wodnych stref ochronnych w postaci nieużytkowanych drzewostanów; strefy te stanowią potencjalne miejsca bytowania wielu gatunków ptaków,
- zachowanie olsów i innych naturalnych zbiorowisk jako ostoi rzadkich gatunków zwierząt,
- zwiększanie udziału zasobów drewna martwego i rozkładającego się oraz ochrona związanych z nimi zwierząt i mikroorganizmów,
- wyznaczanie i pozostawianie drzew dziuplastych do ich naturalnego rozkładu.

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

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

W bogatym świecie kręgowców Nadleśnictwa Kolbudy na szczególną uwagę i opiekę zasługują gatunki o wąskich spektrach ekologicznych, których sukces rozrodczy możliwy jest w specyficznych, zwykle łatwo ulegających degradacji biotopach. Do tej grupy należą przede wszystkim gatunki bytujące na terenach podmokłych i w starodrzewach. Ochrona tych biotopów jest więc bardzo ważna dla utrzymania zasobów puli genowej przynajmniej kilku gatunków niżej Polski. Dotyczy to następujących grup:

- płazy (wszystkie gatunki) - zwierzęta dwuśrodowiskowe, których rozwój uzależniony jest od wody. Okresem szczególnego zagrożenia jest pora wędrówki wiosennej i jesiennej, co wiąże się z niebezpieczeństwem wpadania w pułapki - doły po sadzonkach, rowy opaskowe zatem wskazana jest okresowa kontrola tych miejsc. Ważnymi miejscami zimowania niektórych płazów (ropuchy, traszki) są butwiejące kłody drewna, które również są miejscem składania jaj przez jajorodne gady.
- ptaki - na pierwszym miejscu umieścić należy ptaki drapieżne dzienne i nocne. W stosunku do niektórych gatunków (bocian czarny, bielik, kania czarna, kania ruda,

puchacz), zgodnie z ustawą, obowiązuje wyznaczenie strefy ochronnej, a dla puchacza pozostawianie wykrotów jako potencjalnego miejsca na gniazdo. Względem innych można zalecić wystawianie dosiadów na skrajach lasów, uprawach leśnych i łąkach śródleśnych. Drugie miejsce pod względem rangi zajmują ptaki (żuraw, ptaki siewkowe) związane z środowiskami torfowisk, bagien i podmokłych łąk. Podstawą ich ochrony jest stabilizacja poziomu wód oraz zachowanie właściwej dla tych biocenoz sposobów użytkowania gospodarczego. Kolejną grupą wymagającą pomocy w lasach gospodarczych są dziuplaki, dla ochrony których zaleceniem byłoby zwiększenie liczby standardowo rozwieszanych skrzynek lęgowych, zwłaszcza typu A i A1. Korzystnym wskaźnikiem realizacji projektu Planu dla omawianej grupy zwierząt, jest wzrost powierzchni drzewostanów starszych pow. 100 lat z 17% powierzchni ogólnej w 2006 do 19,3% powierzchni ogólnej nadleśnictwa w 2015r.

Zgodnie z badaniami dr M Kellera z SGGW „Dla zachowania całego spektrum gatunkowego zespołu ptaków szponiastych konieczne jest równomierne występowanie wszystkich klas wieku drzewostanów, także tych w wieku przeszłorębnym, gdyż z punktu widzenia potrzeb większości podstawowych gatunków ptaków szponiastych kluczowe są bowiem drzewostany starszych podklas wieku (począwszy od 70 lat).” Obecna struktura wiekowa jak i na zakończenie obowiązywania PUL w wystarczającym stopniu spełnia potrzeby wszystkich ptaków szponiastych. Duży udział drzewostanów starszych klas wieku musi być uwzględniany w przyszłym planowaniu hodowlanym oraz użytkowaniu lasu, jeśli ten wielofunkcyjny las ma równocześnie pełnić odpowiednio istotną rolę dla ochrony ptaków szponiastych .

- ssaki - szczególne preferencje w wyborze kryjówek mają nietoperze. Dlatego też można skutecznie utrzymywać populacje różnych gatunków nietoperzy stosując tradycyjne metody ochrony biologicznej lasu tj. wywieszanie skrzynek dla ptaków i nietoperzy oraz pozostawianie dziuplastych drzew . Sprzyjającym czynnikiem w rozwoju populacji nietoperzy jest również wzrost powierzchni drzewostanów starszych (pow.100lat) z 17% do 19,3% w 2015 powierzchni ogólnej nadleśnictwa na zakończenie realizacji PUL .

Zagrożenia mogące wynikać z realizacji zapisów PUL dla różnych grup zwierząt

- **OWADY**

Dla zachowania zróżnicowanego świata owadów przy realizacji różnych rębni kluczowe znaczenie ma utrzymanie ocienienia gleby i trwałych warunków mikroklimatycznych, unikanie sztucznego przygotowania gleby, zachowania elementów drzewostanu związanych ze starym lasem oraz utrzymanie niewielkich powierzchni odsłoniętych pokrytych roślinnością dostarczającą nektaru i pyłku. Oczywiście w przypadku różnych rębni możliwości realizacji tych

postulatów jest różna. Efekty jednak głównie są uzależnione od elastycznego i mądrego prowadzenia rębni przez bezpośredniego gospodarza. Wpływ cięć na owady leśne: Zabiegi gospodarcze w zależności od ich intensywności w różny sposób oddziałują na środowisko życia owadów. Cięcia zupełne drastycznie zmieniają warunki mikroklimatyczne, powodując zanikanie wyspecjalizowanych owadów związanych z dojrzałymi lasami. Dodatkowo, sztuczne przygotowanie gleby polegające na spulchnieniu i odwróceniu wierzchnich warstw gleby, powoduje zanikanie wielu gatunków glebowych. Przyspieszona mineralizacja ściółki powoduje zanik środowiska ich życia.

W miejsce gatunków leśnych napływają gatunki charakterystyczne dla przestrzeni otwartych, mało wyspecjalizowane, wszędobylskie. Oczywiście w miarę wzrostu uprawy, a potem następnych faz rozwoju drzewostanu, gatunki leśne zaczną powracać. Proces ten jest długotrwały i choć pierwsze gatunki ceniolubne mogą pojawić się już w fazie młodnika, to pełne odtworzenie charakterystycznej dla danego siedliska struktury zespołów owadów wymaga ponad stu lat.

Rębnie złożone i cięcia pielęgnacyjne w mniejszym lub większym stopniu zachowujące osłonę koron, nie zmieniają warunków mikroklimatycznych tak silnie jak rębnie zupełne. Gleba jest stale ocieniona - najpierw przez drzewostan młody a potem przez młode pokolenie drzew. Jeżeli w ramach prac odnowieniowych udaje się uzyskać zadowalające samosiewy bez sztucznego przygotowania gleby, to owady glebowe nie przeżywają szoku związanego z prowadzoną rębnią. Ich populacje rozwijają się prawie tak, jak gdyby ich środowisko nie uległo żadnemu zaburzeniu.

Nawet jednak przy takim złagodzeniu zmian w drzewostanie, szereg gatunków może wyginąć po usunięciu z większej powierzchni ostatnich starych drzew w ramach cięć uprzątających. Dotyczy to zwłaszcza gatunków związanych z bardzo starymi i martwymi drzewami, a także zamieszkujących dziuple lub próchnowiska. Pozostawienie wszystkich starych drzew martwych, ***rozpoznanie rozmieszczenia stanowisk tych cennych owadów na powierzchni działki objętej cięciami i wyłączenie kęp starodrzewu pozwala na uniknięcie zniszczenia potencjalnych siedlisk tych gatunków.***

Rębnie gniazdowe i stopniowe wprowadzają dodatkowy, cenny dla owadów element różnicowania strukturalnego - niewielkie płyty z częściowo lub całkowicie zdjętą osłoną koron. Pojawiająca się tam roślinność porębowa to często rośliny obficie kwitnące, dostarczające nektaru i pyłku. Z tych zasobów korzystają nie tylko zapylacze, ale również dorosłe formy owadów pasożytniczych. Ich larwy są w stanie skutecznie atakować i kontrolować owady roślinożerne, w tym również groźne szkodniki lasu.

Oczywiście, takie otwarte gniazda i luki z czasem pokrywają się młodym pokoleniem, ale przy odpowiednio długim okresie odnowienia i odpowiedniej

strukturze wiekowej drzewostanów, w promieniu kilkuset metrów prawie stale dostępne są miejsca odsłonięte.

- **ORNITOFAUNA**

Ptaki gniazdujące w lasach Polski obejmują grupę kilkudziesięciu gatunków, z których zdecydowana większość nie jest w porze lęgowej ściśle związana z konkretnym siedliskiem leśnym, ale może występować w wielu rodzajach drzewostanów, zajmujących różnorodne siedliska i różniących się - nieraz dość znacznie - strukturą gatunkową, wiekiem i sposobem zagospodarowania. Czynniki te bardzo silnie wpływają na liczebność i w efekcie zagęszczenie (liczebność odniesiona do jednostki powierzchni) poszczególnych gatunków.

U wielu gatunków obserwuje się tu proste zależności między żyznością i wilgotnością siedlisk a poziomem zagęszczenia populacji, inne jednak - jak chociażby skowronek borowy czy sikora czubotka - wcale nie wybierają miejsc najżyźniejszych i najsilniej uwilgotnionych, ale zasiedlają siedliska ubogie, suche i o prostej strukturze roślinności. Dla części z nich, takich jak np. zięba i bogatka, las jest tylko jednym ze środowisk, w których te ptaki - w tych przykładach akurat po prostu silnie związane z drzewami, mogą występować. Tak samo licznie gatunki te będą spotykane w parkach, sadach czy alejach jak w leśnych uroczyskach.

Inne z kolei, jak np. gągoł czy cyraneczka, faktycznie są spotykane, jako lęgowe niemal wyłącznie w lasach, ale ich obecność wymaga występowania na danym terenie jezior czy stawów śródleśnych, na których ptaki te żerują i wychowują potomstwo. Kolejną, liczną grupę stanowią tzw. gatunki ekotonowe, zasiedlające chętnie brzegi lasu - zarówno te graniczące z polami czy łąkami, jak i te stanowiące granice wewnętrzne - obrzeża szkółek leśnych czy niewielkich polan. Ptaki o których można powiedzieć, że są stricte leśne jest wcale nie tak dużo, a tak naprawdę pojęcie to w najściślejszy sposób odpowiada gatunkom zasiedlającym - wyłącznie lub przynajmniej w zdecydowanej większości - wnętrza lasów, i to najchętniej tych, w których strukturze zachowało się jeszcze możliwie wiele cech naturalności.

Analizując zespół ptaków danego lasu, zawsze odnajdziemy w nim zarówno gatunki faktycznie leśne, jak też gatunki ubikwistyczne (te o bardzo małych wymaganiach, wielośrodowiskowe), ekotonowe jak też gatunki terenów otwartych, a nawet synantropijne (choćby te gniazdujące przy osadach leśnych). Podział ten nie jest do końca jednoznaczny, bowiem szereg gatunków spełnia więcej niż jedno kryterium i może być subiektywnie klasyfikowanych, jako lepiej pasujące do innej z wyróżnionych grup, ale nie zmienia to faktu pewnej wygody, jaką w dalszej narracji sprawi możliwość przywoływania całej grupy gatunków, zamiast każdorazowego wymieniania ich wszystkich.

- **SSAKI**

Ssaki leśne to grupa zwierząt dość zróżnicowana. Są wśród nich mali roślinożercy (myszy i norniki), gatunki owadożerne (ryjówki i jeże), drapieżniki (łasica, gronostaj, kuna, lis, wilk), ssaki nadrzewne (popielicowate, wiewiórka), ssaki roślinożerne (sarna, daniel, jeleń, łos) czy wreszcie aktywnie latające nietoperze. Stanowią ważny element ekosystemu lasu jako pożywienie większych gatunków drapieżnych, ponadto wiele z nich przyczynia się aktywnie do rozprzestrzeniania zarodników grzybów czy nasion.

Ssaki pozytywnie reagują na mozaikowość środowiska powstającego przy realizacji większości rębni. Pamiętać należy jednak o pozostawianiu drzew dziuplastych starych i martwych drzew oraz podtrzymywaniu zróżnicowanej struktury pionowej drzewostanu. W przypadku najrzadszych gatunków niezbędne jest powstrzymanie się od użytkowania lasu i otoczenie takich drzewostanów ochroną strefową.

Różne rodzaje rębni faworyzują jedne, a utrudniają przeżycie innym gatunkom ssaków. Zręby zupełne sprzyjają naziemnym roślinożercom, myszom, a zwłaszcza nornikom oraz zwierzętom płowej i czarnej (dzik). Odśłonięta powierzchnia, a zwłaszcza zachwaszczona, gdzie rośliny runa stanowią dobrą osłonę i dodatkowo źródło pokarmu, przyczynia się do lokalnego zwiększenia liczebności gryzoni i ssaków roślinożernych. Ze względu na dużą ilość pożywienia powierzchnie te stają się atrakcyjnym miejscem dla drapieżników. Ze względu jednak na brak osłony drzew i miejsc odpowiednich do zakładania gniazd wykorzystywane są tylko jako tereny łowieckie. Praktyka pozostawiania kęp starych drzew na zrębach oraz nie usuwania gałęzi, których stopy służą za kryjówkę dla drapieżników sprzyja wykorzystaniu tych miejsc jako siedlisk. Brzegi zrębów i upraw wykorzystywane są przez nietoperze jako miejsca zdobywania pożywienia. Korzystają z tych łowisk szczególnie duże gatunki, którym trudno latać i manewrować w gęstym lesie.

Stymulacja obfitego owocowania drzew w rębniach częściowych jak i w cięciach pielęgnacyjnych dostarcza dodatkowego pokarmu ssakom roślinożernym. Z drugiej strony - ze względu na dłuższe utrzymywanie osłony drzewostanu macierzystego – małe ssaki pozostają pod kontrolą drapieżników i rzadko powodują zjawiska niekorzystne z punktu widzenia gospodarki leśnej.

Złożona i zróżnicowana struktura pionowa drzewostanu w rębniach złożonych sprzyja gatunkom wspinającym się na drzewa np. myszom czy popielicowatym. Przerzedzone w wyniku długotrwałych cięć drzewostany ułatwiają lot małym nietoperzom.

Dla wszystkich małych ssaków ważnym elementem środowiska jest martwe drewno. Stanowi ono ważne miejsce schronienia zarówno w okresie letnim jak i zimowym. Prowadząc cięcia rębne należy dbać o pozostawianie dostatecznej ilości martwego drewna w różnych fazach rozkładu - zarówno stojącego, jak

i leżącego. Wykroty, skupiska gałęzi czy martwe kłody pozwolą małym ssakom ukryć się i bezpiecznie przetrwać zimę. Podobnie ważne jest we wszystkich rodzajach rębni pozostawianie drzew dziuplastych ważnych dla wielu gatunków ssaków. Prowadzenie cięć pielęgnacyjnych w zimie przy grubej pokrywie śnieżnej zapewnia zwiększony dostęp do bazy pokarmowej ułatwiając przetrwanie. Szczególną grupę wśród ssaków stanowią gatunki nadrzewne z rodziny popielicowatych. Wszystkie one są mieszkańcami starych lasów o pierwotnym charakterze. Są to gatunki wysoce wyspecjalizowane i wrażliwe na zmiany w środowisku. Cięcia rębne realizowane w ostojach gatunków popielicowatych mogą zagrażać ich egzystencji. Usuwanie w trakcie rębni drzew dziuplastych niszczy miejsca ich rozrodu. Wszelkie cięcia przerywające ciągłość warstwy koron stanowią poważne utrudnienie w ich przemieszczaniu i stanowią poważne utrudnienie w kolonizacji nowych terenów. Najbardziej niszcząca dla środowiska ssaków nadrzewnych jest rębnia zupełna, na szczęście raczej nie jest stosowana w lasach, w których występują najrzadsze gatunki spośród tej grupy. W przypadku żołądnicy użytkowanie rębne drzewostanów jest wręcz zabronione. W rozporządzeniu w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną przewidziano dla tego gatunku strefy ochronne o wielkości 25 ha, a więc praktycznie obejmujące całe oddziały.



4.1.5. Wpływ gatunków obcych geograficznie

W zaproponowanych w *Planie* składach gatunkowych upraw, nie występują gatunki drzew obce geograficznie dla terenu Nadleśnictwa KOLBUDY. W *POP* podkreślono zakaz wprowadzania gatunków obcych w nowo zakładanych uprawach oraz stopniową redukcję istniejących neofitów.

4.1.6. Oddziaływanie na wodę

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

Lasy wodochronne w głównej mierze mają za zadanie utrzymanie i zwiększanie zdolności retencyjnej gleb leśnych, oczyszczanie wody, zasilanie zbiorników wód podziemnych, ochronę źródeł, ochronę cieków i zbiorników wód powierzchniowych przed zanieczyszczaniem i zamulaniem oraz pełnienie funkcji regulatora powierzchniowego i glebowego spływu wody. Są też regulatorem wilgotności gleb terenów przyległych i położonych w niższej części zlewni oraz wilgotności powietrza i spowolnienia spływu powierzchniowego wód.

W Nadleśnictwie KOLBUDY utworzono 4116,63 ha lasów wodochronnych.

W lasach wodochronnych stosuje się zasady zagospodarowania zapewniające stałą obecność szaty leśnej. W strefie bezpośrednio przyległej do źródeł i ujęć wody, w lasach na siedliskach bagiennych, wzdłuż linii brzegowej cieków i zbiorników wodnych *Plan* przewiduje pozostawienie drzewostanów bez wskazań gospodarczych, stosowanie rębni złożonych, czy też wyznaczenie stref buforowych (minimum 25 m) nie podlegających użytkowaniu. Ochrona siedlisk bobra europejskiego poprzez nieingerowanie w rozlewiska bobrowe, wpłynie na spowolnienie spływu wód powierzchniowych i w konsekwencji na poprawę reżimu cieków. Plan urządzenia lasu zaleca również ochronę śródleśnych źródeł, łąk i torfowisk.

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

4.1.7. Oddziaływanie na powietrze

Las działa jak naturalny filtr powietrza. Wychwytuje cząsteczki pyłów, sadzy i innych szkodliwych substancji gazowych zanieczyszczających atmosferę. Lasy będąc jednym z głównych producentów tlenu, wiążą jednocześnie znaczne ilości dwutlenku węgla. Sprzyja temu bogactwo roślin i trwałe utrzymywanie pokrywy roślinnej. Zabiegi rębne w krótkim

i średnim okresie czasu nie mają istotnego wpływu na powietrze ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. Wpływ wykonywania prac wskazanych w *Planie* nie ma znaczącego oddziaływania na powietrze, dlatego można uznać je za neutralne. Prace przy zabiegach hodowlano - ochronnych jak i pielęgnacyjnych w różnym, na ogół niewielkim stopniu, w zależności od użytej technologii, powodują uwalnianie spalin do atmosfery. Są to jednak wartości minimalne.

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

4.1.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

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

Działania gospodarcze wykonywane na podstawie *Planu* mogą miejscowo wpłynąć nieznacznie negatywnie na powierzchnię ziemi, a zwłaszcza pokrywę glebową. Dotyczy to głównie efektów stosowania maszyn leśnych (ciągniki, harwestery), podczas prac związanych z pozyskaniem drewna w ramach użytkowania rębego i przedrębego oraz w trakcie przygotowania gleby pod odnowienie. Aby ograniczyć ten wpływ w programie ochrony przyrody zamieszczono wskazanie, aby w możliwie największym zakresie wykonywać prace w okresie zimowym (pokrywa śnieżna, mróz) oraz stosować sieć szlaków zrywkowych. Należy również odchodzić od orki na rzecz frezowania gleby, jako sposobu w mniejszym stopniu ingerującego w strukturę gleby w trakcie jej przygotowania pod odnowienie.

Drzewostany zlokalizowane na stromych stokach w *Planie* zostały zakwalifikowane do gospodarstwa specjalnego. W wydzielaniu tych nie zaplanowano też cięć rębnych.

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

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

4.1.9. Oddziaływanie na krajobraz

Krajobraz leśny jest przestrzennym układem elementów przyrodniczych takich jak: roślinność (drzewa, krzewy, runo), rzeźba terenu, wody powierzchniowe, oraz elementów będących wynikiem działalności człowieka: drogi, szlaki zrywkowe, linie energetyczne,

infrastruktura turystyczno-rekreacyjna, obiekty kultu religijnego, pomniki historii itp.

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

Wpływ *Planu* na krajobraz przejawia się głównie w kształtowaniu przestrzeni przyrodniczej, związanej z wyznaczaniem drzewostanów do użytkowania rębego na najbliższe 10-lecie. W celu podniesienia estetyki powierzchni zrębowych, podczas opracowywania planu cięć kierowano się zapisami Zasad hodowli lasu (2002), w tym wytycznymi w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych.

Wytyczne te zawarto również w programie ochrony przyrody.

Wszystkie zaprojektowane rębnie stanowią rębnie złożone, nie zaplanowano żadnej powierzchni z zastosowaniem rębni lb.

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

Ze względu na estetykę krajobrazu, wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, jak również przy ciekach i zbiornikach wodnych planowano stosowanie rębni złożonych wszędzie tam, gdzie możliwe jest uzyskanie odnowienia naturalnego.

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

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

Projekt Planu Urządzenia Lasu został również sporządzony z uwzględnieniem Audytu Krajobrazowego Województwa Pomorskiego, przyjętego uchwałą nr 190/XVII/25 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 lipca 2025 w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa pomorskiego. W ramach audytu zidentyfikowano 1793 jednostki krajobrazowe, z czego 152 uznano za krajobrazy priorytetowe, szczególnie cenne ze względu na walory przyrodnicze, kulturowe oraz estetyczno-widokowe. Obszar administracyjny nadleśnictwa obejmuje tereny położone w następujących jednostkach krajobrazowych uznanych za priorytetowe:

- Dolina Rzeki Raduni, o kodzie: 22-314.51-64
- Żuławy-Wróblewo, o kodzie: 22-313.54-91
- Dolina rzeki Wisły, o kodzie: 22-314.81-6

Jedynie pierwszy z ww. obszarów, tj. Dolina Rzeki Raduni, obejmuje grunty

pozostające w zarządzie Lasów Państwowych, Nadleśnictwa Kolbudy.

W wyniku przeprowadzonego audytu stwierdzono, iż analizowana jednostka charakteryzuje się niewielkim stopniem zagrożenia, a spośród tych zidentyfikowanych są następujące:

- a) eksploatacja złóż innych niż węgiel kamienny, węgiel brunatny i torf;
- b) fizyczna i chemiczna degradacja siedlisk lądowych;
- c) naturalna i przyspieszona przez działalność człowieka sukcesja zbiorowisk zaroślowych i leśnych na naturalne i półnaturalne zbiorowiska nieleśne;
- Likwidacja drobnoskalowych siedlisk i ekosystemów nieleśnych.

Zaplanowana gospodarka leśna na tych terenach nie obejmuje żadnej z działalności wymienionych powyżej.

Jednocześnie, w związku z przeprowadzonym audytem, dla krajobrazu priorytetowego Dolina Rzeki Raduni sformułowano następujące wnioski dotyczące obszarów hydrogenicznych, ekosystemu oraz obszarów leśnych:

- a) utrzymanie naturalnego charakteru koryta rzeki Raduni i jej stref brzegowych oraz warunków naturalnego kształtowania procesów brzegowych w granicach rezerwatu.
- b) zachowanie i ochronę zadrzewień nadwodnych w dolinie rzeki Raduni;
- c) ograniczenie grodzenia działek w strefie korytarzy ekologicznych, w dolinie rzeki Raduni;
- d) zachowanie i odtwarzanie roślinności ekotonów brzegowych drobnych dopływów cieków, zakoli i meandrów rzecznych oraz starorzeczy wraz z zadrzewieniami i zakrzewieniami nadwodnymi w dolinie rzeki Raduni;
- e) rekomenduje się zachowanie ciągłości ekologicznej cieków poprzez ograniczenie lokalizowania obiektów hydrotechnicznych;
- f) dążenie do wykształcenia i zachowania krajobrazów leśnych o zróżnicowanej strukturze wiekowej, z możliwie wysokim udziałem starodrzewów, przestojów i drzew biocenotycznych (drzewa stare, dziuplaste, wielopniowe, stanowiące siedliska porostów i grzybów);
- g) ograniczenie stosowania rębni zupełnych w dolinie rzeki Raduni;
- h) zachowanie ciągłości i integralności powierzchni leśnej w obszarze korytarza ekologicznego w dolinie rzeki Raduni.

Dodatkowo, wynikiem przeprowadzonego audytu są także ogólne wnioski dotyczące poziomu regionalnego:

- a) ochronę trwałości ekosystemów wodnych i błotnych poprzez wykluczenie ich z zagospodarowania;
- b) zachowanie pozostałości naturalnych ekosystemów i ich ochrony planistycznej jako

cennych obiektów ochrony różnorodności biologicznej zapewniających trwałość ekosystemów (w szczególności terenów podmokłych, łąk dolinnych i śródleśnych, zadrzewień śródpolnych, starorzeczy i oczek wodnych) – nie objętych dotychczas ochroną prawną;

- c) zachowanie w stanie naturalnym terenów podmokłych i mokradłowych, w tym ekosystemów łąkowych w obrębie dolin rzecznych i teras zalewowych - jako regulatorów warunków hydrologicznych, klimatycznych i ekologicznych środowiska oraz elementów naturalnej retencji wód;
- d) zachowanie i odtwarzanie ekotonów brzegowych jako stref buforowych w postaci pasów zieleni redukujących dopływ zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego oraz bytowego oraz obudowy biologicznej cieków i zbiorników wodnych, ograniczających spływ zanieczyszczeń do wód powierzchniowych
- e) kształtowanie zagospodarowania przestrzennego w dostosowaniu do specyfiki przyrodniczej i krajobrazowej danego obszaru polegające na bezwzględnym stosowaniu i egzekwowaniu zakazów wynikających z dokumentów stanowiących oraz planów ochrony i planów zadań ochronnych form ochrony przyrody, a w szczególności rezerwatów przyrody, parków narodowych, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu i obszarów Natura 2000;
- f) rekomenduje się weryfikację granic i zakazów utworzonych form ochrony przyrody, a w szczególności parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu;
- g) podnoszenie reżimów ochronnych (zmiany form ochrony przyrody) obszarów objętych formami ochrony przyrody w celu zagwarantowania właściwej ich ochrony z uwagi na zasoby i walory przyrodniczo-krajobrazowe;
- h) obejmowanie formami ochrony przyrody obszarów o cennych zasobach i walorach przyrodniczych, w szczególności w formie parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu;
- i) zachowanie i kształtowanie spójności regionalnego systemu ekologicznego, w tym zapewnienie ciągłości i trwałości systemu przyrodniczego, w skład którego wchodzi utworzone obszary chronione oraz obszary potencjalne do objęcia ochroną (cenne przyrodniczo), a także system płatów i korytarzy ekologicznych;
- j) zachowanie i odtwarzanie ciągłości istniejących elementów miejskich systemów przyrodniczych i terenów aktywnych biologicznie z regionalnym systemem ekologicznym;
- k) rekomenduje się bezwzględne zachowanie trwałości gruntów leśnych, łąk i pastwisk, pól uprawnych oraz naturalnych cieków i zbiorników wodnych, w granicach korytarzy ekologicznych, przy zachowaniu ich dotychczasowego gospodarczego wykorzystania, z uwzględnieniem uzasadnionej potrzeby ich przeznaczenia na cele publiczne;
- l) rekomenduje się zachowanie miejskich terenów zieleni przenikających tkanek obszarów zabudowanych, jako elementów sprzyjających utrzymaniu dobrych warunków klimatu lokalnego i ograniczeniu rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza i hałasu.

W projekcie Planu Urządzenia Lasu uwzględniono ww. rekomendacje audytu. Zabiegi leśne projektowane w obrębie wskazanej jednostki krajobrazowej wpływają neutralnie lub pozytywnie na krajobraz, poprzez utrzymanie naturalnego wyglądu lasu, zachowanie jego ciągłości ekologicznej oraz utrwalenie charakterystycznych dla każdej jednostki cech geomorfologicznych i roślinnych. Przyjęte wskazania gospodarki leśnej gwarantują, że prowadzone zabiegi nie naruszają cennych wartości przyrodniczo-krajobrazowych krajobrazów priorytetowych oraz będą realizowane w sposób minimalizujący oddziaływanie wizualne oraz wzmacniający funkcje ekologiczne lasu.

Planowana gospodarka leśna jest zgodna z rekomendacjami audytu krajobrazowego dotyczącymi ochrony naturalnej mozaiki ekosystemów oraz utrzymania ciągłości struktury krajobrazu, stanowiąc realizację zasad trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na obszarach o wysokich walorach krajobrazowych.

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

4.1.10. Oddziaływanie na klimat

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

- las jest środowiskiem, którego pozytywny wpływ na łagodzenie warunków klimatycznych jest powszechnie znany; zapisy *Planu*, nie naruszając ogólnej powierzchni lasów, nie wpływają negatywnie na to zjawisko,
- racjonalnie prowadzona gospodarka leśna, co jest podstawowym założeniem każdego planu urządzenia lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów na piętrowe, zróżnicowane gatunkowo i wiekowo,
- elementy planowania mają istotne znaczenie w wiązaniu węgla z atmosfery, a więc ograniczaniu efektu cieplarnianego; zwiększenie zasobów drzewnych jest wynikiem zwiększonej asymilacji dwutlenku węgla, powoduje jego wiązanie w drewnie

i aparacie asymilacyjnym; użytkowanie lasu (cięcia) powoduje usunięcie z lasu części biomasy, z której tylko niewielka część ulega spalaniu (i uwolnieniu węgla z powrotem do atmosfery); większość drewna zostaje przetworzona, a więc przynajmniej czasowo związana w postaci produktów; po użytkowaniu powstaje w lesie powierzchnia, na której sadi się młody las, który staje się kolejnym magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat,

- zwiększanie ilości powierzchni biologicznie czynnej w lasach (kształtowanie II piętra, podsadzenia, odnowienia naturalne pod okapem itp.) powoduje zwiększenie asymilacji CO₂ na tej samej powierzchni.

4.1.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne

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

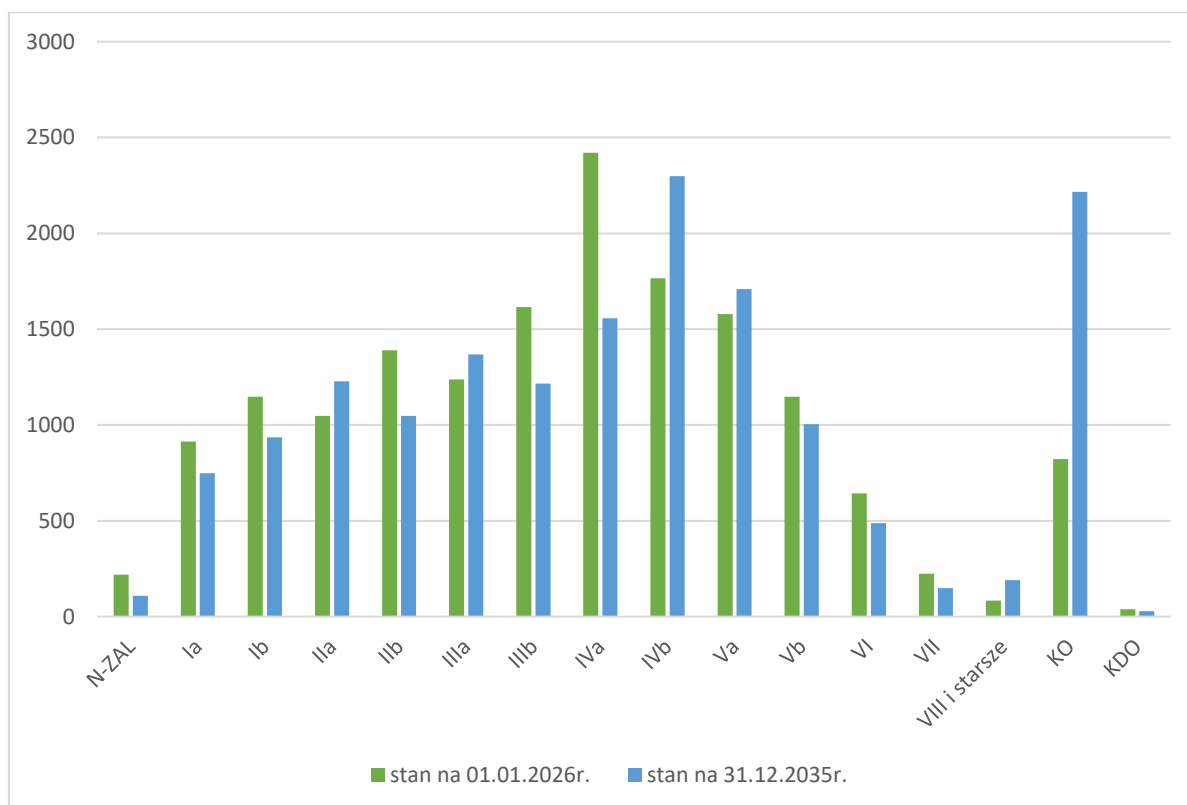
W przypadku użytkowania rębego poziom pozyskania został dostosowany do potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego oraz potrzeb przebudowy drzewostanów. Użytkowanie główne zaprojektowano na poziomie 98,76% spodziewanego przyrostu tablicowego zasobów brutto, kierując się w głównej mierze potrzebami hodowlanymi drzewostanów. Proponowany poziom pozyskania w użytkowaniu przedrębnym wynosi 62,9% spodziewanego przyrostu drzewostanów przedrębnych. **Przeciętna miąższość na 1 ha** drzewostanów osiągnie ok. **296 m³/ha** gruntów zalesionych. Uwzględniając rozbieżność przyrostu tablicowego z uzyskiwanym przyrostem użytecznym z poprzedniego dziesięciolecia można założyć, że stan zasobów na koniec omawianego okresu będzie wyższy niż obecnie wyliczony (tablicowy). Ze względu na zastosowanie rębni złożonych z długim i bardzo długim okresem odnowienia i stosunkowo niewielką ilością cięć uprzętających oraz brak rębni zupełnej, nastąpi skokowy wzrost średniego wieku drzewostanów.

Z użytkowania rębego i przedrębego wyłączono w Nadleśnictwie 2748,75 ha drzewostanów (14,13 % pow. leśnej zalesionej). Zdecydowaną większość stanowią powierzchnie cenne przyrodniczo, drzewostany trudnodostępne, w rezerwatach, strefach ochronnych ptaków, na siedliskach przyrodniczych, w pobliżu cieków wodnych oraz siedliska hydrogeniczne na glebach torfowych i murszowych.

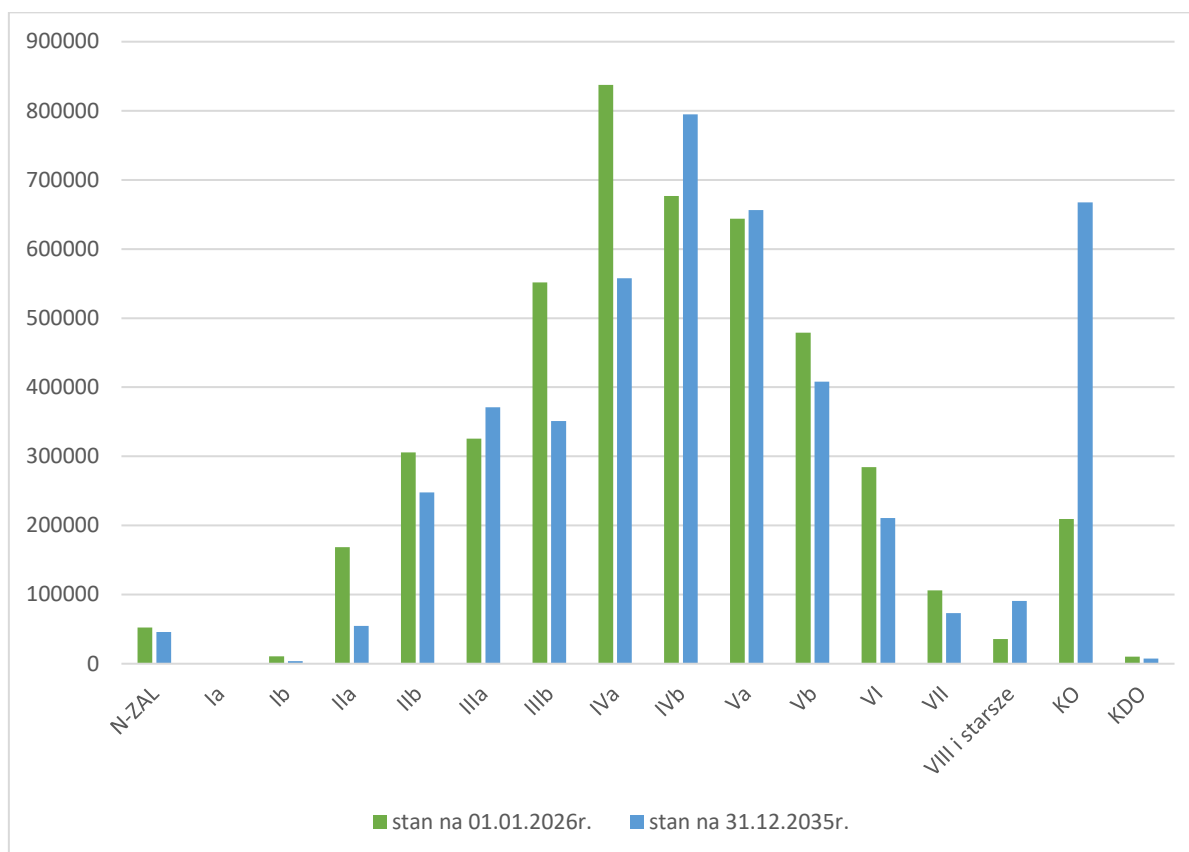
Przy zachowaniu znacznych powierzchni wyłączonych z gospodarowania *Plan* zakłada dążenie do zrównoważenia drzewostanów w obszarach objętych gospodarowaniem. Wszelkie działania gospodarcze (odnowienia, pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów) przewidziane w PUL opierają się na zasadach trwale zrównoważonej

gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. Zatem zaplanowane wielkości cięć głównych nie spowodują zmniejszenia zasobów.

Rębnie oraz związana z nimi przebudowa drzewostanów, ze względu na zastępowanie drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem, przyczyniają się do zmniejszenia zasobów w krótkim okresie czasu, umożliwiają jednocześnie intensywny wzrost młodego pokolenia, korzystnie oddziałując na zasoby. Stąd globalnie mają krótkookresowo wpływ obojętny. Planując rębnie z długim i bardzo długim okresem odnowienia zachowujemy starodrzew na kolejne 10-lecia co powoduje skokowy wzrost udziału KO w strukturze wiekowej drzewostanów. Pozostałe zabiegi, czyli odnowienia, pielęgnacje drzewostanów a w długiej perspektywie czasu również rębnie i proces przebudowy, mają jednoznacznie pozytywny wpływ na stan i wielkość zasobów naturalnych, poprzez wzrost miąższości zasobów drzewnych w starszych klasach wieku oraz wzrost ich jakości i wartości.



Rysunek 15 Prognozowana zmiana powierzchni klas wieku w latach 2025-2034



Rysunek 16 Prognozowana zmiana zasobności w klasach wieku w latach 2025-2034

4.1.12. Wpływ cięć odnowieniowych na sąsiadujące ekosystemy

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

W trakcie powstawania planu urządzenia lasu nie przewidziano żadnych powierzchni do zagospodarowania rębnią. Stan wiedzy projektujących plan cięć, a szczególnie mające znaczenie nie tylko gospodarcze, rozmieszczenie drzewostanów do przebudowy, oparte było o wiedzę naukową, ZHL, IUL, stan zdrowotny drzewostanów oraz praktykę. Wybrany wariant lokowania cięć nie narusza ładu czasowo-przestrzennego drzewostanów i pozwala na stałą jednostajną przemianę pokoleń drzew w drzewostanach. Nie przerywa ciągłości kompleksów leśnych.

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

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

4.1.13. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

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

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

Na podstawie danych uzyskanych w trakcie prac taksacyjnych oraz informacji uzyskanych z Nadleśnictwa, można stwierdzić, iż dobra kultury materialnej stanowią: cmentarze, pomniki, groby, miejsca pamięci. Przedstawione są one w *Programie ochrony przyrody*. Lokalizacja wymienionych wyżej obiektów zaznaczona jest na odpowiednich mapach tematycznych, będących załącznikiem *Planu*.

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



4.1.14. Zestawienie zbiorcze przewidywanego oddziaływania Planu na środowisko

Zbiorczej oceny przewidywanego oddziaływania *Planu* na środowisko dokonano na podstawie analiz częściowych zawartych we wcześniejszych rozdziałach. Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych nie wynika wprost ze średniej ocen częściowych, ale jest oceną subiektywną, popartą wiedzą i doświadczeniem autora *Prognozy*.

Tabela 34 Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska				Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	
1	2	3	4	5	6	8
1.	Różnorodność biologiczna	+3	+3	+2	+3	+3
2.	Ludzie	+3	+3	+1	+1	+3
3.	Zwierzęta	+2	+2	0	0	+2
4.	Rośliny	+1	+1	0	0	+1
5.	Woda	+3	+3	0	0	+3
6.	Powietrze	0	0	0	0	0
7.	Powierzchnia ziemi	0	0	0	0	0
8.	Krajobraz	+1	+1	0	0	0
9.	Klimat	0	0	0	0	0
10.	Zasoby naturalne	+3	+3	+2	-1	+3
11.	Zabytki	0	0	0	0	0
12.	Dobra materialne	0	0	0	0	0

Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na elementy środowiska oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania: + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu, - (minus) – wpływ ujemny, negatywny,

1 - oddziaływanie krótkoterminowe, 2 - oddziaływanie średnioterminowe, 3 - oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol negatywnego oddziaływania długookresowego).

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

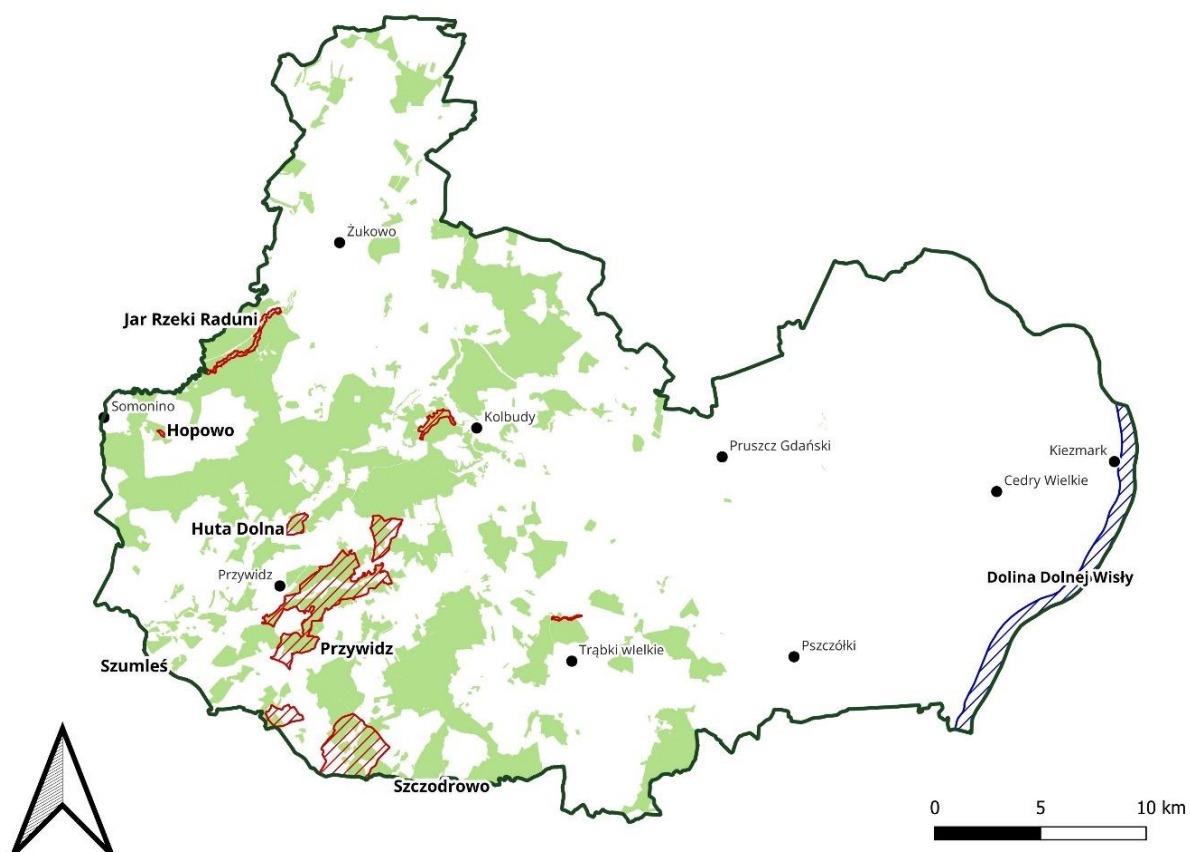


4.2. Przewidywane oddziaływanie Planu na obszary Natura 2000

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

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kolbudy, w ramach sieci Natura 2000, funkcjonuje jedenaście specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO), w tym 9 na terenach

zarządzanych przez lasy Państwowe, oraz jeden obszar specjalnej ochrony ptaków, również poza gruntami nadleśnictwa. (OSO).



W tabeli poniżej ujęto syntetyczne zestawienie zaplanowanych zabiegów gospodarczych w zasięgu Obszarów Natura 2000.



Tabela 35 Zabiegi gospodarcze zaplanowane na siedliskach przyrodniczych w obszarach Natura 2000 (powierzchnia rzeczywista płatów siedlisk)

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Zabieg	Siedliska przyrodnicze w obszarach Natura 2000 SOO przyjęte wg weryfikacji siedlisk									
			Stan FV		Stan U1		Stan U2		Bez określonego stanu		RAZEM	
			liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
3150		BRAK ZABIEGU	-	-	-	-	-	-	1	0,09	1	0,09
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	BRAK ZABIEGU	-	-	-	-	6	0,87	-	-	6	0,87
7140		BRAK ZABIEGU	-	-	-	-	-	-	3	0,54	3	0,54
		TP	-	-	-	-	-	-	2	0,57	2	0,57
9190	Kwaśne dąbrowy	TP	-	-	-	-	-	-	2	2,47	2	2,47
9160	Grąd subatlantycki	BRAK WSK	3	2,49	19	9,39	48	30,43	61	58,28	131	100,59
		CW, CP	-	-	6	0,43	-	-	7	1,06	13	1,49
		AGROT	-	-	2	0,03	-	-	-	-	2	0,03
		TW, TP	-	-	5	0,32	-	-	14	8,42	-	-
		IIB, IIB, IVD, IIA, IIAU, IVDU, ODN-ZŁOŻ	-	-	10	6,7	-	-	18	3,44	28	10,14
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	BRAK WSK	1	0,21	2	0,32	6	1,44	22	9,41	31	11,38
91D0	Bory i lasy bagienne	BRAK WSK	-	-	1	0,11	-	-	2	1,74	-	1,85

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Zabieg	Siedliska przyrodnicze w obszarach Natura 2000 SOO przyjęte wg weryfikacji siedlisk									
			Stan FV		Stan U1		Stan U2		Bez określonego stanu		RAZEM	
			liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
91F0	łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	BRAK WSK	-	-	6	1,8	17	5,48	20	7,66	43	14,94
9130	łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	BRAK WSK	-	-	-	-	-	-	17	9,29	17	9,29
		CW, CP	-	-	-	-	-	-	29	60,57	29	60,81
		AGROT	-	-	-	-	-	-	2	0,25	2	0,25
		PIEL	-	-	-	-	-	-	1	1,44	1	1,44
		TW,TP	-	-	-	-	-	-	51	39,84	51	39,84
		IVD, IIA, ODN-ZŁOŻ, V, IVDU, IIAU	-	-	-	-	-	-	39	97,87	39	97,87
9110	Kwaśne buczyny	BRAK WSK	-	-	-	-	-	-	29	31,07	29	31,07
		CW, CP	-	-	-	-	-	-	23	97,89	23	97,89
		TW, TP	-	-	-	-	-	-	39	114,16	39	114,16
		PIEL	-	-	-	-	-	-	1	0,06	1	0,06
		IIA, IIB, IIBU, ODN-IIP, ODN-ZŁOŻ, IVD	-	-	-	-	-	-	36	72,49	36	72,49
Razem:			4	3,01	51	22,6	477	37,35	419	618,72	529	678

W obszarze siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony obszarach Natura 2000 zaplanowano zabiegi z zakresu pielęgnacji drzewostanów, jak CW, CP, TW zabiegi agrotechniczne, pielęgnację upraw, przebudowę drzewostanów w postaci rębni V, IIA, IVD oraz IIB. Spośród 2659.71 ha siedlisk przyrodniczych 16 % powierzchni pozostawiono bez żadnych wskazań. Wszystkie zabiegi wykonywane na powierzchniach stanowiących siedliska przyrodnicze muszą być przeprowadzane z uwzględnieniem wymagań danego płatu/rodzaju siedliska, tak, by powodować pogorszenia ich stanu.

W dalszej części tego rozdziału analizowany będzie wpływ zapisów PUL na wszystkie siedliska przyrodnicze występujące na terenie Nadleśnictwa KOLBUDY.

4.3. Oddziaływanie Planu na integralność obszarów Natura 2000

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

Ochrona integralności obszaru jest pochodną zachowania trzech głównych składowych:

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

Integralność obszaru może być naruszona w przypadku zaistnienia:

a) w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych:

- fizycznej degradacji,
- zmniejszenia powierzchni,
- zmian cech charakterystycznych, pogorszenia stanu gatunków typowych dla siedliska,
- pogorszenia szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony siedliska w przyszłości;

b) w odniesieniu do populacji gatunku:

- spadku liczebności lub zagęszczenia populacji w dłuższej perspektywie czasowej,
- zmniejszenia zasięgu gatunku,
- pogorszenia funkcjonowania populacji (np. ograniczenia możliwości reprodukcji, zwiększenia śmiertelności, pogorszenia możliwości wymiany genetycznej, pogorszenia łączności z innymi populacjami),
- zmniejszenia powierzchni siedliska gatunku,
- pogorszenia jakości siedliska gatunku,

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

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

Tabela 36 Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL

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]									
Dolina Kłodawy PLH220007											
9160	początek okresu							7,04			7,04
	koniec okresu							7,04			7,04
91E0*	początek okresu							0,55			0,55
	koniec okresu							0,55			0,55
91F0	początek okresu							2,48			2,48
	koniec okresu							2,48			2,48
Pozostałe siedliska	początek okresu							0,15	0,14		0,29
	koniec okresu							0,15	0,14		0,29
Razem obszar	początek okresu							10,22	0,14		10,36
	koniec okresu							10,22	0,14		10,36
Dolina Reknicy PLH220008											
9110	początek okresu						1,34	1,65			2,99
	koniec okresu						1,34	1,65			2,99
9130	początek okresu			0,01	0,14	0,47	4				4,62
	koniec okresu				0,02	0,13	4,47				4,62
9160	początek okresu			0,02	0,32	2,04	23,47				25,85
	koniec okresu				0,03	1,09	24,73				25,85
91E0*	początek okresu				0,21		0,71				0,92
	koniec okresu					0,21	0,71				0,92
91F0	początek okresu				0,4	0,34	4,39				5,13
	koniec okresu					0,4	4,73				5,13
9110*	początek okresu						0,09				0,09
	koniec okresu						0,09				0,09
Pozostałe siedliska	początek okresu			0,56	19,91	0,73	0,56	2,24			24,0
	koniec okresu				4,75	16,45	0,56	2,24			24,0
Razem obszar	początek okresu			0,59	20,98	4,92	34,87	2,24			63,6
	koniec okresu				4,8	19,62	36,94	2,24			63,6
Guzy PLH220068											
3160	początek okresu									0,67	0,67
	koniec okresu									0,67	0,67
7140	początek okresu									0,87	0,87
	koniec okresu									0,87	0,87
Pozostałe siedliska	początek okresu			9,07	14						23,07
	koniec okresu				23,07						23,07
Razem obszar	początek okresu			9,07	14					1,54	24,61
	koniec okresu				23,07					1,54	24,61
Hopowo PLH220010											
3160	początek okresu									0,9	0,9
	koniec okresu									0,9	0,9
7140	początek okresu							0,01		0,8	0,81

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

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]								
	koniec okresu							0,01		0,8	0,81
91D0*	początek okresu									0,24	0,24
	koniec okresu									0,24	0,24
Pozostałe siedliska	początek okresu							3,32	0,44	0,01	3,77
	koniec okresu							3,32	0,44	0,01	3,77
Razem obszar	początek okresu							3,33	0,44	1,95	5,72
	koniec okresu							3,33	0,44	1,95	5,72
Huta Dolna PLH220089											
3150	początek okresu									0,59	0,59
	koniec okresu									0,59	0,59
7140	początek okresu									0,36	0,36
	koniec okresu									0,36	0,36
9110	początek okresu			0,18		1,18		0,85			2,21
	koniec okresu				0,18	0,36	0,82	0,85			2,21
Pozostałe siedliska	początek okresu		2,71	1,63	3,47	26,99		2,34	0,65	0,33	38,12
	koniec okresu			2,71	1,63	27,93	2,53	2,34	0,65	0,33	38,12
Razem obszar	początek okresu		2,71	1,81	3,47	28,17		3,19	0,65	1,28	41,28
	koniec okresu			2,71	1,81	28,29	3,35	3,19	0,65	1,28	41,28
Jar Rzeki Raduni PLH220011											
6510	początek okresu	0,39					0,07	0,38		0,57	1,41
	koniec okresu	0,39						0,45		0,57	1,41
9160	początek okresu	0,23		0,09	0,46	0,26	2,89	38,19			42,12
	koniec okresu	0,23			0,17	0,38	1,81	39,53			42,12
91E0*	początek okresu	0,61				0,81		0,55			1,97
	koniec okresu	0,61					0,81	0,55			1,97
91F0	początek okresu			0,15	0,3	2,59	1,4	2,35			6,79
	koniec okresu				0,45		2,81	3,53			6,79
Pozostałe siedliska	początek okresu	1,09		1,02	1,49	1,89	0,04	4,41	0,6	0,2	10,74
	koniec okresu	1,09			2,3	0,4	1,73	4,42	0,6	0,2	10,74
Razem obszar	początek okresu	2,32		1,26	2,25	5,55	4,4	45,88	0,6	0,77	63,03
	koniec okresu	2,32			2,92	0,78	7,16	48,48	0,6	0,77	63,03
Pomlewo PLH220092											
3150	początek okresu	0,09								0,25	0,34
	koniec okresu	0,09								0,25	0,34
7140	początek okresu				0,04					0,15	0,19
	koniec okresu					0,04				0,15	0,19
9110	początek okresu		0,55	0,06	0,27	0,19		3,49			4,56
	koniec okresu			0,61	1,64	0,04	0,19	2,08			4,56
9150	początek okresu									0,17	0,17
	koniec okresu									0,17	0,17
Pozostałe siedliska	początek okresu	0,4	10,04	9,98	12,16	52,19	5,31	0,06	1,7	0,77	92,61
	koniec okresu	0,4		16,41	10,43	29,44	33,43	0,03	1,7	0,77	92,61
Razem obszar	początek okresu	0,49	10,59	10,04	12,47	52,38	5,31	3,55	1,7	1,34	97,87
	koniec okresu	0,49		17,02	12,07	29,52	33,62	2,11	1,7	1,34	97,87
Przywidz PLH220025											
3160	początek okresu				0,06					1,11	1,17
	koniec okresu				0,06					1,11	1,17
6510	początek okresu	0,17								12,46	12,63
	koniec okresu	0,17								12,46	12,63
7140	początek okresu				0,49	0,08				3,81	4,38
	koniec okresu					0,57				3,81	4,38
9110	początek okresu		0,6	19,03	9,57	4,08	4,84	75,5			113,62
	koniec okresu			12,27	20,26	4,47	0,38	76,24			113,62
9130	początek okresu	0,04	8,95	65,66	20,22	14,12	6,48	79,3		0,06	194,83
	koniec okresu	0,04		49,39	47,83	15,93	6,55	75,03		0,06	194,83
9160	początek okresu	0,18	0,05	0,74	3,59	5,83	2,01	20,36			32,76
	koniec okresu	0,18		0,75	0,14	6,71	4,11	20,87			32,76
9190	początek okresu				1,8	0,67					2,47
	koniec okresu				1,8		0,67				2,47
91D0*	początek okresu	1,31			0,43					0,63	2,37
	koniec okresu	1,31			0,43					0,63	2,37
91E0*	początek okresu			0,52	4,95	1,93	0,2	0,34			7,94
	koniec okresu				3,27	3,34	0,99	0,34			7,94
Pozostałe siedliska	początek okresu	0,99	5,71	61,24	90,17	115,52	9,83	27,11	7,8	7,68	326,05
	koniec okresu	0,99	1,86	30,7	82,97	79,36	84,69	30	7,8	7,68	326,05
Razem obszar	początek okresu	2,69	15,31	147,19	131,28	142,23	23,36	202,61	7,8	25,75	698,22
	koniec okresu	2,69	1,86	93,11	156,76	110,38	97,39	202,48	7,8	25,75	698,22
Zielenina PLH220065											
3160	początek okresu									0,85	0,85
	koniec okresu									0,85	0,85
9110	początek okresu		1,5	0,02		1,53		4,9			7,95

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KOLBUDY NA OKRES od 1.01.2026 do 31.12.2035

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]									
	koniec okresu		1,5		0,02		1,53	4,9			7,95
9130	początek okresu		0,06	0,04	11,73	3,78	3,69	1,52			20,82
	koniec okresu		0,06	0,04	11,73	3,78	3,69	1,52			20,82
9160	początek okresu			1,28		0,38					1,66
	koniec okresu				1,28		0,38				1,66
Pozostałe siedliska	początek okresu	1,43	9,37	29,4	45,57	187,38	0,29	0,48	5,63	5,87	285,42
	koniec okresu	1,43	5,44	16,93	51,35	85,9	112,39	0,48	5,63	5,87	285,42
Razem obszar	początek okresu	1,43	10,93	30,74	57,3	193,07	3,98	6,9	5,63	6,72	316,7
	koniec okresu	1,43	7	16,97	64,38	89,68	117,99	6,9	5,63	6,72	316,7

Tabela 37 Powierzchnia starodrzewu na początku i na końcu okresu obowiązywania planu

Typ siedliska	Powierzchnia całkowita	Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
		Powierzchnia [ha]	Udział %	Powierzchnia [ha]	Udział %
Dolina Kłodawy PLH220007					
9160	7,04	7,04	100	7,04	100
91E0*	0,55	0,55	100	0,55	100
91F0	2,48	2,48	100	2,48	100
Pozostałe siedliska	0,29	0,15	51,72	0,15	51,72
Razem obszar	10,36	10,22	98,65	10,22	98,65
Dolina Reknicy PLH220008					
9110	2,99	1,65	16,5	1,65	55,18
9130	4,62	4	40	4,47	96,75
9160	25,85	23,47	234,7	24,73	95,67
91E0*	0,92	0,71	7,1	0,71	77,17
91F0	5,13	4,39	43,9	4,73	92,2
91I0*	0,09	0,09	0,9	0,09	100
Pozostałe siedliska	24,0	0,56	5,6	0,56	2,33
Razem obszar	63,6	34,87	348,7	36,94	58,08
Guzy PLH220068					
3160	0,67	-	-	-	-
7140	0,87	-	-	-	-
Pozostałe siedliska	23,07	-	-	-	-
Razem obszar	24,61	-	-	-	-
Hopowo PLH220010					
3160	0,9	-	-	-	-
7140	0,81	0,01	1,23	0,01	1,23
91D0*	0,24	-	-	-	-
Pozostałe siedliska	3,77	3,32	88,06	3,32	88,06
Razem obszar	5,72	3,33	58,22	3,33	58,22
Huta Dolna PLH220089					
3150	0,59	-	-	-	-
7140	0,36	-	-	-	-
9110	2,21	0,85	38,46	0,85	38,46
Pozostałe siedliska	38,12	2,34	6,14	2,34	6,14
Razem obszar	41,28	3,19	7,73	3,19	7,73
Jar Rzeki Raduni PLH220011					
6510	1,41	0,38	26,95	0,45	31,91
9160	42,12	38,19	90,67	39,53	93,85
91E0*	1,97	0,55	27,92	0,55	27,92
91F0	6,79	2,35	34,61	3,53	51,99
Pozostałe siedliska	10,74	4,41	41,06	4,42	41,15
Razem obszar	63,03	45,88	72,79	48,48	76,92
Pomlewo PLH220092					
3150	0,34	-	-	-	-
7140	0,19	-	-	-	-
9110	4,56	3,49	76,54	2,08	45,61
9150	0,17	-	-	-	-
Pozostałe siedliska	92,61	0,06	0,06	0,03	0,03
Razem obszar	97,87	3,55	3,63	2,11	2,16
Przywidz PLH220025					
3160	1,17	-	-	-	-
6510	12,63	-	-	-	-
7140	4,38	-	-	-	-
9110	113,62	75,5	66,45	76,24	67,1
9130	194,83	79,3	40,7	75,03	38,51

Typ siedliska	Powierzchnia całkowita	Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
		Powierzchnia [ha]	Udział %	Powierzchnia [ha]	Udział %
9160	32,76	20,36	62,15	20,87	63,71
9190	2,47	-	-	-	-
91D0*	2,37	-	-	-	-
91E0*	7,94	0,34	4,28	0,34	4,28
Pozostałe siedliska	326,05	27,11	8,31	30,0	9,2
Razem obszar	698,22	202,61	29,02	202,48	29
Zielenina PLH220065					
3160	0,85	-	-	-	-
9110	7,95	4,9	61,64	4,9	61,64
9130	20,82	1,52	7,3	1,52	7,3
9160	1,66	-	-	-	-
Pozostałe siedliska	285,42	0,48	0,17	0,48	0,17
Razem obszar	316,7	6,90	2,18	6,90	2,18
Razem siedliska na obszarach Natura 2000**					
3150	0,93	-	-	-	-
3160	3,59	-	-	-	-
6510	14,04	0,38	2,71	0,45	3,21
7140	6,61	0,01	0,15	0,01	0,15
9110	131,33	86,39	65,78	85,72	65,27
9130	220,27	84,82	38,51	81,02	36,78
9150	0,17	-	-	-	-
9160	109,57	89,2	81,41	92,17	84,12
9190	2,47	-	-	-	-
91D0*	2,61	-	-	-	-
91E0*	11,38	2,15	18,89	2,15	18,89
91F0	14,45	9,27	64,15	10,74	74,33
91I0*	0,09	0,09	100	0,09	100
Pozostałe siedliska	803,88	38,24	4,76	41,3	5,14
łącznie siedliska Natura 2000**					
Razem	517,51	272,31	52,62	272,35	52,63
łącznie obszary Natura 2000**					
Razem	1321,39	310,55	23,5	313,65	23,74

Z powyższych tabel wynika, że spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony jak i populacji gatunków i siedlisk tych gatunków na terenie gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo w lasach gospodarczych w zasięgu obszarów Natura 2000 nie ulegnie pogorszeniu.

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

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

Analizując poszczególne zestawienia dotyczące zabiegów i zmian w drzewostanach z nimi związanych, w zasięgu obszarów chronionych, można stwierdzić, że rozmiar i charakter tych działań gospodarczych nie stanowi zagrożenia dla zachowania integralności obszarów Natura 2000 oraz poszczególnych przedmiotów ochrony. Wręcz poprawią się, w drzewostanach w granicach obszarów Natura 2000. Na siedliskach przyrodniczych, wykonuje się ograniczona ilość zabiegów gospodarczych, zatem można spodziewać się wzrostu udziału drewna martwego oraz wzrost potencjalny bioróżnorodności – szersze spektrum nisz ekologicznych.



5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU

5.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko

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

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

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

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

Tabela 38 Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
1	2	3
Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych	Możliwe w efekcie przypadkowego zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie istotne w przypadku gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie nadleśnictwa. Możliwe również zniszczenie stanowiska podczas cięć odnowieniowych	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez leśniczego i inżyniera nadzoru. W przypadku niektórych gatunków istnieje konieczność wykonania zabiegów w okresie zimowym. Konieczny okresowy monitoring taksonów chronionych.

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

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



5.2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w Planie, oraz uzasadnienie ich wyboru

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

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

Kolejnym sposobem wariantowania jest ustalanie rozmiaru cięć.

Wykonywanie planu cięć jest cyklem procesów, w trakcie których następuje ustalenie dominujących celów i funkcji w każdym drzewostanie oraz zaproponowanie najwłaściwszego postępowania gospodarczego, uwzględniającego m.in. ustalenia z KZP. Pierwszy zarys planu cięć jest następnie weryfikowany, poprzez uzgodnienie zaplanowanych wstępnie zabiegów z wymogami ochrony przyrody, uwarunkowaniami społecznymi oraz zasadami planowania. Kolejne przybliżenia i wybory wariantów planu cięć doprowadziły ostatecznie do uzyskania takiej jego wersji, która w sposób optymalny uwzględnia wymogi środowiska, różnych grup społecznych oraz gospodarcze w odniesieniu do ustalonych funkcji lasu i celów *Planu*.

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

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

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

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

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



6. POWIĄZANIA Z INNYMI PROGNOZAMI OOŚ I DOKUMENTAMI

Zgodnie z Ustawą OOŚ, *Plan* jest dokumentem wykazującym powiązanie z innego typu dokumentami planistycznymi.

Ustalenia *Planu* wiążą się z planami ochrony rezerwatów przyrody oraz planami zadań ochronnych obszarów Natura 2000, obecnych na terenie Nadleśnictwa Kolbudy. Ustalenia w nich zawarte zostały uwzględnione przy konstruowaniu planu urządzenia lasu.

Plan urządzenia lasu może wykazywać powiązanie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin (MPZP) lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP), w których określono politykę przestrzenną gminy, ogólny planowany sposób zagospodarowania całego terytorium gminy (bądź konkretnej miejscowości), a także zawarto informacje o położeniu lasów, obszarów przeznaczonych pod zabudowę, do zalesień, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, terenów chronionych itp. Studium stanowi podstawę do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych jednostek wchodzących w skład gminy. *Plan* nie przewiduje obecnie zalesiania gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa KOLBUDY.

„Program ochrony środowiska dla województwa pomorskiego 2030” jest dokumentem, którego nadrzędnym celem jest stworzenie narzędzia do realizacji polityki ochrony środowiska na terenie województwa pomorskiego, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu wysokiej jakości środowiska i poprawie warunków życia mieszkańców. Dla tego dokumentu została opracowana prognoza OOŚ.

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

- „Strategia rozwoju województwa pomorskiego;
- Programy ochrony środowiska dla Gmin;
- Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego,
- Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego,

Pozostałe jednostki administracyjne nie osiadają aktualnych opracowań. Powyższe programy i strategie nie są powiązane z wytycznymi zawartymi w *Planie*.

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

Monitorowanie zadań określonych w decyzji Ministra właściwego do spraw środowiska w sprawie zatwierdzenia planu urządzenia lasu, wykonywane będzie przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu w cyklu 10-letnim, na koniec obowiązywania planu urządzenia lasu.

Monitoring ogólnie obejmować będzie:

- powierzchnię lasów według pełnionej funkcji,
- powierzchnię lasów według kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym i miąższościowym,
- stan istniejących form ochrony przyrody,
- stanowiska roślin chronionych ze szczególnym uwzględnieniem roślin z załącznika II DS,
- powierzchnię odnowień i zalesień oraz ich zgodność z siedliskiem,
- powierzchnię siedlisk przyrodniczych według kategorii stopnia zachowania,
- sporządzane przez leśniczych szkice zabiegów rębnych uwzględniające występowanie obiektów chronionych,

Niezależnie obiektywną ocenę realizacji PUL zapewni monitoring następujących wskaźników:

- powierzchni lasów według rzeczywistych składników gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w obszarach Natura 2000,
- zgodności składów gatunkowych upraw na siedliskach przyrodniczych (możliwie pozostałych upraw) z przyjętymi w planie składami gatunkowymi upraw dla siedlisk przyrodniczych oraz poszczególnych typów siedliskowych lasu,
- powierzchni uznanych odnowień naturalnych w obrębie siedlisk przyrodniczych i ich udziale w całkowitej powierzchni odnowień,
- miąższości drewna martwego w ekosystemach nadleśnictwa
- wykonania zadań określonych decyzją Ministra właściwego ds. środowiska w sprawie zatwierdzenia PUL, w tym dla obszaru Natura 2000, w wymiarze powierzchniowym,
- wykonania zleconych na podstawie art. 54 ustawy o lasach zadań z zakresu ochrony przyrody w obszarze natura 2000 w okresie realizacji PUL.

Monitorowanie wykonywane będzie poprzez kontrole okresowe (minimum jedna w okresie obowiązywania planu) oraz kontrole bieżące dotyczące realizacji poszczególnych zadań przeprowadzane zgodnie z metodyką ustaloną przez dyrektora RDLP. Kontrole okresowe wykonywane są przez Regiony Inspekcyjne Lasów Państwowych oraz wydziały merytoryczne, które wykonują kontrole problemowe i kontrole bieżące

w zakresie swojego działania. Jedną z kontroli problemowych, która jest wykonywana w ostatnim roku obowiązywania planu urządzenia lasu jest kontrola w zakresie „Realizacji zadań planu urządzenia lasu”. Również kadra kierownicza nadleśnictwa kontroluje realizację zadań planu urządzenia lasu w każdym leśnictwie.

Raport z ww. monitoringu stanowić będzie część protokołu z Narady Projektu Planu. Podstawą do sporządzenia raportu będą wyniki z analiz gospodarki przeszłej, przeprowadzonych kontroli zakresu ochrony lasu, dane z bieżącej taksacji stanu lasu oraz stanu na początku obowiązywania planu, w tym z aktualizowanego Programu Ochrony Przyrody.

Coroczny monitoring chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów wykonywany będzie zgodnie z Instrukcją ochrony lasu a więc obligatoryjnie poprzez przeprowadzenie na co najwyżej 14 dni przed przystąpieniem do prac z zakresu gospodarki leśnej, wizji terenowej przez leśniczego wraz z pracownikiem biura nadleśnictwa zakończony spisaniem notatki służbowej. Pozostałe stanowiska w wydzieleniach nieobjętych zabiegami monitoruje się fakultatywnie.

W ramach przeprowadzanych wszystkich kontroli zwracać się będzie szczególną uwagę na:

- sposób wykonania cięć w użytkowaniu rębnym w odniesieniu do propozycji zawartych

- w Planie (np. pozostawienie pasów ochronnych, ekotonów, biogrup, drzew dziuplastych),

- okres wykonania zabiegów związanych z użytkowaniem rębnym i przedrębny

- w drzewostanach, co do których podano w Prognozie zalecane terminy zabiegów,

- wykonanie planów gospodarczych z zakresu hodowli lasu (odnowienia i zalesienia), dotyczących głównie ustalenia składów gatunkowych upraw, w tym na siedliskach przyrodniczych.

8. LITERATURA

1. Budniak P. 2020. Metoda wyróżniania kompleksów leśnych na podstawie ciągłości obszarów leśnych i za-drzewionych. *Sylvan* 164 (10): 820–830.
2. Borecki T., Stępień E., Miścicki S., Nowakowska J., Wójcik R., Zielony R., Dudek A., Płotkowski L., Czepińska-Kamińska D. 1997. Ocena wpływu ciągów komunikacyjnych szybkiego ruchu na drzewostany leśne położone w bezpośrednim ich sąsiedztwie. Maszynopis. Katedra Urządzania Lasu i Ekonomiki Leśnictwa SGGW w Warszawie.
3. Cios S. 2007. Ryby w życiu Polaków od X do XIX w. Wyd. IRS, Olsztyn, ss. 251.
4. Czarnecka H. [red.]: „Atlas podziału hydrograficznego Polski” – IMGW Warszawa 2005.
5. Cyzman W. Plan ochrony rezerwatu Mięcierzyn na okres 1.01.2009 do 31.12.2028– Qeucus Toruń 2009.
6. Dobkowski, J. (2019). Uwagi o funkcjach obszarów chronionego krajobrazu. *Przegląd Policyjny*, 133, 30-39.
7. Dawidziuk, Janusz, and S. Zajaczkowski. "Ochrona przyrody w planach urządzenia lasu w Lasach Państwowych." *Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach* 05 (2011).
8. Geomatyka w Lasach Państwowych. 2013. Część II. Poradnik praktyczny. CILP, Warszawa.
9. Gruszecki K. [w:] Ustawa o ochronie przyrody. Komentarz, wyd. VI, Warszawa 2024, art. 40.
10. Holeksa Jan, Prądnik. *Prace i Materiały Muzeum im. Prof. Władysława Szafera*, 1993, vol. 7-8, s.359-369, Wielkość rezerwatów a skuteczność ochrony mieszanych lasów dolnoregłowych w Beskidach zachodnich.
11. Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu. CILP Warszawa 2020.
12. Jabłoński M., Mionskowski M., Budniak P. 2018. Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasu źródłem informacji o powierzchni lasów w Polsce. *Sylvan* 162 (5): 365–372. DOI: <https://doi.org/10.26202/sylvan.2018024>.
13. Janeczko E., Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Katedra Użytkowania Lasu, Instytut Nauk Leśnych, Warszawa Las i zdrowie publiczne, 2023.
14. Innes J.L. 1993. Forest health: its assessment and status. Commonwealth Agricultural Bureau, Wallingford, 677 s. ISBN 0-85198-793-1.
15. Jagodziński A., Instytut Dendrologii Polskiej Akademii Nauk, Kórnik, Różnorodność biologiczna ekosystemów leśnych a zmiany klimatyczne, Kórnik 2020.
16. Kondracki J.: „Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa 2002.
17. Konopka B., Zach P., Kulfan J. 2016. Wind – an important ecological factor and destructive agent in forests. *Lesn.Cas. For. J.* 62: 123–130.
18. Leśnictwo. 2024. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
19. Łonkiewicz B. 1986. Rola i węzłowe problemy planowania przestrzennego w leśnictwie. *Prace IBL B* 5: 46–50.
20. Łonkiewicz B. 1999. Modelowanie lesistości i struktury przestrzennej lasów w Polsce z zastosowaniem systemów informacji przestrzennej. Maszynopis. IBL.

21. Krużel J. Ziernicka-Wojtaszek A. Borek Ł. Ostrowski K. „Zmiany czasu trwania meteorologicznego okresu wegetacyjnego w Polsce w latach 1971-2000 oraz 1981-2010”. UR w Krakowie Vol. 44, 2015, 47-52.
22. Kiersnowska, Z., Michałkiewicz, M., Kruszelnicka, I., Ginter-Kramarczyk, D., & Lemiech-Mirowska, E. (2020). Wody powierzchniowe Polski i ich jakość. Technologia Wody.
23. Maciantowicz M. 2021, Framgnetacja kompleksów leśnych jako istotne zagrożenie cywilizacyjne
24. Matuszkiewicz J.M.: „Regionalizacja geobotaniczna Polski” *IGiPZ PAN, Warszawa 2008*.
25. Matuszkiewicz J. M.: „Potencjalna roślinność naturalna Polski”, *IGiPZ PAN, Warszawa 2008*.
26. Matuszkiewicz M. 1993, Krajobrazy Roślinne i regiony geobotaniczne Polski, Instytut geografii i przestrzennego zagospodarowania PAN, prace geograficzne nr 158.
27. Miler, A. T. (2008). Las i woda-wybrane zagadnienia. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, 10(2 [18]), 24-32.
28. Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
29. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
30. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
31. Mróz W. (red.) 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ,
32. Mikołajków J.(red.), Sadurski A.(red.) „Informator PSH główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce” PIG, PIB, Warszawa 2017.
33. Pawlaczyk P.: „Natura 2000 – Niezbędnik leśnika” – *Klub Przyrodników, Świebodzin 2008*.
34. „Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” – *MP. 2019. Poz. 794, Warszawa 2019*.
35. Łotkowski, L., Gruchała, A., & Piekutin, J. (2015). Gospodarowanie różnorodnością biologiczną na terenach leśnych włączonych do sieci Natura 2000–zarys koncepcji. Problems of World Agriculture/Problemy Rolnictwa Światowego, 15(30), 90-105.
36. „Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Kolbudy na okres od 1.01.2016 do 31.12.2025 r.” – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni, Toruń 2014.
37. Plan ochrony przyrody rezerwatu Dolina Kłodawy.
38. Plan ochrony przyrody rezerwat Jar Reknicy.
39. Plan ochrony przyrody rezerwatu Jar Rzeki Raduni.
40. Plan ochrony przyrody rezerwatu Wyspa na Jeziorze Przywidz
41. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2021” GIOŚ. Gdańsk 2024.
42. Rejestr zabytków nieruchomych - <http://www.torun.wkz.gov.pl/bip/29/rejestr-zabytkow-nieruchomych>

43. Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistkowski M. [red.] „Regionalna geografia fizyczna Polski” - Poznań 2021.
44. Rutkowski, L., Inwazja roślin obcego pochodzenia w naszych lasach. Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, 2014.
45. „Siedliskowe podstawy hodowli lasu. Załącznik nr 1 do Zasad hodowli i użytkowania lasu wielofunkcyjnego” – Warszawa 2003.
46. „Stan środowiska w województwie pomorskim – Raport 2024” GIOŚ, Gdańsk 2023.
47. Standardowy Formularz Danych dla obszarów Natura 2000.
48. Szwagrzyk, Jerzy. "Racjonalna gospodarka zasobami leśnymi a ochrona przyrody w lasach." Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach 01 (2007).
49. „Światowa Czerwona Lista gatunków zagrożonych” (Red List of Threatened Species) – IUCN 2008.
50. Tokarska-Guzik B. Dajdok Z. Zając M. Zając A. Urbisz A. Danielewicz D. Hołdyński C. „Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych” GDOŚ, Warszawa 2012.
51. Tuxen R. Die heutige potentielle naturliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoz. (Stolzenau/Weser) 1956 nr 13.
52. Ustrnul Z. Wypych A. Henek E. Czekierda D. Walawender J. Kubicka D. Pyrc R. Czernecki B. „Atlas zagrożeń meteorologicznych Polski” – IMGW Kraków 2014.
53. Wilk T. Chodkiewicz T. Sikora A. Chylarecki P. Kuczyński L. „Czerwona lista ptaków Polski” OTOP. Marki 2020.
54. Woś. A „Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody” PAN Warszawa 1993.
55. Zasady hodowli lasu – CILP Warszawa 2012.
56. Zestawienia z danych urzędzeniowych i na potrzeby prognoz (stan na 2014 i 2022) – wygenerowane w <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/tworzenie-zestawienia>
57. Zielony R., Kliczkowska A. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. CILP Warszawa 2012.
58. Zielony R., Rabenda M. 2008. Leśny obszar funkcjonalny Puszcza Kozienicka. Studia i Materiały CEPL 19: 119–129.
59. Żelazny M., Siwek J. P., Fidelus J., Stańczyk T., Siwek J., Rutkowska A., Kruk P., Wolanin A., Jelonekiewicz Ł. 2017. Wpływ wiatrołomu i degradacji drzewostanu na zróżnicowanie chemizmu wód w zlewni Potoku Kościeliskiego w obszarze Tatrzańskiego Parku Narodowego. Sylwan 161 (1): 27–33.

9. SPIS TABEL:

Tabela 1 Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg stanu na 1.01.2026	31
Tabela 2. Zestawienie planowanego użytkowania przedrębego	34
Tabela 3 Proponowany łączny etat użytkowania dla Nadleśnictwa	35
Tabela 4 Zestawienie powierzchni przewidzianej do zabiegów hodowlanych	35
Tabela 5 Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń planu	36
Tabela 6 Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa KOLBUDY	49
Tabela 7 Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Kolbudy w latach 2016 i 2023	50
Tabela 8 Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych	50
Tabela 9 Zestawienie dominujących funkcji lasu	51
Tabela 10. Zestawienie typów gleb w Nadleśnictwie	54
Tabela 11. Klasy strefy uzyskane w drugiej pięcioletniej ocenie jakości powietrza (2019 – 2023) dla SO ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , O ₃ , PM ₁₀ , Pb, As, Cd, Ni, BaP, PM _{2,5} - ochrona zdrowia (źródło: GIOŚ)	66
Tabela 12. Klasy stref uzyskane w drugiej pięcioletniej ocenie jakości powietrza (2019 – 2023) dla SO ₂ , NO _x , O ₃ - ochrona roślin(Źródło danych: Państwowy Monitoring Środowiska – GIOŚ, Opracowanie: INFAIR, IOŚ-PIB)	67
Tabela 13 Średnia temperatura powietrza [w °C] (na podstawie Roczników meteorologicznych IMGW z lat 2018-2024)	69
Tabela 14. Średnie miesięczne temperatury [°C] w dziesięcioleciach dla stacji Kołuda Wielka	70
Tabela 15 Średnie sumy opadów atmosferycznych [w mm] (na podstawie Roczników meteorologicznych IMGW z lat 2018-2024)	71
Tabela 16 Średnie sumy opadów atmosferycznych w poszczególnych porach roku [w mm] (średnie z 2018 – 2024 r.)	71
Tabela 17 Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym	73
Tabela 18 Gatunki panujące w udziale powierzchniowym	74
Tabela 19 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego	75
Tabela 20 Budowa pionowa w poszczególnych przedziałach wiekowych	77
Tabela 21 Zestawienie powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich wg obrębów i gatunków panujących	79
Tabela 22. Zestawienie wyłączonych i gospodarczych drzewostanów nasiennych	80
Tabela 24 Zestawienie siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie KOLBUDY	82
Tabela 25 Zestawienie miąższości drewna martwego w typach siedliskowych lasu	83
Tabela 26 Zestawienie ogólne form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa	85
Tabela 27 Zestawienie informacji dotyczących obszarów chronionego krajobraz położonych u na terenie Nadleśnictwa Kolbudy	96
Tabela 28 Wykaz pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa KOLBUDY	113
Tabela 29 Zestawienie istniejących stref ochrony ptaków na terenie Nadleśnictwa	127
Tabela 30 Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną	129
Tabela 31 Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa KOLBUDY	132
Tabela 32 Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na chronione gatunki roślin	139
Tabela 33 Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w Nadleśnictwie gatunki ptaków i ssaków	143

Tabela 34 Szczegółowa analiza wpływu postanowień PUL na wybrane gatunki ptaków najczęściej spotykanych na terenie Nadleśnictwa Kolbudy	152
Tabela 35 Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko	180
Tabela 36 Zabiegi gospodarcze zaplanowane na siedliskach przyrodniczych w obszarach Natura 2000 (powierzchnia rzeczywista płatów siedlisk)	183
Tabela 38 Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL	186
Tabela 39 Powierzchnia starodrzewu na początku i na końcu okresu obowiązywania planu	188
Tabela 40 Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia	191

10.SPIS RYSUNKÓW:

<i>Rysunek 1 Położenie administracyjne Nadleśnictwa Kolbudy</i>	30
<i>Rysunek 2 Nadleśnictwo Kolbudy w kontekście podziału administracyjnego</i>	47
<i>Rysunek 3 Mapa hipsometryczna z cieniowaniem terenu nadleśnictwa</i>	54
<i>Rysunek 4 Zlewnie występujące na terenie Nadleśnictwa</i>	57
<i>Rysunek 5 Wody powierzchniowe na terenie Nadleśnictwa Kolbudy</i>	59
<i>Rysunek 6 Informacja o ocenie stanu wód JCWP dla Raduni (www.wody.isok.gov.pl)</i>	60
<i>Rysunek 7 Informacja o ocenie stanu wód JCWP dla Raduni (www.wody.isok.gov.pl)</i>	61
<i>Rysunek 8 Informacja o ocenie stanu wód JCWP dla Raduni (www.wody.isok.gov.pl)</i>	62
<i>Rysunek 9 Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie Nadleśnictwa Kolbudy</i>	63
<i>Rysunek 10 Plan przeciwdziałania skutkom suszy -mapa ISOK</i>	65
<i>Rysunek 12 Udział powierzchni wg bogactwa gatunkowego</i>	77
<i>Rysunek 13 Obszary chronionego krajobrazu w kontekście granic Nadleśnictwa</i>	96
<i>Rysunek 14. Obszary Natura 2000 będące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kolbudy</i>	99
<i>Rysunek 15 Prognozowana zmiana powierzchni klas wieku w latach 2025-2034</i>	177
<i>Rysunek 16 Prognozowana zmiana zasobności w klasach wieku w latach 2025-2034</i>	178

Pozostałe, nieopisane materiały graficzne w postaci fotografii wykonane zostały przez M. Wenda-Klajst.

OŚWIADCZENIE

Małgorzata Wenda-Klajst

Toruń 01.09.2025 r.

Zgodnie z art. 66 ust. 1 pkt 19a ustawy 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, w związku z art. 74a ust. 2 ww. ustawy oświadczam, jako autor dokumentu prognozy oddziaływania na środowisko, pod nazwą „Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu Nadleśnictwa KOLBUDY na okres 01.01.2024 do 31.12.2033”, że:

- ☒ *ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze:
- a) ~~nauk ścisłych z dziedzin nauk chemicznych,~~
 - b) ~~nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,~~
 - c) ~~nauk technicznych z dziedzin nauk technicznych z dyscyplin: biotechnologia, górnictwo i geologia inżynierska, inżynieria środowiska,~~
 - d) nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych z dziedzin nauk rolniczych, nauk leśnych

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....
(podpis autora raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko,
a w przypadku zespołu autorów - kierującego tym zespołem)

/*niewłaściwe skreślić/