Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Toruniu



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PLANU URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWO TRZEBCINY

NA OKRES: OD 1.01.2027 DO 31.12.2036

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Gdyni

Projekt
z dnia 06.11.2026 r.

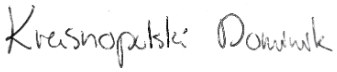
Wykonano na zlecenie
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu
Gdynia 2026

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

Data sporządzenia prognozy:

06.11.2026r.

Opracowanie:



inż. Dominik Krasnopolski

Nadzór nad opracowaniem:



mgr inż. Wojciech Zygmunt

Kontrola końcowa:



mgr inż. Janusz Kiełczewski

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie 7
1.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym 7
1.2. Wykaz skrótów i terminów stosowanych w Prognozie oddziaływania na środowisko oraz Programie ochrony przyrody 10
2. Informacje ogólne 16
2.1. Wstęp 16
2.2. Podstawa prawna i zakres prognozy 16
2.3. Zawartość projektu Planu 16
2.4. Główne cele projektu Planu 20
2.5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji projektu Planu 22
2.5.1. Szczebel międzynarodowy 22
2.5.2. Szczebel wspólnotowy 23
2.5.3. Szczebel krajowy 27
2.6. Powiązania projektu Planu z innymi dokumentami 32
2.7. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy 33
2.8. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania 38
2.9. Możliwe transgraniczne oddziaływania planu na środowisko 39
3. Opis, analiza i ocena stanu środowiska 40
3.1. Istniejący stan środowiska na terenie nadleśnictwa 40
3.1.1. Położenie Nadleśnictwa 40
3.1.2. Klimat 42
3.1.3. Budowa geologiczna i rzeźba terenu 43
3.1.4. Warunki glebowo-siedliskowe 44
3.1.5. Warunki wodne 44
3.1.6. Drzewostany 46
3.1.7. Formy ochrony przyrody 51
3.1.8. Siedliska przyrodnicze 53
3.1.9. Chronione gatunki 54
3.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem projektu Planu 55
3.2.1. Obszary Natura 2000 55
3.3. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu 63
3.3.1. Zagrożenia dotyczące powietrza, wody i gleb 63
3.3.2. Zagrożenia ekosystemów leśnych 65
3.3.3. Zagrożenia dotyczące obszarów chronionych 66
3.3.4. Zagrożenia związane z przedsięwzięciami planowanymi na obszarze nadleśnictwa 67
3.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu 67
3.5. Możliwe kolizje pomiędzy ustaleniami projektu Planu a celami ochrony przyrody 70
4. Przewidywane oddziaływanie projektu Planu na środowisko i obszary Natura 2000 71
4.1. Oddziaływanie projektu Planu na obszary Natura 2000 71
4.1.1. Oddziaływanie projektu Planu na obszar Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 71

4.1.2. Oddziaływanie projektu Planu na obszar Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017 77
4.1.3. Oddziaływanie projektu Planu na obszar Natura 2000 Kościół w Śliwicach PLH040034 82
4.1.4. Przewidywane oddziaływanie projektu Planu na integralność obszaru Natura 2000 i spójność sieci Natura 2000 83
4.2. Oddziaływanie Planu na pozostałe formy ochrony przyrody wyznaczone na terenie Nadleśnictwa.....89
4.2.1. Rezerwaty przyrody 89
4.2.2. Parki krajobrazowe 90
4.2.3. Obszary chronionego krajobrazu 91
4.2.4. Użytki ekologiczne.....91
4.2.5. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe 93
4.2.6. Stanowiska dokumentacyjne 93
4.2.7. Pomniki przyrody 93
4.3. Oddziaływanie Planu na różnorodność biologiczną Nadleśnictwa.....94
4.2.8. Różnorodność genetyczna 94
4.2.9. Różnorodność gatunkowa.....95
4.2.10. Różnorodność ekosystemowa (krajobrazowa) 97
4.2.11. Oddziaływanie na drzewostany.....97
4.3. Oddziaływanie Planu na rośliny, zwierzęta i grzyby.....100
4.3.1. Oddziaływanie na znane stanowiska chronionych gatunków 100
4.3.2. Oddziaływanie na siedliska chronionych gatunków 105
4.4. Oddziaływanie Planu na siedliska przyrodnicze 105
4.5. Oddziaływanie na ludzi.....116
4.6. Oddziaływanie na wodę 117
4.7. Oddziaływanie na powietrze 118
4.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi 118
4.9. Oddziaływanie na krajobraz 119
4.10. Oddziaływanie na klimat.....120
4.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne 121
4.12. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej 122
4.13. Zbiorcza ocena oddziaływania projektu Planu na środowisko 123
5. Opis przyjętych działań ograniczających negatywny wpływ *projektu Planu* na środowisko 126
5.1. Zastosowane *w projekcie planu* rozwiązania mające na celu ograniczanie jego negatywnych oddziaływań na środowisko 126
5.2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w projekcie planu.....131
5.3. Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy.....133
6. Wnioski końcowe 133
7. Literatura wykorzystana w Programie ochrony przyrody i Prognozie oddziaływania na środowisko 134
8. Załączniki 138
Załącznik 1. Wykaz siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa 138
Załącznik 2. Wykaz chronionych gatunków roślin 140
Załącznik 3. Wykaz chronionych gatunków grzybów.....142
Załącznik 4. Wykaz chronionych gatunków zwierząt.....143
Załącznik 5. Oświadczenie autora Prognozy 149

1. WPROWADZENIE

1.1. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono dla projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Trzebciny na lata 2027–2036, zwanego dalej *projektem Planu*.

Podstawą prawną prognozy jest Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2026 poz. 670). Zakres prognozy wynika z art. 51 ustawy, a dodatkowo został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

Celem prognozy jest określenie wpływu zapisów *projektu Planu* na środowisko, obszary Natura 2000 oraz inne obszary chronione leżące w zasięgu działania nadleśnictwa, a także przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań.

Konieczność sporządzenia planu urządzenia lasu wynika z Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2026 poz. 663). Sporządza się go dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat. Działanie nadleśnictwa w oparciu o Plan Urządzenia Lasu służy prowadzeniu *trwale zrównoważonej gospodarki leśnej zgodnie z wymaganiami przepisów prawa oraz odpowiednim uwzględnieniem zmian klimatu, oczekiwań społecznych w sprawie ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody* (Instrukcja urządzania lasu).

Projekt Planu zawiera treści wymagane zgodnie z Instrukcją urządzania lasu. W skład *projektu Planu* wchodzą:

- opis lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia, zawierający szczegółowe dane inwentaryzacyjne oraz zaprojektowane wskazania gospodarcze;
- elaborat, zawierający opisanie ogólne stanu lasu, analizę gospodarki leśnej w minionym okresie, podstawy gospodarki przyszłego okresu oraz sposoby ich realizacji;
- zestawienie zadań do wykonania w bieżącym 10-leciu,
- program ochrony przyrody, zwany dalej *Programem*, zawierający opis stanu przyrody ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych, a także działania i wskazania ochronne mające służyć zapobieganiu i ograniczaniu negatywnego oddziaływania na środowisko;
- mapy tematyczne.

Jednym z głównych celów *projektu Planu* jest zapewnienie zgodności działań Nadleśnictwa z wymaganiami dotyczącymi prowadzenia gospodarki leśnej ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. W prognozie przeanalizowano cele ochrony środowiska, zawarte w konwencjach, dyrektywach, politykach i programach w odniesieniu do zapisów zawartych w *Planie*.

Przeanalizowano również powiązania *projektu Planu* z dokumentami dotyczącymi obszaru nadleśnictwa, aby wykluczyć łączny negatywny wpływ na środowisko. W toku analiz nie stwierdzono, aby łączny wpływ ustaleń *projektu Planu* i innych dokumentów dotyczących obszaru negatywnie oddziaływał na środowisko.

Ze względu na umiejscowienie obszaru nadleśnictwa stwierdzono brak możliwości transgranicznego oddziaływania *projektu Planu* na środowisko.

W prognozie przedstawiono metody, jakie posłużyły do wykonania analiz wpływu zapisów *projektu Planu* na środowisko oraz na obszary Natura 2000. Zastosowano głównie metody analiz przestrzennych polegające na analizie danych zamieszczonych w *projekcie Planu*, a w szczególności w opisach, bazach danych i na warstwach numerycznych. Wykorzystano również dane z innych opracowań, w tym z inwentaryzacji LP, z Nadleśnictwa, z prac terenowych prowadzonych na potrzeby sporządzenia *projektu Planu*, a także z dostępnych opracowań eksperckich i literatury naukowej. Ocenę wyników analiz oparto głównie na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych, których listę zamieszczono na końcu opracowania.

Do ogólnej charakterystyki obszaru nadleśnictwa oraz opisu jego walorów przyrodniczo-leśnych wykorzystano dane zamieszczone w programie ochrony przyrody i elaboracie.

Nadleśnictwo Trzebciny położone jest w północnej części województwa kujawsko – pomorskim, na terenie dwóch powiatów (Świecki i Tucholski) oraz w pięciu gmin (Drzycim, Lniano, Osie, Cekcyn i Śliwice). Powierzchnia gruntów Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa, wg stanu na 1 stycznia 2027 r., wynosi 16654,60 ha, w tym 15568,91 ha gruntów leśnych zalesionych i niezalesionych, 373,21 ha związanych z gospodarką leśną oraz 712,48 ha gruntów nieleśnych.

W prognozie przedstawiono warunki przyrodnicze obszaru nadleśnictwa, w tym m.in. opis gleb, wód i drzewostanów. Opisano istniejące formy ochrony przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem trzech obszarów Natura 2000:

- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO):
  - Sandr Wdy PLH040017
  - Kościół w Śliwicach PLH040034

- obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO):
  - Bory Tucholskie PLB220009

W prognozie omówiono główne problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji *projektu Planu* oraz przedstawiono potencjalne skutki braku realizacji *projektu Planu*, w tym m.in.: zaburzenie cyklu produkcji drewna, co miałoby niekorzystne skutki społeczne i ekonomiczne; niekorzystne z gospodarczego punktu widzenia zmiany w strukturze wiekowej drzewostanów; przekształcenie siedlisk leśnych wykształconych w warunkach antropogenicznych; zanik stanowisk ciepłolubnych gatunków roślin i zwierząt.

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

1) oddziaływanie na formy ochrony przyrody, w tym w szczególności na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000;
2) oddziaływanie na różnorodność biologiczną na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym;
3) oddziaływanie na ludzi;
4) oddziaływanie na chronione gatunki;
5) oddziaływanie na wodę, powietrze, powierzchnię ziemi;
6) oddziaływanie na krajobraz;
7) oddziaływanie na klimat;
8) oddziaływanie na zasoby naturalne;
9) oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej.

Nie stwierdzono przewidywanych znaczących negatywnych oddziaływań *projektu Planu* na ww. obszary, pod warunkiem zastosowania rozwiązań zapisanych w *Programie*, które przywołano również w odpowiednich miejscach w Prognozie. Analizę rozwiązań alternatywnych i wybór najkorzystniejszych wariantów przeprowadzono bowiem podczas całego procesu planistycznego, tak aby zminimalizować negatywne oddziaływanie na środowisko. Wariantowanie terminowe i technologiczne było rozpatrywane głównie na etapie tworzenia zapisów w *Programie*, natomiast wariantowanie lokalizacyjne – na etapie tworzenia planów cięć rębnych i przedrębnych. Ponadto wybór najodpowiedniejszych sposobów zagospodarowania i innych elementów *projektu Planu* odbywał się podczas zorganizowanych spotkań: Narady Wstępnej i Narady Urządzeniowej.

Wyniki przeprowadzonych analiz prowadzą do następującego wniosku: **prognozuje się, iż realizacja projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Trzebciny na lata 2027–2036 nie będzie**

znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko oraz na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000.

1.2. WYKAZ SKRÓTÓW I TERMINÓW STOSOWANYCH W PROGNOZIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ PROGRAMIE OCHRONY PRZYRODY

Stosowane skróty	
CP	Czyszczenia późne
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
CW	Czyszczenia wczesne
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GTD	Gospodarczy typ drzewostanu
IOL	Instrukcja ochrony lasu
KDO	Klasa do odnowienia
KO	Klasa odnowienia
(PGL) LP	(Państwowe Gospodarstwo Leśne) Lasy Państwowe
NRL	Nature Restoration Law – Rozporządzenie w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych
NPP	Narada projektu planu
NU	Narada urządzeniowa
(Ustawa) OOŚ	Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, ze zm.)
OSO	Obszar specjalnej ochrony (ptaków) – obszar ptasi sieci Natura 2000
OZW	Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty
PUL	Plan urządzenia lasu
PZO	Plan Zadań Ochronnych (obszaru Natura 2000)
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SDF	Standardowy Formularz Danych
SILP	System Informacyjny Lasów Państwowych
SOO	Specjalny obszar ochrony (siedlisk) – obszar siedliskowy sieci Natura 2000
(Dyrektywa) SEA	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko.
TD	Typ drzewostanu
TP	Trzebież późna
TSL	Typ siedliskowy lasu (skróty typów siedliskowych lasu opisane na końcu rozdziału 1)
TW	Trzebież wczesna
ZHL	Zasady Hodowli Lasu
Terminy z zakresu ochrony przyrody	
Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (CRFOP)	Rejestr form ochrony przyrody (rezerwatów, parków narodowych, obszarów Natura 2000 itp.) prowadzony przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska, który można znaleźć pod adresem crfop.gdos.gov.pl
Dyrektywa Ptasia	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

Dyrektywa Siedliskowa	Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
Dokumenty planistyczne	Dokumenty w całości (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, plany zadań ochronnych, plany ochrony, zadania ochronne dla rezerwatów, akty powołujące formy ochrony przyrody) lub w części (plan ochrony parku krajobrazowego, akt powołujący obszary chronionego krajobrazu) stanowiące akty prawa miejscowego, których uwzględnienie w planie urządzenia lasu jest obligatoryjne lub zadania ochronne ustalone dla obszaru Natura 2000 w planie urządzenia lasu
Działania ochronne	Obligatoryjne działania wynikające z dokumentów planistycznych
Obszary Natura 2000 (OSO, SOO, OZW)	Obszary Natura 2000 dzielą się na ptasie oraz siedliskowe. Obszar specjalnej ochrony (ptaków), czyli tzw. „obszar ptasi", to obszar ustanowiony w celu ochrony ptaków i ich siedlisk odpowiednim rozporządzeniem Ministra Środowiska. Specjalny obszar ochrony (siedlisk), czyli tzw. „obszar siedliskowy", to obszar. wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Obszar mający znaczenie dla wspólnoty to obszar siedliskowy, który nie został jeszcze formalnie powołany rozporządzeniem Ministra Środowiska, natomiast jest już zatwierdzony przez Komisję Europejską.
Przedmiot ochrony	W przypadku obszaru Natura 2000 jest to gatunek lub siedlisko, dla którego ochrony utworzony został dany obszar. Te gatunki lub siedliska są wyszczególnione w SDF-ie z oceną ogólną A, B lub C. Gatunki wyszczególnione w SDF-ie z oceną D nie są przedmiotem ochrony.
Siedlisko priorytetowe	Oznacza siedlisko przyrodnicze oznaczone w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej gwiazdką (*)
Siedlisko przyrodnicze	Oznacza siedlisko przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej
Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko (SOOŚ)	Jest to postępowanie mające na celu ocenę oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityk, strategii, planów lub programów
Standardowy Formularz Danych (SDF)	Podstawowy dokument opisujący istniejący lub projektowany obszar Natura 2000. Zawiera informacje o obszarze przesyłane do Komisji Europejskiej oraz udostępniane społeczeństwu
Wskazania ochronne	Działania lub wytyczne dotyczące minimalizacji lub eliminacji możliwego negatywnego oddziaływania gospodarki leśnej na formy ochrony przyrody, chronione gatunki oraz inne, wskazane w Programie cenne obiekty przyrodnicze; w odróżnieniu od działań ochronnych nie wynikają z zapisów prawnych dokumentów planistycznych
Terminy z zakresu organizacji i planowania leśnictwa	
Instrukcja ochrony lasu (IOL)	Branżowy dokument zawierający wytyczne w zakresie przeciwdziałania różnorodnym zagrożeniom jakim może być poddany las
Lasy Państwowe	Państwowa jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, zarządzająca gruntami własności Skarbu Państwa

Narada projektu planu (NPP)	Narada zwoływana przed Dyrektora RDLP do 15 października dziesiątego roku obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu. Celem narady jest dokonanie analizy i oceny gospodarki leśnej nadleśnictwa w okresie poprzednich 10 lat oraz akceptacja przyjętych założeń i ustaleń nowego planu urządzenia lasu. Narada jest etapem konsultacji społecznych projektu planu.
Narada urządzeniowa (NU)	Narada zwoływana przed Dyrektora RDLP w I kwartale dziewiątego roku obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu, podczas której zapadają ustalenia dotyczące szczegółowych wytycznych sporządzania planu urządzenia lasu. Narada jest częścią debaty publicznej do projektu planu.
Plan urządzenia lasu (PUL)	Podstawowy dokument planistyczny z zakresu gospodarki leśnej. Sporządzany jest dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat i określa całość zadań związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej w tym okresie. Sporządzenie planu urządzenia lasu jest obowiązkiem wynikającym z Ustawy o lasach. W tekście opracowania analizowany projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Trzebciny na lata 2027-2036 nazywany jest „projektem Planu”.
Prognoza oddziaływania na środowisko (w tekście jako Prognoza)	Jest to dokument sporządzany w toku strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ). Prognoza jest opracowaniem analitycznym, w ramach którego dokonuje się oceny przewidywanego wpływu ustaleń ocenianego dokumentu na środowisko – w tym przypadku planu urządzenia lasu
Program ochrony przyrody (w tekście jako Program)	Część planu urządzenia lasu. Zawiera kompleksowy opis stanu środowiska na obszarze nadleśnictwa wraz z zaleceniami ochronnymi i modyfikacjami gospodarki leśnej pod kątem ochrony przyrody.
System Informatyczny Lasów Państwowych (SILP)	System Informatyczny Lasów Państwowych. Jednolity system informatyczny służący do zarządzania przedsiębiorstwem Lasy Państwowe. Zawiera m.in. dane dotyczące opisu lasu oraz zadania wynikające z planu urządzenia lasu.
Zasady Hodowli Lasu (ZHL)	branżowy dokument w leśnictwie określający sposoby prowadzenia gospodarki leśnej
Terminy z zakresu praktyki leśnictwa	
Grunty nadleśnictwa	W dokumencie rozumie się przez to grunty Skarbu Państwa będące w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny
Teren nadleśnictwa	W dokumencie rozumie się przez to obszar terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Trzebciny
Etat cięć (miąższościowy)	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania Planu
Etat pielęgnowania drzewostanów (powierzch-niowy)	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obligatoryjnie wykonać w 10-leciu
Miąższość	Jest to objętość drewna mierzona w m3. Podstawowy wskaźnik zasobów. Określa się ogólną miąższość drewna w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów oraz przeciętną miąższość na 1 hektar, zwaną zasobnością.
Użytkowanie rębne	Dotyczy pozyskania drewna w efekcie realizacji rębni, czyli procesu usunięcia starego drzewostanu i odnowienia powstałej powierzchni młodym. Użytkowanie rębne ma więc miejsce w drzewostanach starych, dojrzałych.
Użytkowanie przedrębne	Dotyczy pozyskania drewna w drzewostanach młodszych, w efekcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych: czyszczeń późnych i trzebieży

Typ siedliskowy lasu (TSL)	Jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych ustalona na podstawie badań gleby oraz opisu runa i drzewostanu. TSL opisuje potencjalne możliwości produkcji siedliska w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, jej wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m., makrorzeźba). Siedliska dzielą się na bory, bory mieszane, lasy mieszane i lasy a w ramach tych grup na suche, świeże, wilgotne, bagienne i łęgowe (patrz tabela niżej).
Udział wg gatunków panujących	Każdy drzewostan (czyli fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład, struktura, siedlisko itp.) składa się z jednego lub więcej gatunków. Jeżeli do analiz przyjmowany jest tylko gatunek panujący w danym drzewostanie (czyli ten o największym udziale) to powierzchnia całego drzewostanu traktowana jest jako powierzchnia, na której rośnie tylko gatunek panujący. Ponieważ większość zabiegów jest projektowana pod kątem gatunku panującego, ten sposób analiz zazwyczaj przyjmuje się w pracach urządzeniowych. Na przykład drzewostan o powierzchni 2 ha składający się z sosny i dębu, gdzie sosna zajmuje 70% powierzchni a dąb 30%, przy analizach pod względem gatunków panujących jest traktowany tak, jak gdyby rosła tam tylko sosna.
Udział wg gatunków rzeczywistych	Każdy drzewostan (czyli fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład, struktura, siedlisko itp.), składa się z jednego lub więcej gatunków. W tym przypadku do analiz przyjmuje się faktyczny udział gatunków w składzie. Na przykład, jeżeli w drzewostanie o powierzchni 2 ha, 70% zajmuje sosna a 30% dąb, oznacza to, że w analizach i zestawieniach dla sosny przyjęto powierzchnię 1,4 ha a dla dębu – 0,6 ha.
Starodrzew	Na potrzeby Prognozy przyjęto, że za starodrzew uznaje się drzewostan, w którym wiek gatunku panującego jest większy niż 100 lat. Do tej grup włączono także spełniające to kryterium drzewostany w KO i KDO. W Programie wykorzystano również drugie podejście, zgodnie z którym jest to drzewostan starszy niż wiek rębności dla gatunku panującego
Przebudowa drzewostanu	Różnego rodzaju zabiegi zmierzające do takiej zmiany w budowie i strukturze drzewostanu, aby w lepszy sposób spełniane były wszystkie funkcje lasu. Polega np. na zmianie składu gatunkowego drzewostanu, na przemianie struktury wiekowej itp.
Odnawianie	Ponowne wprowadzenie roślinności leśnej (drzew) na powierzchnię leśną, uprzednio objętą użytkowaniem rębnym, czyli wycinką drzew. Może mieć charakter odnowienia naturalnego lub sztucznego.
Zalesianie	Wprowadzenie roślinności leśnej na powierzchnię niebędącą lasem – łąkę, pastwisko, rolę, nieużytek itp.
Melioracje	System zabiegów polegających na odpowiednim przygotowaniu powierzchni przed i po zrębie: usunięcie podszytów, uprzątnięcie powierzchni itp.
Pielęgnowanie gleby	Są to zabiegi we wczesnych fazach młodego lasu (uprawy) polegające na wykaszaniu roślinności zachwaszczającej glebę i ocieniającej młode drzewka
Czyszczenia wczesne (CW) i późne (CP)	Zabiegi w nieco starszych uprawach oraz w młodnikach polegające głównie na tzw. „selekcji negatywnej”, czyli usuwaniu drzew chorych, złych jakościowo, przegęszczeń, niekorzystnych domieszek itp.
Trzebieże (TW – trzebieże wczesne lub TP – trzebieże późne)	Zabiegi w starszych drzewostanach (zazwyczaj od ok. 20 lat do czasu użytkowania rębnego) polegające na selekcji pozytywnej, czyli wyborze najlepszych drzewek i usuwaniu osobników, które im przeszkadzają we wzroście. Usuwane są pojedyncze drzewa, zazwyczaj niezgodne z GTD lub typem siedliskowym lasu oraz drzewa, które wykazują objawy zamierania (przygłuszone). Drzewa te następnie są na miejscu pozbawiane gałęzi (okrzesywane) i wyciągane z lasu.

Rębnie	Sposoby zagospodarowania lasu, polegające na takim usunięciu drzew z powierzchni, aby w optymalny sposób przygotować środowisko na pojawienie się młodego pokolenia drzew, zgodnie z ich wymaganiami siedliskowymi i świetlnymi. Zabiegi rębne oprócz wycięcia drzewostanu obejmują też jego odnowienie, czyli przygotowanie gleby i wprowadzenie młodego pokolenia lasu.
Rb I (zupełna)	Wycięcie lasu na powierzchni maksymalnie do 6 ha w celu odnowienia gatunków światłożądnych, głównie sosny na ubogich siedliskach a także olszy na siedliskach olsów.
Rębnie złożone	Zbiorcza grupa złożona z rębni: II, III, IV i V, przyjęta na potrzeby analiz.
Rb II (częściowa)	Polega na stopniowym, systematycznym usuwaniu części drzew w kolejnych kilku etapach, tak aby najpierw doprowadzić do naturalnego obsiewu gatunków docelowych a później stopniowo dopuszczać do nich więcej światła celem polepszenia wzrostu. Stosowana głównie do odnawiania drzewostanów dębowych lub bukowych.
Rb III (gniazdowa)	Polega na takim usunięciu drzewostanu, aby możliwe było odnowienia drzewostanu mieszanego (wykorzystywana w celu przebudowy drzewostanów). W pierwszej kolejności użytkowanie i odnowienie wykonywane jest na niewielkich gniazdach, gdzie zapewniona jest osłona cienioznośnym gatunkom a następnie usuwa się drzewostan między gniazdami celem odnowienia gatunkami bardziej światłożądnymi.
Rb IV (stopniowa)	Polega na stosowaniu zróżnicowanych cięć w obrębie jednej powierzchni celem odnowienia drzewostanów zróżnicowanych wiekowo i przestrzennie
Rb V (przerębowa)	Polega na jednostkowym lub grupowym usuwaniu drzew w obrębie powierzchni, co zapewnia kształtowanie procesu odnowienia zróżnicowanego w przestrzeni i czasie. Odpowiednia dla wielowarstwowych drzewostanów z dużym udziałem gatunków cienioznośnych (głównie jodły).
Rębnia IIAU, IIBU, IICU, IIDU, IIIAU, IIIBU, IVDU	Cięcia uprzątające w rębniach złożonych. Polegają na wykonaniu ostatniego etapu w rębni złożonej, czyli usunięcia drzew z powierzchni między gniazdami. W efekcie tego cięcia na powierzchni pozostaje wyłącznie młode pokolenie drzew oraz ewentualnie pozostawione fragmenty starodrzewu.
Gospodarczy typ drzewostanu (GTD) lub typ drzewostanu (TD)	Jest to skład gatunkowy drzewostanu, ustalony dla dojrzałego drzewostanu. W GTD zapisuje się gatunki wg rosnącego udziału. Np. GTD: So-Jd-Db oznacza, że w wieku dojrzałości drzewostan powinien się składać w większości z dębu, z mniejszym udziałem jodły i sosny
Klasa odnowienia (KO)	Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie na co najmniej 30% powierzchni.
Klasa do odnowienia (KDO)	Drzewostan przygotowany do odnowienia w ramach rębni złożonej – wycięte, ale nie odnowione jeszcze gniazda. Jest to stan przejściowy, po którym drzewostan przechodzi w klasę odnowienia.
Skróty nazw typów siedliskowych lasu	
Bs	Bór suchy – siedlisko skrajnie ubogie występujące na suchych glebach piaszczystych o głęboko położonym zwierciadle wód gruntowych. Występuje najczęściej na wydmach eolicznych (powstałych w efekcie nawiewania piasku). Na tym siedlisku wykształca się zespół Cladonio-Pinetum.
Bśw	Bór świeży – siedlisko ubogie, na piaszczystych przepuszczalnych glebach, korzystnie uwilgotnione, bez śladów wpływów wód gruntowych do głębokości ok. 2 metrów. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół Leucobryo-Pinetum.

Bw	Bór wilgotny – siedlisko ubogie na glebach piaszczystych, ale silnie uwilgotnionych. Powstaje w lokalnych niewielkich zagłębieniach terenu na glebach bielicowych oglejonych (powstałych w efekcie wpływu wód gruntowych lub opadowych). Wykształca się tu zbiorowisko Molinio-Pinetum.
BMśw	Bór mieszany świeży – siedlisko nieco żyźniejsze od Bśw, korzystnie uwilgotnione bez istotnych śladów wpływu wód gruntowych na profil glebowy, zazwyczaj na glebach bielicowych, rdzawych. W drzewostanie oprócz sosny pojawiają się w niewielkim udziale gatunki lasów liściastych (dąb bezszypułkowy, grab, lipa). Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół Querco-Pinetum.
BMw	Bór mieszany wilgotny – siedlisko o podobnej żyzności jak BMśw, ale z widocznym wpływem wody w profilu glebowym. Drzewostan zazwyczaj iglasty, z dużym udziałem lub panowaniem świerka, niewielkim udziałem gatunków drzew liściastych i obfitym podszytem złożonym z kruszyny, jarzębu, świerka. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół Querco-Pinetum molinietosum.
BMb	Bór mieszany bagienny – siedlisko ubogie na podłożu torfu przejściowego. Drzewostan tworzy zazwyczaj sosna, świerk i brzoza omszona, czasem olsza. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół Vaccinio uliginosi-Pinetum
LMśw	Las mieszany świeży – siedlisko mezotroficzne na przejściu między ubogimi borami a żyznymi lasami, korzystnie uwilgotnione. Charakteryzuje się współwystępowaniem gatunków liściastych i iglastych. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół Tilio-Carpinetum calamagrostietosum.
LMw	Las mieszany wilgotny – mezotroficzne siedlisko lasów mieszanych z wpływem wody gruntowej na procesy glebowe. Drzewostan tworzy zazwyczaj dąb szypułkowy ze świerkiem, sosną, lipą, grabem. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół Tilio-Carpinetum.
LMb	Las mieszany bagienny – średnio żyzne siedlisko występujące na podłożu torfu przejściowego, z wodą gruntową występującą dość płytko pod powierzchnią gleby. W drzewostanie występują najczęściej sosna, świerk, brzoza omszona, olsza czarna. Na siedlisku tym wykształca się zespół Sphagno-Alnetum.
Lśw	Las świeży – siedlisko żyznych lasów liściastych, korzystnie uwilgotnione. Drzewostan tworzy dąb szypułkowy, lipa, grab z domieszką innych gatunków. Powstaje na żyznych glebach płowych i brunatnych. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół Tilio-Carpinetum.
Lw	Las wilgotny – siedlisko żyznych lasów nieco silniej uwilgotnione niż Lśw. W drzewostanie, oprócz gatunków grądowych pojawiają się gatunki łęgów – olsza, jesion, wiąz. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół Tilio-Carpinetum stachyetosum.
Ol	Ols – siedlisko żyznych lasów na torfach niskich. Ma charakter bagienny. Drzewostan tworzy najczęściej olsza, a podszyt głównie kruszyna. Dno lasu jest bardzo często podtopione, zabagnione, o kępkowo-dolinkowej strukturze. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół Ribeso nigri-Alnetum.
OlJ	Ols jesionowy – siedlisko żyznych lasów łęgowych, powstałych na madach lub murszach w dolinach rzecznych. Drzewostan zazwyczaj zbudowany jest przez olszę i jesion z domieszką gatunków grądowych: lipy, graba i dębu. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół Fraxino-Alnetum.

2. INFORMACJE OGÓLNE

2.1. WSTĘP

Prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Trzebciny na lata 2027–2036, zwanego dalej *projektem Planu*. Prognoza wraz z *projektem Planu* zostanie poddana procedurze konsultacji społecznych oraz opiniowaniu przez organy administracji państwowej (Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy)

2.2. PODSTAWA PRAWNA I ZAKRES PROGNOZY

Podstawę sporządzenia prognozy stanowi 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. 2026 poz. 670), dalej jako ustawa OOŚ. Zgodnie z art. 46 ustawy *przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaga projekt: (…) planu (…) w dziedzinie (…) leśnictwa (…), wyznaczający ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (…)*. Częścią strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest przygotowanie prognozy. Ogólny zakres informacji, jakie powinna zawierać prognoza określa art. 51 ustawy.

Z kolei art. 53 ustawy stwierdza, że zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie zostaje uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Zakres i stopień szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko sporządzono dla projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Trzebciny na lata 2027–2036 został określony w piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 13 marca 2024 r., znak WOP.611.4.2024.MWK.

2.3. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU PLANU

Plan Urządzenia Lasu jest dokumentem stanowiącym podstawę gospodarki leśnej w każdym nadleśnictwie. Ogólne zasady dotyczące planu urządzenia lasu zostały określone w rozdziale 4 „Plan urządzenia lasu” ustawy o lasach. Art. 18 ustawy wymienia obowiązkowe składniki planu urządzenia. Szczegółowo kwestie te reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r.

w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U. 2012 poz. 1302).

Szczegółowy wykaz składników planu urządzenia lasu, zgodny z ww. przepisami, określa obowiązująca Instrukcja urządzania lasu (IUL)[1]. Zgodnie z nią, *projekt Planu* zawiera następujące części składowe:

1) *opis taksacyjny lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia według stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania sporządzanego projektu planu urządzenia, a w nim:*
    a. *dokładna lokalizacja drzewostanu (adres leśny i administracyjny) oraz rodzaj użytku gruntowego i jego powierzchnia;*
    b. *opis siedliska leśnego z uwzględnieniem informacji o terenie, glebie, pokrywie gleby i runie leśnym;*
    c. *funkcja lasu i cele gospodarowania: typ drzewostanu (o kierunku gospodarczym lub ochronnym, odpowiednio do funkcji lasu) oraz wiek dojrzałości rębnej drzewostanu;*
    d. *opis drzewostanu wraz z liczbowymi elementami jego charakterystyki (średnie wymiary drzew, klasa bonitacji drzewostanu, miąższość grubizny, przyrost miąższości);*
    e. *planowane czynności gospodarcze;*
2) *tabele powierzchni i miąższości drzewostanów według klas wieku oraz:*
    a. *gatunków drzew w drzewostanie;*
    b. *typów siedliskowych lasu;*
    c. *gospodarstw;*
3) *zestawienie powierzchni lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia według rodzajów użytków gruntowych z podziałem na województwa, powiaty i gminy;*
4) *zestawienie powierzchni lasów według dominującej kategorii ochronności i gmin;*
5) *mapa gospodarcza lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia (w skali nie mniejszej niż 1:5000);*
6) *ogólny opis lasów i gruntów nadleśnictwa z uwzględnieniem położenia geograficznego, analizy dotychczasowej gospodarki leśnej (wraz z oceną tej gospodarki dokonaną przez dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych), opisu stanu lasu i analizy stanu zasobów*

[1] Zarządzenie nr 116 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 grudnia 2023 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji urządzania lasu" w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe

drzewnych, jak też opisu warunków przyrodniczych i ekonomicznych produkcji leśnej. W praktyce w ogólnym opisie zamieszcza się również cały rozdział dotyczący gospodarki przyszłej, w tym m.in. zagadnienia, o których mowa w kolejnych punktach (7, 8 i 9), a także protokoły ustaleń narady urządzeniowej (NU) i narady projektu planu (NPP);

7) *zestawienia powierzchni według czynności gospodarczych, zagregowane z opisów taksacyjnych lub wykazów zadań;*
8) *program ochrony przyrody (POP);*
9) *zestawienie zadań dotyczących trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wraz z przewidywanymi sposobami ich realizacji, w tym:*
    a. *ilości przewidzianego do pozyskania drewna, określonego oddzielnie jako etat miąższościowy użytków rębnych oraz etat powierzchniowy użytków przedrębnych, zwany etatem cięć;*
    b. *pielęgnowania upraw, młodników i drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym;*
    c. *zalesień i odnowień;*
    d. *kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej wraz z odpowiednimi mapami przeglądowymi;*
    e. *kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej wraz z odpowiednią mapą przeglądową;*
    f. *kierunkowych zadań z zakresu z zakresu ubocznego użytkowania lasu;*
    g. *potrzeb z zakresu infrastruktury technicznej.*

Najbardziej istotnym elementem *projektu Planu* podlegającym ocenie wpływu na środowisko są zaprojektowane wskazania i zadania gospodarcze. Zadania gospodarcze odnoszą się do całego nadleśnictwa i są elementem obligatoryjnym zatwierdzanym decyzją Ministra Środowiska, 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. Aby wykonać prawidłową ocenę wpływu na środowisko należy poznać stopień szczegółowości każdego rodzaju czynności, z jakim zostały one zapisane w *Planie*.

Tab. 1 Stopień szczegółowości oraz potencjalne oddziaływanie wskazań gospodarczych i innych zadań ujętych w projekcie Planu

Rodzaj czynności lub zapis w *projekcie Planu*	**Szczegółowość informacji zapisana w *projekcie Planu***	**Opis**	**Możliwe negatywne oddziaływanie**
Etat cięć użytków głównych (rębnych i przedrębnych)	Dla całego nadleśnictwa	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania *Planu*	Możliwe w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów – oznaczałoby to negatywny wpływ na zasoby przyrody
Etat powierzchniowy pielęgnowania drzewostanów	Dla całego nadleśnictwa	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obligatoryjnie wykonać w 10-leciu (niemniej niż)	Brak spodziewanego wpływu wielkości rozmiaru na środowisko
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem; grunt leśny, w myśl ustawy o lasach, powinien być najpóźniej w ciągu 5 lat odnowiony	Negatywne w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z siedliskiem lub niewłaściwego przygotowania gleby
Zalesienia	Do konkretnego wydzielenia	Nie dotyczy Nadleśnictwa Trzebciny	Znacząco negatywne w przypadku zalesienia siedlisk nieleśnych z załącznika I DS
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Użytkowanie rębnią I (zupełną - przeważnie do 4 ha) wiąże się z usunięciem do 95% miąższości drzewostanu; odnowienie przeważnie sztuczne	Negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk; Pozytywne – w przypadku niektórych gatunków i siedlisk; Może oddziaływać negatywnie w przypadku realizacji rębni w okresie lęgowym
Rębnia II, III i IV	Do konkretnego wydzielenia	Rębnia częściowa, gniazdowa i stopniowa – odnowienie pod osłoną: Rb IIIa odnowienie sztuczne, w pozostałych rębniach przeważnie naturalne	Negatywne w przypadku niezabezpieczenia stanowisk chronionych gatunków; Może, ale nie musi oddziaływać negatywnie w przypadku realizacji rębni w okresie lęgowym
Składy gatunkowe upraw (TD)	Zapis odnoszący się do typów siedliskowych lasu lub typów siedlisk przyrodniczych	Zaplanowane dla każdego TSL lub siedliska przyrodniczego składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu	Brak negatywnego oddziaływania pod warunkiem dostosowania do siedliska
Zalecenia zamieszczone w programie ochrony przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleń lub konkretnych zasobów przyrodniczych, np. siedlisk lub stanowisk gatunków	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu, itp.	Zapisy z programu ochrony przyrody mają na celu ograniczanie negatywnego wpływu gospodarki leśnej na środowisko

2.4. GŁÓWNE CELE PROJEKTU PLANU

Głównym celem planowania urządzeniowego, zgodnie z IUL, jest opracowywanie projektów planów urządzenia lasu, będących podstawą prowadzenia wielofunkcyjnej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zgodnie z wymaganiami przepisów prawa oraz odpowiednim uwzględnieniem zmian klimatu, oczekiwań społecznych w sprawie ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody.

Głównym celem projektu Planu jest stworzenie warunków do prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, która w myśl art. 6 ust. 1 pkt 1a ustawy o lasach oznacza działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produkcyjności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów.

Przywołany powyżej cel, osiągany jest poprzez realizację zadań planowania urządzeniowego, dotyczących, zgodnie z IUL:

1) *inwentaryzacji oraz oceny stanu lasu, w tym siedlisk i drzewostanów, wraz ze sporządzeniem syntetycznego opisu taksacyjnego poszczególnych wyłączeń taksacyjnych, a także wykonaniem odpowiednich zestawień zbiorczych;*
2) *rozpoznania walorów przyrodniczych w lasach oraz określenia sposobów postępowania gospodarczego z uwzględnieniem potrzeb z zakresu ochrony przyrody;*
3) *rozpoznania podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska;*
4) *zebrania informacji w sprawie programu ochrony przyrody, w tym dotyczących obszaru Natura 2000, wraz z aktualizacją i weryfikacją dotychczasowego programu ochrony przyrody;*
5) *sformułowania celów, zasad i sposobów realizacji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;*
6) *przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania ustaleń planu urządzenia lasu na środowisko wraz z opracowaniem wymaganej prognozy*
7) *rozpoznania ekonomicznych warunków gospodarki leśnej oraz określenia spodziewanych efektów ekonomicznych tej gospodarki w urządzanym nadleśnictwie;*

8) *określenia długo- oraz średniookresowych hodowlanych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu, umożliwiających formułowanie celów doraźnych w poszczególnych drzewostanach;*
9) *projektowania pożądanych typów drzewostanów oraz możliwie zróżnicowanej budowy lasu (wiekowej i przestrzennej);*
10) *ustalenia etatów cięć użytkowania lasu (rębnego oraz przedrębnego);*
11) *projektowania odnowień, zalesień oraz zadań z zakresu pielęgnowania lasu;*
12) *określenia kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej;*
13) *określenia kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej w lasach;*
14) *określenia potrzeb w zakresie remontów oraz budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji;*
15) *zobrazowania przestrzennego, w formie odpowiednich map, podstawowych danych o urządzanym obiekcie, dotyczących szczególnie: obszarów chronionych i funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz wybranych zadań gospodarki leśnej;*
16) *sporządzenia ogólnego opisu lasów, zawierającego m.in.: ogólną charakterystykę urządzanego obiektu, analizę gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu, analizę stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem kierunku ich rozwoju oraz pożądanego stanu, cele gospodarki przyszłej, program ochrony przyrody, zestawienia przewidywanych zadań (obligatoryjnych oraz fakultatywnych, zwanych dalej wskazaniami) oraz prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec planowanego okresu planistycznego.*

Wszystkie te zagadnienia zostały w *projekcie Planu* uwzględnione i omówione z różną szczegółowością.

2.5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU

2.5.1. Szczebel międzynarodowy

Na poziomie międzynarodowym uzgodnienia i porozumienia z zakresu m.in. ochrony środowiska są podejmowane w postaci konwencji. Konwencje są następnie ratyfikowane przez poszczególne kraje.

Najważniejsze z konwencji ratyfikowanych przez Polskę to:

Konwencja o różnorodności biologicznej (Konwencja z Rio)

Konwencja ustanowiona 5 czerwca 1992 r., ratyfikowana przez Polskę 13 grudnia 1995 r. (Dz. U. z 2002 r. nr 184 poz. 1532). Przyjęto trzy cele konwencji: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych. Różnorodność biologiczna definiowana jest na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. Konwencja podkreśla suwerenne prawo państw do korzystania z własnych zasobów biologicznych, przy jednoczesnej odpowiedzialności za ochronę swojej różnorodności biologicznej i za zrównoważone użytkowanie zasobów. To ostatnie oznacza m.in. włączenie problematyki ochrony różnorodności biologicznej do procesów podejmowania decyzji i stosowanie środków zmniejszających negatywny wpływ wykorzystania zasobów.

Program ochrony przyrody obejmuje zapisy dotyczące ochrony różnorodności na wszystkich trzech poziomach, a niniejsza *Prognoza* jest elementem uwzględnienia problematyki różnorodności biologicznej w ramach podejmowania decyzji dot. planowania gospodarki leśnej.

Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (Konwencja Berneńska)

Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie, ratyfikowana przez Polskę 13 września 1995 r. (Dz. U. z 1996 r. nr 58 poz. 263). Celem konwencji jest stworzenie warunków do ochrony szczególnie zagrożonych gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk. Lista tych gatunków znajduje się w załącznikach do konwencji, a poszczególne kraje, które ją ratyfikowały mogą tę listę w uzasadnionych przypadkach ograniczać.

Projekt Planu uwzględnia potrzeby ochrony gatunków wymienionych w Konwencji.

Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska)

Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt z 23 czerwca 1979 r., ratyfikowana przez Polskę 1 maja 1996 r. (Dz. U. z 2003 r. nr 2 poz. 17). Celem konwencji jest ochrona wędrownych gatunków ssaków, ptaków, ryb, gadów i owadów, wyszczególnionych w 2 załącznikach, a także ochrona i odtwarzanie ich siedlisk.

Projekt Planu uwzględnia potrzeby ochrony gatunków wymienionych w Konwencji. Zapewnia również ochronę korytarzy ekologicznych, które są istotne dla wędrówek zwierząt.

2.5.2. Szczebel wspólnotowy

Szczególnym rodzajem zobowiązań wynikających z prawa międzynarodowego są uregulowania prawne obowiązujące Rzeczpospolitą Polską w związku z jej przystąpieniem do Unii Europejskiej. Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność *wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego* jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską.

Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej

W art. 11 Traktatu jest mowa, iż przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Unii, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska. Aktami prawa wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są m.in. dyrektywy. W zakresie ochrony przyrody, na terenie nadleśnictwa mają zastosowanie głównie cztery z nich. Są to, wspomniane już uprzednio, dyrektywa ptasia, dyrektywa siedliskowa oraz dyrektywa odpowiedzialnościowa, a także odnosząca się do procedur ocenowych dyrektywa SEA. Dyrektywy te zostały transponowane do krajowych aktów prawnych.

Dyrektywa ptasia (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, Dz. Urz. UE L 20, 26.01.2010)

Celem dyrektywy jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. W dyrektywie wyszczególnione są gatunki, dla ochrony których tworzone są obszary specjalnej ochrony (OSO). Gatunki te wymienione są w załączniku I do dyrektywy. Oprócz nich dyrektywa chroni także wszystkie wędrowne gatunki ptaków. Dokument reguluje zasady gospodarowania gatunkami ptaków, dla których dopuszczone jest polowanie.

Projekt Planu uwzględnia wymagania ochrony gatunków ptaków wymienionych w załączniku I, w szczególności przez uwzględnienie działań ochronnych zapisanych w planie zadań ochronnych dla OSO na terenie nadleśnictwa.

Dyrektywa siedliskowa (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory, Dz. Urz. UE L 206, 22.07.1992)

Celem dyrektywy jest ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami). Ochronę tę zapewnia się poprzez tworzenie specjalnych obszarów ochrony (SOO), czyli obszarów obejmujących określone typy siedlisk przyrodniczych lub siedliska gatunków, wytypowane na podstawie kryteriów naukowych, zapewniające zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony tych elementów.

Projekt Planu uwzględnia wymagania ochrony wymienionych siedlisk oraz gatunków, w szczególności przez uwzględnienie działań ochronnych zapisanych w planie zadań ochronnych dla SOO na terenie nadleśnictwa.

OSO i SOO tworzą sieć obszarów Natura 2000.

Dyrektywa SEA (Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, Dz. Urz. UE L 197, 21.7.2001)

Dyrektywa ta odnosi się do oceny wpływu na środowisko planów i programów przygotowywanych i przyjmowanych przez organy publiczne. Jej konsekwencją jest obowiązek sporządzenia m.in. niniejszej *Prognozy* w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Dyrektywa szkodowa (Dyrektywa 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu, Dz. Urz. UE L 143, 30.04.2004)

Dyrektywa ta określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie objętym *Planem*, dyrektywa odnosi się do szkody jako *mierzalnej negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych, które może ujawnić się bezpośrednio lub pośrednio*. W odniesieniu do gatunków chronionych i siedlisk przyrodniczych oznacza to *dowolną szkodę mającą znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków.* Negatywny wpływ szkody oceniany jest zgodnie z kryteriami z Załącznika I.

Sporządzanie *Prognozy*, jako elementu procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jest próbą ustalenia, czy istnieje ryzyko, że zapisy *projektu Planu* będą prowadzić do szkody w środowisku oraz w jaki sposób możliwe jest zminimalizowanie negatywnego wpływu tych zapisów.

Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 r. (Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 9 czerwca 2021 r. w sprawie unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030 – przywracanie przyrody do naszego życia, Dz. Urz. UE C 67, 8.2.2022)

Strategia została opublikowana 20 maja 2020 r. Stawia przed sobą dużo bardziej ambitne cele niż strategia z 2011 r. U przyczyn jej przyjęcia leży nowa wiedza naukowa o postępujących zmianach klimatu i szybkim zaniku różnorodności biologicznej. Konieczne zatem staje się podjęcie bardziej radykalnych działań zmierzających do jej ochrony.

Głównymi celami *Strategii* są:

- odbudowanie w Europie różnorodności biologicznej do 2030 r. dla dobra ludzi, klimatu i planety,
- budowanie odporności społeczeństwa Europy na przyszłe zagrożenia, takie jak:
    - skutki zmian klimatu,
    - pożary lasów,
    - brak bezpieczeństwa żywnościowego,
    - występowanie chorób – w tym poprzez ochronę dzikiej fauny i flory i zwalczanie nielegalnego handlu dziką fauną i florą.

W ramach realizacji *Strategii* mają być podjęte następujące działania:

- Utworzenie w całej UE większej sieci obszarów chronionych na lądzie i na morzu. Do 2030 co najmniej 30% unijnych obszarów lądowych i morskich ma być objęte ochroną, a co najmniej 1/3 z nich (w tym wszystkie pozostałe w UE lasy pierwotne i starodrzewy) – ochroną ścisłą.
- Rozpoczęcie planu odbudowy zasobów przyrodniczych – przywrócenie do 2030 r. zdegradowanych ekosystemów oraz zarządzania nimi w sposób zrównoważony przy pomocy konkretnych zobowiązań i działań.
- Wprowadzenie środków umożliwiających niezbędną zmianę transformacyjną. W strategii zwrócono uwagę na uwolnienie finansowania na rzecz bioróżnorodności i zastosowanie nowych, wzmocnionych ram zarządzania tak, aby:
    - zapewnić lepszą realizację strategii i śledzenie postępów,
    - podnieść poziom wiedzy i zwiększyć finansowanie oraz inwestycje,
    - zapewnić lepsze poszanowanie przyrody przy podejmowaniu decyzji w sprawach publicznych i biznesowych.

- Wprowadzenie środków mających na celu sprostanie globalnemu wyzwaniu, jakim jest zachowanie bioróżnorodności.

Nowa strategia leśna UE 2030 (Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 13 września 2022 r. w sprawie nowej strategii leśnej UE 2030 – zrównoważona gospodarka leśna w Europie, Dz. Urz. UE C 125, 5.4.2023)

Strategia leśna jest jednym z elementów unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności. Dokument podkreśla kluczową rolę lasów w Unii Europejskiej, w szczególności w osiągnięciu celów środowiskowych: neutralności klimatycznej, poprawy stanu bioróżnorodności i zwiększenia odporności ekosystemów na zmiany klimatu. Celem strategii jest poprawa stanu europejskich lasów i przystosowanie ich do zmieniających się warunków klimatycznych. Obejmuje działania m.in. na rzecz ochrony starolasów oraz zalesiania (plan zasadzenia dodatkowych 3 miliardów drzew do 2030 r.), a także zrównoważonego wykorzystania produktów drzewnych.

Nature Restoration Law **(Rozporządzenie (UE) 2024/1991 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 czerwca 2024 r. w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych i zmiany rozporządzenia (UE) 2022/869, Dz. Urz. UE L, 2024/1991, 29.07.2024)**

Kluczowy akt prawny wdrażający unijną strategię na rzecz bioróżnorodności. Akt ten stawia przed państwami członkowskimi konkretne cele dotyczące odbudowy zasobów przyrodniczych. Głównym celem ilościowym jest objęcie do 2030 r. 20% powierzchni, a do 2050 r. wszystkich ekosystemów wymagających odbudowy odpowiednimi działaniami naprawczymi.

Kraje członkowskie są zobowiązane do wprowadzenia odpowiednich środków odbudowy do 2030 r. na co najmniej 30 % siedlisk przyrodniczych, których stan nie jest dobry (60% do 2040 r i 90% do 2050 r.), z ewentualnymi odstępstwami. Do 2030 r. priorytetowo powinny być traktowane siedliska na obszarach Natura 2000.

Dodatkowo, rozporządzenie wyznacza również cele w odniesieniu do konkretnych grup ekosystemów. Dla ekosystemów leśnych takim celem jest osiągnięcie trendu wzrostowego dla wskaźnika liczebności pospolitych ptaków leśnych oraz co najmniej sześciu z siedmiu wskaźników dotyczących ekosystemów leśnych: a) drzewa martwe stojące, b) drzewa martwe leżące, c) udział lasów o strukturze różnowiekowej, d) łączność obszarów leśnych, e) zasoby węgla organicznego, f) odsetek lasów, w których dominują rodzime gatunki drzew, g) różnorodność gatunków drzew.

Szczegółowe sposoby realizacji celów, podjęte metody odbudowy oraz ilościowe dane o powierzchni ekosystemów zostaną zawarte w projekcie Krajowego Planu Odbudowy Zasobów Przyrodniczych, który Polska ma obowiązek przedłożyć Komisji Europejskiej do 1 września 2026 r.

Szczegółowe wytyczne dotyczące odbudowy zasobów w ekosystemach leśnych nie zostały w związku z tym jeszcze ustalone. W *projekcie Planu* starano się jednak wziąć pod uwagę założenia NRL. Na etapie projektowania zadań i sposobów prowadzenia gospodarki leśnej uwzględniono priorytet zachowania siedlisk przyrodniczych w dobrym stanie oraz odtwarzania tych, których stan nie jest dobry.

Strategia UE na rzecz biogospodarki (komunikat COM (2025) 960 final)

Dokument stanowi ramy dla budowy konkurencyjnej i zrównoważonej gospodarki opartej na zasobach biologicznych. Jej głównym celem jest dekarbonizacja przemysłu poprzez zastąpienie materiałów pochodzenia kopalnego produktami biopochodnymi oraz zwiększenie autonomii strategicznej Unii. W 2023 r. wartość unijnej biogospodarki oszacowano na 2,7 bln EUR.

Dokument uznaje lasy zarządzane w sposób zrównoważony za jedną z kluczowych mocnych stron Europy, niezbędną do zapewnienia bezpieczeństwa ekonomicznego i odporności. Leśnictwo jest wskazane jako jeden z głównych sektorów dostarczających biomasę pierwotną.

Strategia kładzie duży nacisk na wykorzystanie drewna jako alternatywy dla surowców kopalnych, szczególnie w sektorze budowlanym. Przewiduje się, że do 2040 r. materiały budowlane pochodzenia biologicznego będą powszechnie stosowane w całej UE.

Strategia promuje kaskadowe wykorzystanie biomasy. Drewno powinno być w pierwszej kolejności wykorzystywane do wytwarzania produktów o wysokiej wartości, które pozwalają na długotrwałe składowanie dwutlenku węgla.

Sektor produkcji wyrobów z drewna, mebli oraz papieru jest istotnym elementem generującym wartość dodaną w biogospodarce, a inwestycje w badania i rozwój mają wspierać tworzenie nowatorskich materiałów drewnopochodnych.

2.5.3. Szczebel krajowy

Na szczeblu krajowym podstawowymi dokumentami wyznaczającymi ramy dla ochrony środowiska przyrodniczego są akty prawne w postaci konstytucji, ustaw i rozporządzeń wykonawczych, oraz polityki, strategie i programy krajowe.

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej

Podstawowe zadania z zakresu ochrony przyrody zawarte są w najwyższym dokumencie państwowym. Art. 5 ustawy zasadniczej stanowi, że: *Rzeczpospolita Polska (…) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.*

Zgodnie z art. 31, *ograniczenia w zakresie korzystania z konstytucyjnych wolności i praw mogą być ustanawiane tylko w ustawie i tylko wtedy, gdy są konieczne w demokratycznym państwie dla jego bezpieczeństwa lub porządku publicznego, bądź dla ochrony środowiska, zdrowia, moralności publicznej, albo wolności i praw innych osób. Ograniczenia te nie mogą naruszać istoty wolności i praw.* Pokazuje to bardzo znaczącą pozycję, jaką przyznano ochronie środowiska, stawiając ją w jednym rzędzie z bezpieczeństwem publicznym, zdrowiem czy moralnością.

Z kolei art. 74 stanowi, że: *1. Władze publiczne prowadzą politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom. 2. Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych. 3. Każdy ma prawo do informacji o stanie i ochronie środowiska. 4. Władze publiczne wspierają działania obywateli na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska.*

Wreszcie, w art. 86 nałożone zostały obowiązki na wszystkich obywateli kraju; mówi on bowiem, iż *każdy jest zobowiązany do dbałości o stan środowiska i ponosi odpowiedzialność za spowodowane przez siebie jego pogorszenie. Zasady tej odpowiedzialności określa ustawa.*

Ustawa o ochronie przyrody

Najważniejszy akt prawny regulujący kwestie ochrony przyrody w Polsce. Aktualna ustawa z 2004 r., kilkukrotnie nowelizowana, zawiera transpozycję prawodawstwa wspólnotowego dotyczącego sieci Natura 2000 do prawa krajowego. Art. 2 ust. 1 ustawy stanowi, że *ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: 1) dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów; 2) roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową; 3) zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia; 4) siedlisk przyrodniczych; 5) siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; 6) tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt; 7) krajobrazu; 8) zieleni w miastach i wsiach; 9) zadrzewień.*

W odniesieniu do obszarów Natura 2000, w art. 33 ust. 1 stwierdzono, iż *zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których*

ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Przepisy ustawy o ochronie przyrody w istotny sposób wpływają na możliwość realizacji *projektu Planu*. Jak podkreślano w Elaboracie oraz *Programie ochrony przyrody*, aktualnie obowiązujące przepisy były uwzględnianie na etapie projektowania zadań i sposobów prowadzenia gospodarki leśnej.

Ustawa o lasach

Podstawowy akt prawny regulujący kwestie związane z gospodarką leśną w lasach wszystkich form własności. Gospodarka w lasach jest prowadzona na podstawie planu urządzenia lasu, czyli podstawowego dokumentu regulującego prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Obowiązek sporządzania planu urządzenia lasu wynika wprost z ustawy, gdzie w art. 7 ust. 1 stwierdzono, że *trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu*. Plan urządzenia lasu to, zgodnie z art. 6. ust. 1 pkt 6, *podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zwierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej*. Założeniem ustawy jest więc to, że plan urządzenia lasu, zatwierdzony przez Ministra Klimatu i Środowiska, zawiera wytyczne do prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, która zgodnie z definicją zawartą w ustawie o lasach, odpowiada w założeniach zrównoważonemu użytkowaniu zasobów, zdefiniowanemu w ustawie o ochronie przyrody. Można więc uznać, że zatwierdzenie *projektu Planu* przez Ministra Klimatu i Środowiska jest potwierdzeniem, że dokument ten realizuje cele ochrony przyrody.

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (ustawa OOŚ)

W ustawie tej zawarte są szczegółowe procedury w zakresie dokonywania oceny oddziaływania planów lub przedsięwzięć na środowisko. Plan jest dokumentem, który podlega procedurze oceny oddziaływania na środowisko (opisanej w rozdziale 3.1). W zakresie objętym *projektem Planu*, konieczne jest upewnienie się, czy jego zapisy nie stwarzają zagrożenia wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. Ponadto ustawa reguluje, w jaki sposób zapewniony musi być udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz jakie informacje i w jaki sposób mogą być udostępniane społeczeństwu. Niniejsza Prognoza została sporządzona właśnie w oparciu o ustawę OOŚ.

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Jest do dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony środowiska oraz stanowi jedną z dziewięciu strategii określających fundament zarządzania rozwojem kraju. W ustaleniach z zakresu gospodarki leśnej *Polityka…* odnosi się głównie do następujących zagadnień:

- zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody;
- utrzymania i w miarę możliwości racjonalnego zwiększania dostępności biomasy leśnej (w tym drewna energetycznego) na potrzeby zaspokojenia lokalnych potrzeb samowystarczalności energetycznej;
- dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska, kształtowania ich struktury wielopiętrowej oraz zwiększanie udziału różnych typów martwego drewna;
- zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych.

„Koncepcja Rozwoju Kraju 2050” (KRK 2050)

Jest to dokument strategiczny przyjęty przez Radę Ministrów w 25 lipca 2025 wyznaczający kierunki rozwoju Polski w perspektywie 25 lat, oparty na analizie globalnych megatrendów. W kontekście przyrodniczo-gospodarczym kluczowe znaczenie ma megatrend „Wzrost dynamiki zmian środowiskowych”, który obejmuje zmiany klimatu, spadek bioróżnorodności oraz degradację zasobów naturalnych. Dokument kładzie silny nacisk na transformację w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), biogospodarki oraz konieczność odbudowy kapitału naturalnego jako fundamentu egzystencji.

KRK 2050 wskazuje, że leśnictwo i ochrona przyrody przestają być traktowane jedynie jako domena środowiskowa, stając się kluczowym elementem bezpieczeństwa strategicznego i gospodarczego Polski. Przejście na model gospodarki o obiegu zamkniętym oraz biogospodarki wymusza głęboką transformację przemysłu drzewnego w kierunku innowacji i oszczędnego gospodarowania zasobami. Choć dokument kreśli ambitną wizję kraju odpornego na zmiany klimatu, realnym wyzwaniem pozostają rosnące koszty adaptacji oraz ryzyko trwałych strat w kapitale naturalnym. Sukces tych założeń będzie zależał od skutecznego wdrożenia nowych instrumentów finansowych, takich jak obligacje klimatyczne oraz od społecznego konsensusu wokół ochrony środowiska. Ostatecznie lasy w 2050 roku mają pełnić wielofunkcyjną rolę, łącząc produkcję surowca z kluczowymi usługami ekosystemowymi wspierającymi odporność całego państwa.

„Krajowy Plan w dziedzinie Energii i Klimatu do 2030 r. z perspektywą do 2040 r.”

Jest to dokument, wyznaczający ramy polskiej polityki energetyczno-klimatycznej w perspektywie krótko- i długoterminowej. Plan w sposób wielowymiarowy integruje dążenie do dekarbonizacji z bezwzględnym priorytetem zachowania bezpieczeństwa i suwerenności energetycznej kraju. Sektor leśny i użytkowania gruntów (LULUCF) został w nim zdefiniowany jako kluczowy element kompensacyjny, przed którym postawiono ambitne, aczkolwiek rozłożone na dekady zadania zwiększania pochłaniania CO_2. Strategia cechuje się elastycznością dzięki zastosowaniu przedziałowych wskaźników prognoz rynkowych oraz dwuletnich cykli sprawozdawczych. Wdrożenie założeń KPEIK będzie wymagało bezprecedensowej mobilizacji kapitałowej i ścisłej współpracy administracji rządowej z sektorem prywatnym oraz społeczeństwem.

Głównym obszarem bezpośrednio powiązanym z leśnictwem i użytkowaniem gruntów jest Wymiar 1. Obniżenie emisyjności, a w szczególności Obszar 1.3. Udział sektora LULUCF w wypełnianiu celów redukcyjnych oraz powiązane cele szczegółowe i bilanse sektorowe.

W KPEiK (w sekcji dotyczącej wymiaru obniżenia emisyjności i adaptacji ekosystemów do zmian klimatycznych) wskazane są do następujące działania o charakterze leśnym i/lub środowiskowym:

- *Działanie 77*: Przygotowanie planów gospodarowania zasobami wodnymi w lasach (mała retencja wodna na terenach leśnych).
- *Działanie 78*: Określanie celów i zasad prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej dla nadleśnictw.
- *Działanie 79*: Prowadzenie zrównoważonej gospodarki nasiennej w leśnictwie.
- *Działanie 80*: Zwiększenie pochłaniania i magazynowania CO_2 w lasach (projekty sekwestracyjne).
- *Działanie 81*: Certyfikacja i handel jednostkami CO_2 w sektorze leśnym (rozwój dobrowolnego rynku handlu emisjami).
- *Działanie 82*: Przeciwdziałanie procesom zamierania lasów (zwiększanie odporności biologicznej).
- *Działanie 83 i 84*: Działania w zakresie modernizacji infrastruktury technicznej oraz ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych.
- *Działanie 85*: Rozwój małej retencji wodnej i retencji krajobrazowej na poziomie ogólnokrajowym *(w innych roboczych wersjach tabeli pod tym numerem klasyfikowano Opracowanie Narodowego Programu Leśnego, który ostatecznie w dokumencie głównym występuje jako działanie 88)*.

- *Działanie 88*: Opracowanie i wdrożenie Narodowego Programu Leśnego (NPL) – kompleksowej strategii transformacji i rozwoju leśnictwa do 2050 roku.

2.6. POWIĄZANIA PROJEKTU PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Powiązania *projektu Planu* z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym i międzynarodowym zostały przedstawione w poprzednim podrozdziale. Jeśli chodzi o powiązania z dokumentami o znaczeniu regionalnym i lokalnym, można wyróżnić następujące kategorie dokumentów:

- Planowanie strategiczne – strategie rozwoju województwa i jednostek samorządu terytorialnego niższego szczebla oraz programy ochrony środowiska poszczególnych jednostek. Dokumenty tego typu zawierające ogólne cele dotyczące ochrony zasobów przyrodniczych, w większości nieprzekładające się bezpośrednio na zapisy *projektu Planu*. Dokumenty strategiczne jednostek samorządu terytorialnego obejmujących obszar nadleśnictwa zostały przedstawione w Elaboracie.
- Planowanie przestrzenne – niektóre czynności projektowane w *Planie* są zależne od ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Do takich należą zalesienia i przekształcenia gruntów. W trakcie obowiązywania *Planu* nie przewiduje się jednak zalesień. Obowiązujące dokumenty planistyczne w jednostkach samorządu terytorialnego obejmujących obszar nadleśnictwa zostały przedstawione w Elaboracie.
- Ochrona przyrody – zabiegi projektowane w *Planie,* które dotyczą obszarów chronionych: rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych czy obszarów Natura 2000, powinny być zgodne z dokumentami planistycznymi (planami ochrony, planami zadań ochronnych itp.) sporządzonymi dla tych form ochrony. Zapisy dokumentów planistycznych zostały uwzględnione podczas sporządzania *projektu Planu*, zostały również omówione w Prognozie.
- Plany urządzenia lasu sąsiednich nadleśnictw – znaczna część obszaru objętego projektem Planu wykazuje bezpośrednią ciągłość przestrzenną z gruntami przyległych nadleśnictw. W konsekwencji ustalenia analogicznych dokumentów planistycznych oraz przeprowadzonych dla nich strategicznych ocen oddziaływania na środowisko stanowią istotny punkt odniesienia dla niniejszej Prognozy. Wysoka spójność przyjętych uwarunkowań przyrodniczych oraz pozytywne konkluzje zawarte w Prognozach sąsiednich jednostek uzasadniają twierdzenie, że realizacja ustaleń projektowanego Planu pozwoli na zachowanie trwałości kompleksów leśnych oraz zapewni należyty poziom ochrony środowiska w skali lokalnej i ponadlokalnej.

2.7. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

W trakcie sporządzania prognozy wykorzystano dane należące do dwóch kategorii:

- Dane pochodzące *z projektu Planu*, a więc: opisy taksacyjne, zaplanowane zabiegi gospodarcze, opisy tych zabiegów zamieszczone w elaboracie, modyfikacje zabiegów opisane w *Programie ochrony przyrody*. Ten rodzaj informacji był elementem ocenianym w Prognozie.
- Dane i informacje środowiskowe, czyli informacje o chronionych, rzadkich i cennych gatunkach, siedliskach przyrodniczych, celach ochrony w ramach wyznaczonych form ochrony przyrody itp. Te informacje posłużyły jako podstawa do oceny zapisów *projektu Planu*.

Na informacje środowiskowe składały się m.in. następujące elementy:

- dane o środowisku przyrodniczym otrzymane z Nadleśnictwa Trzebciny;
- informacje i rejestry prowadzone przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska;
- dane z prac terenowych zgromadzone podczas wykonywania prac nad *projektem Planu*, w szczególności na potrzeby przygotowania *Programu ochrony przyrody*;
- dane ze Standardowych Formularzy Danych obszarów Natura 2000;
- opracowania naukowe dotyczące środowiska przyrodniczego obszaru nadleśnictwa.

Do przygotowania opisu stanu środowiska przyrodniczego, a także oceny oddziaływania *projektu Planu* na środowisko zastosowano zarówno informatyczne metody przetwarzania i analizy danych, w tym w szczególności analizy przestrzenne, jak i metody oceny eksperckiej.

Analizy przestrzenne wykonano w celu zobrazowania danych o środowisku oraz danych wynikających z *projektu Planu*. Na ich podstawie przygotowano zestawienia, tabele, wykresy i mapy, które posłużyły do dalszej oceny.

Metoda ekspercka została wykorzystana do oceny wpływu ustaleń *projektu Planu* na środowisko oraz zaplanowania rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Głównym elementem *projektu Planu*, który potencjalnie może mieć znaczący wpływ na środowisko są planowane zabiegi gospodarcze określone dla poszczególnych wydzieleń, dlatego też podstawową metodą analizy było porównanie rozmieszczenia tych zabiegów z danymi o elementach środowiska przyrodniczego. Przyjęto, że analizy powinny zapewnić:

- identyfikację potencjalnych obszarów konfliktów pomiędzy celami ochrony przyrody a gospodarką leśną;

- identyfikację zadań i wskazań gospodarczych, które mogłyby znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko;
- wskazanie metod ograniczania negatywnego wpływu wskazań gospodarczych ujętych w projekcie Planu;
- określenie listy wskaźników i mierników pozwalających monitorować i oceniać prawidłowość realizacji Planu,
- określenie obszarów niepewności.

W pierwszej kolejności dokonano wytypowania potencjalnych obszarów konfliktów, czyli wydzieleń, dla których zawarte w *projekcie Planu* wskazania gospodarcze mogłyby negatywnie wpływać na środowisko. Następnie szczegółowo przeanalizowano stopień wpływu planowanego zabiegu na określony drzewostan, siedlisko przyrodnicze lub miejsce występowania gatunku chronionego. Część analiz przeprowadzono zbiorczo dla całego nadleśnictwa lub grup powierzchni (np. wpływ *projektu Planu* na starodrzewy, na poszczególne siedliska przyrodnicze w skali nadleśnictwa). Odrębne analizy przeprowadzono dla każdego obszaru Natura 2000, w szczególności w odniesieniu do przedmiotów ochrony danego obszaru.

Przy ocenie *projektu Planu* odnoszono się do wpływu zabiegów wykonanych prawidłowo, zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami hodowli lasu. Oceniano więc nie sposób wykonania danego zabiegu (który zależy od konkretnego wykonawcy zapisów *projektu Planu* w terenie), ale wpływ zabiegu na kształtowanie warunków siedliskowych (strukturę wiekową, gatunkową, przestrzenną itp.). Na przykład wpływ trzebieży na światłolubne rośliny jest zasadniczo pozytywny, ponieważ w jej efekcie następuje poprawa warunków świetlnych. Natomiast zaprojektowanie rębni zupełnej na siedlisku gatunków cieniolubnych powoduje, że warunki świetlne stają się dla tego gatunku niekorzystne, wobec czego wpływ zabiegu należy uznać za negatywny. Jeżeli podczas trzebieży zniszczone zostanie, np. przez niewłaściwą zrywkę, stanowisko chronionego gatunku, nie będzie to efektem błędnego planowania, lecz niewłaściwie wykonanego zabiegu (niedoinformowania robotników, braku kontroli itp.).

Poniżej przedstawiono założenia, na jakich oparto ocenę wpływu planowanych wskazań gospodarczych na różne składniki środowiska przyrodniczego wymagające pogłębionej analizy.

Przedmioty ochrony istniejących obszarów Natura 2000

Na wstępie przeanalizowano specyfikę przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 pod kątem stwierdzenia czy charakter *projektu Planu* może mieć na nie jakikolwiek wpływ. Dokonano tego na podstawie biologii i ekologii gatunków oraz charakterystyki siedlisk przyrodniczych.

Określono te gatunki i siedliska, na które realizacja zapisów *projektu Planu* może w jakikolwiek sposób negatywnie oddziaływać oraz te, na które wpływ taki nie jest możliwy.

Siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej stwierdzone na gruntach nadleśnictwa

Przeanalizowano zabiegi zaplanowane w stwierdzonych miejscach występowania siedlisk przyrodniczych, a także w otoczeniu siedlisk wrażliwych (np. torfowisk). Oceniono wpływ realizacji *projektu Planu* na strukturę siedlisk. Dla siedlisk przyrodniczych, które należy analizować w wymiarze powierzchniowym (każde siedlisko występuje w formie płatów o konkretnej powierzchni i lokalizacji), szczegółowo rozliczono powierzchnię zabiegów w ramach siedlisk. Należy tu zwrócić uwagę, iż przy ocenie wpływu na siedliska przyrodnicze rozpatrywano następujące kwestie:

- Czy siedlisko występuje w całym wydzieleniu, czy tylko w jego części. W większości przypadków podczas prac taksacyjnych granice wydzieleń leśnych dostosowywane były (w ramach kryteriów tworzenia wydzieleń) do zidentyfikowanych granic siedlisk przyrodniczych, choć nie zawsze było to możliwe.
- Czy w ramach wydzielenia zabieg zaplanowano na całej jego powierzchni, czy na jego części oraz czy w wydzieleniu zaprojektowano jeden czy kilka zabiegów rozdzielonych przestrzennie. Jeżeli w ramach siedliska w wydzieleniu projektowano więcej niż jeden zabieg w różnych miejscach wydzielenia, powierzchnię siedliska rozliczano na poszczególne zabiegi. To samo dotyczyło sytuacji, gdy część wydzielenia planowano do zabiegu, a część pozostawiano bez wskazań. Wówczas również rozdzielano powierzchnię siedliska w wydzieleniu na część podlegającą zabiegowi i pozostającą bez użytkowania.
- Czy w ramach wydzielenia zaprojektowano różne zabiegi na tej samej powierzchni. Taka sytuacja występuje wówczas, gdy wykonanie jednego zabiegu pociąga za sobą konieczność wykonania innych, np. wykonanie zrębu pociąga za sobą konieczność jego odnowienia. Wówczas, w celu uproszczenia wyników analiz, przyjęto, że do każdego wydzielenia zostanie przypisana tylko jedna wskazówka, której ewentualny wpływ na środowisko może być najistotniejszy. Przyjęto następującą hierarchię wskazówek: rębnie, odnowienia, trzebieże (CP, TW i TP), pielęgnowanie gleby (PIEL i CW). Zatem jeżeli w Prognozie mowa jest o rębni, to zazwyczaj należy to interpretować jako cykl zabiegów: cięć rębnych i odnowień.

Analizie podlegały również zaprojektowane typy drzewostanów i składy gatunkowe upraw, które oceniano w stosunku do naturalnych składów drzewostanów ustalonych dla siedlisk przyrodniczych i zbiorowisk leśnych. W *projekcie Planu* wskazano szerokie spektrum składów

gatunkowych upraw dla siedlisk przyrodniczych. Różnią się one od typów drzewostanów ustalonych dla lasów niebędących siedliskami przyrodniczymi. Ponieważ *projekt Planu* dotyczy konkretnego, 10-letniego okresu, w niniejszej prognozie oceniono jedynie te składy gatunkowe, które zostały wybrane i zaprojektowane dla konkretnych wydzieleń, w których w najbliższym 10-leciu będą prowadzone zabiegi rębne i odnowieniowe.

Gatunki chronione stwierdzone na terenie Nadleśnictwa

Analiza wpływu *projektu Planu* na chronione gatunki wykonywana jest w celu wykluczenia negatywnego wpływu na te gatunki. Wszelkie informacje uzyskane ze wspomnianych wcześniej źródeł wymagały krytycznego potraktowania. Dostępne dane o stanowiskach gatunków znanych z terenu nadleśnictwa przeanalizowano pod kątem ich biologii i ekologii oraz wymagań środowiskowych.

Analizę wpływu planu na znane stanowiska gatunków przeprowadzono poprzez ocenę struktury zabiegów na tych stanowiskach. Strukturę tę zaprezentowano w postaci liczby stanowisk objętych danym zabiegiem. Z wyselekcjonowanych zabiegów utworzono grupy o hipotetycznie podobnym wpływie:

- grupa rębni zupełnej,
- grupa rębni złożonych (osobno wydzielając cięcia uprzątające),
- grupa odnowień,
- grupa trzebieży i czyszczeń późnych (CP, TW, TP),
- grupa pielęgnowania gleby (Piel, CW)
- pozostałe (melioracje, uprzątnięcie przestoi).

Analizy powierzchniowe przeprowadzono natomiast wówczas, gdy oceniano wpływ *projektu Planu* na potencjalne siedliska gatunków, które w przeciwieństwie do wyrażanych liczbowo stanowisk, można podawać w ujęciu powierzchniowym. Ocenę wpływu *projektu Planu* na siedliska gatunków przeprowadzono ze względu na założenie, że nie wszystkie stanowiska chronionych gatunków zostały zidentyfikowane. Dotyczyło to szczególnie zwierząt, w odniesieniu do których dostępne dane w większości nie określają precyzyjnej lokalizacji. Ponadto dla niektórych grup organizmów, takich jak ptaki czy ssaki, analiza wpływu *projektu Planu* na konkretne stanowiska ich obserwacji nie zawsze jest uzasadniona i może prowadzić do mylnych wniosków, gdyż:

1. Są to organizmy przemieszczające się, dość dobrze zauważalne i płochliwe, dlatego prace leśne nie stanowią dla nich zazwyczaj bezpośredniego zagrożenia (dotyczyć to może jednak

zniszczenia lęgów/miotów w okresie rozrodu). Nie jest to jednak przedmiotem ustaleń *projektu Planu*, tylko każdorazowo efektem konkretnego działania.

2. Nawet najdokładniejsza i najaktualniejsza inwentaryzacja nie da podstaw do takiego zaplanowania zabiegów, aby uniknąć ryzyka zniszczenia gniazd ptaków w całym 10-letnim okresie. Stwierdzenie nawet konkretnej lokalizacji gniazda dla wielu gatunków ptaków nie oznacza, że w następnym roku gatunek będzie występował w tym samym miejscu. Tylko część gatunków corocznie wraca i zasiedla te same rewiry, a zdecydowana większość co roku buduje nowe gniazda i zasiedla nowe dziuple.
3. Dokładna i rzetelna ocena wpływu zabiegów gospodarczych zaprojektowanych w *projekcie Planu* na większość gatunków ptaków może być dokonana tylko w oparciu o dane z monitoringu ptaków, ale monitoringu szeroko zakrojonego, prowadzonego w konkretnym nadleśnictwie, kompleksie leśnym itp. – a więc szczegółowego monitoringu trendów zmian liczebności ptaków na danym terenie, poddanym oddziaływaniu gospodarki leśnej oraz porównanie tych danych z informacjami zebranymi np. w rezerwatach przyrody, traktowanych jako powierzchnie referencyjne.

Uwzględniając te założenia, efektywnym sposobem oceny wpływu *projektu Planu* na chronione gatunki ptaków i ssaków jest ocena wpływu zabiegów gospodarczych na stan, strukturę i właściwości optymalnych siedlisk tych gatunków, a nie jednostkowych miejsc stwierdzenia. Podejście takie wynika także z treści *Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu* wprowadzonych do stosowania przez Ministra Środowiska. Wytyczne te dodatkowo sugerują, aby dokonać kategoryzacji i grupowania gatunków pod względem podobnych warunków siedliskowych, ekologii, liczebności populacji itp. Kategoryzację taką przeprowadzono w niniejszej Prognozie. Grupy gatunków roślin i zwierząt przyporządkowano do typów preferowanych przez nie środowisk. Podstawą przyporządkowania był optymalny rodzaj siedliska, w jakim gatunek występuje. Następnie analizy przeprowadzono określając strukturę planowanych zabiegów gospodarczych na tych siedliskach, prognozowane zmiany ich stanu oraz ewentualne zapisy w Programie ochrony przyrody, modyfikujące wykonanie zabiegów gospodarczych.

Cele ochrony form ochrony przyrody

Cele te ustalone zostały na podstawie stosownych aktów prawnych powołujących daną formę ochrony przyrody. Analizę przeprowadzono w postaci opisu wpływu *projektu Planu* na te

formy ochrony. Uwzględniano przy tym gatunki i siedliska będące przedmiotami ochrony w tych obszarach i ich wymagania ekologiczne.

Część wyników analiz przedstawiono w postaci tabel. Zastosowano wówczas czterostopniową skalę oceny wpływu *projektu Planu* na opisywany element środowiska (pozytywny – P, obojętny – O, nieznacznie negatywny – N, znacząco negatywny – NN). Wpływ pozytywny obejmuje te działania zapisane w *projekcie Planu*, które spowodują poprawę warunków funkcjonowania danego elementu. Wpływ obojętny (czyli po prostu brak wpływu) oznacza takie zapisy *projektu Planu*, które nie mają istotnego, mierzalnego wpływu na elementy środowiska przyrodniczego. Oddziaływanie nieznacznie negatywne to takie, którego wpływ jest krótkotrwały (nietrwały). Oddziaływanie znacząco negatywne to oddziaływanie długotrwałe, trudno odwracalne i wpływające na istotne zniekształcenie cech charakterystycznych danego składnika środowiska.

2.8. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Proponuje się następujący zakres monitoringu skutków realizacji postanowień *projektu Planu* na środowisko:

W wybranych okresach:

1. Monitoring znanych i potwierdzonych stanowisk gatunków chronionych oraz określenie ich stanu poprzez kontrolę terenową dotychczasowych i nowo odnalezionych stanowisk gatunków. Obligatoryjnie, monitoring przeprowadza się w tych wydzieleniach, w których wykonane były zabiegi gospodarcze. – przed wykonaniem zabiegu gospodarczego (okres wegetacyjny poprzedzający wykonanie prac gospodarczych) oraz rok po jego wykonaniu (w okresie wegetacyjnym). Pozostałe stanowiska w wydzieleniach nieobjętych zabiegami monitoruje się fakultatywnie w zależności od potrzeb.

Na koniec obowiązywania planu urządzenia lasu:

1. Analiza zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów nadleśnictwa dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, występujących na gruntach nadleśnictwa. Uwagę należy zwrócić na udział gatunków obcych geograficznie, który powinien się zmniejszać. Z kolei struktura wiekowa nie powinna ulec pogorszeniu, m.in. co najmniej zachowany powinien być udział drzewostanów starszych klas wieku.

2. Analiza zastosowanych składów gatunkowych upraw w odnowieniach realizowanych na siedliskach przyrodniczych, ocena zgodności z typami drzewostanów i składami upraw zapisanymi w *projekcie Planu.*
3. Analiza powierzchni uznanych odnowień naturalnych w obrębie siedlisk przyrodniczych w okresie realizacji planu i ich udziale w całkowitej powierzchni odnowień.
4. Przeprowadzenie analizy zastosowania zaleceń *projektu Planu*, a w szczególności modyfikacji zabiegów gospodarczych wynikających z *Programu ochrony przyrody*.
5. Analiza zmian bogactwa gatunków chronionych (mierzona liczbą stanowisk) na początku obowiązywania planu i po zakończeniu jego obowiązywania.
6. Analizy dotyczące siedlisk przyrodniczych (punkty 1–3) należy przeprowadzić dla płatów siedlisk przyjętych w obecnym *projekcie Planu*, uzupełniając ją o ewentualne nowe płaty uznane w trakcie obowiązywania płatu.

Monitoring skutków realizacji *Planu* zaleca się prowadzić w ramach kontroli Nadleśnictwa oraz służb RDLP. Raport z monitoringu, o którym mowa powyżej stanowi część protokołu z Narady projektu planu[2]. Podstawą do sporządzenia raportu są wyniki z analizy gospodarki przeszłej w Nadleśnictwie, przeprowadzonych kontroli kompleksowych lub problemowych z zakresu ochrony przyrody, dane z bieżącej taksacji stanu lasu oraz stanu lasu na początku obowiązywania Planu, w tym dane ze zaktualizowanego *Programu ochrony przyrody*. Informowanie o wynikach monitoringu odbywa się poprzez zamieszczenie protokołów z NPP na stronach BIP Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

2.9. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO

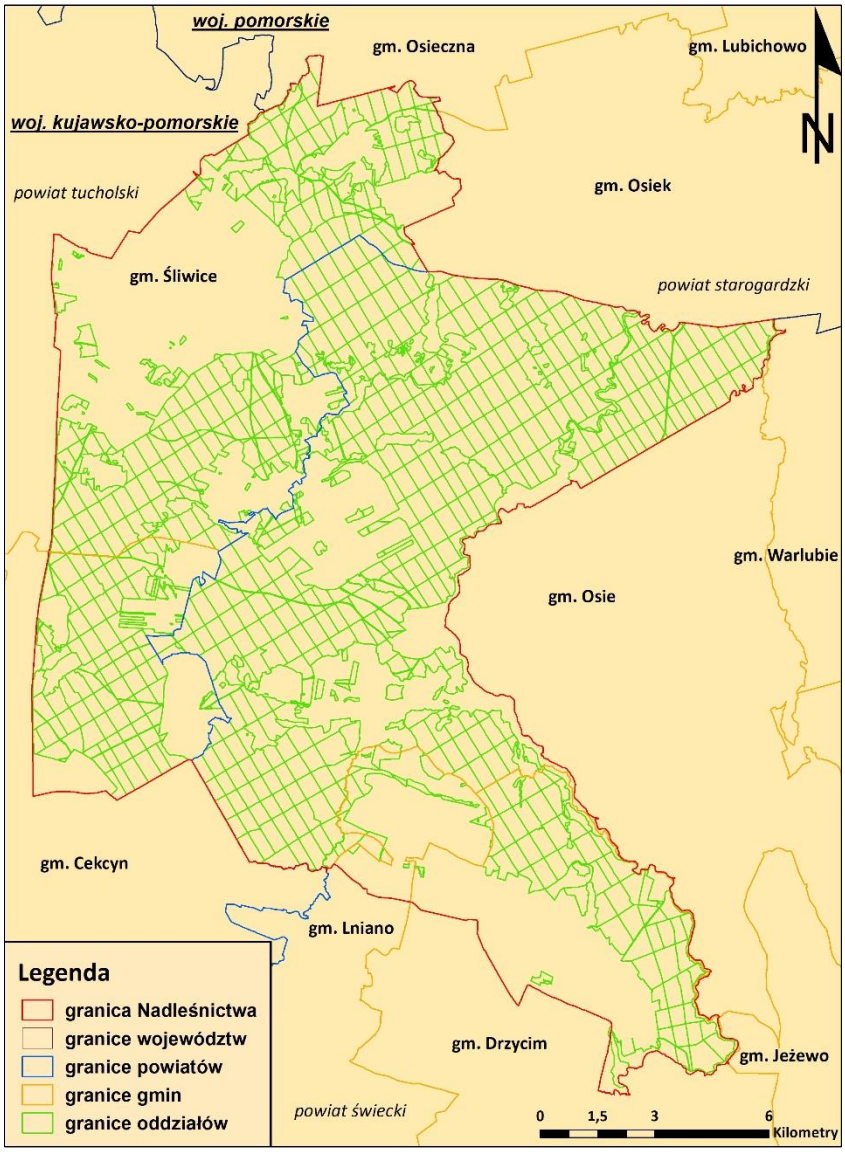
Ze względu na położenie Nadleśnictwa Trzebciny w znacznym oddaleniu od granicy państwowej oraz charakter ocenianego dokumentu, nie stwierdza się możliwości wystąpienia negatywnego transgranicznego oddziaływania *projektu Planu* na środowisko.

[2] Zgodnie z nową Instrukcją urządzania lasu z dnia 14 grudnia 2023 r.

3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

3.1. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE NADLEŚNICTWA

3.1.1. Położenie Nadleśnictwa



Ryc. 1 Położenie Nadleśnictwa Trzebciny na tle podziału administracyjnego kraju (*źródło: BULiGL o/ Gdynia*)

Pod względem przynależności administracyjnej Nadleśnictwo Trzebciny położone jest w północnej części województwa kujawsko – pomorskiego, na terenie dwóch powiatów oraz pięciu gmin.

Zasięg terytorialny nadleśnictwa obejmuje następujące jednostki podziału administracyjnego kraju:

Województwo: Kujawsko - pomorskie
Powiat: Świecki
Gmina: Drzycim
Gmina: Lniano
Gmina: Osie
Powiat: Tucholski
Gmina: Cekcyn
Gmina: Śliwice

Powierzchnia terytorialnego zasięgu nadleśnictwa wynosi około 265 km^2, natomiast powierzchnia gruntów nadleśnictwa – 16654,60 ha, w tym powierzchnia leśna (zalesiona, niezalesiona i związana z gospodarką leśną) 15942,12 ha. Grunty nadleśnictwa podzielone są na dwa obręby leśne: Sarnia Góra i Szarłata. W strukturze organizacyjnej nadleśnictwa znajduje się 12 leśnictw.

Nadleśnictwo Trzebciny podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Sąsiaduje z nadleśnictwami Osie, Dąbrowa, Zamrzenica, Tuchola, Woziwoda oraz Lubichowo (RDLP w Gdańsku).

Lasy nadleśnictwa są zróżnicowane przestrzennie – składają się z 42 mniejszych kompleksów. o łącznej powierzchni 243,3839 ha oraz dwóch dużych, zwartych kompleksów, które tworzą stabilny rdzeń ekologiczny i pełnią funkcje gospodarcze oraz klimatotwórcze, zajmując powierzchnię 16411,1396 ha.

Według aktualnej **regionalizacji fizycznogeograficznej Polski** (Richling i in. 2021) Nadleśnictwo Trzebciny położone jest w następujących jednostkach fizycznogeograficznych:

Obszar: Europa Zachodnia

Podobszar: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)

Makroregion: Pojezierze Południowobałtyckie (314.6-7)

Mezoregion: Bory Tucholskie (314.71)

Mezoregion: Wysoczyzna Świecka (314.73)

Według podziału na regiony geobotaniczne J. M. Matuszkiewicza (2008) nadleśnictwo położone jest w zasięgu następujących jednostek geobotanicznych:

Obszar: Europejskie lasy liściaste i mieszane

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprowincja: Południowobałtycka

Dział: Pomorski (A)

Kraina: Sandrowych Przedpoli Pojezierzy Środkowpolskich (5)

Podkraina: Borów Tucholskich (c)

Okręg: Borów Tucholskich (6)

Podokręg: Śliwicki (h)

Podokręg: Ocypelski (i)

Dział: Mazowiecko - Poleski (E)

Kraina: Chełmińsko - Dobrzyńska (1)

Okręg: Wysoczyzny Świeckiej (1)

Podokręg: Świecki (b)

Z kolei zgodnie z **regionalizacją przyrodniczo-leśną Polski 2010** (Zielony i Kliczkowska 2012) Nadleśnictwo Trzebciny znajduje się w zasięgu następujących mezoregionów:

Kraina: Wielkopolsko – Pomorska (III)

Mezoregion: Borów Tucholskich (III-1)

Mezoregion: Wysoczyzny Świeckiej (III-10)

3.1.2. Klimat

Klimat terenu Nadleśnictwa Trzebciny związany jest z jego położeniem geograficznym. Wpływ Atlantyku i Morza Bałtyckiego z jednej oraz pnia kontynentalnej Europy Wschodniej i Azji z drugiej strony, plasują go w typie klimatu umiarkowanego. Ścieranie się klimatycznych wpływów oceanicznych i kontynentalnych nadaje klimatowi cechy przejściowości, której następstwem jest duża zmienność stanów pogody.

Sumaryczna ilość opadów atmosferycznych w całym zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa jest zbliżona i wynosi ok. 600 mm/rok. Minimum opadów występuje w lutym, a maksimum – w lipcu i sierpniu. Średnia temperatura w ciągu roku wynosi ok. 8^{o}C.

Przeważają wiatry z kierunków: zachodniego i południowo-zachodniego (ponad 40% częstości).

Usłonecznienie to czas podany w godzinach, podczas którego padają bezpośrednie promienie słoneczne. Jest ono na obszarze Nadleśnictwa stosunkowo wysokie, szczególnie w okresie wegetacyjnym. Fakt ten jest korzystny dla wzrostu i rozwoju szaty roślinnej. Ma też pozytywne znaczenie w aspekcie turystycznych walorów regionu.

3.1.3. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Budowa geologiczna obszaru Nadleśnictwa Trzebciny uformowała się w czwartorzędzie, ze szczególnym uwzględnieniem aktywności lądolodu w trakcie zlodowacenia północnopolskiego (bałtyckiego) oraz późniejszego okresu holocenu. Dominującą rolę w strukturze geologicznej odgrywają utwory akumulacji fluwioglacjalnej, do których zaliczają się przede wszystkim piaszczysto-żwirowe osady wodnolodowcowe. Osady te tworzą miąższe pokłady budujące rozległy płat Sandru Wdy (części Wielkiego Sandru Borów Tucholskich). Litoforma terenu zdominowana jest przez głębokie przemyte piaski oraz żwiry, natomiast gliny zwałowe występują tu w stopniu ograniczonym – głównie jako głębiej zalegające podłoże lub lokalne wyspy moreny dennej.

Rzeźba terenu ma charakter płaski i falisty, co jest bezpośrednią konsekwencją działalności wód topniejącego lądolodu, płynących na południe i południowy zachód. Głównym elementem krajobrazu jest rozległa równina sandrowa, której monotonność przełamują liczne formy wyżłobione przez procesy erozyjne i wytopiskowe. Cechą charakterystyczną tego obszaru są rynny subglacjalne, w których wykształciły się jeziora rynnowe oraz doliny rzeczne. Rzeźbę terenu urozmaicają także wzniesienia wydmowe powstałe w wyniku procesów eolicznych w okresie późnoglacjalnym, jak również liczne zagłębienia bezodpływowe (wytopiskowe), wypełnione współcześnie osadami organicznymi.

Wzmiankowana konfiguracja terenu oraz właściwości skały macierzystej determinują sieć hydrograficzną oraz układ glebowo-siedliskowy całego nadleśnictwa. Przepływające przez ten teren cieki, takie jak Wda czy Ryszka wraz z dopływami, wycięły głębokie, dojrzałe doliny erozyjne o znacznych nachyleniach stoków. Przepuszczalne, uboższe piaski sandrowe stanowią podłoże dla dominujących w nadleśnictwie gleb rdzawych i bielicowych, podczas gdy w obniżeniach terenu i dolinach cieków akumulacja materii organicznej sprzyjała powstaniu gleb torfowych i murszowych. Tak ukształtowane urozmaicenie hipsometryczne i litologiczne bezpośrednio wpływa na

wykształcenie ubogich siedlisk borowych na wyżej położonych powierzchniach sandrowych oraz siedlisk wilgotniejszych w zagłębieniach i dolinach.

3.1.4. Warunki glebowo-siedliskowe

Warunki glebowe gruntów nadleśnictwa były dokładnie zbadane podczas prac glebowo-siedliskowych, jakie przeprowadzono w latach 2022-2024. Na obszarze nadleśnictwa wyróżniono 14 typów i 32 podtypów gleb. Dominują gleby rdzawe (RD) stanowiące ponad 73% powierzchni gruntów nadleśnictwa. Znaczący udział mają również gleby bielicowe – 20%. Pozostałe typy gleb charakteryzują się znikomym udziałem powierzchniowym (poniżej 5%) i mają jedynie znaczenie lokalne.

Takie warunki glebowe mają swoje odzwierciedlenie w warunkach siedliskowych. Dominują siedliska Bśw, BMśw i LMśw, które w sumie zajmują niemal 95% powierzchni nadleśnictwa. Udział procentowy poszczególnych typów siedliskowych lasu wg obrębów i dla całego nadleśnictwa ilustruje zamieszczona poniżej tabela.

Tab. 2 Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu (*źródło: Elaborat siedliskowy Nadleśnictwa Trzebciny, BULiGL o/ Gdynia*)

TSL	Sarnia Góra		Szarłata		Nadleśnictwo	
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]
Bs	13,66	0,16	0,63	0,01	14,29	0,09
Bśw	5100,35	60,33	1794,47	24,16	6894,82	43,41
Bw	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Bb	7,00	0,08	0	0,00	7,00	0,04
BMśw	2450,91	28,98	3297,71	44,37	5748,62	36,19
BMw	50,97	0,60	22,79	0,31	73,76	0,46
BMb	68,87	0,81	5,48	0,07	74,35	0,47
LMśw	583,37	6,90	1954,17	26,31	2537,54	15,97
LMw	36,25	0,43	20,51	0,28	56,76	0,36
LMb	30,66	0,36	18,77	0,25	49,43	0,31
Lśw	62,24	0,74	226,32	3,05	288,56	1,82
Lw	14,07	0,17	50,26	0,68	64,33	0,40
Ol	10,20	0,12	25,99	0,35	36,19	0,23
OlJ	27,37	0,32	11,56	0,16	38,93	0,25
Ogółem	**8455,92**	**100**	**7428,66**	**100**	**15884,58**	**99,99**

3.1.5. Warunki wodne

Zasięg działania Nadleśnictwa Trzebciny położony jest w dorzeczu rzeki Wisły z jej największym lewobrzeżnym dopływem na omawianym obszarze – rzeką Wdą (Czarną Wodą).

Wda - rzeka typu sandrowego przepływa przez zalesione obszary Borów Tucholskich, której dolny odcinek o długości 56,9 km przebiega przez północną część województwa kujawsko-

pomorskiego. Wahania stanów wody w tej rzece to wynik zaburzenia naturalnego reżimu dolnej Wdy związane z funkcjonowaniem hydroelektrowni w Żurze i Gródku. Źródła tej rzeki znajdują się na południe od jeziora Trzebichowo w okolicach wsi Dębia Góra.

Za początek rzeki Prusiny uważa się rów melioracyjny, który odprowadza wodę z rozległego obszaru pojeziernego (na północ od miejscowości Osieczna). Zlewnia Prusiny w przewadze położona jest na obszarze sandrowym, jedynie w okolicy Lińska i Rosochatki (oraz prawobrzeżnego dopływu Prusiny z Jeziora Okonińskiego) występują niewielkie pagórki morenowe.

Rzeka Ryszka wypływa z mokradeł koło Zielonki na wysokości 113 m n.p.m., płynąc w dolinie uchodzi do Wdy na poziomie 68 m n.p.m. (do jeziora zapasowego położonego w dolinie Wdy na południe od miejscowości Tleń). Spiętrzone jezioro obejmuje także ujściowy odcinek Ryszki.

Nadleśnictwo Trzebciny znajduję się w zasięgu 9 zlewni JCWP rzecznych oraz jednej zlewni JCWP zbiornikowego – szczegółowe dane zamieszczono w *POP.*

Obszary leśne Nadleśnictwa są ubogie w naturalne zbiorniki wodne (jeziora). Do nielicznych jezior należą:

- obręb Sarnia Góra: Trzcianno (rynnowe), Brzeźno, Piaseczno, Płocicz (wytopiskowe)
- obręb Szarłata: Trzebcińskie (rynnowe), Martwe (wytopiskowe), Ciche (wytopiskowe), Sierosławek (wytopiskowe).

Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę lasów nadleśnictwa są - oprócz wspomnianych cieków - wody opadowe. Wysokość opadów atmosferycznych jest uzależniona w głównej mierze od wyniesienia nad poziom morza.

Łącznie na obszarze Nadleśnictwa zidentyfikowano 726 obiektów o charakterze mokradłowym, zajmujących łączną powierzchnię 520,84 ha. Obręb Sarnia Góra charakteryzuje się wyższym stopniem nasycenia siedliskami wilgotnymi i mokrymi, ponieważ zlokalizowane są tu 427 obiekty stanowiące 66% łącznej powierzchni mokradeł, czyli 344,00 ha, a dodatkowo skoncentrowane są w nim wszystkie zarejestrowane torfowiska wysokie (10 szt., 6,87 ha) oraz większa część torfowisk przejściowych (45,86 ha) i bagien (105,60 ha). Z kolei Obręb Szarłata obejmuje 299 obiektów o powierzchni 176,84 ha, gdzie dominują bagna (57,81 ha) oraz torfowiska niskie (31,09 ha), przy czym zwraca uwagę wysoki udział powierzchni niestanowiących odrębnych wydzieleń (80 obiektów), co świadczy o mocnym rozproszeniu drobnych, bezodpływowych zagłębień terenowych.

3.1.6. Drzewostany

Drzewostany Nadleśnictwa Trzebciny zostały szczegółowo opisane w Elaboracie i Programie ochrony przyrody. W poniższej tabeli przedstawiono wybrane wskaźniki taksacyjne drzewostanów. Syntetyczne informacje o różnych cechach drzewostanów przedstawiono w kolejnych podrozdziałach. Prognozowane zmiany w drzewostanach w trakcie realizacji Planu przedstawiono w rozdziale 4.3.

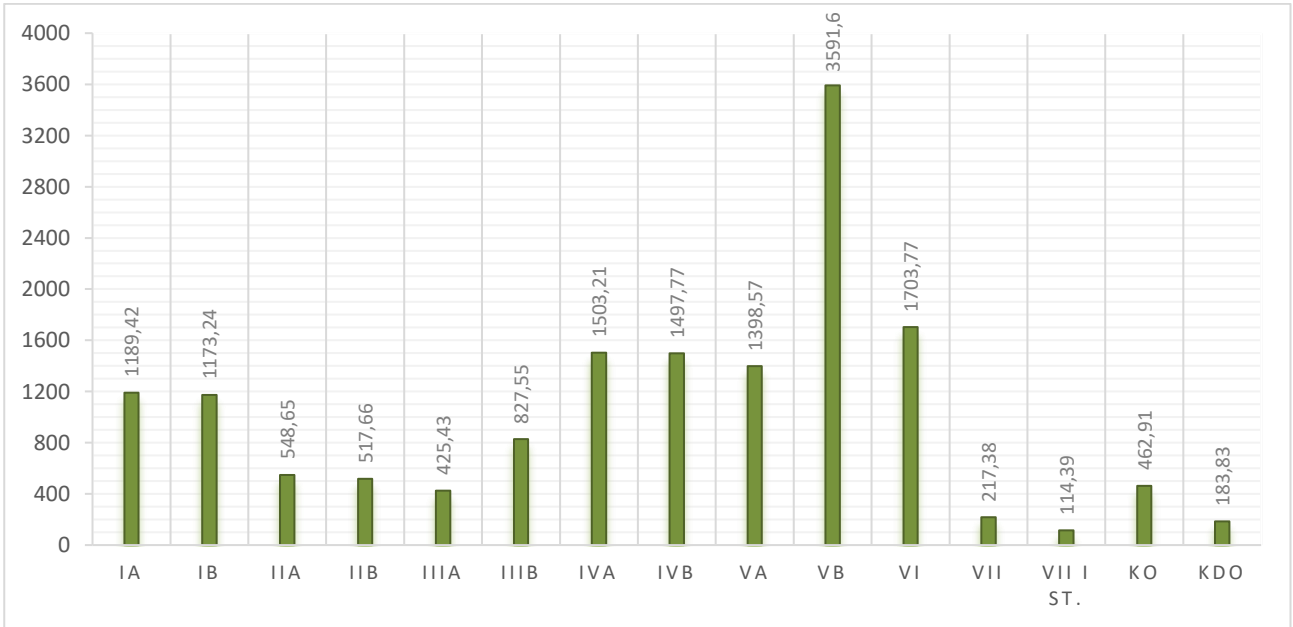
Tab. 3 Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów Nadleśnictwa

Cecha i lata / Obszar	Średni wiek [lat]		Średnia zasobność [m³/ha]		Średni przyrost [m³/ha]		Udział siedlisk borowych		Udział gatunków iglastych	
	2017	2027	2017	2027	2017	2027	2017	2027	2017	2027
Nadleśnictwo Trzebciny	**72**	**71**	**303,0**	**304,0**	**6,00**	**8,00**	**88,3%**	**81,5%**	**89,5%**	**84,7%**
RDLP w Toruniu*	61	62	276,0	272,6	9,48	7,37	68,8%	68,0%	83,1%	81,3%
Polska (Lasy Państwowe) *	59	63	282,0	295,9	9,44	8,41	50,5%	48,6%	70,4%	70,4%
Polska*	57	62	273,0	294,4	9,33	8,57	50,8%	49,0%	68,7%	68,7%

* Dane WISL 2011 – 2015 i 2021–2025 (BULiGL 2015 i 2025)

3.1.6.1. Struktura wiekowa

W strukturze wiekowej drzewostanów zdecydowanie dominuje podklasa Vb (wieki 91–100 lat), która zajmuje 3591,60 ha, czyli prawie 23,5% całej powierzchni. Duży udział mają również drzewostany w IV klasie wieku (61–80 lat) oraz w podklasach VI (101–120 lat) i Va (81–90 lat), z których każda obejmuje ponad 1,3–1,7 tys. ha. Przeciętny wiek drzewostanów wynosi 71 lat, o rok mniejszy niż 10 lat temu.



Ryc. 2 Aktualny udział powierzchni drzewostanów w klasach wieku

3.1.6.2. Starodrzewy

Bardzo istotna z punktu widzenia ochrony zasobów przyrodniczych na obszarach leśnych jest obecność starszych drzewostanów, a także pojedynczych drzew lub ich grup. Drzewa takie są siedliskiem wielu organizmów ze wszystkich grup systematycznych, od mikroorganizmów po duże kręgowce. W wyniku zachodzących procesów starzenia i obumierania, dostarczają one także do ekosystemu zasobów martwej materii organicznej (drzew martwych w różnych stopniach rozkładu), bardzo ważnego składnika lasów, decydującego o ich bogactwie, różnorodności i witalności. Uwagę na ten aspekt zwrócono w Programie ochrony przyrody.

W Programie przedstawiono analizę występowania starszych drzewostanów, w których wiek gatunku panującego jest wyższy niż 100 lat oraz takich, które są starsze niż wiek rębności ustalony dla tego gatunku. Drzewostany tej pierwszej grupy zajmują Powierzchnia starodrzewów 2645,07 ha, 16,99% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej nadleśnictwa, a drugiej 1164,82 ha, czyli 7,48%.

3.1.6.3. Struktura i bogactwo gatunkowe

Zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów nadleśnictwa jest pochodną występujących tu siedlisk leśnych. Obecną strukturę gatunkową drzewostanów w aspekcie przyrodniczym oceniono na podstawie udziału gatunków rzeczywistych i panujących.

Udział gatunków obliczany jest powierzchniowo jako suma powierzchni wydzieleń. W przypadku udziału wg gatunków panujących, powierzchnia wydzielenia w całości przypisana jest tylko do 1 gatunku, tj. tego, który występuje w największej ilości w wydzieleniu. W przypadku udziału wg gatunków rzeczywistych, powierzchnia wydzielenia jest rozbijana na części wg udziału każdego z gatunków wchodzących w skład drzewostanu (oraz proporcji zadrzewienia pięter w przypadku drzewostanów dwupiętrowych). Udział wg gatunków rzeczywistych jest więc bardziej realnym sposobem opisu składu gatunkowego, jednak udział gatunków panujących również jest istotną cechą z punktu widzenia gospodarki leśnej.

Tab. 4 Udział powierzchni drzewostanów według gatunków panujących i rzeczywistych

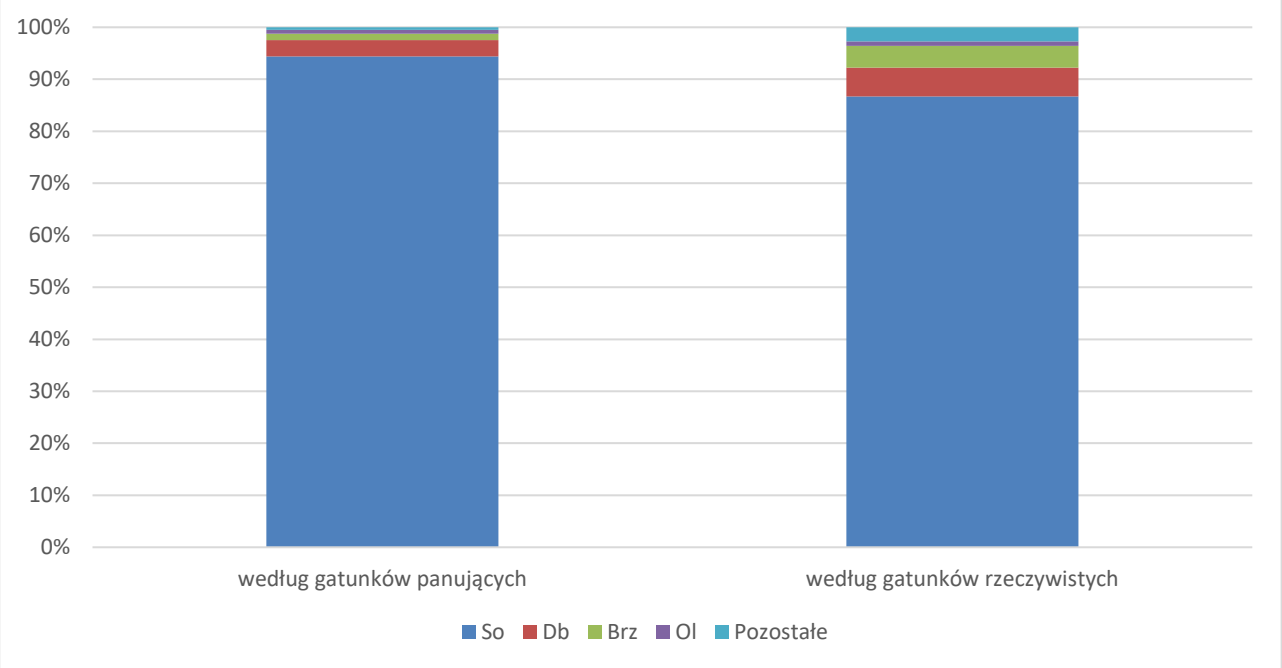
Nazwa gatunku	wg gatunków panujących		wg gatunków rzeczywistych	
	powierzchnia* gruntów leśnych zalesionych [ha]	Udział [%]	powierzchnia* gruntów leśnych zalesionych [ha]	Udział [%]
sosna zwyczajna	14497,42	94,17	13313,96	86,73
dąb (szypułkowy i bezszypułkowy)	482,22	3,20	850,31	5,53
brzoza (brodawkowata i omszona)	185,85	1,30	639,64	4,17
olsza czarna	117,15	0,87	138,61	0,90
grab pospolity	25,30	0,16	43,51	0,28
modrzew europejski	16,93	0,11	75,27	0,49

lipa drobnolistna	12,63	0,08	32,33	0,21
buk zwyczajny	7,77	0,05	146,32	0,95
świerk pospolity	5,41	0,03	75,47	0,49
klon jawor	2,32	0,01	11,38	0,07
olsza szara	1,31	0,01	1,58	0,01
topola osika	0,80	0,01	2,04	0,01
robinia akacjowa	0,25	<0,01	0,77	0,01
klon zwyczajny	0,02	<0,01	11,90	0,08
Pozostałe	-	-	12,29	0,07
Ogółem	**15355,38**	**100,00**	**15355,38**	**100,00**

* wyrównana powierzchnia wydzieleń

W lasach nadleśnictwa jako gatunki panujące w drzewostanach występuje 14 gatunków drzew. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, panująca na 94,17% powierzchni. Ważniejszymi gatunkami są również: dęby – 3,20% oraz brzozy – 1,30%. Pozostałe gatunki występują sporadycznie, na niewielkich powierzchniach.

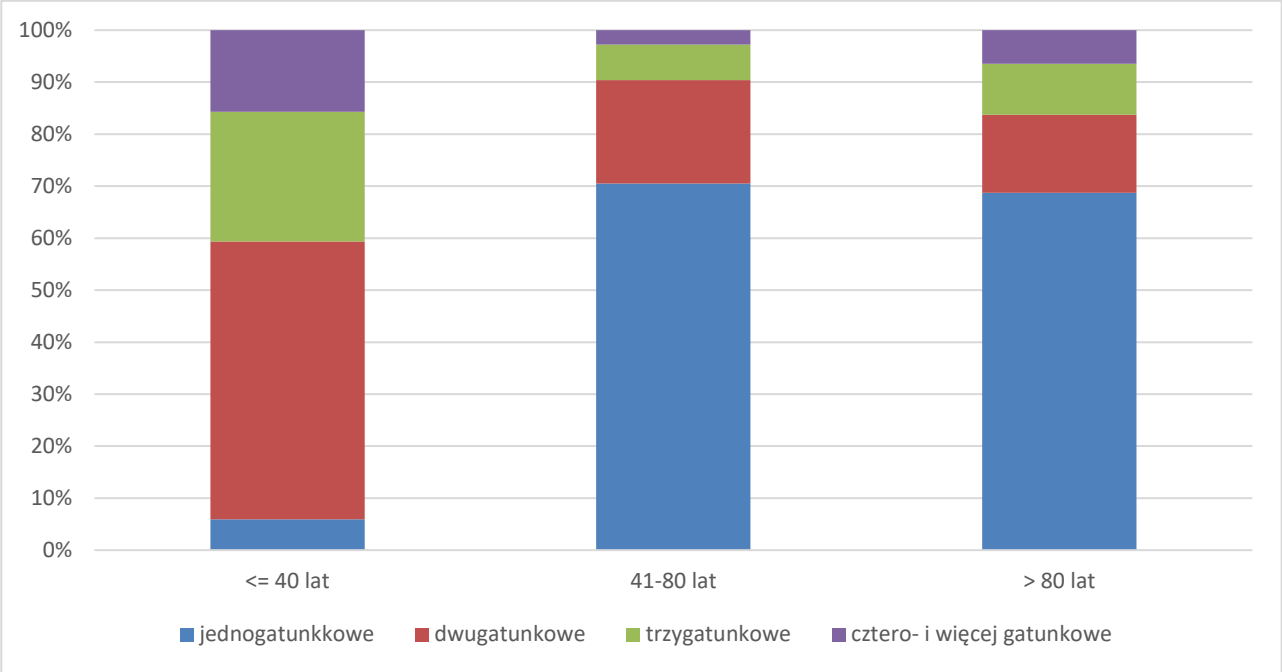
W rzeczywistych składach gatunkowych drzewostanów zinwentaryzowano 25 gatunków drzew. W porównaniu z gatunkami panującymi mniejszy jest rzeczywisty powierzchniowy udział sosny – o 7,44 punktów procentowych, a większy dębów – o 2,33 punktów procentowych oraz brzóz – o 2,87 punktów procentowych. Udział pozostałych gatunków jest nieznacznie większy lub na podobnym poziomie jak wg gatunków panujących.



Ryc. 3 Udział gatunków drzew w powierzchni leśnej zalesionej

Oprócz łącznej liczby i struktury udziału gatunków, o bogactwie gatunkowym lasów świadczy także liczba gatunków budujących poszczególne drzewostany. Lasy nadleśnictwa odznaczają się przeciętnym zróżnicowaniem gatunkowym. Ponad 55% powierzchni gruntów leśnych zalesionych

zajmują drzewostany budowane przez jeden gatunek. Drzewostany dwugatunkowe zajmują około 25% powierzchni, a drzewostany trzygatunkowe oraz cztero- i więcej gatunkowe – odpowiednio ok. 12% i 8%. Najwięcej drzewostanów tworzonych przez kilka gatunków występuje w młodszych klasach wieku. Oznacza to, że trwająca w ostatnich dekadach zmiana sposobu prowadzenia gospodarki leśnej poprzez jej dostosowywanie do wymogów ochrony przyrody spowodowała poprawę (zwiększenie) bogactwa gatunkowego drzewostanów. Widoczne jest to na poniższym wykresie.



Ryc. 4 Udział drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i wieku gatunków panujących

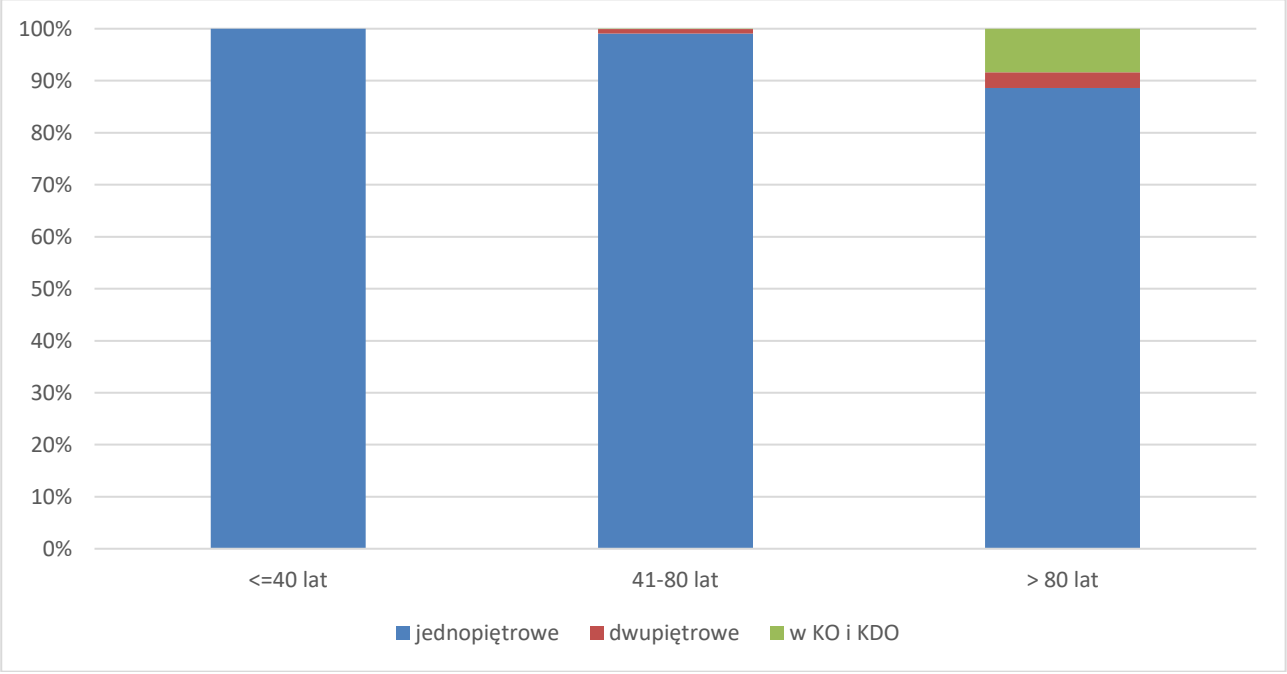
Zniekształceniem drzewostanów jest obecność w składzie gatunków obcego pochodzenia. W trakcie prac terenowych zidentyfikowano na gruntach nadleśnictwa następujące gatunki obce: robinia akacjowa, aronia czarna, cyprysik Lawsona, czeremcha późna, dąb czerwony, dereń biały, daglezja zielona, klon jesionolistny, karagana syberyjska, kasztanowiec biały, kasztan jadalny, lilak pospolity, morwa biała, orzech czarny, orzech włoski, pigwa pospolita, sosna Banksa, sosna czarna, sosna wejmutka, sumak octowiec, szakłak wielkolistny, śnieguliczka biała, świdośliwa jajowata, tawuła oraz żywotnik zachodni. Zagrożenie dla rodzimych ekosystemów mogą stanowić szczególnie gatunki wysoce ekspansywne, choć nie stanowią one inwazyjnych gatunków obcych (IGO) w myśl aktualnych przepisów prawa: czeremcha późna, dąb czerwony i robinia akacjowa (klon jesionolistny, który często ma taki charakter, na gruntach nadleśnictwa występuje nielicznie). Łącznie w opisach taksacyjnych gatunki obce stwierdzano w 870 wydzieleniach, a więc w 13% wszystkich. Najczęstszym gatunkiem obcym jest czeremcha późna stwierdzona łącznie w 390 wydzieleniach. Dąb czerwony i

robinię akacjową stwierdzono kolejno w 170 i 130 wydzieleniach. Ogółem gatunki obce drzewiaste występują w 12,6% wydzieleń.

Większość gatunków obcych odnotowano w dolnych warstwach drzewostanu – głównie w podszycie. Jedynie kilka gatunków występuje w drzewostanie głównym, a tylko jeden – robinia akacjowa – występuje w jednym drzewostanie jako gatunek panujący. Przygotowanie *projektu Planu* nie uwzględniało inwentaryzacji obcych gatunków w runie.

3.1.6.4. Budowa pionowa

Budowa pionowa jest istotnym wskaźnikiem wewnętrznego zróżnicowania drzewostanów. W nadleśnictwie dominują drzewostany jednopiętrowe, zajmujące 94,06% powierzchni leśnej zalesionej. Drzewostany dwupiętrowe zajmują 1,73%, a drzewostany w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia – 4,21%. Zaliczenie drzewostanu do KO lub KDO oznacza, że jest on zagospodarowany rębniami złożonymi, czyli takimi, które doprowadzą do powstania drzewostanów zróżnicowanych gatunkowo, wiekowo i piętrowo. Najbardziej zróżnicowane pod względem struktury są drzewostany najstarsze, co jest zrozumiałe z uwagi na proces odnawiania się tych drzewostanów oraz zachodzący naturalnie, a także stymulowany zabiegami gospodarczymi, proces przemiany pokoleń.



Ryc. 5 Struktura pionowa drzewostanów nadleśnictwa w grupach wiekowych

3.1.6.5. Miąższość martwych drzew

Pomiary drzew martwych przeprowadzono na co 10-tej powierzchni kołowej zakładanej dla celów inwentaryzacji zasobów drzewnych metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej. W sumie martwe drzewa pomierzono na 219 powierzchniach. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wywróconych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych. Ogółem na terenie Nadleśnictwa miąższość drewna martwego wynosi 39062 m^3 (brutto), co stanowi 0,81% ogólnej miąższości wszystkich drzewostanów. Średnia miąższość drzew martwych stojących i leżących w lasach nadleśnictwa wynosi 3,01 m^3/ha, co jest poniżej średniej dla lasów RDLP w Toruniu – 5,6 m^3/ha oraz dla wszystkich lasów w zarządzie LP w kraju – 11,8 m^3/ha (BULiGL 2025).

3.1.7. Formy ochrony przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Trzebciny występują następujące formy ochrony przyrody, wymienione w art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody.

3.1.7.1. Rezerwaty przyrody

W granicach zasięgu Nadleśnictwa znajduje się 3 rezerwaty przyrody:

1) **Jezioro Ciche** – o powierzchni 37,67 ha, utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych I Leśnictwa z dnia 26 stycznia 1994 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. (M.P. z 1994 r. Nr 16, poz. 117). Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie malowniczo położonych śródleśnych jezior wraz z ich otoczeniem i unikalną w tej części Borów Tucholskich roślinnością wodną i torfowiskową. Rezerwat posiada plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 3 grudnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jezioro Ciche" (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 6147)
2) **Jezioro Piaseczno** – o powierzchni 158,99 ha, utworzony na mocy Rozporządzenia nr 279/01 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 października 2001 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 80, poz. 1577). Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu jeziora Piaseczno. Rezerwat posiada plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z

dnia 27 sierpnia 2024 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jezioro Piaseczno". (Dz. Urz. z 2024 r. poz. 4870)

3) **Martwe** – o powierzchni 3,96 ha, utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 listopada 1996 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. (M.P. z 1996 r. Nr 75, poz. 685). Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu jeziora dystroficznego wraz z torfowiskiem przejściowym i wysokim oraz brzeziny bagiennej. Rezerwat posiada plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Martwe". (Dz. Urz. z 2012 r. poz. 1803)

3.1.7.2. Obszary Natura 2000

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa znajduje się 3 obszary Natura 2000.

Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO):

- **Sandr Wdy PLH040017**
- **Kościół w Śliwicach PLH040034**

Obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO):

- **Bory Tucholskie PLB220009**

Stan środowiska w ww. obszarach został scharakteryzowany w rozdziale 3.2.

3.1.7.3. Parki krajobrazowe

Na obszarze nadleśnictwa znajduje się 1 park krajobrazowy wraz z otuliną.

Wdecki Park Krajobrazowy – utworzony w 1993 r. na mocy Rozporządzenia Nr 52/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 16 lutego 1993 r. w sprawie utworzenia parku krajobrazowego pod nazwą „Wdecki Park Krajobrazowy". (Dz. Urz. Woj. Bydgoskiego nr 19, poz. 133 z dnia 27 lipca 1993 r. (lub nr 10)), obejmuje powierzchnię 22318,91 ha., w tym 9154,30 ha gruntów nadleśnictwa. Obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Park nie posiada ustanowionego planu ochrony.

3.1.7.4. Pozostałe formy ochrony przyrody

Na obszarze nadleśnictwa znajduje się 1 obszar chronionego krajobrazu.

Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu – utworzony w 1991 r. na podstawie Rozporządzenia Nr 9/1991 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. w sprawie utworzenia 22 obszarów krajobrazu chronionego w województwie bydgoskim (Dz. Urz. Woj. Bydg. z dnia 10 września 1991 r. Nr 17, poz. 127), obejmuje powierzchnię 26506,73 ha, w tym 7276,75 ha gruntów nadleśnictwa. Celem ochrony jest racjonalna gospodarka leśna, polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk kompleksu Borów Tucholskich.

Na gruntach Nadleśnictwa ustanowiono 29 użytków ekologicznych, obejmujących łącznie 113,34 ha.

Na gruntach Nadleśnictwa występują dodatkowo 3 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, utworzone w 1997 roku w celu ochrony wieloplanowej mozaiki krajobrazowej: Dolina Rzeki Prusiny, Dolina rzeki Ryszki oraz Dolina rzeki Sobińska Struga – gmina Osie.

Ochroną pomnikową objęto 32 obiekty, które stanowi 20 pojedynczych drzew, 10 grup drzew oraz 2 głazy narzutowe.

Szczegółowa charakterystyka wszystkich wymienionych wyżej form ochrony przyrody została przedstawiona w rozdziale IV Programu ochrony przyrody.

3.1.8. Siedliska przyrodnicze

Tab. 5 Zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczych na gruntach nadleśnictwa wg obszaru Natura 2000 i wg ich stanu

Kod i nazwa obszaru Natura 2000	Kod siedliska	Stan A	Stan B	Stan C	Razem
PLH040017 Sandr Wdy	9170		26,76		26,76
	91D0*			8,56	8,56
	91E0*		2,64		2,64
	Łącznie		*29,40*	*8,56*	*37,96*
Poza obszarami Natura 2000	3160	0,82			0,82
	7140	0,54			0,54
	9170			4,34	
	91E0*			0,49	
	Łącznie	*1,36*		*4,83*	*1,36*
	Razem	**1,36**	**29,40**	**13,39**	**44,15**

* siedliska priorytetowe

Siedliska przyrodnicze (w rozumieniu siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej) na terenie nadleśnictwa zostały szczegółowo rozpoznane podczas prac dotyczących obszaru Natura 2000 PLH040017 Sandr Wdy i rezerwatu Jezioro Ciche. Wcześniej

identyfikacji siedlisk dokonywano podczas powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i gatunków przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w latach 2006–2007 oraz późniejszych doraźnych prac weryfikacyjnych. Mimo że dla terenu Nadleśnictwa istnieje opracowanie fitosocjologiczne sporządzone w ramach prac dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie", jego ustalenia nie odzwierciedlają obecnego stanu faktycznego. Nowe prace glebowo-siedliskowe, przeprowadzone w latach 2022-2024 przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni, wykazały duże rozbieżności pomiędzy zidentyfikowanymi wcześniej zbiorowiskami roślinnymi a typami siedliskowymi lasu i rzeczywistą budową drzewostanów. Ze względu na skalę tych rozbieżności podjęto decyzję o nieuwzględnianiu archiwalnych wyników fitosocjologicznych w PUL na lata 2027-2036. Rzetelne określenie struktury roślinności wymaga przeprowadzenia ponownych prac fitosocjologicznych, które będą w pełni spójne z aktualnym operatem glebowo-siedliskowym z 2024 roku.

Charakterystyka siedlisk przyrodniczych zamieszczona jest w *Programie* oraz w Standardowym Formularzu Danych obszaru Natura 2000. Wykaz siedlisk przyrodniczych na gruntach nadleśnictwa znajduje się na końcu opracowania (Załącznik nr 1).

3.1.9. Chronione gatunki

Jak podano w *Programie ochrony przyrody*, informacje o występowaniu na gruntach nadleśnictwa chronionych gatunków uzyskano z różnych źródeł, przede wszystkim z opracowań i dokumentacji sporządzanych dla form ochrony przyrody, danych nadleśnictwa, literatury oraz danych nadleśnictwa. Część informacji o występowaniu chronionych gatunków uzyskano także podczas taksacji drzewostanów w terenie.

W załączniku do Prognozy zamieszczono wykaz obejmujący chronione gatunki występujące na gruntach nadleśnictwa (rośliny, grzyby) oraz podawane z obszaru nadleśnictwa, czyli z obszaru jego zasięgu terytorialnego (zwierzęta). Część z tych gatunków zasiedla tereny nieleśne, doliny rzeczne, zbiorniki wodne, łąki, pastwiska itp., w związku z czym nie będą one zasadniczo objęte oddziaływaniem *projektu Planu*. W analizach wpływu *Planu* na chronione gatunki odniesiono się jedynie do tych gatunków, na które *Plan* może mieć wpływ, a więc głównie do gatunków typowo leśnych lub gatunków, które są związane ze środowiskami nieleśnymi, ale zabiegi wykonywane w *Planie* mogą oddziaływać na ich siedliska.

Uwzględniając aktualne rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409), na gruntach nadleśnictwa stwierdzono 30 gatunków roślin chronionych, z czego 9 objęte jest ochroną ścisłą, a pozostałe – częściową (Załącznik nr 2).

Spośród gatunków grzybów podlegających ochronie na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), na gruntach nadleśnictwa stwierdzono 1 gatunek objęty ochroną częściową (Załącznik nr 3).

Lista chronionych gatunków zwierząt została sporządzona w oparciu o wszelkie dostępne dane. Na tej podstawie liczbę gatunków chronionych występujących lub mogących z dużym prawdopodobieństwem występować na terenie nadleśnictwa określono na 164, w tym 116 objęte ochroną ścisłą (załącznik nr 4). Obowiązującą podstawą prawną jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2380).

3.2. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM PROJEKTU PLANU

W *projekcie Planu* nie stwierdzono zapisów, które wyznaczałyby ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839). W szczególności nie projektuje się zalesień gruntów. Ewentualne projekty w zakresie infrastruktury technicznej realizowane przez Nadleśnictwo Trzebciny, które mogłyby być przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko, nie stanowią z kolei przedmiotu *projektu Planu*.

3.2.1. Obszary Natura 2000

W odniesieniu do obszarów Natura 2000, znacząco negatywne oddziaływanie zostało w art. 33 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody zdefiniowane jako takie, które może w szczególności:

1) *pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub*

2) *wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.*

Standardowo do obszarów, na które realizacja zapisów projektu planu urządzenia lasu może mieć potencjalnie znacząco negatywny wpływ zalicza się grunty znajdujące się w granicach obszarów Natura 2000, co wynika z ewentualnego wpływu *projektu Planu* na przedmioty ochrony, dla których wyznaczono te obszary. Poniżej przedstawiono stan środowiska w obszarach, natomiast analiza wpływu zapisów *projektu Planu* na te obszary znajduje się w rozdziale 4.1.

3.2.1.1. Bory Tucholskie PLB220009

OSO obejmuje powierzchnię 322535,80 ha, z czego 26502,28 ha znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, a 16654,60 ha na jego gruntach.

Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. W jego skład wchodzą następujące mezoregiony: Bory Tucholskie, wschodnia część Równiny Charzykowskiej, północno-wschodnia część Pojezierza Krajeńskiego, północna część Doliny Brdy oraz północna część Wysoczyzny świeckiej. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe.

Jest to typowy obszar młodoglacjalny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy; sporo jest jezior oligotroficznych i mezotroficznych, nieliczne są eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest ok. 60 jezior; największe Charzykowskie - 1363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m.

Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łęgi, olsy oraz liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu.

W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik

(PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku).

Omawiany obszar reprezentuje największe w regionie skupisko jezior lobeliowych, połączone z bogatą lichenoflorą, dobrze zachowanymi torfowiskami i zbiorowiskami leśnymi. Obszar wyróżnia się stanowiskami licznych gatunków rzadkich i zagrożonych – w tym reliktowych – oraz bogatą chiropterofauną.

Nadleśnictwo Trzebciny w całości znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie. W konsekwencji zasięg tego obszaru pokrywa się z granicami wszystkich form ochrony przyrody zlokalizowanych na gruntach nadleśnictwa.

Obszar leży dodatkowo w zasięgu Rezerwatu Biosfery UNESCO "*Man and the Biosphere*" - Bory Tucholskie, strefa rdzenna - obszar rezerwatów (ok. 1%); strefa buforowa - obszar Parków Krajobrazowych (ok. 25%); strefa tranzytowa - ok. 48%; poza rezerwatem Biosfery - ok. 26%.

Biorąc pod uwagę migracyjny charakter ptaków oraz ich zmienność lokalizacji, należy uznać, że wszystkie wymienione w SDF gatunki występują lub mogą występować w granicach Nadleśnictwa Trzebciny, czyli w zasięgu ostoi Bory Tucholskie PLB220009, gdzie stwierdzono dotychczas obecność następujących przedmiotów ochrony obszaru:

Tab. 6 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. stwierdzone na gruntach w zarządzie nadleśnictwa w zasięgu obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (wg SDF z datą aktualizacji 2024-03)

Kod gatunku	Nazwa gatunku	Typ populacji	Wielkość populacji (*cały obszar*)	Stan populacji	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
Gatunki stanowiące przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000							
A168	Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*	r	14-30	C	C	C	C
A223	Włochatka (zwyczajna) *Aegolius funereus*	p	31-75	C	C	C	C
A229	Zimorodek zwyczajny *Alcedo atthis*	r	162-190	B	B	C	B
A052	Cyraneczka zwyczajna *Anas crecca*	r	77-110	C	C	C	C
A055	Cyranka zwyczajna *Anas querquedula*	r	11-30	C	C	C	C
A051	Krakwa *Anas strepera*	r	51-670	C	C	C	C
A043	Gęgawa *Anser anser*	r	21-25	C	C	C	C
A028	Czapla siwa *Ardea cinerea*	r	178-185	C	C	C	C
A060	Podgorzałka zwyczajna *Aythya nyroca*	r	1-1	B	C	A	B
A021	Bąk (zwyczajny) *Botaurus stellaris*	r	52-68	C	C	C	C
A215	Puchacz *Bubo bubo*	p	14-15	B	B	B	B
A067	Gągoł *Bucephala clangula*	r	273-300	B	C	C	B
A224	Lelek (zwyczajny) *Caprimulgus europaeus*	r	564-730	C	C	C	C
A196	Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*	r	5-50	C	C	C	C
A197	Rybitwa czarna *Chlidonias niger*	r	30-223	C	B	C	C
A031	Bocian biały *Ciconia ciconia*	r	225-250	C	C	C	C
A030	Bocian czarny *Ciconia nigra*	r	12-19	C	C	C	C

Kod gatunku	Nazwa gatunku	Typ populacji	Wielkość populacji (*cały obszar*)	Stan populacji	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
A081	Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*	r	104-125	C	B	C	C
A207	Siniak *Columba oenas*	r	150-220	C	C	C	C
A122	Derkacz *Crex crex*	r	69-150	C	C	C	C
A038	Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*	c	220-400	C	B	C	C
		w	104-460	C	B	C	C
		r	1-2	C	B	C	C
A036	Łabędź niemy *Cygnus olor*	w	99-584	C	C	C	C
		r	252-283	C	C	C	C
A236	Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*	p	360-550	C	C	C	C
A153	(Bekas) kszyk *Gallinago gallinago*	r	160-220	C	C	C	C
A123	Kokoszka zwyczajna *Gallinula chloropus*	r	97-150	C	C	C	C
A127	Żuraw (zwyczajny) *Grus grus*	r	613-820	C	C	C	C
		c	1800-2300	C	C	C	C
A075	Bielik *Haliaeetus albicilla*	r	15-23	C	B	C	C
A022	Bączek (zwyczajny) *Ixobrychus minutus*	r	5-8	C	C	C	C
A246	Lerka *Lullula arborea*	r	1600-2500	C	C	C	C
A070	Nurogęś *Mergus merganser*	r	103-120	B	B	C	B
A069	Szlachar *Mergus serrator*	r		B	B	A	A
A073	Kania czarna *Milvus migrans*	r	4-5	B	C	C	B
A074	Kania ruda *Milvus milvus*	r	15-24	B	C	C	B
A261	Pliszka górska *Motacilla cinerea*	r	62-84	C	C	C	C
A094	Rybołów *Pandion haliaetus*	r	1-1	C	C	B	C
A072	Trzmielojad (zwyczajny) *Pernis apivorus*	r	11-20	C	B	C	C
A391	Kormoran (zwyczajny) *Phalacrocorax carbo*	r	432-434	C	C	C	C
A005	Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*	r	691-780	C	C	C	C
A118	Wodnik (zwyczajny) *Rallus aquaticus*	r	290-440	C	C	C	C
A193	Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*	r	3-44	B	B	C	C
A004	Perkozek (zwyczajny) *Tachybaptus ruficollis*	r	61-100	C	C	C	C
A165	Samotnik *Tringa ochropus*	r	225-300	C	C	C	C
A232	Dudek *Upupa epops*	r	120-170	C	C	C	C
Gatunki niestanowiące przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000							
A255	Świergotek polny *Anthus campestris*	r	76-130	D			
A136	Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*	r	20-25	D			
A082	Błotniak zbożowy *Circus cyaneus*	r		D			
A084	Błotniak łąkowy *Circus pygargus*	r	2-3	D			
A037	Łabędź mały *Cygnus columbianus bewickii*	w		D			
		c		D			
A238	Dzięcioł średni *Dendrocoptes medius*	p	39-62	D			
A379	Ortolan *Emberiza hortulana*	r	15-30	D			
A320	Muchołówka mała *Ficedula parva*	r	71-100	D			
A001	Nur rdzawoszyi *Gavia stellata*	c		D			
A338	Gąsiorek *Lanius collurio*	r	520-700	D			
A184	Mewa srebrzysta *Larus argentatus*	r	7-7	D			
A008	Perkoz zausznik *Podiceps nigricollis*	r	35-35	D			
A119	Kropiatka *Porzana porzana*	r	12-13	D			

Objaśnienia: r – populacja lęgowa; p – populacja osiadła; w – populacja zimująca; c – populacja przelotna

3.2.1.2. Sandr Wdy PLH040017

SOO obejmuje powierzchnię 7927,58 ha, z czego 1311,72 ha znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, a 1048,03 ha na jego gruntach.

Obszar ten obejmuje m. in. wschodnią część Borów Tucholskich w województwie kujawsko-pomorskim, powiecie świeckim na terenie gmin: Jeżewo, Osie, Warlubie. Natomiast w granicach woj. pomorskiego obszar ten znajduje się na terenie powiatu starogardzkiego, gmin Osieczna, Osiek, Lubichowo.

Tereny obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty należące do Skarbu Państwa i pozostające w zarządzie PGL Lasy Państwowe znajdują się w granicach administracyjnych Nadleśnictw Dąbrowa, Lubichowo (RDLP Gdańsk), Osie, Trzebciny.

Obszar położony jest na równinie sandrowej, w którą głęboko wcina się rzeka Wda i jej dopływy. W rynnach polodowcowych i zagłębieniach wytopiskowych położone są rozmaite cenne ekosystemy wodne, bagienne, leśne i nieleśne. Krajobraz w wielu miejscach silnie przekształcony w wyniku gospodarczej działalności człowieka zachował liczne walory przyrodnicze. Ukształtowany został w okresie ostatniego zlodowacenia bałtyckiego, zwłaszcza stadiał pomorskiego w wyniku bezpośredniej działalności akumulacyjnej lądolodu i erozyjnych procesów roztopowych.

Dominującą formą terenu są równiny sandrowe, zbudowane z sypkich piasków z wkładkami głazów, żwirów i otoczaków. Powierzchnia sandrowa nachyla się wyraźnie w kierunku południowym. Krajobraz terenu urozmaicają utwory morenowe – niewielkie pagórki wydmowe, doliny rzek, rynny glacjalne oraz wytopiska po martwym lodzie. Szata leśna jest stosunkowo młoda, liczy bowiem 11,5 – 12 tys. lat. Tuż po ustąpieniu lądolodu rozwinęła się tu bezleśna tundra, przechodząc w miarę polepszania się klimatu w formacje stepowo leśne i leśne. Rezultaty badań palinologicznych wykazują, że obecne bory sosnowe są dziełem człowieka, to jednak sztucznie wprowadzona sosna zastąpiła tylko sosnę rodzimą, bez powodowania drastycznych przemian w środowisku i krajobrazie.

Dzięki temu zachowały się na tym terenie układy przyrodnicze zbliżone do naturalnych, co w powiązaniu z ubogimi glebami wytworzonymi z jałowych piasków sandrowych, urozmaiconą rzeźbą terenu i dość dobrze rozwiniętą siecią hydrograficzną, tłumaczy obfitość rzadkich i ginących gatunków roślin (Boiński 1999).

Obszar Natura 2000 leży na terenie zlewni Wisły i jej lewego dopływu Wdy. Na odcinku objętym obszarem Natura 2000 PLH040017 „Sandr Wdy" rzeka silnie meandruje a jej dolina wcięta jest na głębokość miejscami do 20 m w powierzchnię sandru. Rzeka Wda (zwana inaczej Czarną

Wodą) charakteryzująca się dużym spadkiem rzędu 0,7200/0. Najważniejszym lewobrzeżnym dopływem Wdy jest Sobińska Struga, której długość wynosi 20 km, natomiast głębokość wcięcia w podłoże sandrowe dochodzi do 18 m. Zwierciadło wód gruntowych występuje na ogół głęboko. Podczas wiosennych roztopów lub większych opadów woda zatrzymywana jest w niewielkich zagłębieniach terenu.

Klimat obszaru ma charakter przejściowy. Zaznacza się tu wpływ dwóch krańcowo różnych klimatów: kontynentalnego Europy wschodniej oraz w mniejszym stopniu klimatu morskiego Europy Zachodniej (Hohendorf 1967). Rezultatem tego są stałe wahania temperatury oraz dość częste i nagłe zmiany pogody, zarówno w okresie letnim jak i zimowym. Okres wegetacyjny trwa około 210 – 220 dni, od końca marca do pierwszych dni listopada. W okresie wegetacyjnym spada około 280 – 340 mm opadu.

Przedmioty ochrony obszaru

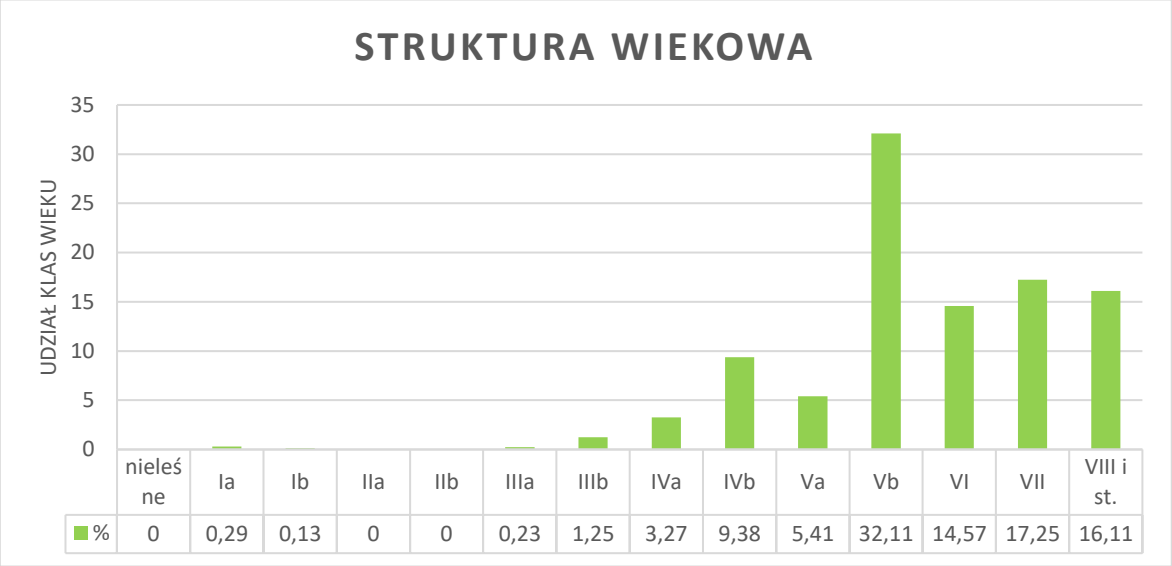
Do przedmiotów ochrony obszaru SOO Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017 występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny należą:

Tab. 7 Siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. stwierdzone na gruntach w zarządzie nadleśnictwa w zasięgu obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017 (wg SDF z 2025-01) *(źródło: CRFOP*)

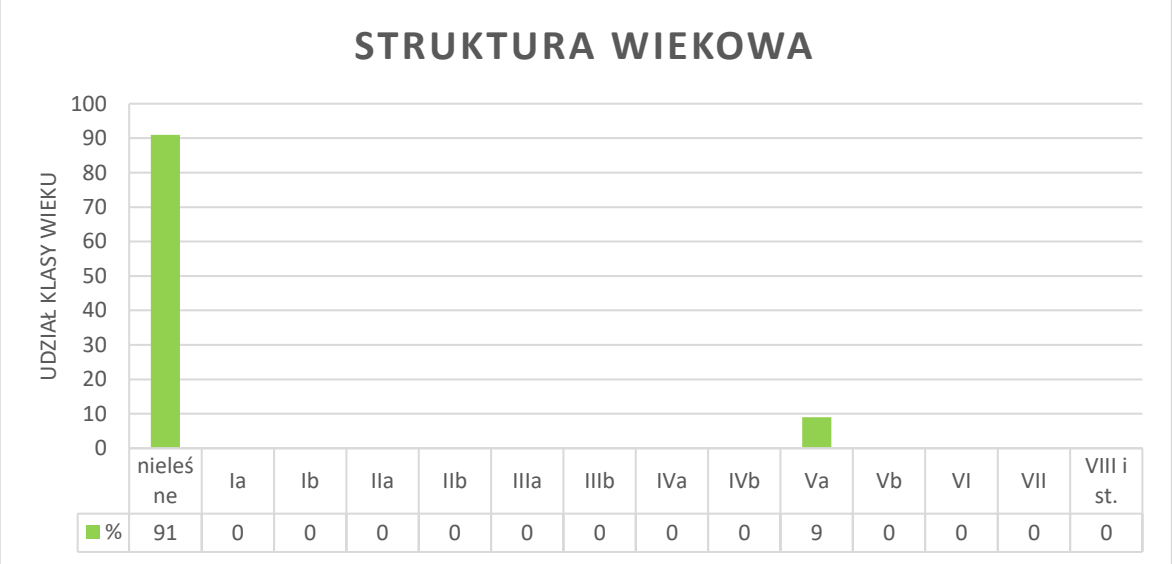
Kod siedliska	Nazwa siedliska	Pokrycie [ha]	Powierzchnia na gruntach nadleśnictwa [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
Siedliska stanowiące przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000							
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio Carpinetum*)	182,56	26,76	B	C	B	C
91D0*	Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzozowo sosnowe bagienne lasy borealne*	48,48	8,56	C	C	C	C
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe*	33,94	2,64	B	C	B	C

*siedliska priorytetowe

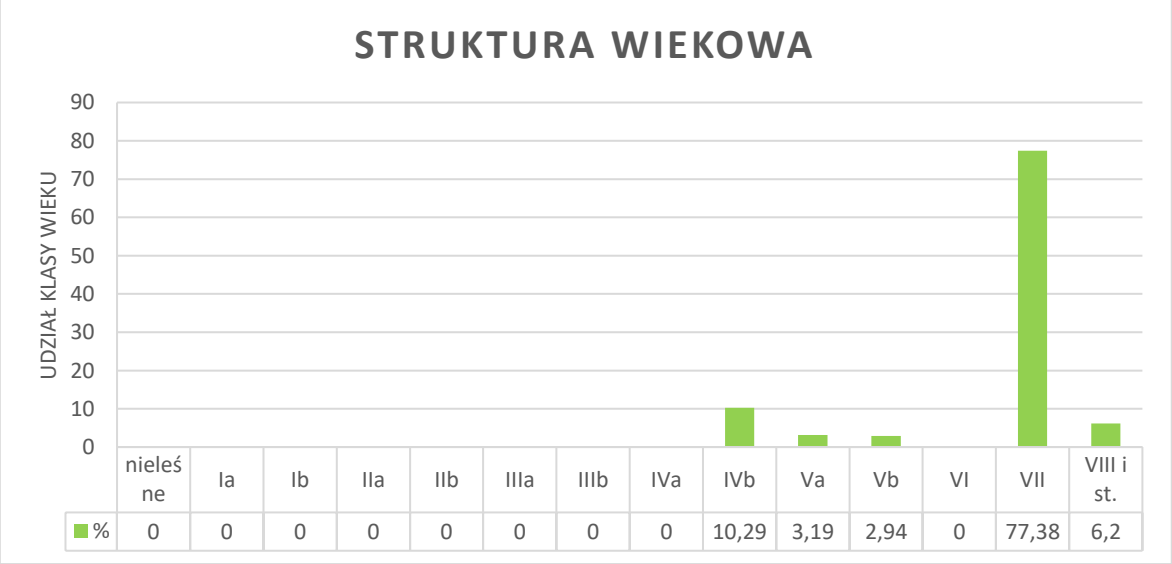
Struktura wiekowa drzewostanów na powyższych siedliskach oraz ich lokalizacja na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Trzebciny zostało zaprezentowane na rycinach poniżej.



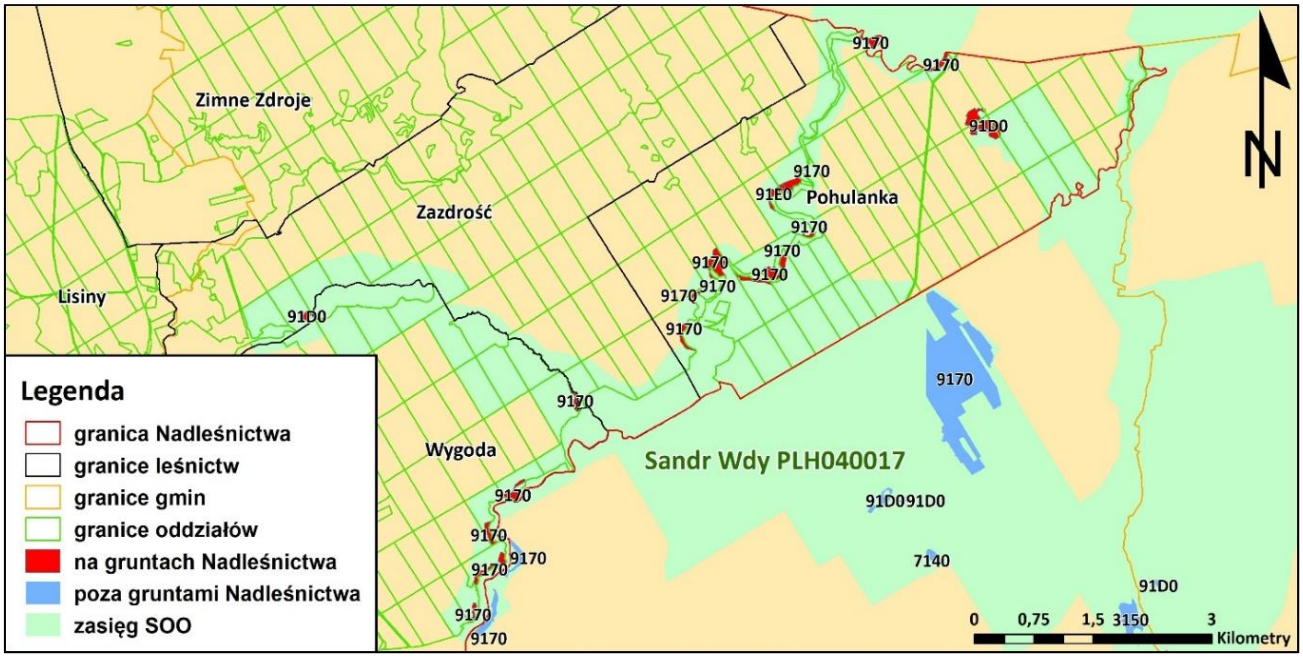
Ryc. 6 Struktura wiekowa wg gatunków rzeczywistych drzewostanów identyfikowanych jako siedlisko 9170



Ryc. 7 Struktura wiekowa wg gatunków rzeczywistych drzewostanów identyfikowanych jako siedlisko 91D0*



Ryc. 8 Struktura wiekowa wg gatunków rzeczywistych drzewostanów identyfikowanych jako siedlisko 91E0*



Ryc. 9 Lokalizacja siedlisk przyrodniczych w obszarze Sandr Wdy zlokalizowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny (*źródło: RDOŚ w Bydgoszczy, BULiGL o/ Gdynia*)

Tab. 8 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. i gatunki wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. stwierdzone na gruntach w zarządzie nadleśnictwa w zasięgu Sandr Wdy PLH040017 (wg SDF z 2025-01)(*źródło: CRFOP*)

Kod gatunku	Nazwa gatunku	Stan populacji	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
Gatunki stanowiące przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000					
1188	kumak nizinny *Bombina bombina*	C	B	C	C
1337	bóbr *Castor fiber*	B	A	C	A
1149	koza pospolita *Cobitis taenia*	C	C	C	C
1163	głowacz białopłetwy *Cottus gobio*	C	B	C	C
1096	minóg strumieniowy *Lampetra planeri*	C	C	C	C
1355	wydra *Lutra lutra*	C	A	C	B
1060	czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	C	B	C	C
1145	piskorz *Misgurnus fossilis*	C	C	C	C
5339	różanka *Rhodeus amarus*	C	C	C	C
1166	traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*	C	B	C	C
Gatunki niestanowiące przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000					
1308	mopek zachodni *Barbastella barbastellus*	D			
1352	wilk *Canis lupus*	D			
1037	trzepla zielona Ophiogomphus cecilia	D			
1032	skójka gruboskorupowa	D			

3.2.1.3. Kościół w Śliwicach PLH040034

SOO obejmuje powierzchnię 0,11 ha i znajduje się jedynie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny.

Przedmiotem ochrony jest strych kościoła p.w. świętej Katarzyny Aleksandryjskiej położonego w gminnej miejscowości Śliwice (powiat tucholski). Zlokalizowany w centrum wsi kościół pochodzi z r. 1830 r., gdzie występuje jedyna aktualnie znana kolonia rozrodcza nocka dużego *Myotis*

myotis w woj. kujawsko - pomorskim i jedna z największych w północno-wschodniej części zasięgu populacji tego gatunku w Europie.

Przedmioty ochrony obszaru

Do przedmiotów ochrony obszaru SOO Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017 występujących na w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny należy:

Tab. 9 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. i gatunki wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. stwierdzone w zasięgu obszaru Kościół w Śliwicach PLH040034 (wg SDF z 2024-03) (*źródło: CRFOP*)

Kod gatunku	Nazwa gatunku	Stan populacji	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
Gatunki stanowiące przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000					
1324	nocek duży *Myotis myotis*	C	B	B	B

3.3. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU

3.3.1. Zagrożenia dotyczące powietrza, wody i gleb

Stan jakości powierza na terenie Nadleśnictwa Trzebciny można określić jako bardzo dobry. Wynika to z wyjątkowego położenia tych terenów – w samym sercu Borów Tucholskich, w bezpiecznej odległości od dużych aglomeracji miejskich i wielkich ośrodków przemysłowych. Dzięki takiej lokalizacji lasy te są wolne od silnej presji emisyjnej, a ewentualne szkody wynikające z zanieczyszczeń antropogenicznych pozostają na znikomym poziomie.

Do istotnych zagrożeń związanych z zanieczyszczeniami powietrza należą:

- Emisja liniowa (transportowa): Ruch pojazdów na lokalnych i przelotowych drogach, będący źródłem tlenków azotu (NO_x), pyłów zawieszonych ($PM_{2,5}$ i PM_{10}) oraz ciężkich związków organicznych.
- Emisja komunalno-bytowa ("niska emisja"): Spalanie paliw słabej jakości w piecach domowych w sąsiednich miejscowościach, szczególnie odczuwalne w sezonie grzewczym.
- Transgraniczny napływ zanieczyszczeń: Długodystansowy transfer pyłów, tlenków siarki (SO_x) oraz ozonu troposferycznego (O_3) z odległych ośrodków przemysłowych i miejskich podczas niekorzystnych warunków meteorologicznych.
- Ewentualne incydenty środowiskowe: Ryzyko emisji substancji szkodliwych w wyniku pożarów lasów lub uniesień pyłu podczas długotrwałych susz.

Stan jakości wód powierzchniowych na terenie Nadleśnictwa Trzebciny, według danych udostępnionych przez PGW Wody Polskie, należy uznać za zły. Sytuacja wygląda zupełnie inaczej w

przypadku wód podziemnych – w ich wypadku zarówno ogólny stan, jak i stan ilościowy oraz chemiczny na potrzeby celów środowiskowych zostały ocenione jako dobre.

Głównym zagrożeniem dla lokalnych zasobów wodnych jest nasilające się w ostatnich latach zjawisko suszy, bezpośrednio przekładające się na obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany te najsilniej dotykają wrażliwe ekosystemy mokradłowe, doprowadzając do ich przesuszenia i degradacji. Jednak długotrwały deficyt opadów generuje silny stres wodny także w drzewostanach na siedliskach mezoficznych i świeżych, co osłabia ich odporność na biologiczne czynniki szkodotwórcze. Pod kątem jakościowym kluczowe zagrożenie stanowi obszarowy spływ biogenów (azotu i fosforu) z terenów rolniczych, sprzyjający eutrofizacji cieków. Problem ten przybiera na sile zwłaszcza tam, gdzie wzdłuż koryt rzecznych brakuje roślinnych stref buforowych, które pełniłyby funkcję naturalnego filtra. Do degradacji stanu ekologicznego wód przyczynia się również hydrotechniczne przekształcanie koryt – ich prostowanie, ubezpieczanie brzegów oraz wznoszenie budowli poprzecznych (tam, jazów). Działania te mogą niszczyć naturalną retencję korytową i przerywać ciągłość biologiczną rzek, uniemożliwiając migrację organizmów wodnych.

Grunty, na których położone jest Nadleśnictwo Trzebciny, ze względu na brak dużych emitentów związków organicznych (pestycydy, detergenty, retardanty), metali ciężkich (ołów, miedź, rtęć, kadm, arsen) i soli (azotany, siarczany, chlorki), nie są w sposób szczególny narażone na zanieczyszczenia. Strefa granicy polno-leśnej może być miejscem kumulacji w glebie związków pochodzących ze środków ochrony roślin i nawozów. Nieodpowiedzialne, przede wszystkim zbyt duże stosowanie gnojowicy może również negatywnie wpływać na ekoton. Zakwaszenie gleb, będące skutkiem kwaśnych deszczy (mokra depozycja), powoduje wymywanie z wierzchnich warstw gleby trudno rozpuszczalnych substancji mineralnych łącznie z rozpadem minerałów. Narusza również równowagę składników pokarmowych i uruchamia substancje toksyczne. Jest to aktualnie w Polsce zjawisko powszechne, jednak na terenie Nadleśnictwa nie przyjmuje wielkości budzących niepokój. Pewne zagrożenie powierzchni ziemi występuje w czasie wykonywania czynności gospodarczych w lesie (zakładanie zrębów, ciężki sprzęt). Skutki tego zjawiska, dzięki nadzorowi doświadczonych pracowników Nadleśnictwa, są minimalizowane. Śladowy wpływ na stan powierzchni ziemi ma erozja. Erozja wodna występuje w dolinach rzek, a wietrzna na odkrytych powierzchniach w miejscach najuboższych siedliskowo. Źródłem zanieczyszczeń przedostających się do gleby mogą być również tzw. „dzikie” wysypiska odpadów.

3.3.2. Zagrożenia ekosystemów leśnych

Zagrożenia dotyczące ekosystemów leśnych związane są przede wszystkim z dużym obszarem niepewności, jaki powodują zachodzące zmiany klimatu oraz ich wpływ na funkcjonowanie tych ekosystemów, w szczególności reakcji poszczególnych gatunków drzew i przesuwania się granic ich zasięgów. Wg modeli przygotowanych przez Dyderskiego i in. (2018, 2025), w pesymistycznym scenariuszu w latach 2061–2080 większość obecnych gatunków lasotwórczych straci korzystne warunki wzrostu; jedynie dla olszy, częściowo dla dębów i jesionu warunki pozostaną odpowiednie. Co jednak może jeszcze bardziej istotne, nawet w wariancie optymistycznym większość terenu Polski przestanie mieć odpowiednie warunki siedliskowe dla sosny, modrzewia, brzozy, jodły i świerku, i to nawet już w latach 2041–2060. Niektóre gatunki mogą jednak utrzymywać i poszerzać swój zasięg: dęby, buk, a nawet w wariancie pesymistycznym olsza, jak również szereg gatunków nietraktowanych obecnie jako lasotwórcze, m. in. jawor, grab, lipa szerokolistna, wiąz szypułkowy i polny.

Nie da się jednak dokładnie przewidzieć, jak na zmiany klimatu będą reagować drzewostany w Nadleśnictwie Trzebciny. Można się jednak spodziewać, że źle funkcjonować będą drzewostany o niewłaściwej strukturze, o składzie gatunkowym niedostosowanym do siedliska, w szczególności drzewostany jednogatunkowe. Dlatego też w projekcie Planu zaplanowano zabiegi, których celem jest przebudowa drzewostanów na wielogatunkowe, bardziej dostosowane do siedliska, której efektem będzie rozproszenie ryzyka hodowlanego związanego ze zmianami klimatu.

Kolejnym znaczącym zagrożeniem jest ekspansja gatunków obcych, w szczególności gatunków drzew: robinii akacjowej, dębu czerwonego, czeremchy późnej, klonu jesionolistnego. Zjawisko to może jeszcze przybierać na sile w związku ze zmianami klimatu. Dlatego w Programie ochrony przyrody zawarto wskazania dotyczące usuwania tych gatunków.

Innym znaczącym zagrożeniem są zjawiska związane z fragmentacją obszarów leśnych – utrudniona migracja gatunków, ułatwione wkraczanie gatunków obcych, zmniejszenie powierzchni o cechach wnętrza lasu. Projekt Planu nie ma jednak wpływu na to zagrożenie, zaplanowane zabiegi mogą co najwyżej próbować przeciwdziałać jego skutkom, stąd m.in. zapisy w Programie ochrony przyrody dotyczące kształtowania stref ekotonowych.

3.3.3. Zagrożenia dotyczące obszarów chronionych

Głównym zagrożeniem dla trwałości walorów przyrodniczych i krajobrazowych chronionych w ramach obszarów chronionych na terenie Nadleśnictwa Trzebciny jest skumulowany wpływ postępujących zmian stosunków wodnych oraz narastającej presji antropogenicznej. Problem ten w różnym stopniu dotyka wszystkich występujących tu form ochrony przyrody, obejmujących wielkoobszarowe formy krajobrazowe (park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu czy tez zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe), sieć obszarów Natura 2000, a także rezerwaty przyrody i śródleśne użytki ekologiczne. Pogłębiające się w ostatnich latach deficyty opadów i towarzyszące im obniżenie poziomu wód gruntowych stanowią krytyczny czynnik degradacyjny dla ekosystemów wodno-torfowiskowych. W przypadku oligotroficznego rezerwatu przyrody Jezioro Piaseczno spadek poziomu wody stwarza bezpośrednie ryzyko degradacji unikalnych fitocenoz roślinności wodnej oraz zakłóca naturalną strefowość roślinności przybrzeżnej poprzez wysychanie strefy płycizn. Z kolei w dystroficznych rezerwatach przyrody Jezioro Ciche i Martwe oraz na terenach użytków ekologicznych przesuszenie pływającego pła torfowcowego inicjuje nieodwracalne procesy muryfikacji i mineralizacji torfu, uruchamiając uwalnianie biogenów do środowiska. Towarzyszy temu przyspieszona sukcesja wtórna, polegająca na wkraczaniu niepożądanej roślinności drzewiastej i krzewiastej – głównie sosny zwyczajnej i brzozy omszonej – na płaty torfowisk przejściowych i wysokich, co prowadzi do zacieniania siedlisk oraz wypierania światłolubnych gatunków mszaków i turzyc. Zmiany wilgotnościowe osłabiają odporność biologiczną rodzimych biocenoz w granicach obszaru Natura 2000 Sandr Wdy, sprzyjając niekorzystnym przekształceniom florystycznym oraz ułatwiając wnikanie i rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych (IGO), a także ekspansji gatunków nitrofilnych w miejscach dopływu biogenów. W wymiarze faunistycznym istotnym zagrożeniem dla ekosystemów wodno-błotnych jest presja ze strony drapieżnych gatunków obcych, w szczególności norki amerykańskiej oraz szopa pracza, doprowadzających do znacznych strat w lęgach ptaków wodno-błotnych i populacjach płazów. W odniesieniu do form ochrony ukierunkowanych na zachowanie walorów krajobrazowych i estetycznych, tj. parku krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, głównym wyzwaniem pozostaje niekontrolowany rozwój zabudowy rekreacyjnej i mieszkaniowej w sąsiedztwie kompleksów leśnych. Prowadzi on do fragmentacji kompleksów naturalnych, dewastacji wrażliwych stref ekotonowych na styku lasu i wód oraz stopniowej utraty unikalnych cech tradycyjnego krajobrazu borowego. Dopełnieniem tych czynników jest wzrastająca, nieukierunkowana presja

turystyczna i rekreacyjna, wywołująca wydeptywanie stref przybrzeżnych, ryzyko pożarowe, lokalne zaśmiecanie i płoszenie fauny, a także obszarowy spływ biogenów z sąsiednich terenów rolniczych (szczególnie w miejscach pozbawionych roślinnych stref buforowych) oraz obecność poprzecznych barier hydrotechnicznych, które zaburzają naturalną retencję korytową i ograniczają drożność korytarzy ekologicznych cieków w granicach całego nadleśnictwa.

3.3.4. Zagrożenia związane z przedsięwzięciami planowanymi na obszarze nadleśnictwa

Z uwagi na swoje położenie – Bory Tucholskie, na terenie Nadleśnictwa Trzebciny nie przewiduje się realizacji wielkoobszarowych, inwazyjnych inwestycji przemysłowych. Wszystkie planowane zamierzenia wymagają uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz weryfikacji pod kątem braku znaczącego negatywnego wpływu na cele ochrony obszarów Natura 2000.

3.4. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU

Plan urządzenia lasu jest podstawowym dokumentem, na podstawie którego nadleśnictwo gospodaruje lasami. Obowiązek sporządzenia *Planu* jest wymogiem ustawy o lasach. Brak planu sprzyja niekontrolowanemu użytkowaniu, a także uniemożliwia prowadzenie monitoringu stanu zasobów leśnych. Sporządzenie i realizacja *projektu Planu* umożliwia więc uporządkowanie gospodarki leśnej w wielu jej aspektach, w tym także w aspekcie wpływu na środowisko przyrodnicze. Brak realizacji *Planu* może nieść za sobą wiele skutków. Część z nich dotyczy uwarunkowań ekonomicznych i społecznych (ograniczenie rynku drzewnego, redukcja miejsc pracy itp.). Nierealizowanie ustaleń *projektu Planu* może również wiązać się ze zmianami w warunkach przyrodniczych. Jedne z nich byłyby w takiej sytuacji korzystne, np. odtworzenie warunków puszczańskich i związanych z nimi organizmów, inne należałoby postrzegać negatywnie, np. sukcesję zbiorowisk i ustąpienie (lub zmniejszenie rozpowszechnienia/liczebności) gatunków związanych z określonymi fazami rozwoju ekosystemu leśnego.

Jednym z zasadniczych elementów ustalanych w *projekcie Planu* jest taki rozmiar użytkowania (w aspekcie powierzchniowym i miąższościowym), aby zapewnić trwałość drzewostanów. Rozmiar ten wynika ze szczegółowych obliczeń oraz analiz udziału drzewostanów, ich zasobności, przyrostu, średniego wieku itp. Pozwala optymalnie wykorzystać możliwości produkcyjne drzewostanów poprzez planowanie użytkowania rębniami dostosowanymi do siedlisk.

W przypadku braku realizacji *projektu Planu* może nastąpić znaczące zaburzenie struktury wiekowej drzewostanów. Wynika to z faktu, że jeśli zagospodarowany przez wiele lat drzewostan zostałby w jednej chwili pozostawiony bez zabiegów, zacząłby on być kształtowany już tylko przez procesy naturalne. Należy zdawać sobie sprawę, że sytuacja taka nie spowodowałaby zagrożenia trwałości lasu jako formacji roślinnej, niemniej jednak mogłaby skutkować wzmożonym rozpadem wielu fragmentów drzewostanów, wynikającym z aktualnej struktury wiekowej i dotychczasowego zagospodarowania. W lesie takim, zanim osiągnąłby on punkt względnej równowagi dynamicznej pomiędzy procesami starzenia, obumierania i odnawiania, mogłoby dojść do sytuacji, w której niektóre pokolenia byłyby reprezentowane w bardzo ograniczonym zakresie, co skutkowałoby powstaniem luki pokoleniowej w strukturze wiekowej. Wyrównanie tego stanu mogłoby zająć nawet kilka setek lat. Z gospodarczego punktu widzenia byłoby to trudne do zaakceptowania, niosłoby to również określone skutki dla ludzi – zamierające drzewostany tworzyłyby istotne zagrożenie dla bezpieczeństwa osób pracujących w lesie lub odwiedzających go w celach rekreacyjnych.

Także od strony przyrodniczej sytuacja taka mogłaby być trudna do przyjęcia, a zwłaszcza pogodzenia z aktualnymi normami prawnymi, zarówno na poziomie wspólnotowym, jak i krajowym. Wynika to z faktu, iż warunkiem utrzymania dużego zróżnicowania biologicznego jest obecność w przestrzeni przyrodniczej mozaiki wszystkich klas wieku, czyli przestrzennego zróżnicowania. Wiele gatunków ptaków, grzybów wielkoowocnikowych, porostów czy bezkręgowców związanych jest ze starodrzewami i przy wzroście ich powierzchni z pewnością będzie zwiększało swoją liczebność i rozpowszechnienie. Jednakże w okresie, kiedy drzewostany obumrą, ze względu na brak dorastających starodrzewów gatunki te nie miałyby dokąd się przenieść. Zręby i młode drzewostany są również środowiskiem życia dla pewnej grupy gatunków roślin i zwierząt. Ważne jest więc utrzymanie właściwej struktury wiekowej drzewostanów. Jest to jednocześnie jedno z kluczowych zadań planowania urządzeniowego.

Projekt Planu określa również sposoby prowadzenia gospodarki leśnej. Ustalone w nim typy drzewostanów i składy upraw wynikają z terenowego rozpoznania warunków glebowo-siedliskowych i zbiorowisk roślinnych oraz próby dopasowania potrzeb gospodarczych do naturalnych składów zbiorowisk leśnych. Działania te sprzyjają niwelowaniu zniekształceń spowodowanych przez dawną gospodarkę leśną, a także przeciwdziałanie aktualnym zagrożeniom, takim jak coraz liczniejszy udział gatunków obcych w lasach. Jest to istotne z punktu widzenia realizacji zobowiązań wynikających z przyjęcia przez Unię Europejską rozporządzenia w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych (*Nature Restoration Law*), które nakłada na kraje członkowskie

konieczność poprawy stanu siedlisk przyrodniczych (a zatem w przypadku siedlisk leśnych – także przebudowę ich składu gatunkowego oraz usuwanie gatunków obcych).

Zabiegi wykonywane w drzewostanach mają oczywiście wpływ na stan leśnych siedlisk przyrodniczych oraz na rośliny, grzyby i zwierzęta. Wpływ ten niejednokrotnie trudno jednoznacznie ocenić, tym bardziej, że ten sam zabieg na jeden gatunek może oddziaływać negatywnie, a na inny pozytywnie. Generalnie jednak gospodarka leśna, poprzez naśladowanie w pewien sposób procesów naturalnie zachodzących w lasach (ich wyprzedzanie), nie powoduje znacząco negatywnych oddziaływań na większość gatunków lub siedlisk. W największym zakresie mogą one potencjalnie dotyczyć gatunków związanych ze starodrzewami, zamierającymi drzewami i drewnem martwych drzew, z uwagi na kolizję z utylitarnym wykorzystaniem drewna, wymuszającym usuwanie drzew zanim zacznie dochodzić do deprecjacji surowca związanego z ich starzeniem i obumieraniem. Niemniej jednak zapisy *Programu ochrony przyrody* dotyczące m.in. gospodarowania zasobami drewna martwych drzew pozwalają w pewnym stopniu zniwelować tę kolizję.

Wykonywane w drzewostanach rębnie kształtują również strukturę wiekową drzewostanów, a także np. odtwarzają warunki, jakie kiedyś powstawały w trakcie lokalnych zdarzeń katastroficznych w postaci wiatrołomów, pożarów itp. Nie jest to odtworzenie idealne, ale na tyle skuteczne, że wiele gatunków zwierząt korzysta z tego rodzaju pojawiających się siedlisk. Są to np. owady ciepłolubne, żerujące na odsłoniętych pniach drzew czy korzystające z pojawiającej się na zrębach obficie roślinności porębowej lub efemerycznie powstających muraw napiaskowych. Nasłonecznione i otwarte tereny są miejscami chętnie wykorzystywanymi przez gady i niektóre ptaki, których wiele zasiedla także strefę ekotonową na granicy zrębów.

W ramach rębni częściowych, stopniowych i gniazdowych wykonywane są różnego typu cięcia przerzedzające drzewostan. Najczęściej są to tak zwane „gniazda”, czyli niewielkie powierzchnie, na których wycina się drzewostan i wprowadza młode pokolenie. Niejednokrotnie sprowadza się to do znacznego rozluźnienia zwarcia drzew, aby dopuścić do dna lasu więcej światła i zapewnić odpowiednie warunki wzrostu dla młodego pokolenia powstałego z naturalnego obsiewu lub podsadzania. Wycięte gniazda stwarzają substytut niewielkich polan leśnych, czy luk (będących charakterystycznym elementem lasów naturalnych), których istnienie zwiększa różnorodność gatunkową zwierząt związanych ze środowiskiem leśnym. Wiele gatunków ptaków czy nietoperzy żeruje właśnie na granicy lasu ze zrębem czy gniazdem, a tylko niektóre (np. muchołówka mała) ewidentnie unikają sąsiedztwa choćby niewielkich nieciągłości w pokryciu koron drzew. Z kolei przerzedzanie drzewostanów, jakie wykonuje się w niektórych rębniach złożonych, a także

w trzebieżach, korzystnie wpływa na wiele ciepłolubnych gatunków roślin i zwierząt (np. pomocnik baldaszkowy, mącznica lekarska, większość gadów). Wpływa także na pojawianie się naturalnego odnowienia, które często bywa włączane później w skład młodego drzewostanu.

Częścią składową *projektu Planu* jest *Program ochrony przyrody*, w którym opisano modyfikacje zabiegów gospodarczych w taki sposób, aby jak najmniej szkodziły innym elementom przyrodniczym, np. zapis o konieczności pozostawiania biogrup i kęp na zrębach umożliwia ochronę gatunków, dla których akurat otwarta powierzchnia nie jest siedliskiem optymalnym.

Ważnym, pośrednim efektem realizacji *projektu Planu*, jest dostarczanie na rynek drewna – zasobu dość szybko odnawialnego, naturalnego, w całości biodegradowalnego, o dość szerokim zastosowaniu. Przetwórstwo drewna prowadzi do powstania m.in. celulozy i tak niezbędnego dziś papieru. Gdyby nie drewno, wiele przedmiotów codziennego użytku musiałoby być wytwarzanych z surowców sztucznych, przy znacznie większych obciążeniach dla środowiska podczas ich produkcji i utylizacji. Sporządzanie i realizacja planów urządzenia lasu przyczynia się do racjonalnego prognozowania wzrostu i pozyskania zasobów drewna, co zapewnia jego stały dopływ na rynek.

3.5. MOŻLIWE KOLIZJE POMIĘDZY USTALENIAMI PROJEKTU PLANU A CELAMI OCHRONY PRZYRODY

Celami ochrony przyrody wg ustawy o ochronie przyrody są:

1. utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
2. zachowanie różnorodności biologicznej,
3. zachowanie dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego,
4. zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony,
5. ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień,
6. utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody,
7. kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody.

Nie przewiduje się kolizji pomiędzy ustaleniami planowania urządzeniowego, a celami ochrony przyrody przy zachowaniu zapisów Programu ochrony przyrody. Poprzez zachowanie ciągłości istnienia lasu w różnych fazach rozwojowych i w różnym wieku utrzymane zostaną procesy ekologiczne ekosystemów leśnych, a przebudowa drzewostanów na bardziej dostosowane do siedliska może podnosić stabilność tych ekosystemów; będzie również sprzyjać utrzymaniu lub

przywracaniu właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych. Zapisy Programu ochrony przyrody będą służyć zachowaniu różnorodności biologicznej, w szczególności zapewnieniu ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, dla których zastosowano wskazania niejednokrotnie dostosowane do specyfiki danego gatunku. Walory krajobrazowe zachowane zostaną poprzez kształtowanie granicy polno-leśnej, stref buforowych i ekotonowych oraz poprzez przebudowę drzewostanów, dzięki której zbiorowiska leśne będą bardziej zbliżone do naturalnych i bardziej zróżnicowane wiekowo i gatunkowo.

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

4.1. ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA OBSZARY NATURA 2000

Obszary Natura 2000 są formą ochrony przyrody zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody. Ponieważ jednak ocena wpływu *projektu Planu* na te obszary jest najistotniejszym elementem SOOŚ, istniejące na terenie Nadleśnictwa obszary Natura 2000 omówione zostały niezależnie od pozostałych form ochrony przyrody.

4.1.1. Oddziaływanie projektu Planu na obszar Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 obejmuje rozległy kompleks leśny położony w dorzeczu Brdy i Wdy. Głównym celem ochrony obszaru jest zachowanie populacji rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków (wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej) oraz ich siedlisk lęgowych i żerowiskowych.

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Trzebciny obszar PLB220009 reprezentowany jest przede wszystkim przez zwarte kompleksy borowe (z dominacją boru świeżego i boru mieszanego świeżego) przeplatane dolinami cieków wodnych, śródleśnymi jeziorami, torfowiskami oraz mozaiką siedlisk podmokłych (olsów i lasów mieszanych bagiennych).

Spośród 43 gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony obszaru PLB220009, na terenach leśnych Nadleśnictwa kluczowe znaczenie mają gatunki ściśle związane z ekosystemami leśnymi, ekotonowymi oraz śródleśnymi wodami i torfowiskami.

Tabela poniżej przedstawia zestawienie przedmiotów ochrony obszaru z podziałem na grupy ekologiczne w odniesieniu do gruntów leśnych.

Tab. 10 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. stwierdzone na gruntach w zarządzie nadleśnictwa w zasięgu obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (wg SDF z datą aktualizacji 2024-03) i ich powiązanie z gruntami nadleśnictwa

Kod	Nazwa	Typ populacji	Wielkość populacji (cały obszar)	Ocena ogólna	Powiązanie z siedliskami leśnymi / gruntami Nadleśnictwa
Gatunki ściśle leśne i dziuplaki					
A236	Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*	p	360–550 par	C	Starodrzewie sosnowe i mieszane; gatunek kluczowy dla dziuplaków.
A223	Włochatka *Aegolius funereus*	p	31–75 par	C	Starodrzewie sosnowe z dziuplami po dzięciole czarnym, starodrzewie z udziałem świerka; wymaga stref ochrony
A207	Siniak *Columba oenas*	r	150–220 par	C	Dojrzałe drzewostany sosnowe i bukowe z obecnością dziupli.
A215	Puchacz *Bubo bubo*	p	14–15 par	B	Dojrzałe, niedostępne drzewostany w pobliżu cieków/jezior; wymaga stref ochrony.
A075	Bielik *Haliaeetus albicilla*	r	15–23 par	C	Dojrzałe drzewostany (sosna, buk) w sąsiedztwie wód; wymaga stref ochrony.
A030	Bocian czarny *Ciconia nigra*	r	12–19 par	C	Wilgotne starodrzewie, lasy podmokłe w pobliżu cieków; wymaga stref ochrony.
A073	Kania czarna *Milvus migrans*	r	4–5 par	B	Starodrzewie w sąsiedztwie wód i terenów otwartych; wymaga stref ochrony.
A074	Kania ruda *Milvus milvus*	r	15–24 par	B	Ekotony leśno-rolne, starodrzewie; wymaga stref ochrony.
A072	Trzmielojad *Pernis apivorus*	r	11–20 par	C	Zróżnicowane wiekowo i gatunkowo kompleksy leśne z polanami.
A094	Rybołów *Pandion haliaetus*	r	1–1 par	C	Ekstremalnie rzadki; wyrosłe sosny w sąsiedztwie jezior; wymaga stref ochrony.
Gatunki leśnych siedlisk skrajnych, zrębów i wczesnych faz sukcesji					
A224	Lelek *Caprimulgus europaeus*	r	564–730 par	C	Bory suche i świeże, luźne drzewostany, zręby, odnowienia, luźne młodniki.
A246	Lerka *Lullula arborea*	r	1600–2500 par	C	Skraje lasów, piaszczyste odnowienia, zręby, obrzeża borów.
A232	Dudek *Upupa epops*	r	120–170 par	C	Mozaika borów, prześwietlone skraje lasów, dziuple leśne i obrzeża.
Gatunki leśno-wodne i mokradłowe					
A127	Żuraw *Grus grus*	r / c	613–820 p / 1800–2300 ind.	C	Śródleśne bagniska, olsy (Ol, OlJ), lasy mieszane bagienne (LMb), torfowiska.
A165	Samotnik *Tringa ochropus*	r	225–300 par	C	Śródleśne cieki, bagna, olsy, rowy, wykorzystuje stare gniazda drozdów.
A067	Gągoł *Bucephala clangula*	r	273–300 par	B	Jeziora śródleśne otoczone starodrzewem z dziuplami.
A070	Nurogęś *Mergus merganser*	r	103–120 par	B	Czyste rzeki i jeziora śródleśne z dojrzałymi drzewami na brzegach.
A229	Zimorodek *Alcedo atthis*	r	162–190 par	B	Skarpy cieków wodnych i jezior na terenach leśnych.
A261	Pliszka górska *Motacilla cinerea*	r	62–84 par	C	Bystre odcinki cieków leśnych, rejon budowli hydrotechnicznych.
A052 A055 A051 A043	Kaczki i gęsi: Cyraneczka zwyczajna *Anas crecca* Cyranka zwyczajna *Anas querquedula* Krakwa *Anas strepera* Gęgawa *Anser anser*	r/w	Od 1 do kilkuset par/ind.	B/C	Śródleśne zbiorniki wodne, rozlewiska, stawy i bagna.

Kod	Nazwa	Typ populacji	Wielkość populacji (cały obszar)	Ocena ogólna	Powiązanie z siedliskami leśnymi / gruntami Nadleśnictwa
A060	Podgorzałka zwyczajna *Aythya nyroca*				
	Ptaki szuwarowe i łąkowe:	r	różne liczebności	B/C	Turzycowiska, szuwary, trzcinowiska i podmokłe polany śródleśne.
A021	Bąk (zwyczajny) *Botaurus stellaris*				
A022	Bączek (zwyczajny) *Ixobrychus minutus*				
A081	Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*				
A118	Wodnik (zwyczajny) *Rallus aquaticus*				
A122	Derkacz *Crex crex*				
A123	Kokoszka zwyczajna *Gallinula chloropus*				
A153	(Bekas) kszyk *Gallinago gallinago*				
	Ptaki wodno-błotne kolonialne i przelotne	r / w / c	różne liczebności	B/C	Jeziora, stawy, zalewy, koryta rzek w granicach Nadleśnictwa.
A028	Czapla siwa *Ardea cinerea*				
A391	Kormoran (zwyczajny) *Phalacrocorax carbo*				
A004	Perkozek (zwyczajny) *Tachybaptus ruficollis*				
A005	Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*				
A193	Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*				
A196	Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*				
A197	Rybitwa czarna *Chlidonias niger*				
A031	Bocian biały *Ciconia ciconia*				
A036	Łabędź niemy *Cygnus olor*				
A038	Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*				

Objaśnienia: r – populacja lęgowa; p – populacja osiadła; w – populacja zimująca; c – populacja przelotna

Zgodnie z obowiązującym Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku w sprawie ustanowienia Planu Zadań Ochronnych (PZO) dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009, jedynym przedmiotem ochrony, dla którego w PZO wyznaczono bezpośrednie zadania ochronne ze wskazaną lokalizacją na gruntach Nadleśnictwa Trzebciny, jest gągoł *Bucephala clangula* (populacja lęgowa, kod A067).

Dla pozostałych gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony obszaru PLB220009, działania ochronne w PZO nie odnoszą się bezpośrednio do Nadleśnictwa Trzebciny jako podmiotu odpowiedzialnego za wykonanie działań ochronnych. Ochrona pozostałych gatunków na terenie

Nadleśnictwa realizowana jest poprzez stosowanie ogólnych zasad ochrony przyrody w gospodarce leśnej, przepisów Ustawy o lasach, Instrukcji Ochrony Lasu oraz wytycznych środowiskowych.

Poniższa tabela przedstawia szczegółowe zestawienie ustaleń PZO dla gągoła *Bucephala clangula* zlokalizowanych w obrębie Szarłata wraz z analizą sposobu ich wdrażania i realizacji w zapisach projektu Planu Urządzenia Lasu (PUL) dla Nadleśnictwa Trzebciny na okres od 2027 r. – 2036 r.

Tab. 11 Zapisy PZO dla obszaru PLB220009 odnoszące się do gruntów Nadleśnictwa Trzebciny oraz analiza ich realizacji w *projektowanym PUL* (od 01.01.2027 r.)

Parametr w PZO	**Ustalenia Planu Zadań Ochronnych (PZO)**	**Analiza realizacji i wdrożenie w zapisach *projektu PUL***
Przedmiot ochrony	A067 Gągoł *Bucephala clangula* (populacja lęgowa)	Uwzględniono w *POP* jako kluczowy przedmiot ochrony na terenie Nadleśnictwa w obrębie OSO
Lokalizacja w PZO	Obręb Szarłata, oddział/wydzielenie: 16-a-00 (stan wg projektu PUL na 1.01.2027 r.: 16-a-00)	Adres leśny został zweryfikowany i uwzględniony w przestrzennej bazie danych GIS oraz na mapach gospodarczych i ochronnych PUL.
Zagrożenia istniejące zidentyfikowane w PZO	brak	n.d.
Zagrożenia potencjalne zidentyfikowane w PZO	a) wyrąb starych i dziuplastych drzew w pobliżu zbiorników wodnych i dolin rzecznych (B02.04), b) regulacja śródleśnych cieków i osuszanie ich dolin (J02.03), c) osuszanie śródleśnych mokradeł (J02.01.02), d) prowadzenie prac leśnych w sezonie lęgowym w pobliżu miejsc gniazdowania (B07)	W *projekcie PUL* wprowadzono zapisy i rygory gospodarcze eliminujące wymienione zagrożenia, poprzez – wyznaczanie ekotonów i pasów ochronnych wolnych od cięć zupełnych. – wykluczenie prac melioracyjnych, osuszających. – wprowadzenie ograniczenia czasowego prac w sezonie lęgowym.
Cele działań ochronnych	Populacja: Utrzymanie populacji gatunku na poziomie co najmniej 273 par w całym obszarze Natura 2000. Siedlisko: Utrzymanie właściwego stanu (FV) zachowania siedlisk na pow. min. 3 000 ha (zbiorniki i cieki w otoczeniu starych drzewostanów, zwłaszcza >120 lat).	Ustalenia *projektu PUL* zmierzają do utrzymania i poprawy stanu zachowania płatów starodrzewu sosnowego i liściastego w sąsiedztwie wód, co zabezpiecza realizację celu populacyjnego i siedliskowego PZO.
Działania ochronne:		
Ochrona cieków i zbiorników	Zachowanie roślinności szuwarowej w korytach cieków naturalnych i przy brzegach jezior oraz wysp. Zakaz prac w okresie od 1 kwietnia do 14 sierpnia (z wyjątkiem prac przeciwpowodziowych i utrzymaniowych na wodach).	Projekt PUL zakłada pozostawienie w stanie naturalnym stref brzegowych zbiorników i cieków. Wyklucza się pozyskanie drewna i użycie ciężkiego sprzętu w sezonie lęgowym (1 IV – 14 VIII).
Pasy ochronne i rębnie	Pozostawianie bez zabiegów pasów o szer. 50 m wokół jezior >0,5 ha oraz pasów o szerokości 1 wysokości drzewostanu wzdłuż rzek, LUB gospodarowanie w tych pasach rębniami złożonymi (z wyjątkiem IVd z cięciami zupełnymi) w okresie 1 sierpnia – 28 lutego. Dopuszcza się pielęgnację w IV kl. wieku i st. (1 VIII – 28 II) oraz w młodszych klasach (cały rok).	W projektowanym PUL dla wydzielenia 16-a-00 nie zaplanowano żadnych czynności. Pielęgnacje i zabiegi hodowlane w starych drzewostanach powinny być ograniczone do okienka czasowego 1 VIII – 28 II.
Drzewa dziuplaste	Pozostawienie w ww. pasach ochronnych wszystkich drzew dziuplastych (o ile nie zagraża to bezpieczeństwu ludzi i mienia).	W zapisach *POP*, zarekomendowano nakaz zachowywania wszystkich drzew biocenotycznych i dziuplastych.
Kępy starodrzewu	Na obszarach w użytkowaniu rębnym takie wyznaczanie pozostawianych kęp starodrzewu, aby obejmowały maksymalną liczbę drzew dziuplastych.	Projekt PUL nakłada na wykonawców prac leśnych obowiązek wyznaczania kęp biogrup (min. 5% powierzchni zrębu) w miejscach o największym zagęszczeniu drzew dziuplastych i biocenotycznych.

Parametr w PZO	Ustalenia Planu Zadań Ochronnych (PZO)	Analiza realizacji i wdrożenie w zapisach *projektu PUL*
Podmiot odpowiedzialny / Finansowanie	Nadleśnictwo Trzebciny / Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP.	Wszystkie ww. zadania zostały uwzględnione w *projekcie PUL* Nadleśnictwa Trzebciny.

Wnioski dotyczące pozostałych gatunków ptaków

W odniesieniu do pozostałych 42 gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony w obszarze PLB220009 (m.in. bielik, puchacz, dzięcioł czarny, włochatka, lelek, żuraw, samotnik), Plan Zadań Ochronnych nie nakłada bezpośrednich zadań na Nadleśnictwo Trzebciny.

Mimo braku imiennych nakazów w PZO, *projekt Planu Urządzenia Lasu* Nadleśnictwa Trzebciny gwarantuje ich pośrednią ochronę poprzez:

1) *Gatunki ściśle leśne i dziuplaki:*

- Charakterystyka zagrożeń: Utrata drzew dziuplastych, odmładzanie struktur drzewostanów, fragmentacja starodrzewi.
- Analiza ustaleń PUL: Projekt PUL zakłada wzrost przeciętnego wieku drzewostanów oraz zwiększenie udziału powierzchniowego starodrzewi (drzewostany w V klasie wieku i starsze). W trakcie planowanych zabiegów rębnych i przedrębnych obligatoryjnie wyznaczane będą drzewa biocenotyczne (ze szczególnym uwzględnieniem drzew z dziuplami) oraz biogrupy. Dla gągoła i nurogęsi kluczowe znaczenie ma pozostawianie pasów starodrzewu wzdłuż linii brzegowej jezior i rzek, co zostało zagwarantowane w wytycznych *POP*.

2) *Gatunki leśnych siedlisk skrajnych, zrębów i wczesnych faz sukcesji:*

- Charakterystyka zagrożeń: Zarastanie piaszczysk, zbyt gęste odnowienia, brak otwartych struktur w borach.
- Analiza ustaleń PUL: Prowadzenie planowej gospodarki leśnej w borach poprzez tradycyjne rębnie (w tym rębnię zupełną z pozostawieniem biogrup) stwarza optymalne mozaikowe warunki dla lelka i lerki. Powstające zręby, odnowienia i młodniki stanowią dla tych gatunków atrakcyjne miejsca lęgowe i żerowiska. Zabiegi pielęgnacyjne w młodnikach urozmaicają strukturę przestrzenną drzewostanów, co wywiera pozytywny wpływ na te populacje.

3) *Gatunki leśno-wodne i mokradłowe:*

- Charakterystyka zagrożeń: Przekształcenia hydrologiczne, osuszanie siedlisk, przerywanie zwarcia w lasach bagiennych, niepokój w strefach lęgowych.
- Analiza ustaleń PUL: W celu precyzyjnej oceny oddziaływania przeanalizowano strukturę zabiegów planowanych w typach siedliskowych lasu związanych z wilgocią i wodą, którą przedstawia tabela poniżej.

Tab. 12 Zestawienie planowanych zabiegów gospodarczych na siedliskach podmokłych i ich wpływ na wybrane gatunki ptaków

TSL	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia bez zabiegów [ha]	Planowane zabiegi rębne i przedrębne	Planowane środki minimalizujące i ochronne w *projekcie PUL*	Przewidywany wpływ na przedmioty ochrony
Ol OlJ	76,83	75,18	Brak użytkowania rębnego. Zabiegi pielęgnacyjne podyktowane potrzebami hodowlanymi: CP – 0,67 ha TPP – 0,98 ha	Wyłączenia z użytkowania gospodarczego, zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, wyłączenie ciężkiego sprzętu.	Neutralny / Pozytywny (zachowanie ciągłości struktur lęgowych i żerowiskowych).
LMb	47,49	46,24	Zabiegi pielęgnacyjne podyktowane potrzebami hodowlanymi: TPP - 1,25 ha	Pozostawianie płatów bez ingerencji, ochrona mikrowypiętrzeń i dołków z wodą, rezygnacja z czynności w okresach mokrych.	Neutralny (brak negatywnego wpływu na gniazdowanie)
BMb Bb	81,53	81,53	Brak użytkowania rębnego i przedrębnego.	Ochrona retencji, całkowite odejście od prac odnowieniowych i hodowlanych	Pozytywny (utrzymanie ciągłości siedliskowej)

4) Gatunki wymagające ochrony strefowej:

- Charakterystyka zagrożeń: Płoszenie i niepokojenie ptaków w okresie lęgowym, ścięcie lub uszkodzenie drzew gniazdowych, przekształcenie struktury starodrzewu w bezpośrednim sąsiedztwie gniazd oraz zakłócenie spokoju.
- Analiza ustaleń PUL: W przypadku stwierdzenia stanowisk gatunków podlegających ochronie strefowej, w *projektowanym PUL* gwarantuje się wyznaczanie oraz bezwzględne przestrzeganie stref ochrony całorocznej i okresowej wokół miejsc ich gniazdowania i rozrodu. Granice stref są uwzględniane w systemach przestrzennych Nadleśnictwa (GIS), a prace gospodarcze w ich obrębie są całkowicie wykluczane lub ograniczane czasowo. Działania te realizowane są na podstawie przepisów Ustawy o ochronie przyrody oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2380), co całkowicie eliminuje ryzyko znaczącego negatywnego wpływu prac leśnych na te przedmioty ochrony.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej analizy zapisów projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Trzebciny stwierdza się, że realizacja *projektu Planu* nie będzie oddziaływać w sposób negatywny na cele ochrony obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009.

Gwarancją zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony są zawarte w *projekcie PUL* zapisy i rygory środowiskowe, do których należą w szczególności:

- Ścisłe przestrzeganie reżimów ochronnych w wyznaczonych strefach ochrony gniazd ptaków drapieżnych i strefowych.
- Wyłączenie z intensywnego użytkowania gospodarczego lasów na siedliskach bagiennych i wilgotnych (Ol, OlJ, LMb, Bb).
- Obligatoryjne pozostawianie na powierzchniach zrębowych biogrup starodrzewu, przestojów, drzew dziuplastych i biocenotycznych (zapewnienie ciągłości bazy gniazdowej dla dzięcioła czarnego, włochatki, siniaka i gągoła).
- Zachowanie otwartych przestrzeni borowych (zręby, młodniki), zabezpieczających optymalne warunki dla lelka i lerki.
- Ochrona ekotonów leśno-wodnych i rezygnacja z prac obniżających stosunki wodne w kompleksie leśnym.

4.1.2. Oddziaływanie projektu Planu na obszar Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty Sandr Wdy PLH040017 obejmuje łączną powierzchnię 7927,58 ha, z czego w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny znajduje się 1048,03 ha. Ostoja ta chroni cenne ekosystemy leśne, bagienne oraz wodne (w tym silnie meandrującą rzekę Wdę i jej dopływy), położone na równinie sandrowej. Szata roślinna, ukształtowana w okresie zlodowacenia bałtyckiego, zachowała w wielu miejscach układy zbliżone do naturalnych.

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Trzebciny potwierdzono występowanie trzech typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, stanowiących przedmioty ochrony. Są to:

- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio Carpinetum*) (pow. na gruntach nadleśnictwa: 26,76 ha),
- 91D0* Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzozowo sosnowe bagienne lasy borealne* (pow. na gruntach nadleśnictwa: 8,56 ha) – siedlisko priorytetowe,
- 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe* (pow. na gruntach nadleśnictwa: 2,64 ha) – siedlisko priorytetowe.

Dodatkowo na obszarze Nadleśnictwa w zasięgu SOO zidentyfikowano 10 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (m.in. bóbr, wydra, kumak nizinny, traszka grzebieniasta, czerwończyk nieparek oraz cenne gatunki ichtiofauny). Inne siedliska i gatunki wymieniane w Standardowym Formularzu Danych (SDF) dla całego obszaru nie zostały potwierdzone bezpośrednio na gruntach Nadleśnictwa Trzebciny.

Siedliska przyrodnicze

Gospodarka leśna w granicach obszaru Sandr Wdy jest determinowana przez Zarządzenie RDOŚ w Bydgoszczy i Gdańsku z dnia 22 kwietnia 2014 r. (z późn. zm.) w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych (PZO). Zapisy PZO nakładają na Nadleśnictwo Trzebciny konkretne obowiązki ochronne, które zostały zaimplementowane do projektu Planu Urządzenia Lasu (PUL) na lata 2027-2036:

1. Siedlisko ***91D0****

Wymogi PZO: Dla płatów w leśnictwie Pohulanka (m.in. oddz. 301, 324, 325, 326) PZO zakłada poprawę uwodnienia oraz zwiększenie zasobów martwego drewna. Wskazano konieczność usuwania świerka (*Picea abies*) z wydzielenia 326b oraz pozostawianie 50-metrowego ekotonu wyłączonego z cięć rębnych wokół siedliska w przypadku prowadzenia prac (dot. m.in. leśnictwa Zazdrość oddz. 247).

Realizacja w PUL: Działania w wydzieleniu 326b będą wykonywane w formie pojedynczych czynności w ramach ochrony czynnej po uzgodnieniu z RDOŚ. Ponadto, w *projekcie PUL* nie zaplanowano żadnych czynności na zidentyfikowanych płatach 91D0*, co gwarantuje zachowanie wymaganego ekotonu.

2. Siedlisko ***9170***

Wymogi PZO: W wydzieleniach w leśnictwach Pohulanka i Wygoda, działania ochronne skoncentrowane powinny być na wprowadzaniu podsadzeń gatunków właściwych (grab), technicznym zabezpieczaniu drzew przed bobrami, gospodarowaniu rębniami złożonymi z pozostawieniem min. 5% powierzchni manipulacyjnej na przyszłe pokolenie, oraz na wyłączeniu z użytkowania grądów w sąsiedztwie cieków, źródlisk i na stromych zboczach. PZO nakazuje również pozostawianie martwego drewna.

Realizacja w PUL: Zapisy *projektu PUL* w pełni korespondują z wymogami PZO. Dla jednego z płatów siedliska 9170 w wydzieleniu 313d zaplanowano rębnie złożoną ukierunkowaną na naturalne odnowienie i wprowadzanie podszytów/podsadzeń z preferencją graba, dębu i lipy. We wskazaniach

ochronnych ujęto wyłączenie z użytkowania płatów referencyjnych oraz utrzymanie zasobów martwego drewna na poziomie określonym w PZO. Zabiegi pielęgnacyjne (wydz. 338d) uwzględniają eliminację buka i innych gatunków niezgodnych z siedliskiem.

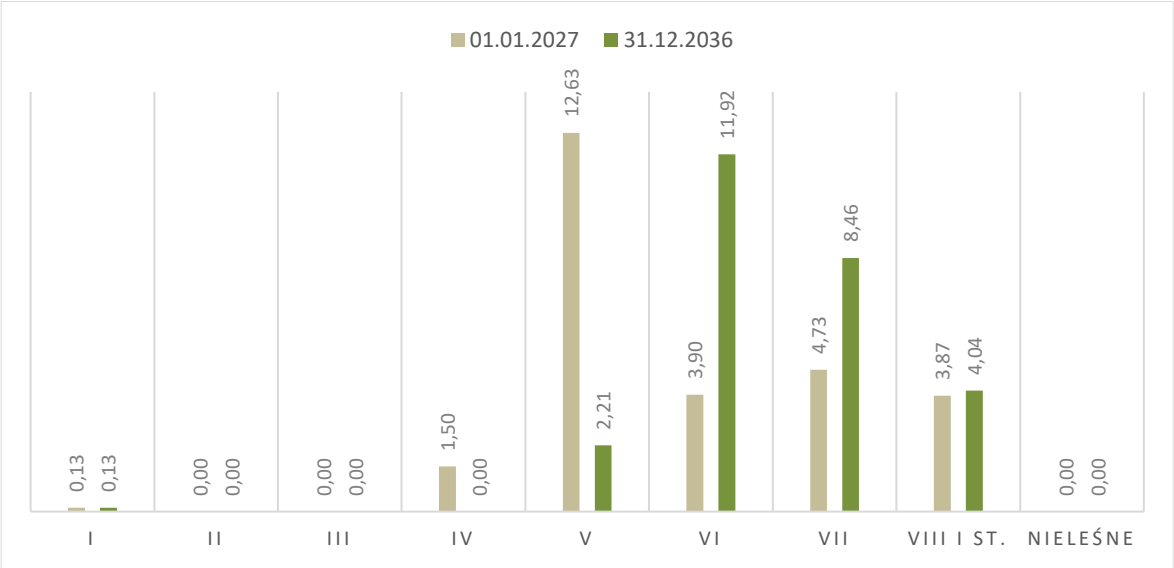
3. Siedlisko ***91E0****

Wymogi PZO: W leśnictwach Pohulanka i Wygoda PZO obliguje do stosowania rębni złożonych, zachowania min. 5% starych drzewostanów, zachowania udziału jesionu, dębu i wiązu w odnowieniach oraz tolerowania naturalnego zabagniania. Wymagane jest wyłączenie łęgów źródliskowych z użytkowania oraz zachowanie bufora 2 wysokości drzewostanu wokół nich bez cięć zupełnych.

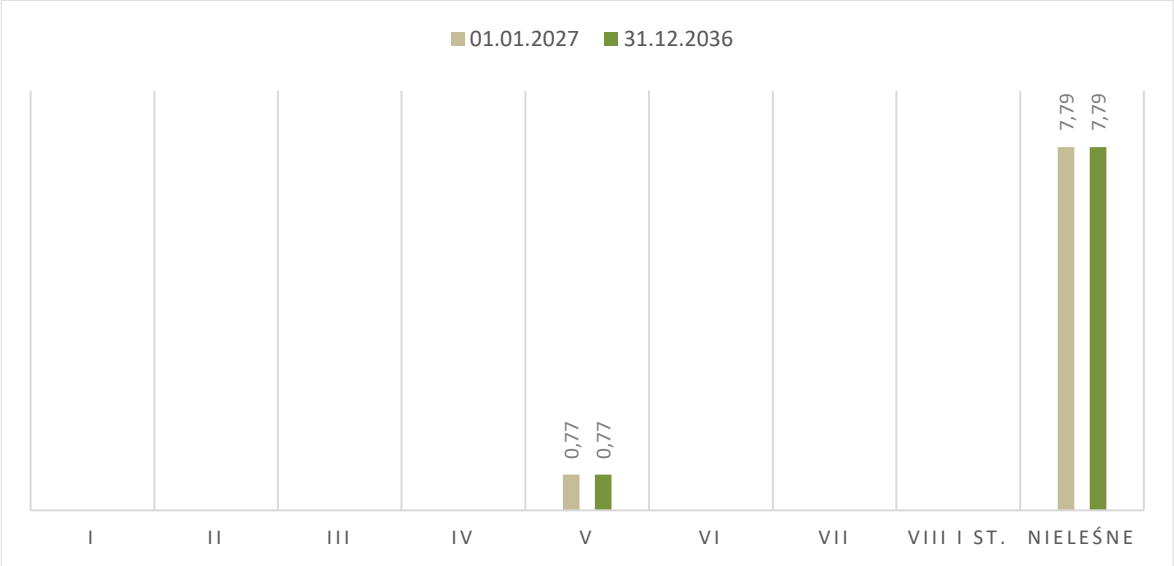
Realizacja w PUL: Projekt PUL respektuje zakaz stosowania rębni zupełnych w tych wydzieleniach. Miejsca trwale podmokłe i łęgi źródliskowe zostały uznane za cenne przyrodniczo i całkowicie wyłączone z użytkowania rębnego i przedrębnego.

Uwaga: W PZO zidentyfikowano również cele dla siedlisk 3160, 7110 i 7140, jednakże aktualne dane *CRFOP/SDF* nie potwierdzają ich występowania na gruntach Nadleśnictwa Trzebciny. W przypadku ewentualnego odnalezienia tych płatów w trakcie obowiązywania PUL, gospodarka będzie prowadzona w sposób zachowujący ich właściwy stan ochrony. *

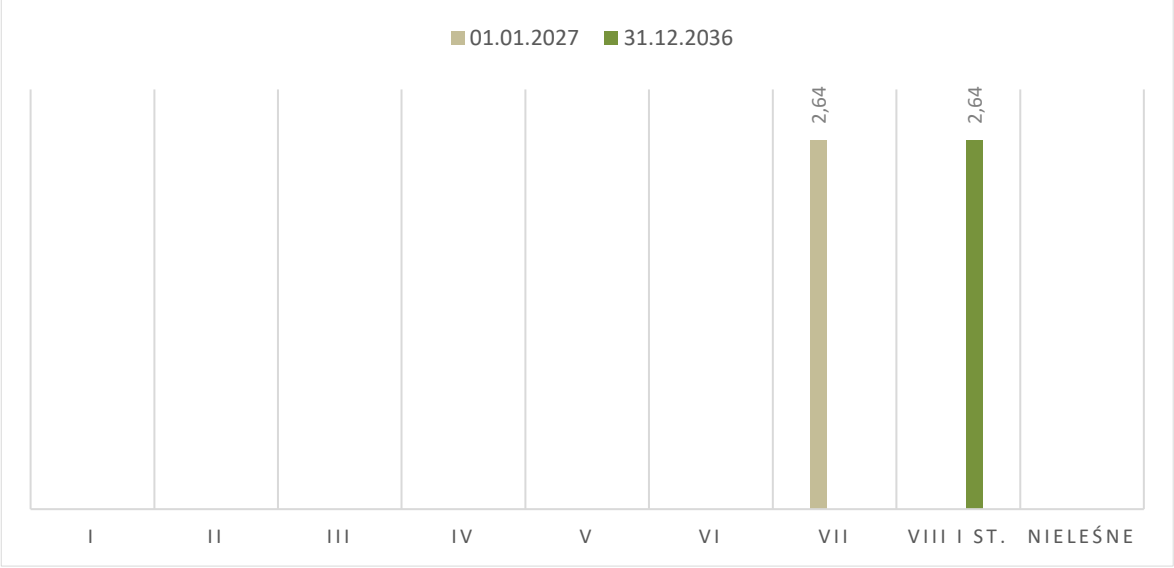
Projektowane w *projekcie PUL* zabiegi nie spowodują uszczuplenia powierzchni siedlisk przyrodniczych ani pogorszenia ich stanu. Przeciwnie – struktura zaplanowanych zabiegów ma charakter zachowawczy i renaturyzacyjny. Gospodarowanie rębniami złożonymi z wydłużonym okresem odnowienia w siedliskach grądowych (9170) i całkowite wyłączenie z użytkowania siedlisk priorytetowych 91E0 i 91D0 zapobiegnie gwałtownym zmianom mikroklimatycznym. Zaplanowane cięcia pielęgnacyjne ukierunkowane na eliminację gatunków obcych geograficznie i ekologicznie (np. usuwanie buka z 9170) przyczynią się do optymalizacji składu gatunkowego drzewostanów, zbliżając go do potencjalnej roślinności naturalnej. W dłuższej perspektywie obowiązywania *Planu*, struktura wiekowa drzewostanów ulegnie zróżnicowaniu, a dzięki rygorystycznemu przestrzeganiu norm dotyczących pozostawiania martwego drewna (zgodnie z docelowymi wskaźnikami FV), znacząco wzrośnie potencjał biocenotyczny tych obszarów. Zmiany udziału poszczególnym klas wieku na siedliskach pokazują ryciny poniżej.



Ryc. 10 Klasy wieku drzewostanów na siedlisku 9170 na początku i na końcu obowiązywania *Planu*



Ryc. 11 Klasy wieku drzewostanów na siedlisku 91D0* na początku i na końcu obowiązywania *Planu*



Ryc. 12 Klasy wieku drzewostanów na siedlisku 91E0* na początku i na końcu obowiązywania *Planu*

Gatunki

Dla zidentyfikowanych na terenie Nadleśnictwa Trzebciny gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (bóbr *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra*, kumak nizinny *Bombina bombina*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* oraz cenne gatunki ryb i minogów: koza *Cobitis taenia*, głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, minóg strumieniowy *Lampetra planeri*, piskorz *Misgurnus fossilis*, różanka *Rhodeus amarus*), Plan Zadań Ochronnych nie określa bezpośrednich, aktywnych działań ochronnych przypisanych do realizacji w ramach gospodarki leśnej Nadleśnictwa.

Niemniej jednak, zapisy *projektu PUL* realizują ochronę siedlisk tych gatunków w sposób pośredni:

Gatunki związane ze środowiskiem wodnym (wydra, ryby, minogi): Głównym zagrożeniem dla tej grupy jest zmiana stosunków wodnych, regulacja koryt rzecznych i niewielkie projekty hydroenergetyczne. *Projekt PUL* nie przewiduje realizacji zabiegów melioracyjnych, prac odwadniających ani innych ingerencji w naturalny reżim hydrologiczny rzeki Wdy oraz jej dopływów. Wręcz przeciwnie, ochrona siedlisk łęgowych (91E0*), wyznaczanie stref ekotonowych i ograniczanie rębni zupełnych w sąsiedztwie cieków stabilizuje brzegi rzek i ogranicza spływ powierzchniowy, zapewniając czystość wód wymaganą przez głowacza czy minoga.

Płazy (kumak nizinny, traszka grzebieniasta): Ich ochrona w *projekcie PUL* opiera się na zachowaniu śródleśnych oczek wodnych, mokradeł oraz tolerowaniu lokalnych podtopień (co jest wprost wpisane w realizację PZO dla siedlisk wilgotnych i bagiennych). Zwiększanie ilości martwego drewna polepsza bazę ukryć lądowych dla płazów.

Bóbr europejski: PZO uznaje, że obecne oddziaływania nie stanowią zagrożenia dla populacji bobra. Zapisy w *projekcie PUL* odnoszące się do technicznego zabezpieczania cennych drzew grądowych przed zgryzaniem (wymóg PZO dla 9170) pozwalają na koegzystencję gospodarki leśnej i tego gatunku, a tolerowanie rozlewisk bobrowych wspiera retencję wody w lesie.

Powyższe ustalenia pozwalają na stwierdzenie, że realizacja *projektu Planu* nie będzie oddziaływać negatywnie na obszar Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017. Analiza planowanych zabiegów gospodarczych wykazuje, że nie doprowadzą one do naruszenia zakazów w stosunku do chronionych gatunków zwierząt ani do pogorszenia stanu ochrony kluczowych leśnych siedlisk przyrodniczych: grądów (9170), borów i lasów bagiennych (91D0) oraz łęgów (91E0).

Co więcej, stan tych siedlisk nie ulegnie pogorszeniu, a dzięki przyjętym zasadom zagospodarowania warunki bytowania fauny wręcz się poprawią. Będzie to bezpośrednim efektem ograniczenia ingerencji gospodarczej oraz zrównoważonego pozyskania drewna, co w perspektywie obowiązywania planu doprowadzi do zauważalnego wzrostu udziału starodrzewi, zwłaszcza w wymienionych, najcenniejszych przyrodniczo wydzieleniach. Dodatkowo, ograniczenia wynikające z Planu Zadań Ochronnych nałożone bezpośrednio na cięcia w siedliskach wilgotnych i nadwodnych sprzyjają tworzeniu optymalnych, spokojnych stref buforowych.

Projekt PUL konsekwentnie uwzględnia wymogi ochrony gatunkowej, wyłączając z planowanych zabiegów gospodarczych miejsca szczególnego gromadzenia się, rozrodu i zimowania gatunków z załącznika II. Biorąc pod uwagę wszystkie te czynniki, planowane działania nie wykazują znaczącego negatywnego wpływu na gatunki i siedliska będące przedmiotami ochrony w ostoi, a przyjęte kierunki gospodarki leśnej będą wspierać stabilność oraz naturalność tego ekosystemu.

4.1.3. Oddziaływanie projektu Planu na obszar Natura 2000 Kościół w Śliwicach PLH040034

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (SOO) Kościół w Śliwicach PLH040034 obejmuje powierzchnię 0,11 ha i znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny, lecz nie leży na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo. Przedmiotem ochrony w ostoi jest strych kościoła pw. św. Katarzyny Aleksandryjskiej w Śliwicach, stanowiący jedyną znaną w województwie kujawsko-pomorskim oraz jedną z największych w północno-wschodniej części zasięgu w Europie kolonię rozrodczą nocka dużego (*Myotis myotis*) (gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej).

Ocena wpływu ustaleń PUL na przedmiot ochrony

Choć samo schronienie kolonii (strych kościoła) znajduje się poza zarządem PGL LP, ocenie poddano potencjalny, pośredni wpływ ustaleń *projektu PUL* na funkcjonowanie populacji nocka dużego, w tym na jego leśne żerowiska oraz trasy przelotu w otoczeniu obszaru.

1) Ochrona leśnych żerowisk:

Nocek duży jest gatunkiem chwytającym zdobycz (głównie duże chrząszcze biegaczowate) z powierzchni gleby. Potrzebuje do tego dróg przelotu i żerowania o słabo rozwiniętym lub drożnym podszycie, co zapewniają dojrzałe, luźne drzewostany, starodrzewie oraz puste przestrzenie pod okapem koron.

Projekt PUL zakłada stopniowy wzrost udziału starodrzewi i zróżnicowanie struktury wiekowej w sąsiadujących leśnictwach. Zastosowanie rębni złożonych o wydłużonym okresie

odnowienia, przy zmniejszonej ilości wielkopowierzchniowych cięć zupełnych w dojrzałych drzewostanach, zachowuje i sukcesywnie powiększa areał optymalnych żerowisk w promieniu lotu nietoperzy z kolonii (do kilku/kilkunastu kilometrów od schronienia).

2) Drożność korytarzy migracyjnych i tras przelotu:

Kluczowym elementem infrastruktury środowiskowej dla *Myotis myotis* są ciągłe linie struktur liniowych (ściany lasu, aleje, doliny cieków) łączące strych kościoła z kompleksami leśnymi.

Planowane zabiegi gospodarcze mają charakter punktowy i etapowy. Nie przewiduje się defragmentacji kompleksów leśnych ani likwidacji ciągłości zadrzewień wzdłuż cieków i dróg leśnych. Ochrona cieków oraz stref ekotonowych (np. w sąsiednich obszarach bagiennych i łęgowych) dodatkowo zabezpiecza trwałość szlaków przelotu nietoperzy z kościoła do żerowisk.

3) Brak bezpośredniej ingerencji w obiekt:

Wszelkie prace z zakresu gospodarki leśnej prowadzone będą poza obiektem ochrony (strychem) oraz poza jego bezpośrednią otuliną architektoniczną, co całkowicie wyklucza ryzyko płoszenia, niepokojenia w okresie rozrodu czy uszkodzenia samego schronienia.

Na podstawie analizy ekologii nocka dużego oraz struktury przestrzennej i czasowej planowanych zabiegów gospodarczych wyklucza się znaczący negatywny wpływ realizacji projektu Planu Urządzenia Lasu na obszar Natura 2000 Kościół w Śliwicach PLH040034. Przyjęte założenia gospodarki leśnej (promowanie rębni złożonych, zwiększanie udziału starodrzewi oraz zachowanie ciągłości struktur leśnych) gwarantują utrzymanie ciągłości bazy żerowiskowej oraz drożności tras przelotu kolonii rozrodczej.

4.1.4. Przewidywane oddziaływanie projektu Planu na integralność obszaru Natura 2000 i spójność sieci Natura 2000

Integralność obszaru Natura 2000, w rozumieniu art. 5 pkt 1d ustawy o ochronie przyrody to spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000. Poniższa tabela zawiera zestawienie przewidywanego wpływu planowanych zadań gospodarczych w projekcie *PUL* na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000. Warto dodać, że łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia.

Tab. 13 Przewidywany wpływ planowanych wskazań gospodarczych na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 (siedliska przyrodnicze, zwierzęta i rośliny)

Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Kryteria zachowania przedmiotów ochrony	Wskazania gospodarcze oraz ich przewidywane oddziaływanie na stan zachowania przedmiotów ochrony							Łączna ocena	Propozycje modyfikacji lub działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		zalesienia	odnowienia	CW, CP, PIEL	TW	TP	rębnie złożone	rębnie zupełne		
Sandr Wdy PLH040017										
1188 kumak nizinny *Bombina bombina*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Zachowanie stref buforowych wokół zbiorników wodnych i oczek śródleśnych.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
1337 bóbr *Castor fiber*	kryterium 1	0	+1	0	0	0	0	-1	+1	Ochrona stref przybrzeżnych, pozostawianie bazy żerowej w buforach przy ciekach, nie prowadzić cięć bezpośrednio przy norach i żeremiach.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	-1	0	
	kryterium 3	0	+1	0	0	0	0	-1	+1	
1149 koza pospolita *Cobitis taenia*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Brak ingerencji w koryta cieków, strefy buforowe zapobiegające spływowi osadów zrębkowych.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
1163 głowacz białopłetwy *Cottus gobio*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Jak wyżej – zachowanie naturalnego ocienienia cieków i stref buforowych.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
1096 minóg strumieniowy *Lampetra planeri*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Zachowanie stref buforowych ograniczających wpływ gospodarki na cieki.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
1355 wydra *Lutra lutra*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Ochrona brzegów cieków i jezior przed zrębami zupełnymi, zachowanie spokoju w strefach brzegowych.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Zabezpieczenie śródleśnych łąk i wilgotnych polan przed zalesianiem i sukcesją (w razie potrzeby koszenie).
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	+1	0	
1145 piskorz *Misgurnus fossilis*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Ochrona mulistych cieków i rowów melioracyjnych, strefy buforowe z PZO.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
5339 różanka *Rhodeus amarus*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Ochrona środowiska wodnego przed spływem biogenów z obszarów leśnych (strefy wolne od cięć).
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Ochrona drobnych zbiorników wodnych przed osuszaniem oraz zasypywaniem pozostałościami zrębowymi.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
Siedlisko 9170	kryterium 1	0	0	0	0	+3	+2	0	+2	Odejście od rębni zupełnych na rzecz rębni złożonych, wydłużenie okresów odnowieniowych, pozostawianie kęp starodrzewi i martwego drewna, odnawianie właściwymi gatunkami.
	kryterium 2	0	0	0	0	+3	+3	0	+3	
	kryterium 3	0	0	0	0	+3	+3	0	+3	
Siedlisko 91D0*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Stosowanie się do reżimów PZO w strefach nadwodnych. Kształtowanie struktury sprzyjającej starodrzewom.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
Siedlisko 91E0*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bory Tucholskie PLB220009										
A168 Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Ochrona naturalnego charakteru linii brzegowej rzek. Pozostawianie piaszczystych i żwirowych odsypów,
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	

Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Kryteria zachowania przedmiotów ochrony	Wskazania gospodarcze oraz ich przewidywane oddziaływanie na stan zachowania przedmiotów ochrony							Łączna ocena	Propozycje modyfikacji lub działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		zalesienia	odnowienia	CW, CP, PIEL	TW	TP	rębnie złożone	rębnie zupełne		
										brak ingerencji gospodarczej w same koryta.
A223 Włochatka (zwyczajna) *Aegolius funereus*	kryterium 1	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	Ochrona kęp starodrzewi sosnowych. Kategoryczne pozostawianie drzew z dziuplami dzięcioła czarnego oraz ograniczanie prac leśnych w rewirach lęgowych wiosną.
	kryterium 2	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	
	kryterium 3	0	+2	+2	+2	+3	+2	-2	+2	
A229 Zimorodek zwyczajny *Alcedo atthis*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Zachowanie naturalnych, stromych skarp rzecznych. Ochrona ocieniającej roślinności nadbrzeżnej i czystości wód (strefy buforowe zapobiegające spływom).
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kaczki i gęsi: A052 Cyraneczka zwyczajna *Anas crecca* A055 Cyranka zwyczajna *Anas querquedula* A051 Krakwa *Anas strepera* A043 Gęgawa A*nser anser* A060 Podgorzałka zwyczajna *Aythya nyroca*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Ochrona stosunków wodnych – bezwzględny zakaz melioracji odwadniających. Zachowanie szuwarów wokół śródleśnych jezior, wyłączenie stref brzegowych z rębni zupełnych.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
A028 Czapla siwa *Ardea cinerea*	kryterium 1	0	+1	+1	+1	+1	0	-1	+1	Zachowanie grup wysokich drzew (starodrzewi, zwłaszcza sosen) w pobliżu zbiorników wodnych, potencjalnie predysponowanych do założenia kolonii.
	kryterium 2	0	+1	+1	+1	+1	0	-1	+1	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	-1	0	
Gatunki trzcinowisk: A021 Bąk *Botaurus stellaris* A022 Bączek *Ixobrychus minutus* A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Zaniechanie ingerencji w szuwary trzcinowe śródleśnych jezior. Zapewnienie stref ciszy poprzez odsunięcie zrębów od linii brzegowej.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
A215 Puchacz *Bubo bubo*	kryterium 1	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	Gatunek strefowy. Rygorystyczne wyznaczanie i przestrzeganie stref ochrony ochrony całorocznej i okresowej wokół miejsc gniazdowania.
	kryterium 2	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	
	kryterium 3	0	+2	+2	+2	+3	+2	-2	+2	
Dziuplaki nadwodne: A067 Gągoł *Bucephala clangula* A070 Nurogęś	kryterium 1	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	Pozostawianie starych, dziuplastych drzew (dębów, buków, sosen) w pasie 100 m od linii brzegowej rzek i jezior. Rębnie złożone sprzyjają utrzymaniu takich drzew.
	kryterium 2	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	
	kryterium 3	0	+2	+2	+2	+3	+2	-2	+2	

Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Kryteria zachowania przedmiotów ochrony	Wskazania gospodarcze oraz ich przewidywane oddziaływanie na stan zachowania przedmiotów ochrony							Łączna ocena	Propozycje modyfikacji lub działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		zalesienia	odnowienia	CW, CP, PIEL	TW	TP	rębnie złożone	rębnie zupełne		
Mergus merganser A069 Szlachar *Mergus serrator*										
A224 Lelek (zwyczajny) *Caprimulgus europaeus* A246 Lerka *Lullula arborea*	kryterium 1	0	+2	+2	+2	+2	+2	-1	+2	Rębnie zupełne i fazy odnowienia oraz upraw (do momentu zwarcia) są pozytywnym czynnikiem tworzącym zastępcze, świetliste siedliska dla tych gatunków.
	kryterium 2	0	+2	+2	+2	+2	+2	-1	+2	
	kryterium 3	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	
Rybitwy: A196 białowąsa *Chlidonias hybridus* A197 czarna *Chlidonias Niger* A193 rzeczna *Sterna hirundo*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Ochrona środowiska wodnego przed eutrofizacją ze spływów leśnych. Zabezpieczenie kożuchów roślinności wodnej i wysp przed niepokojeniem.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
A031 Bocian biały *Ciconia ciconia*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Zabezpieczenie śródleśnych łąk i pastwisk stanowiących żerowiska przed zalesianiem. Dbałość o małą retencję i środowiska płazów.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
A030 Bocian czarny *Ciconia nigra*	kryterium 1	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	Gatunek strefowy. Bezwzględna ochrona strefowa gniazd. Zabezpieczanie starych drzew o rozłożystych koronach w głębi wilgotnych lasów pod przyszłe gniazda.
	kryterium 2	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	
	kryterium 3	0	+2	+2	+2	+3	+2	-2	+2	
A207 Siniak *Columba oenas*	kryterium 1	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	Gatunek uzależniony od starych dziupli. Pozostawianie drzew dziuplastych i unikanie wycinki w strefach rębnych drzew, z których już korzysta ten gatunek.
	kryterium 2	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	
	kryterium 3	0	+2	+2	+2	+3	+2	-2	+2	
Ptaki podmokłych łąk i bagien: A122 Derkacz *Crex crex* A153 (Bekas) kszyk *Gallinago gallinago* A123 Kokoszka zwyczajna *Gallinula chloropus* A118 Wodnik (zwyczajny) *Rallus aquaticus*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Ograniczenie zarastania śródleśnych, wilgotnych łąk. Ewentualne koszenie poza okresem lęgowym (od środka na zewnątrz). Zakaz odwadniania.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
A038 Łabędź krzykliwy *Cygnus Cygnus* A036 Łabędź niemy *Cygnus olor*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Utrzymanie stref wolnych od intensywnych zrębów przy zbiornikach wodnych. Ochrona płytkich akwenów z rozwiniętą roślinnością wynurzoną.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	

Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Kryteria zachowania przedmiotów ochrony	Wskazania gospodarcze oraz ich przewidywane oddziaływanie na stan zachowania przedmiotów ochrony							Łączna ocena	Propozycje modyfikacji lub działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		zalesienia	odnowienia	CW, CP, PIEL	TW	TP	rębnie złożone	rębnie zupełne		
A236 Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*	kryterium 1	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	Rębnie złożone sprzyjają starodrzewiom. Bezwzględne pozostawianie wypróchniałych drzew, złomów i wykrotów oraz pojedynczych drzew o wymiarach pomnikowych.
	kryterium 2	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	
	kryterium 3	0	+2	+2	+2	+3	+2	-2	+2	
A127 Żuraw (zwyczajny) *Grus grus*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Ochrona leśnych oczek wodnych, olsów i bagien. Zaniechanie prac leśnych w okolicach bagien w okresie wczesnowiosennym.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
Wielkie szponiaste: A075 Bielik *Haliaeetus albicilla* A094 Rybołów *Pandion haliaetus* A073 Kania czarna *Milvus migrans* A074 Kania ruda *Milvus milvus*	kryterium 1	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	Gatunki strefowe. Rygorystyczna ochrona stref wokół gniazd. Rybołów dodatkowo wymaga pozostawiania starych, eksponowanych drzew na brzegach jezior.
	kryterium 2	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	
	kryterium 3	0	+2	+2	+2	+3	+2	-2	+2	
A261 Pliszka górska *Motacilla cinerea*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Ochrona szybkopłynących ocienionych strumieni leśnych. Zapobieganie zamulaniu koryt rzecznych odpadami zrębowymi i niszczeniu naturalnych burt.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
A072 Trzmielojad (zwyczajny) *Pernis apivorus*	kryterium 1	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	Ochrona wykrytych miejsc gniazdowania. Gatunek ten ukrywa gniazda w koronach drzew; niezbędne jest wstrzymanie cięć w sezonie lęgowym w razie ich lokalizacji.
	kryterium 2	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	
	kryterium 3	0	+2	+2	+2	+3	+2	-2	+2	
A391 Kormoran (zwyczajny) *Phalacrocorax carbo sinensis*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Utrzymanie starych drzewostanów w bezpośrednim sąsiedztwie wód (jako potencjalnych miejsc kolonii i odpoczynku).
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
A005 Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus* A004 Perkozek (zwyczajny) *Tachybaptus ruficollis*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Zachowanie spokoju na akwenach śródleśnych. Brak oddziaływania gospodarki leśnej przy założeniu respektowania granic cieków i jezior.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
A165 Samotnik *Tringa ochropus*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Ochrona bagien leśnych, olsów i wykrotów. Pozostawianie na obrzeżach bagien drzew ze starymi gniazdami.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
A232 Dudek *Upupa epops*	kryterium 1	0	+2	+2	+2	+2	+2	-1	+2	Preferuje skraje lasów, stare sady, polany. Ochrona starych, dziuplastych wierzb i drzew na obrzeżach drzewostanów. Zręby
	kryterium 2	0	+2	+2	+2	+2	+2	-1	+2	
	kryterium 3	0	+2	+2	+2	+3	+2	-1	+2	

Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Kryteria zachowania przedmiotów ochrony	Wskazania gospodarcze oraz ich przewidywane oddziaływanie na stan zachowania przedmiotów ochrony							Łączna ocena	Propozycje modyfikacji lub działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		zalesienia	odnowienia	CW, CP, PIEL	TW	TP	rębnie złożone	rębnie zupełne		
										otwierają tereny łowieckie.
Kościół w Śliwicach PLH040034										
1324 Nocek duży Myotis myotis	kryterium 1	0	0	0	0	0	+2	-1	+1	Zamieszkuje głównie w osiedlach ludzkich, latem kryjąc się na dużych strychach, wieżach kościelnych i w innych budowlach. Zimuje w piwnicach, fortyfikacjach, opuszczonych kopalniach, w jaskiniach.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	+2	-1	+1	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	+2	-1	+1	

Kryteria zachowania przedmiotów ochrony:
- siedliska przyrodnicze:
*kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się – ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);
*kryterium 2: struktura siedliska i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal – ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);
*kryterium 3: stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny – ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-).
- gatunki roślin i zwierząt:
kryterium 1: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-),
kryterium 2: naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-),
kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk
Symbole dotyczące okresu przewidywanego oddziaływania:
1. – oddziaływanie krótkoterminowe – oddziaływanie kilkuletnie (w zależności od charakteru działania), 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.

Nie przewiduje się w związku z tym negatywnego oddziaływania *projektu Planu* na „czynniki warunkujące trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych”, stanowiących przedmioty obszarów. *Projekt Planu* nie wpływa więc na integralność obszarów Natura 2000.

4.2. ODDZIAŁYWANIE PLANU NA POZOSTAŁE FORMY OCHRONY PRZYRODY WYZNACZONE NA TERENIE NADLEŚNICTWA

4.2.1. Rezerwaty przyrody

Na gruntach nadleśnictwa znajduje się 3 rezerwaty przyrody. W chwili opracowywania *projektu Planu*, wszystkie rezerwaty posiadają plany ochrony.

Projekt Planu w pełni uwzględnia zapisy planów ochrony dla rezerwatów. Te działania, które dotyczą Nadleśnictwa Trzebciny zostały zamieszczone w *Programie ochrony przyrody* oraz w opisach taksacyjnych. W rezerwatach nie planowano żadnych zabiegów, poza tymi ustalonymi w planach ochrony i zadaniach ochronnych.

Przeanalizowano także zabiegi zaplanowane w otoczeniu rezerwatów przyrody, a zabiegi zaplanowane w otulinach rezerwatów przyrody (Martwe) podlegają uzgodnieniu z RDOŚ w Bydgoszczy. Analizując ewentualny wpływ zabiegów wynikających z *projektu Planu* w szczególności uwzględniono cele ochrony rezerwatów.

W tabeli poniżej zamieszczono wykaz wydzieleń sąsiadujących z rezerwatami przyrody, dla których zastosowano ograniczenia w realizacji zabiegów. W celu zapewnienia ochrony granic rezerwatów obowiązują następujące wytyczne:

- Standardowy bufor (zabiegi rębne): Należy pozostawić kępę drzewostanu o wielkości i kształcie zapewniającym ochronę całej granicy, tworząc bufor o szerokości 30 metrów od granicy rezerwatu.
- Cięcia gniazdowe: W wyznaczonej 30-metrowej strefie brzeżnej zakazuje się lokalizowania gniazd, aby ograniczyć możliwe negatywne oddziaływanie na rezerwat.

Tab. 14 Zestawienie wydzieleń dla których w *projekcie Planu* zapisano modyfikacje zabiegów gospodarczych konieczne dla zapewnienia ochrony rezerwatów

Adres leśny	Zabieg	Rezerwat	Wskazania ochronne
12-28-2-11-215 -l -00	IB	Jezioro Ciche	Bufor 30 m
12-28-1-06-244 -a -00	IB	Jezioro Piaseczno	Bufor 30 m
12-28-2-11-18 -c -00	IB	Jezioro Piaseczno	Bufor 30 m
12-28-2-11-19 -c -00	IB	Jezioro Piaseczno	Bufor 30 m
12-28-2-11-20 -c -00	IB	Jezioro Piaseczno	Bufor 30 m
12-28-1-06-245 -a -00	IVD	Jezioro Piaseczno	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-1-06-247 -h -00	IIIAU	Jezioro Piaseczno	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-2-11-19 -b -00	IIIA	Jezioro Piaseczno	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-2-11-19 -g -00	IIIAU	Jezioro Piaseczno	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie

W związku z tym stwierdza się, że realizacja *projektu Planu* nie będzie oddziaływać negatywnie na rezerwaty przyrody. *Projekt Planu* nie będzie także z założenia powodował naruszenia

zakazów odnoszących się do rezerwatów przyrody, wymienionych w art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

4.2.2. Parki krajobrazowe

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny funkcjonuje Wdecki Park Krajobrazowy wraz z otuliną. Głównym celem powołania Parku jest ochrona obszaru ze względu na jego unikalne wartości przyrodnicze, historyczne, kulturowe oraz wybitne walory krajobrazowe w celu ich zachowania i popularyzacji w warunkach zrównoważonego rozwoju. Gospodarka leśna na terenie Parku uwzględnia wytyczne wynikające z Audytu Krajobrazowego Województwa Kujawsko-Pomorskiego (uchwała Nr LXI/851/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 25 września 2023 r.). Znaczna część gruntów Nadleśnictwa Trzebciny w granicach WPK pokrywa się z jednostkami wskazanymi jako krajobrazy priorytetowe, szczególnie cenne pod względem przyrodniczym i estetyczno-widokowym. Łączna powierzchnia tych krajobrazów na gruntach Nadleśnictwa w granicach parków krajobrazowych wynosi 9083,57 ha.

Obecnie Wdecki Park Krajobrazowy nie posiada zatwierdzonego planu ochrony. W związku z tym, planowanie i realizacja zabiegów gospodarczych opierają się na przepisach ogólnych o ochronie przyrody, akcie powołującym Park oraz na ustaleniach Planu Urządzenia Lasu (PUL) dla Nadleśnictwa Trzebciny.

Zgodnie z Uchwałą z 2026 r., na terenie Parku obowiązuje szereg zakazów. Gospodarka leśna prowadzona przez Nadleśnictwo Trzebciny nie stoi w sprzeczności z tymi zakazami. Należy podkreślić, że kluczowe z punktu widzenia funkcjonowania ekosystemów leśnych zakazy – takie jak zakaz umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt i niszczenia ich schronień czy dokonywania zmian stosunków wodnych – posiadają ustawowe wyłączenia dla czynności wykonywanych w ramach racjonalnej gospodarki leśnej.

Działania przewidziane w *projekcie Planu* na terenie Wdeckiego Parku Krajobrazowego mają charakter zrównoważony i długofalowo wspierają cele powołania Parku:

- Zmiany składu gatunkowego: Prowadzone zręby, rębnie złożone oraz odnowienia mają na celu stopniową przebudowę drzewostanów niedostosowanych do lokalnych warunków siedliskowych. Działania te zmierzają do optymalizacji składu gatunkowego (zwiększanie udziału gatunków liściastych domieszkowych, właściwych dla siedlisk Borów Tucholskich), co wpływa na zwiększenie bioróżnorodności i odporności lasów na czynniki abiotyczne i biotyczne.

- Kształtowanie struktury wiekowej i przestrzennej: Stosowanie odpowiednich rębni oraz zabiegów pielęgnacyjnych (czyszczenia, trzebieże) prowadzi do zróżnicowania struktury wiekowej i piętrowej drzewostanów. Przełamuje to monokulturowy charakter części lasów, co ma kluczowe znaczenie dla urozmaicenia krajobrazu priorytetowego i poprawy jego estetyki.
- Ochrona zasobów wodnych i krajobrazu: Nadleśnictwo bezwzględnie przestrzega zakazów dotyczących likwidowania zadrzewień nadwodnych, zasypywania obszarów wodno-błotnych czy niszczenia rzeźby terenu. Lasy pełnią tu kluczową funkcję retencyjną dla zlewni rzeki Wdy.
- Ciągłość trwania lasu: Powierzchnia leśna na terenie Parku nie ulega zmniejszeniu, a prowadzona racjonalna gospodarka leśna zapewnia ciągłość pokrywy leśnej, chroniąc cenne ekosystemy przed degradacją w obliczu zmian klimatycznych.

Podsumowując, realizacja zadań gospodarczych wynikających z *projektu PUL* dla Nadleśnictwa Trzebciny na terenie Wdeckiego Parku Krajobrazowego nie zagraża jego wartościom przyrodniczym, historycznym ani krajobrazowym, a wręcz stanowi narzędzie ich czynnej ochrony i zrównoważonego kształtowania.

4.2.3. Obszary chronionego krajobrazu

Ta forma ochrony przyrody obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Oznacza to, że tę formę ochrony należy uznawać za dość liberalną, niepowodującą ograniczenia normalnie prowadzonej gospodarki leśnej. Katalog zakazów możliwych do wprowadzenia w obszarach chronionego krajobrazu, które wymienione zostały w art. 24 ustawy o ochronie przyrody, nie zawiera bezpośrednich obostrzeń odnoszących się do elementów będących przedmiotem planowania urządzeniowego. W związku z tym, nie stwierdza się, aby zapisy *projektu Planu* mogły negatywnie wpłynąć na ochronę przyrody realizowaną w ramach Śliwickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

4.2.4. Użytki ekologiczne

Projekt Planu nie zawiera wskazań gospodarczych dla wydzieleń stanowiących użytki ekologiczne. Pewien wpływ może wiązać się natomiast z zabiegami wykonywanymi w otoczeniu tych obiektów, przy czym oddziaływanie to jest zależne od rodzaju użytku ekologicznego. Może ono

wystąpić w przypadku obszarów bagiennych, podmokłych, będących wrażliwymi na wszelkie zaburzenia. Związane jest to zwłaszcza z wykonywaniem cięć zupełnych (w ramach rębni zupełnej, a także gniazdowej) oraz następującego po nim przygotowania gleby w bliskim sąsiedztwie takich siedlisk, a także możliwymi zmianami warunków wodnych. Poniżej w tabeli zamieszczono wykaz wydzieleń sąsiadujących z użytkami ekologicznymi, dla których zastosowano ograniczenia w realizacji zabiegów. Z uwagi na brak nazw dla większości użytków ekologicznych, w tabeli zestawiono ich kody INSPIRE dzięki którym można je wyszukać w *CRFOP* oraz lokalizację w danych leśnictwach. W przypadku wykonywania zabiegów rębnych w sąsiedztwie użytku należy pozostawić kępę drzewostanu, pozostawiając bufor o szerokości 30 metrów od granicy użytku. W przypadku cięć gniazdowych należy nie lokalizować w takiej samej strefie gniazd. Nie przewiduje się natomiast negatywnego oddziaływania w odniesieniu do użytków ekologicznych stanowiących zadrzewienia, łąki, pastwiska lub role.

Tab. 15 Zestawienie wydzieleń dla których w *projekcie Planu* zapisano modyfikacje zabiegów gospodarczych konieczne dla zapewnienia ochrony użytków ekologicznych

Adres leśny	Zabieg	Kod INSPIRE użytku	Leśnictwo/ wydzielenie	Wskazania ochronne
12-28-1-03-30 -b -00	IVD	PL.ZIPOP.1393.UE.0416052.723	Łoboda/ 31f	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-1-03-31 -c -00	IVD	PL.ZIPOP.1393.UE.0416052.723	Łoboda/ 31f	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-1-03-41 -a -00	IVD	PL.ZIPOP.1393.UE.0416052.724	Łoboda/ 41b	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-1-04-300 -d -00	IVD	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.716	Pohulanka/ 301h	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-1-04-301 -g -00	IVD	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.716	Pohulanka/ 301h	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-1-04-324 -d -00	IVD	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.717	Pohulanka/ 324c	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-1-04-324 -g -00	IVDU	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.717	Pohulanka/ 324c	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-1-04-325 -a -00	IVD	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.718	Pohulanka/ 325b	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-1-04-326 -c -00	IVD	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.719	Pohulanka/ 326b	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-1-04-326 -i -00	IB	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.719	Pohulanka/ 326b	Bufor 30 m
12-28-1-06-199 -a -00	IB	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.712	Zimne Zdroje/ 168c	Bufor 30 m
12-28-1-06-267 -b -00	IB	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.713	Zazdrość/ 267c	Bufor 30 m
12-28-1-06-267 -d -00	IIIAU	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.713	Zazdrość/ 267c	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-1-06-267 -f -00	IB	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.713	Zazdrość/ 267c	Bufor 30 m
12-28-1-07-167 -a -00	IB	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.711	Zimne Zdroje/ 167c	Bufor 30 m
12-28-1-07-168 -i -00	IB	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.712	Zimne Zdroje/ 168c	Bufor 30 m
12-28-2-09-37 -g -00	IVD	PL.ZIPOP.1393.UE.0416012.726	Szklana Huta/ 37a, 37d	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-2-09-38 -h -00	IVD	PL.ZIPOP.1393.UE.0416012.728	Szklana Huta/ 38f	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-2-10-239 -a -00	IVD	PL.ZIPOP.1393.UE.0414032.733	Wydry/ 239j	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-2-10-252 -c -00	IIIB	PL.ZIPOP.1393.UE.0414032.733	Wydry/ 239j	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie

Adres leśny	Zabieg	Kod INSPIRE użytku	Leśnictwo/ wydzielenie	Wskazania ochronne
12-28-2-11-155 -f -00	IVD	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.735	Wygoda/ 155j	Bufor 30 m i zakaz lokalizacji gniazd w strefie
12-28-2-11-46 -b -00	IB	PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.737 PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.738 PL.ZIPOP.1393.UE.0414072.739	Wygoda/ 46c Wygoda/ 46d Wygoda/ 74b	Bufor 30 m

W związku z tym stwierdza się, że realizacja *projektu Planu* nie będzie oddziaływać negatywnie na użytki ekologiczne.

4.2.5. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zgodnie z art. 43 *Ustawy o ochronie przyrody*, wyznaczenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego ma na celu zachowanie cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. Na gruntach w zasięgu Nadleśnictwa znajdują się następujące ZPK:

- Dolina rzeki Prusiny
- Dolina rzeki Ryszki
- Dolina rzeki Sobińska Struga - gmina Osie

Głównym celem ich ochrony jest zachowanie naturalnego lub zbliżonego do naturalnego charakteru dolin rzecznych wraz z otaczającymi je ekosystemami leśnymi i wodno-błotnymi. Katalog zakazów obowiązujących w granicach zespołów nie wprowadza bezpośrednich obostrzeń wykluczających prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej. Zabiegi hodowlane i ochronne planowane w *projekcie Planu* (m.in. przebudowa składów gatunkowych, dbałość o strukturę wiekową oraz zachowanie stref ekotonowych i cieków) są w pełni spójne z celami ochrony tych obiektów. W związku z tym nie stwierdza się, aby zapisy projektu Planu mogły negatywnie wpłynąć na walory przyrodnicze i krajobrazowe wyznaczonych zespołów.

4.2.6. Stanowiska dokumentacyjne

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny brak jest obiektów reprezentujących tą formę ochrony przyrody.

4.2.7. Pomniki przyrody

Znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa pomniki przyrody nie są bezpośrednio zagrożone w wyniku realizacji zaprojektowanych zabiegów, ponieważ ta forma ochrony przyrody nie może być

nimi objęta. Obiekty te zostały zinwentaryzowane, a ich wykaz wraz z lokalizacją został zamieszczony w rozdziale 5 *Programu ochrony przyrody.* Na gruntach Nadleśnictwa znajduje się 32 pomniki przyrody, które stanowi 20 pojedynczych drzew, 10 grup drzew oraz 2 głazy narzutowe.

W otoczeniu pomników planowano zabiegi gospodarcze. W celu ochrony pomników, w *Programie ochrony przyrody* zapisano, że *w trakcie wykonywania prac leśnych w otoczeniu pomnika należy zapewnić nadzór, aby nie nastąpiło przypadkowe uszkodzenie pomnika w trakcie ścinki i zrywki*. W przypadku zabiegów rębnych, wokół pomnika należy pozostawić kępę drzewostanu.

Należy zaznaczyć także, iż drzewo będące pomnikiem przyrody jest nim do całkowitego rozkładu; co oznacza, że drzewo przewrócone, złamane itp. nadal ma status pomnika przyrody.

Pod warunkiem zastosowania się do powyższych wskazań, realizacja *projektu Planu* nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na pomniki przyrody występujące na terenie nadleśnictwa.

Tab. 16 Zestawienie wydzieleń, dla których w projekcie Planu zapisano modyfikacje zabiegów gospodarczych konieczne dla zapewnienia ochrony pomników przyrody

Adres leśny	Zabieg	Wskazania ochronne
12-28-1-02-183 -a -00	TPP, CP	Zapewnić nadzór
12-28-1-03-10 -h -00	TWP, CP, CW	Zapewnić nadzór
12-28-1-03-42 -i -00	CP, CW	Zapewnić nadzór
12-28-1-04-312 -b -00	AGROT, IIIB, ODN-ZŁOŻ	Zapewnić nadzór i pozostawić kępę wokół pomnika
12-28-1-04-355 -c -00	AGROT, IVD, ODN-ZŁOŻ, CW	Zapewnić nadzór i pozostawić kępę wokół pomnika
12-28-1-04-356 -g -00	AGROT, IIIB, ODN-ZŁOŻ	Zapewnić nadzór i pozostawić kępę wokół pomnika
12-28-2-10-267 -p -00	TPP	Zapewnić nadzór
12-28-2-11-125 -g -00	CP, PIEL,	Zapewnić nadzór
12-28-2-12-109 -j -00	ODN-ZŁOŻ, PIEL, CP	Zapewnić nadzór
12-28-2-13-224 -h -00	TWP, ODN-IIP	Zapewnić nadzór
12-28-2-13-238 -a -00	TPP	Zapewnić nadzór

4.3. ODDZIAŁYWANIE PLANU NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ NADLEŚNICTWA

W nauce najczęściej przyjmuje się trzy poziomy różnorodności biologicznej, na których powinna być ona chroniona: genetyczny, gatunkowy i ekosystemowy (krajobrazowy), do czego zobowiązują wspomniane wcześniej akty prawa krajowego i międzynarodowego.

4.2.8. Różnorodność genetyczna

W *projekcie Planu* wyszczególnione są obiekty bazy nasiennej, z której pozyskiwany jest materiał siewny do produkcji sadzonek. Są to obiekty wyselekcjonowane pod względem cech jakościowych i pod tym kątem mogą być oceniane jako ograniczające różnorodność biologiczną.

Należy jednak podkreślić, że *projekt Planu* nie jest dokumentem, który ustala i definiuje te zadania. Selekcja nasienna nie jest elementem stanowionym w planach urządzenia lasu, a wynika z innych przepisów prawa krajowego (ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym, rozporządzenia wykonawcze Ministra Środowiska), więc nie może być oceniana jako element *projektu Planu.*

Zaprojektowane zabiegi dotyczą głównie pozyskiwania drewna i odnawiania lasu oraz wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zabiegi pielęgnacji polegają na usuwaniu niektórych drzew, zazwyczaj gorszych jakościowo, czyli o niekorzystnych z punktu widzenia hodowli lasu cechach użytkowych. Aby nie nastąpił w puli genowej ubytek, w *Programie* zalecono:

1) *dążenie, by pozyskiwany materiał siewny pochodził z jak największej liczby osobników oraz z udokumentowanych miejsc bazy nasiennej nadleśnictwa;*
2) *wykorzystanie w jak największym stopniu pojawiającego się odnowienia naturalnego gatunków rodzimego pochodzenia;*
3) *podczas zabiegów pielęgnacyjnych w pierwszej kolejności należy usuwać gatunki inwazyjne i obce geograficznie (neofity);*
4) *eliminację gatunków obcych (głównie czeremchy amerykańskiej) lub ekspansywnych gatunków rodzimych (jeżyny) na siedliskach grądów można realizować poprzez wprowadzanie podsadzeń grabu i lipy; na siedliskach buczyn sprzyja temu utrzymywanie zwartego drzewostanu bukowego.*

4.2.9. Różnorodność gatunkowa

W zakresie oceny wpływu *projektu Planu* na ten element mogą być analizowane zapisy dotyczące:

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

W pierwszym przypadku jednoznaczna ocena nie jest możliwa, gdyż realizacja *projektu Planu* może odmiennie wpływać na różne grupy gatunków. Jedne działania oddziałujące pozytywnie na jakąś grupę organizmów mogą negatywnie wpływać na inną. Szerzej zostało to omówione w rozdziale 4.4. Generalnie podkreślić należy, iż przedstawiane zalecenia i sposoby ograniczania negatywnego wpływu mają na celu umożliwienie zachowania szerokiego spektrum gatunków w zakresie odpowiadającym poszczególnym, różnorodnym ekosystemom i przy ich zastosowaniu

przewidywane jest zachowanie różnorodności gatunkowej organizmów właściwych tym ekosystemom.

Oceniając zaprojektowane działania pod kątem ich wpływu na różnorodność gatunkową drzewostanów, odnieść się trzeba głównie do zamieszczonej w *projekcie Planu* tabeli zawierającej proponowane typy drzewostanów (TD) i składy gatunkowe upraw. Wytyczne te dla każdego typu siedliskowego lasu określają optymalny TD (lub kilka TD) oraz proponowane składy upraw z określeniem przedziału procentowego udziału każdego gatunku. Analiza wspomnianej tabeli pozwala na stwierdzenie, że łącznie w Nadleśnictwie w składach gatunkowych odnowień uwzględniono większość lasotwórczych gatunków drzew leśnych występujących naturalnie na jego obszarze. Gdyby w *projekcie Planu* 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. Dodatkowo uwzględniając potrzebę ochrony cennych siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, zaproponowane zostały odmienne typy drzewostanów dla tych właśnie siedlisk.

Zapisy *projektu Planu* zalecają także wiele działań mających na celu ochronę różnorodności gatunkowej:

1) *stworzenie warunków rozwoju dla wszystkich warstw ekosystemu leśnego, różnicując skład gatunkowy lasu i tworząc piętra drzewostanowe (wyjątek stanowią tu specyficzne ekosystemy takie jak np. bory chrobotkowe). Co do zasady należy zrezygnować z uproduktywnienia ubogich siedlisk leśnych poprzez wprowadzanie podsadzeń i podszytów, w szczególności gatunków obcych geograficznie;*
2) *dążenie do pełnego wykorzystania zróżnicowania mikrosiedliskowego w drzewostanach w celu urozmaicenia składów gatunkowych drzewostanów poprzez zachowanie w drzewostanie wszelkich domieszek rodzimych gatunków, zarówno drzew jak i krzewów, zgodnych z typem siedliskowym lasu, zbiorowiskiem leśnym oraz warunkami geograficzno-klimatycznymi, które pojawiają się naturalnie w drzewostanie;*
3) *pozostawianie w drzewostanach przewidzianych do użytkowania rzadkich gatunków drzew oraz krzewów, a także gatunków o dużym znaczeniu biocenotycznym (czereśnia ptasia, jabłoń dzika, grusza dzika, głogi, tarnina, dzika róża itp.), co oprócz utrzymania różnorodności drzewostanu wpłynie korzystnie na warunki bytowania wielu innych organizmów, np. ptaków;*

4) *pozostawianie w lesie do biologicznej śmierci drzew biocenotycznych, dziuplastych, o okazałych rozmiarach i wieku w tym także martwych i zamierających;*
5) *utrzymanie w drzewostanach gatunków wczesnosukcesyjnych takich jak brzozy, topole, wierzby itp.;*
6) *Elementem ochrony różnorodności jest również zwalczanie ekspansywnych gatunków obcych – rozwiązania w tym zakresie zostały zapisane w Programie ochrony przyrody, m.in.:*
7) *podczas zabiegów pielęgnacyjnych powinno się także usuwać gatunki obce geograficznie (neofity), w szczególności ekspansywne: czeremchę późną, dąb czerwony, robinię akacjową i klon jesionolistny;*
8) *eliminację gatunków obcych (głównie czeremchy późnej) lub ekspansywnych gatunków rodzimych (jeżyny) na siedliskach grądów można realizować poprzez wprowadzanie podsadzeń grabu i lipy.*

W podrozdziale 4.3.4 omówiono w szerszym zakresie prognozowane zmiany w drzewostanach, w tym ich składzie gatunkowym.

4.2.10. Różnorodność ekosystemowa (krajobrazowa)

Wpływ *projektu Planu* na różnorodność występujących na terenie Nadleśnictwa ekosystemów jest w zasadzie neutralny. Projektowane zapisy nie powodują zagrożenia zmniejszenia się liczby i powierzchni poszczególnych typów ekosystemów, ponieważ odnoszą się wyłącznie do gruntów leśnych. Jednocześnie w *projekcie Planu* kładzie się duży nacisk na zachowanie środowisk marginalnych, nieleśnych, występujących w lasach lub w ich sąsiedztwie. Zalesień, mogących czasem istotnie wpływać na różnorodność krajobrazową, w *projekcie Planu* nie zaplanowano.

Charakter zabiegów zaprojektowanych dla gruntów leśnych nie wpływa zasadniczo na ich przekształcenie, może co najwyżej powodować pewne przejściowe zmiany ich struktury. Oznacza to, że w wyniku realizacji *projektu Planu* nie jest przewidywane zmniejszenie się różnorodności biologicznej na poziomie ekosystemów.

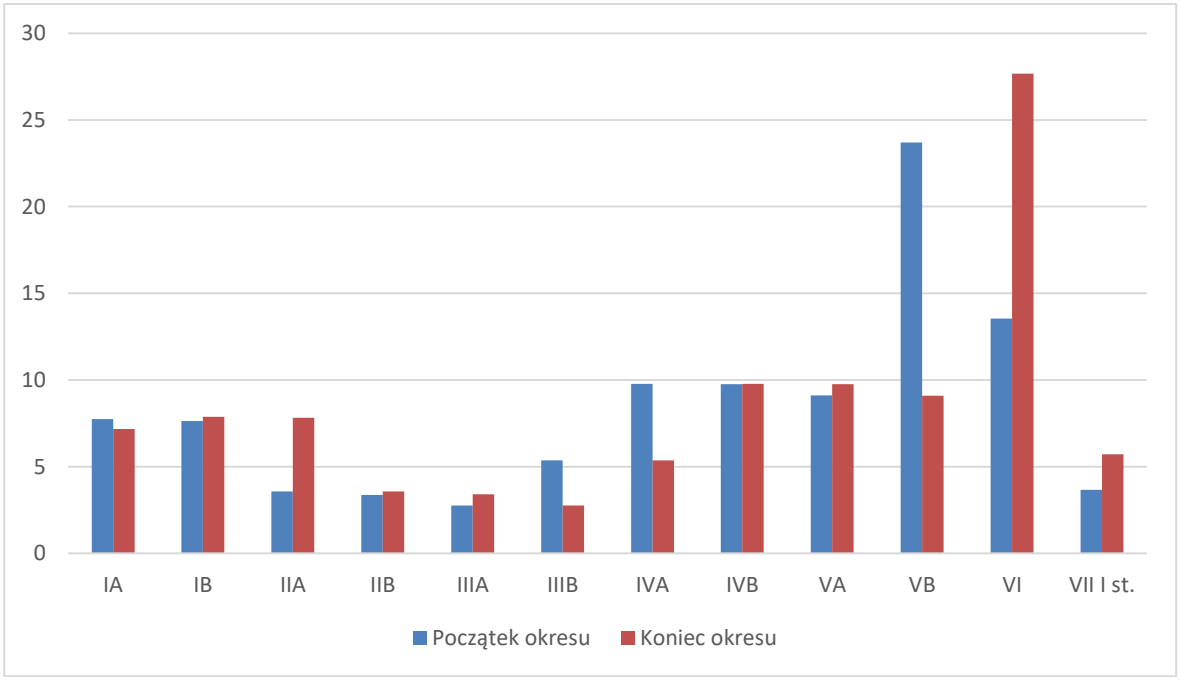
4.2.11. Oddziaływanie na drzewostany

Zasadniczym obszarem wpływu *projektu Planu* są zmiany w drzewostanach, będące efektem celowych działań. Zmiany te mogą pociągać za sobą wpływ na inne elementy środowiska, co zostało omówione w pozostałych częściach rozdziału 4. Poniżej przedstawiono prognozowane zmiany w samych drzewostanach.

4.2.11.1. Struktura wiekowa

W odniesieniu do struktury wiekowej drzewostanów istotną kwestią jest zróżnicowanie faz rozwojowych drzewostanów, kształtujących siedliska gatunków. Struktura gatunkowa organizmów wykorzystujących poszczególne fazy rozwojowe może znacząco różnić się od siebie; i tak np. gatunków związanych ze starodrzewami (owady saproksyliczne, ptaki zasiedlające dziuple) nie spotkamy w obszarach pokrytych inicjalnymi fazami rozwoju drzewostanów, podobnie jak gatunków związanych ze stadiami wczesnosukcesyjnymi (rośliny światłolubne, niektóre owady i ptaki) – w cienistych i zwartych drzewostanach średniowiekowych. Dlatego też, aby możliwe było zachowanie całego spektrum środowisk leśnych i związanych z nimi gatunków, konieczna jest analiza zmian, jakie zajdą w wyniku realizacji zapisów *projektu Planu*.

Należy mieć przy tym na uwadze, że w przeciwieństwie do lasów naturalnych, gdzie poszczególne fazy rozwojowe występują w układach mozaikowych i często małopowierzchniowych, w lasach gospodarczych, pełniących także funkcje użytkowe, rozkład poszczególnych faz musi być bardziej „uporządkowany", co wynika z uwarunkowań planowania urządzeniowego i potrzeby późniejszej optymalizacji gospodarowania. Niektóre stadia rozwojowe, z uwagi na utylitarne wykorzystywanie zasobów drzewnych, są w lasach gospodarczych obecne w bardzo ograniczonym zakresie w porównaniu do lasów naturalnych – dotyczy to zwłaszcza stadium rozpadu.



Ryc. 13 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów w okresie obowiązywania *Planu*

W efekcie realizacji *Planu*, jak również w wyniku naturalnych procesów starzenia się lasu, ulegnie zmianie struktura wiekowa drzewostanów. Nastąpi wyraźne przesunięcie w starszych klasach wieku – obecnie zdecydowanie dominująca podklasa Vb (stanowiąca 23,7% powierzchni) w przeważającej części przejdzie do klasy VI. W rezultacie, na koniec dekady to właśnie klasa VI stanie się najliczniej reprezentowana, osiągając udział na poziomie 27,68%.

Konsekwencją tego zjawiska będzie znaczący wzrost udziału starodrzewów (drzewostanów ponad 100-letnich, obejmujących klasę VI oraz klasę VII i starsze). Ich łączny udział w całkowitej powierzchni leśnej ulegnie niemal podwojeniu – z obecnych 17,20% do 33,40% na koniec okresu gospodarczego.

Po stronie najmłodszych faz rozwojowych (podklasa Ia, obejmująca wiek od 1 do 10 lat) przewiduje się utrzymanie stabilnego poziomu z nieznacznym spadkiem z 7,75% do 7,18%. Należy jednak zaznaczyć, że wykazanie jakiegokolwiek udziału powierzchniowego w tej najmłodszej klasie wieku na koniec omawianego dziesięciolecia jest bezpośrednio uzależnione od pełnego wykonania zaplanowanych rębni zupełnych i uprzątających oraz wprowadzenia odnowień jeszcze w trakcie trwania przeszłego 10-lecia.

4.2.11.2. Struktura gatunkowa

Obecną strukturę gatunkową drzewostanów w aspekcie przyrodniczym oceniano na podstawie udziału gatunków rzeczywistych i panujących (p. rozdział 3.1.6.3). Analizę stanu w efekcie realizacji Planu określono wyłącznie na podstawie udziału gatunków panujących, gdyż tylko ten rodzaj danych jest możliwy do określenia na koniec okresu obowiązywania Planu. Udział wg gatunków rzeczywistych jest niemożliwy do określenia na końcu obowiązywania Planu, ponieważ realizacja niektórych zabiegów gospodarczych (trzebieży, podsadzeń itp.) w większości zmienia skład drzewostanów w sposób nieujęty ilościowo w projekcie Planu. Brak jest możliwości ustalenia, jak będzie wyglądał dokładny skład drzewostanu po trzebieży, jeśli w projekcie Planu nie ma szczegółowych zapisów dotyczących usuwanych poszczególnych gatunków. Zatem do oceny zmian w składzie gatunkowym drzewostanów w efekcie realizacji Planu posłużono się metodą określenia udziału wg gatunków panujących.

Zmiana struktury gatunkowej drzewostanów jest procesem długotrwałym, co wynika z długowieczności pojedynczego pokolenia drzew. Okres obowiązywania projektu Planu jest w porównaniu do długości życia drzew stosunkowo krótki. Niemniej jednak już w takim okresie dostrzec można zachodzące zmiany.

W wyniku realizacji zapisów projektu Planu dojdzie do niewielkich, aczkolwiek zauważalnych zmian w udziale drzewostanów budowanych przez główne gatunki lasotwórcze. Zauważalna jest stopniowa przebudowa drzewostanów sosnowych. Udział powierzchni drzewostanów z panującą sosną spadnie o 0,4 punktu procentowego (z 94,2% do 93,8%). Jednocześnie nastąpi wzrost udziału drzewostanów dębowych o 0,4 punktu procentowego (z 3,2% do 3,6%). Pozostałe zmiany udziału gatunków panujących (brzoza, olsza, grab) będą nieznaczne lub zerowe.

Tab. 17 Udział powierzchni drzewostanów według gatunków panujących na początku i końcu okresu obowiązywania projektu Planu

Nazwa gatunku	2027	2036	Różnica
	Udział [%]	Udział [%]	Udział [%]
sosna	94,2	93,8	-0,4
dąb	3,2	3,6	+0,4
brzoza	1,3	1,3	0
olsza	0,9	0,9	0
grab	0,2	0,2	0
pozostałe	0,2	0,2	0
Ogółem	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Projekt Planu sporządzony wg aktualnych Zasad Hodowli Lasu nie wpłynie na zwiększanie udziału obcych gatunków, ponieważ w projektowanych składach gatunkowych upraw występują jedynie gatunki rodzime. Poprzez realizację projektowanych zabiegów może natomiast wpływać na zmniejszenie udziału gatunków obcych, zwłaszcza dzięki ich eliminacji podczas rębni i trzebieży oraz takie kształtowanie podszytu, podrostu i drugiego piętra drzewostanu, by uniemożliwić rozwój najbardziej ekspansywnych gatunków.

4.3. ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ROŚLINY, ZWIERZĘTA I GRZYBY

4.3.1. Oddziaływanie na znane stanowiska chronionych gatunków

Założenia i sposób oceny wpływu *projektu Planu* na znane z terenu nadleśnictwa stanowiska chronionych gatunków opisano w rozdziale 2.7. Poniżej przedstawiono strukturę zabiegów gospodarczych w miejscach występowania chronionych gatunków wraz z oceną ich wpływu i sposobami ograniczania ewentualnego wpływu negatywnego. Dotyczą one wykonywania działań gospodarczych wraz z ich modyfikacją pod kątem ochrony gatunków i zostały zawarte również w *Programie ochrony przyrody*. Tabela zawiera gatunki niebędące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000 – te bowiem zostały przeanalizowane w rozdziale 4.1.

Tab. 18 Przewidywany wpływ planowanych wskazań gospodarczych na chronione gatunki roślin i grzybów, niebędące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000

Gatunek	Kryteria oceny	Wskazania gospodarcze oraz ich przewidywane oddziaływanie na stan zachowania gatunków chronionych							Łączna ocena oddziaływania planowanych działań / łączna liczba stanowisk	Propozycje modyfikacji lub działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		zalesienia	odnowienia	CW, CP, PIEL	TW	TP	rębnie złożone	rębnie zupełne		
bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	ochrona stosunków wodnych i pła mszarowego poprzez wyznaczenie strefy wolnej od zabiegów
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	0	0	0	2	
bagno zwyczajne *Ledum palustre*	wpływ na stan populacji	brak	+1	+1	+2	+2	+2	-1	+1	Ochrona hydrologii, ograniczenie ciężkiego sprzętu, preferowanie rębni złożonych.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	0	0	0	0	0	0	0	
	liczba znanych stanowisk	0	9	10	2	14	2	3	74	
bielistka siwa (blada) *Leucobryum glaucum*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi podczas zrywki oraz stosowanie cięć podosłonowych zapobiegających przesuszaniu gleby.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	0	0	0	3	
bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Zachowanie stabilnego poziomu wód na siedliskach bagiennych
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	0	0	0	8	
chrobotki – rodzaj *Cladonia sp.*	wpływ na stan populacji	brak	+1	+1	+2	+2	+1	+2	+2	uniknie niszczenia dna lasu, doświetlanie dna
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	0	0	+1	+1	0	0	+1	
	liczba znanych stanowisk	0	14	9	9	51	2	11	91	
cis pospolity *Taxus baccata*	wpływ na stan populacji	brak	+2	+1	brak	brak	+2	brak	+2	Ochrona nalotu i podrostu, indywidualna ochrona przed zwierzyną, omijanie stanowisk przy zrywce.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	+1	0	brak	brak	0	brak	+1	
	liczba znanych stanowisk	0	3	2	0	0	1	0	4	
dziewięćsił bezłodygowy *Carlina acaulis*	wpływ na stan populacji	brak	brak	+1	brak	brak	brak	brak	+1	uniknie niszczenia dna lasu
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	0	brak	brak	brak	brak	0	
	liczba znanych stanowisk	0	0	1	0	0	0	0	1	
gajnik lśniący *Hylocomium splendens*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Unikanie zrywki pniowej, strefowanie mikrosiedlisk, ochrona dna lasu.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	0	0	0	3	
gruszyczka – rodzaj *Pyrola sp.*	wpływ na stan populacji	brak	+1	brak	brak	brak	brak	brak	+1	Zachowanie umiarkowanego doświetlenia dna lasu, ochrona próchnicy glebowej.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	0	brak	brak	brak	brak	brak	0	
	liczba znanych stanowisk	0	2	0	0	0	0	0	2	
grzybienie białe *Nymphaea alba*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Ochrona strefy buforowej zbiorników wodnych, zakaz melioracji.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	

Gatunek	Kryteria oceny	Wskazania gospodarcze oraz ich przewidywane oddziaływanie na stan zachowania gatunków chronionych							Łączna ocena oddziaływania planowanych działań / łączna liczba stanowisk	Propozycje modyfikacji lub działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		zalesienia	odnowienia	CW, CP, PIEL	TW	TP	rębnie złożone	rębnie zupełne		
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	0	0	0	3	
kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*	wpływ na stan populacji	brak	brak	+2	brak	brak	brak	brak	+2	Ochrona płatów murawowych, unikanie orki gleby na nasłonecznionych skrajach.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	+1	brak	brak	brak	brak	+1	
	liczba znanych stanowisk	0	0	4	0	0	0	0	4	
kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Ograniczenie ciężkiego sprzętu w rejonie stanowisk, zachowanie struktury próchnicznej.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	0	0	0	1	
lilia złotogłów *Lilium martagon*	wpływ na stan populacji	brak	+1	+1	brak	+2	+2	brak	+1	Ochrona doświetlonych płatów siedlisk stosowanie rębni złożonych.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	0	0	brak	0	0	brak	0	
	liczba znanych stanowisk	0	3	2	0	1	3	0	15	
listera jajowata *Listera ovata*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Zachowanie optymalnej wilgotności gleby i osłony koron drzew.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	0	0	0	1	
modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	+1	brak	brak	+1	Ochrona warunków hydrologicznych torfowisk, unikanie zrywki przez płaty.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	0	brak	brak	0	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	1	0	0	1	
płonnik pospolity *Polytrichum commune*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Zachowanie struktury gleb wilgotnych, ochrona retencji siedliskowej.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	0	0	0	2	
pływacz – rodzaj *Utricularia sp.*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	ochrona lokalnych zbiorników i oczek wodnych
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	0	0	0	1	
pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Zachowanie umiarkowanego doświetlenia w borach, ochrona ściółki przed uszkodzeniem.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	0	0	0	1	
przygiełka brunatna *Rhynchospora fusca*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Ochrona mszarów i obniżeń torfowiskowych
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	0	0	0	1	
rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Zakaz cięć bezpośrednio w płatach torfowisk, ochrona stosunków wodnych.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	liczba znanych	0	0	0	0	0	0	0	2	

Gatunek	Kryteria oceny	Wskazania gospodarcze oraz ich przewidywane oddziaływanie na stan zachowania gatunków chronionych							Łączna ocena oddziaływania planowanych działań / łączna liczba stanowisk	Propozycje modyfikacji lub działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		zalesienia	odnowienia	CW, CP, PIEL	TW	TP	rębnie złożone	rębnie zupełne		
	stanowisk									
sasanka łąkowa *Pulsatilla pratensis*	wpływ na stan populacji	brak	brak	+2	brak	+2	brak	brak	+2	Doświetlanie skrajów lasu, wyznaczanie stref bez zabiegów ciężkim sprzętem.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	+1	brak	+1	brak	brak	+1	
	liczba znanych stanowisk	0	0	1	0	2	0	0	3	
sasanka otwarta (dzwonkowata) *Pulsatilla patens*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	+2	brak	brak	+2	Ręczny zbiór drewna na stanowisku, utrzymanie otwartej struktury borów chrobotkowych.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	+1	brak	brak	+1	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	1	0	0	1	
sasanka wiosenna *Pulsatilla vernalis*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Ochrona nasłonecznionych płatów, usuwanie podrostu zagęszczającego okap.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	0	0	0	1	
torfowiec – rodzaj *Sphagnum sp.*	wpływ na stan populacji	brak	+1	+1	brak	brak	+1	brak	+1	Ochrona hydrologiczna zagłębień bezodpływowych, ograniczenie zrywki maszynowej.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	0	0	brak	brak	0	brak	0	
	liczba znanych stanowisk	0	1	1	0	0	1	0	11	
wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*	wpływ na stan populacji	brak	+1	+1	+2	+2	+2	brak	+1	Zachowanie cieniujących płatów starodrzewu, ochrona żyznych mikrosiedlisk liściastych.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	0	0	0	0	0	brak	0	
	liczba znanych stanowisk	0	6	6	1	17	5	0	67	
widlicz (widłak) spłaszczony *Diphasiastrum complanatum*	wpływ na stan populacji	brak	+1	+1	brak	+2	brak	-1	+1	Ochrona płatów przed zniszczeniem mechanicznym podczas zrywki drewna.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	0	0	brak	0	brak	0	0	
	liczba znanych stanowisk	0	1	2	0	2	0	1	4	
widłak goździsty *Lycopodium clavatum*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	+2	brak	brak	+2	Omijanie skupisk przy doborze szlaków zrywkowych.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	+1	brak	brak	+1	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	1	0	0	1	
widłak jałowcowaty Lycopodium annotinum	wpływ na stan populacji	brak	+1	+1	+2	+2	+2	-1	1	Prowadzenie cięć podosłonowych, unikanie uszkodzeń ściółki i próchnicy glebowej.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	0	0	0	0	0	0	0	
	liczba znanych stanowisk	0	32	27	1	47	19	6	186	
widłakowate – rodzina *Lycopodiaceae*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	+2	brak	-1	+1	Ochrona płatów runa z udziałem widłaków, stosowanie rębni stopniowych.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	0	brak	0	0	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	1	0	1	+1	
zimoziół (linnea) północny *Linnaea borealis*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	+2	brak	brak	+2	Ochrona zwartych płatów mchów i umiarkowanego zacienienia, rębnie złożone.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	0	brak	brak	0	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	1	0	0	+1	

Gatunek	Kryteria oceny	Wskazania gospodarcze oraz ich przewidywane oddziaływanie na stan zachowania gatunków chronionych							Łączna ocena oddziaływania planowanych działań / łączna liczba stanowisk	Propozycje modyfikacji lub działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		zalesienia	odnowienia	CW, CP, PIEL	TW	TP	rębnie złożone	rębnie zupełne		
żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*	wpływ na stan populacji	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Zachowanie mikroklimatu gleb wilgotnych oraz osłony koron w borach i olsach. Zachowanie mikroklimatu gleb wilgotnych oraz osłony koron w borach i olsach.
	wpływ na liczbę stanowisk	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	liczba znanych stanowisk	0	0	0	0	0	0	0	2	

Symbole przewidywanego oddziaływania planowanych działań na gatunki chronione oraz dotyczące okresu tego oddziaływania:
+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny;
0 (zero) – brak znaczącego wpływu;
– (minus) – wpływ ujemny, negatywny;
brak – gdy brak czynności.
1. – oddziaływanie krótkoterminowe – oddziaływanie kilkuletnie (w zależności od charakteru działania), 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.

Planowane zabiegi gospodarki leśnej wykazują w większości neutralny lub dodatni wpływ na stan populacji i liczbę stanowisk gatunków chronionych, o ile są prowadzone z uwzględnieniem zasad ochrony. Działania takie jak trzebieże, czyszczenia czy rębnie złożone wpływają korzystnie na większość gatunków poprzez umiarkowane doświetlenie dna lasu, co stymuluje rozwój runa i porostów. Jedynym zabiegiem niosącym ryzyko negatywnego, zazwyczaj krótkoterminowego oddziaływania są rębnie zupełne, mogące prowadzić do przesuszenia gleby i uszkodzenia płatów roślinności wrażliwej. Aby całkowicie wyeliminować lub zminimalizować to ryzyko, wytyczne wymagają konsekwentnego wdrożenia środków zaradczych: pozostawianie kęp starodrzewu w otoczeniu tych gatunków. Innymi częstymi środkami zaradczymi przed negatywnym oddziaływaniem są: bezwzględna ochrona stosunków wodnych i torfowisk poprzez wyznaczanie stref wolnych od zabiegów i zakaz melioracji; rezygnacji z użycia ciężkiego sprzętu; omijanie stanowisk chronionych gatunków podczas zrywki drewna, a także zastępowania rębni zupełnych rębniami stopniowymi i cięciami podosłonowymi w celu zachowania wilgotności gleby i stabilnego mikroklimatu leśnego.

Jeśli chodzi o zwierzęta, to dane z terenu nadleśnictwa są fragmentaryczne. Bardziej pogłębione dane pochodzą tylko z części rezerwatów i zostały zebrane w ramach dokumentacji do planów ochrony – zapisy *projektu Planu* (poza realizacją działań ochronnych w rezerwatach) nie mają wpływu na te siedliska.

Brak szczegółowych informacji o miejscach występowania gatunków zwierząt poza rezerwatami i obszarami Natura 2000 uniemożliwia przeprowadzenie podobnej analizy. Co więcej, obserwacje osobników zwierząt w jednym punktowo zaznaczonym miejscu i analiza np. zabiegów gospodarczych w tych miejscach, gdzie widziane były te osobniki, nie prowadzi do konstruktywnych wniosków. Dlatego w przypadku zwierząt o wiele zasadniejsze są analizy dotyczące wpływu działań gospodarczych na ich siedliska.

Na gruntach nadleśnictwa Trzebciny nie zostały wyznaczone strefy ochrony gatunków. W sytuacji znalezienia nowych miejsc lęgowych gatunków „strefowych" należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Do czasu podjęcia przez ten organ decyzji o wyznaczeniu strefy ochronnej, należy – kierując się zasadą przezorności – powstrzymać się od wykonywania zaplanowanych zabiegów gospodarczych, traktując stanowisko jako hipotetyczną strefę ochronną w zakresie zgodnym ze wskazaniami zawartymi w załączniku nr 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2380).

4.3.2. Oddziaływanie na siedliska chronionych gatunków

4.4. ODDZIAŁYWANIE PLANU NA SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Niniejsza ocena dotyczy wpływu ustaleń *projektu Planu* na siedliska przyrodnicze mające znaczenie dla Wspólnoty, tj. wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Występowanie tych siedlisk na terenie nadleśnictwa zostało przedstawione w rozdziale 3.1.8. Wpływ na siedliska stanowiące przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 został przedstawiony w rozdziale 4.1, tutaj został omówiony całościowy wpływ na siedliska na gruntach nadleśnictwa.

W związku ze statusem ochronnym siedlisk przyrodniczych, niezbędnym elementem Prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie, czy i w jaki sposób realizacja zapisów *projektu Planu* może wpływać na stan tych siedlisk przyrodniczych, który charakteryzowany jest przez ich powierzchnię oraz strukturę i funkcję.

Analizę wpływu *projektu Planu* na siedliska przyrodnicze oparto na następujących założeniach:

- Oddziaływanie planowanych zabiegów gospodarczych ma zasadniczo charakter miejscowy, co oznacza, że rozpatrywany jest wyłącznie wpływ zabiegu zaprojektowanego w konkretnym

płacie siedliska. Zabiegi gospodarcze – poza nielicznymi wyjątkami, o których mowa poniżej – nie mają wpływu na siedliska występujące poza miejscem wykonania zabiegu.

- Wyjątek od powyższej zasady dotyczy siedlisk oligotroficznych o wysokim stopniu uwilgotnienia/wodnych, do których na terenie nadleśnictwa zaliczają się dwa siedliska priorytetowe: 91D0 i 91E0.

Gospodarka leśna może wpływać na siedliska leśne w zakresie zmian w parametrze „struktura i funkcje siedliska", związanych z nieoptymalnym zagospodarowaniem, co może przejawiać się m.in. w zubożeniu strukturalnym, czy zubożeniu typowych dla siedliska procesów ekologicznych, bądź w niezadowalającym stanie typowych dla siedliska gatunków. W efekcie realizacji *projektu Planu* nie ulegnie natomiast pogorszeniu parametr „powierzchnia siedliska", gdyż gospodarka leśna nie zmniejsza powierzchni analizowanych siedlisk. Dla większości siedlisk leśnych nawet wykonanie rębni na powierzchni, gdzie występuje siedlisko przyrodnicze, nie powoduje jego zaniku, może natomiast powodować jego przejściowe zniekształcenie. Podobna sytuacja może mieć miejsce np. w przypadku zastosowania nieodpowiedniego składu gatunkowego odnowienia. Utrata powierzchni siedliska może natomiast nastąpić w przypadku takich działań jak zalesienie nieleśnych, otwartych siedlisk przyrodniczych bądź w przypadku odwrotnym, np. przy wylesieniu i przekształceniu fragmentu leśnego siedliska przyrodniczego w trwałą powierzchnię otwartą. W *projekcie Planu* tego rodzaju działania nie zostały zaprojektowane, stąd też niebezpieczeństwo takie nie wystąpi.

Siedliska leśne

W przypadku leśnych siedlisk przyrodniczych istotny jest sposób ich zagospodarowania, który powinien być realizowany tak, aby nie doprowadzać do zniekształcenia parametrów tych siedlisk, w szczególności „struktury i funkcji", co w konsekwencji prowadziłoby do naruszenia stanu ich ochrony. Stąd też w odniesieniu do wszystkich leśnych siedlisk przyrodniczych ważna jest analiza takich elementów, jak zaplanowane zabiegi gospodarcze, aktualna struktura gatunkowa drzewostanów, projektowane składy gatunkowe odnowień, czy prognozowana, na zakończenie obowiązywania *Planu*, struktura wiekowa pokrywających je drzewostanów.

W poniższej tabeli przedstawiono syntetycznie strukturę zabiegów oraz ich wpływ na poszczególne siedliska. Bardziej szczegółowo każde z siedlisk zostało omówione poniżej.

Tab. 19 Przewidywany wpływ planowanych wskazań gospodarczych na siedliska przyrodnicze

Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	Kryteria oceny	Wskazania gospodarcze oraz ich przewidywane oddziaływanie na stan zachowania siedlisk przyrodniczych							Łączna ocena oddziaływania planowanych działań / łączna powierzchnia	Propozycje modyfikacji lub działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		zalesienia	odnowienia	CW, CP, PIEL	TW	TP	rębnie złożone	rębnie zupełne		
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio Carpinetum*)	kryterium 1	0	0	0	0	+3	+2	0	+2	Odejście od rębni zupełnych na rzecz rębni złożonych, wydłużenie okresów odnowieniowych, pozostawianie kęp starodrzewi i martwego drewna, odnawianie właściwymi gatunkami.
	kryterium 2	0	0	0	0	+3	+3	0	+3	
	kryterium 3	0	0	0	0	+3	+3	0	+3	
	ha	0	0,42	0,26	0	0,14	0,42	0	31,10	
91D0* Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzozowo sosnowe bagienne lasy borealne*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Odejście od rębni zupełnych na rzecz rębni złożonych, wydłużenie okresów odnowieniowych, pozostawianie kęp starodrzewi i martwego drewna, odnawianie właściwymi gatunkami.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ha	0	0	0	0	0	0	0	8,56	
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe*	kryterium 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Stosowanie się do reżimów PZO w strefach nadwodnych. Kształtowanie struktury sprzyjającej starodrzewom.
	kryterium 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kryterium 3	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ha	0	0	0	0	0	0	0	3,13	

Kryteria zachowania przedmiotów ochrony:

kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się – ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);

kryterium 2: struktura siedliska i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal – ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

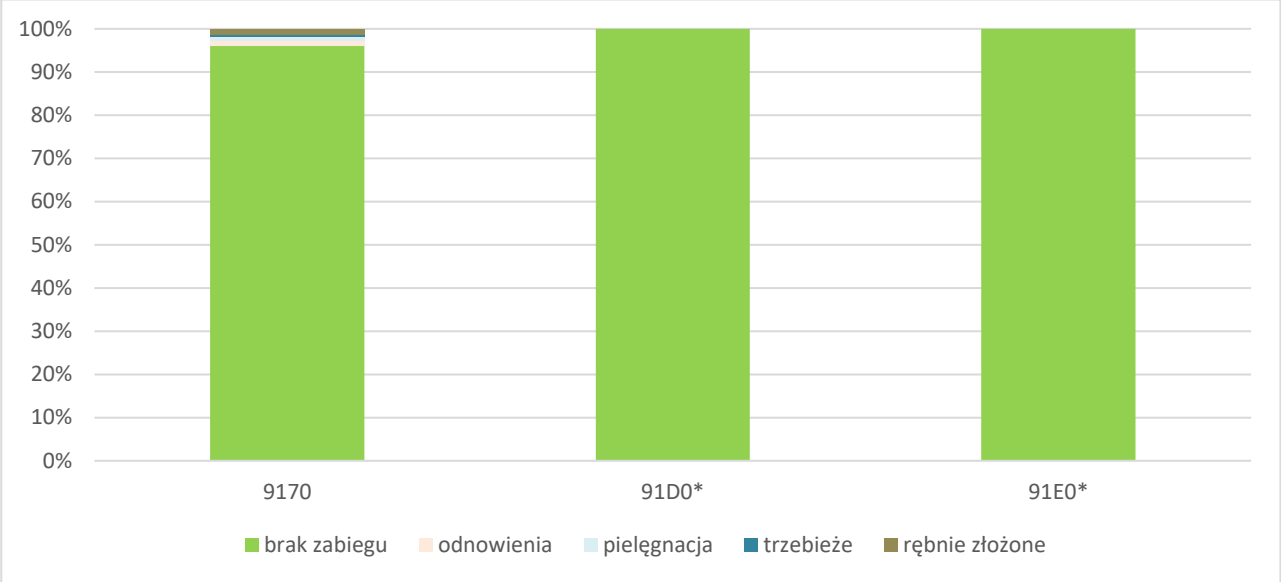
kryterium 3: stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny – ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-).

Symbole dotyczące okresu przewidywanego oddziaływania:

1. – oddziaływanie krótkoterminowe – oddziaływanie kilkuletnie (w zależności od charakteru działania), 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.



Ryc. 14 Struktura zabiegów na leśnych siedliskach przyrodniczych

4.4.1.1. Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio Carpinetum*) (9170 – obszar Sandr Wdy PLH040017; rezerwat Jezioro Ciche)

Ok. 96% powierzchni tego siedliska nie będzie objęte żadnymi zabiegami gospodarczymi, co pozwoli na niezaburzony przebieg procesów przyrodniczych na tym obszarze. Do zabiegów pielęgnacyjnych przeznaczono ok. 1% powierzchni siedliska. Związane jest to ze strukturą wiekową drzewostanów – dominacja V klasy wieku – ale pozwoli również na regulację składu gatunkowego zniekształconych drzewostanów i eliminację gatunków niepożądanych, np. obcych geograficznie lub ekologicznie. Ok. 1,6% powierzchni objęta będzie użytkowaniem rębnym za pomocą rębni złożonych. Użytkowanie rębne przejściowo pogarsza stan ochrony siedliska wskutek odmłodzenia drzewostanów, zniekształcenia runa itp. W dłuższej perspektywie czasu jednak pozwala na przebudowę zniekształconych drzewostanów (rębnia została zaplanowana w jednym wydzieleniu, w którym dominuje sosna).

W ramach rębni wykonywane będą także odnowienia. Zasadnicze znaczenie dla stanu grądów ma skład gatunkowy projektowanych odnowień i to, na ile jest on zbieżny z naturalnymi składami zbiorowisk grądowych. Przyjęte w *projekcie Planu* typy drzewostanów odpowiadają naturalnemu zróżnicowaniu zbiorowisk grądowych.

Typ drzewostanu projektuje się dla całego wydzielenia. Zatem w sytuacji, gdy siedlisko 9170 zdiagnozowane zostało tylko na niewielkiej części, a pozostałą zajmują inne typy siedlisk (np. bory mieszane lub łęgi), wówczas konieczne były modyfikacje typów drzewostanów tak, aby uwzględniały

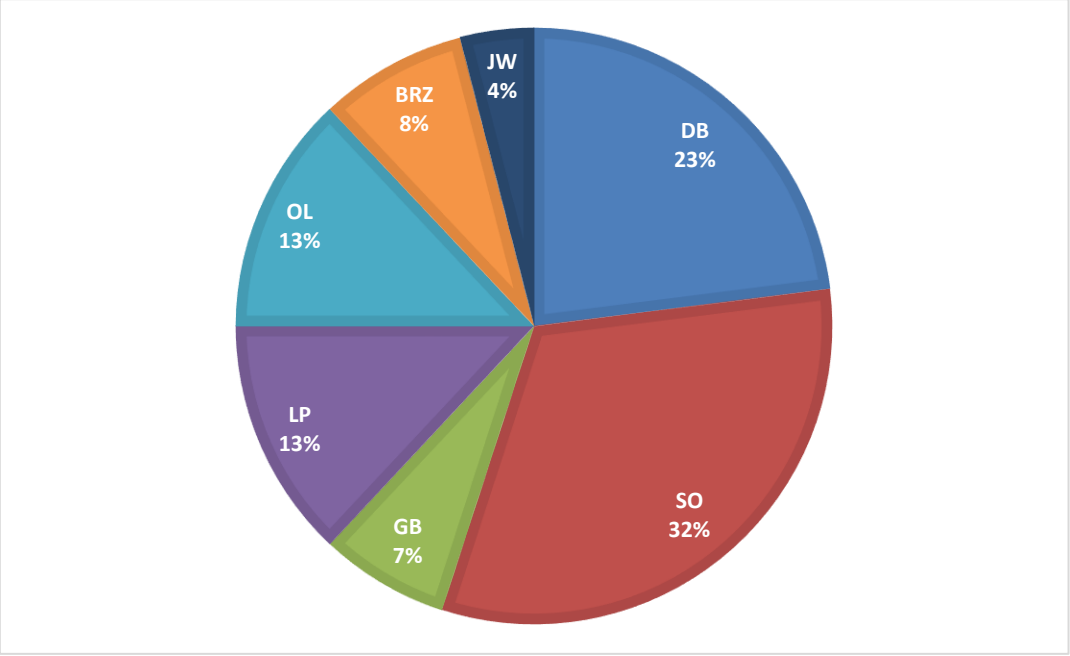
zróżnicowanie siedliskowe wewnątrz wydzieleń. W związku z tym dla części wydzieleń w typie drzewostanu pojawia się sosna (patrz tabela poniżej) – jednak projektując rozmieszczenie gatunków podczas wykonywania odnowienia, nadleśnictwo jest zobowiązane do uwzględniania tego zróżnicowania i występowania siedliska grądu, a co za tym idzie, wprowadzaniu na te siedliska gatunków zgodnych (dębu, graba). Zwrócono na to uwagę w *Programie ochrony przyrody* i operatach dla leśniczych.

Tab. 20 Proponowane w *projekcie Planu* typy drzewostanów i składy upraw dla wydzieleń, w których występuje siedlisko 9170 i planowane są odnowienia

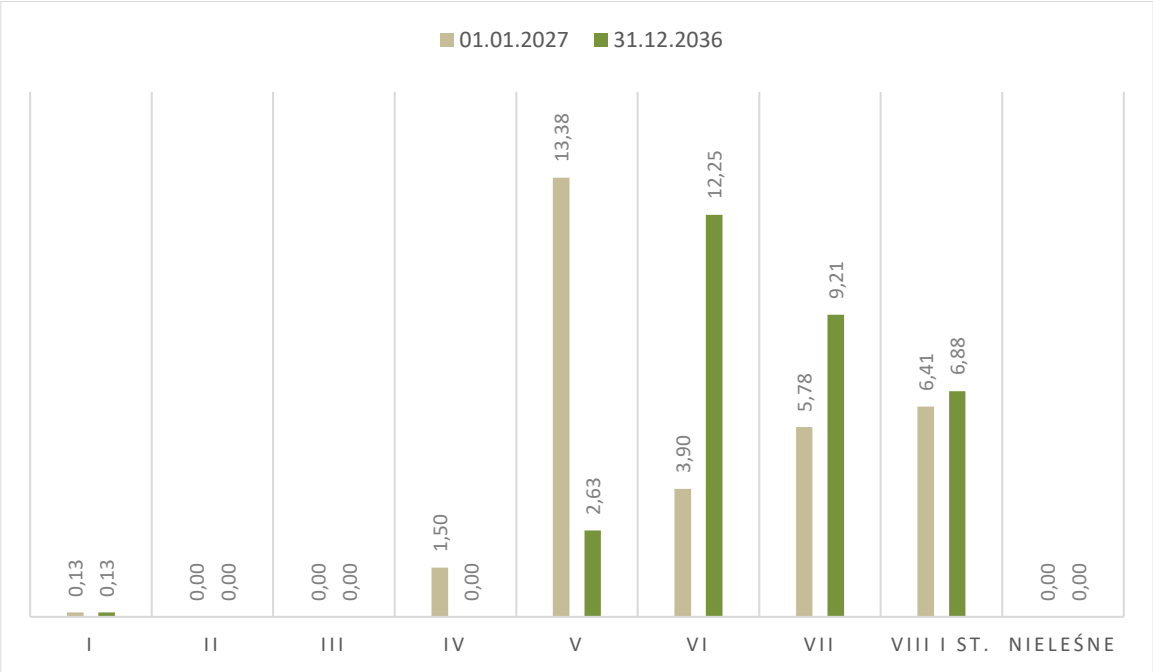
TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw %	Liczba wydzieleń
BMśw	Db-So*	So 70%, Db 20%, Bk i inne 10%	1

* Dotyczy wydzieleń, w których siedlisko występuje tylko na mniejszej części wydzielenia

Aktualna struktura gatunkowa drzewostanów w obrębie siedlisk grądów wskazuje na wysoki udział dębu, który jest właściwym składnikiem drzewostanów, jednak zdecydowanie nadmierny udział ma sosna (32%). Wskazuje to na potencjał ewentualnej przebudowy w celu poprawy stanu siedliska – realizowanej czy to poprzez zabiegi pielęgnacyjne, czy rębnie z wprowadzaniem jako odnowienia wskazanych w typach drzewostanów gatunków. Grab – jak na gatunek typowy dla siedliska – zajmuje 7% powierzchni. Zaznacza się wyraźny udział lipy i olszy (w sumie ok. 26%), co oznacza najczęściej, że część postaci grądów wilgotnych porastają właśnie drzewostany z udziałem olszy i lipy.



Ryc. 15 Struktura gatunkowa drzewostanów w wydzieleniach, w których znajduje się siedlisko 9170 (wg gatunków rzeczywistych)



Ryc. 16 Prognozowana zmiana struktury wiekowej drzewostanów na siedlisku 9170 w efekcie realizacji *projektu Planu*

W efekcie naturalnych przejść drzewostanów pomiędzy klasami wieku w wyniku ich starzenia się oraz realizacji *Planu* zmieni się struktura wiekowa lasów. Największą zmianą będzie przejście dużej części grądów z V do VI klasy wieku, która za 10 lat będzie zdecydowanie dominować. Udział drzewostanów ponad 100-letnich wzrośnie o ponad 39 punktów procentowych – z 51,7% do aż 91,1%.

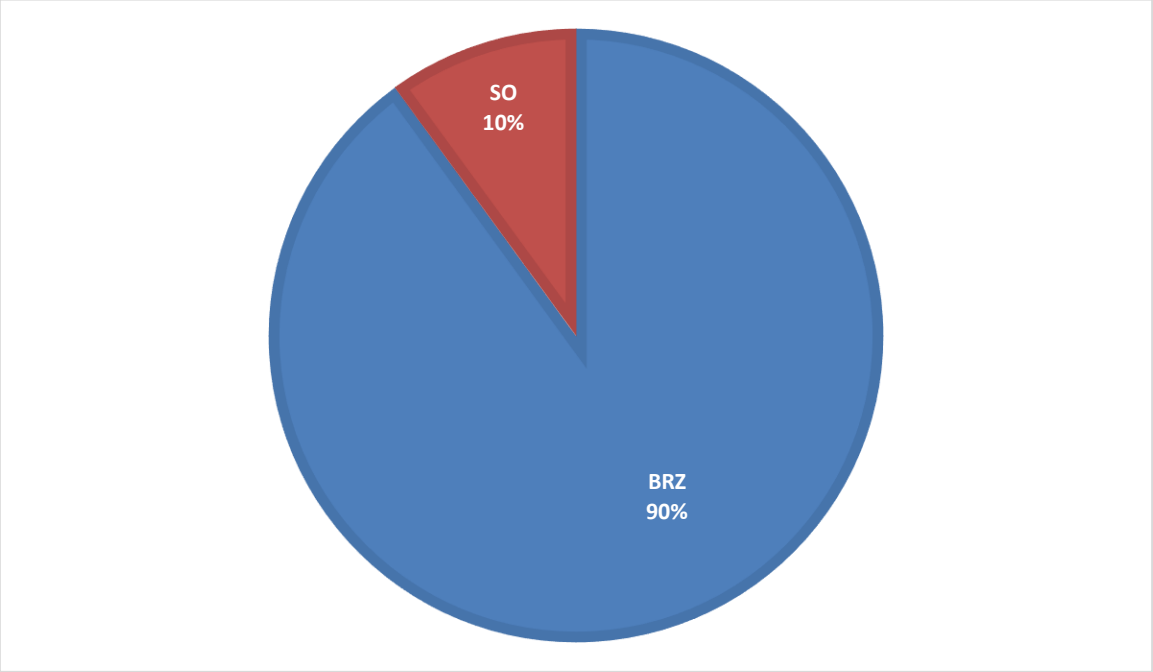
Z uwagi na ważne znaczenie ekologiczne siedlisk grądowych i konieczność dołożenia staranności w celu ich ochrony, w *Programie ochrony przyrody* i *Prognozie* znalazły się zapisy, których zastosowanie będzie korzystne z punktu widzenia zachowania lub poprawy stanu ochrony. Na omawianym siedlisku należy pozostawiać kępy drzewostanów w miejscach występowania chronionych gatunków, pomimo iż obowiązujące ZHL przewidują pozostawianie takich kęp tylko w ramach wykonywania rębni zupełnej. W ramach zabiegów pielęgnacyjnych niezbędne jest popieranie cennych gatunków liściastych przy jednoczesnym usuwaniu gatunków obcych geograficznie i ekologicznie (modrzew, sosna). Należy także wspomagać kształtowanie się i rozwój dolnych warstw drzewostanu (podrost, dolne piętro drzew). *POP* zawiera również zapisy dotyczące pozostawiania martwego drewna, które są ważnym elementem wskazującym na właściwy stan zachowania grądów.

4.4.1.2. Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum) i brzozowo sosnowe bagienne lasy borealne* (91D0 – obszar Sandr Wdy PLH040017)

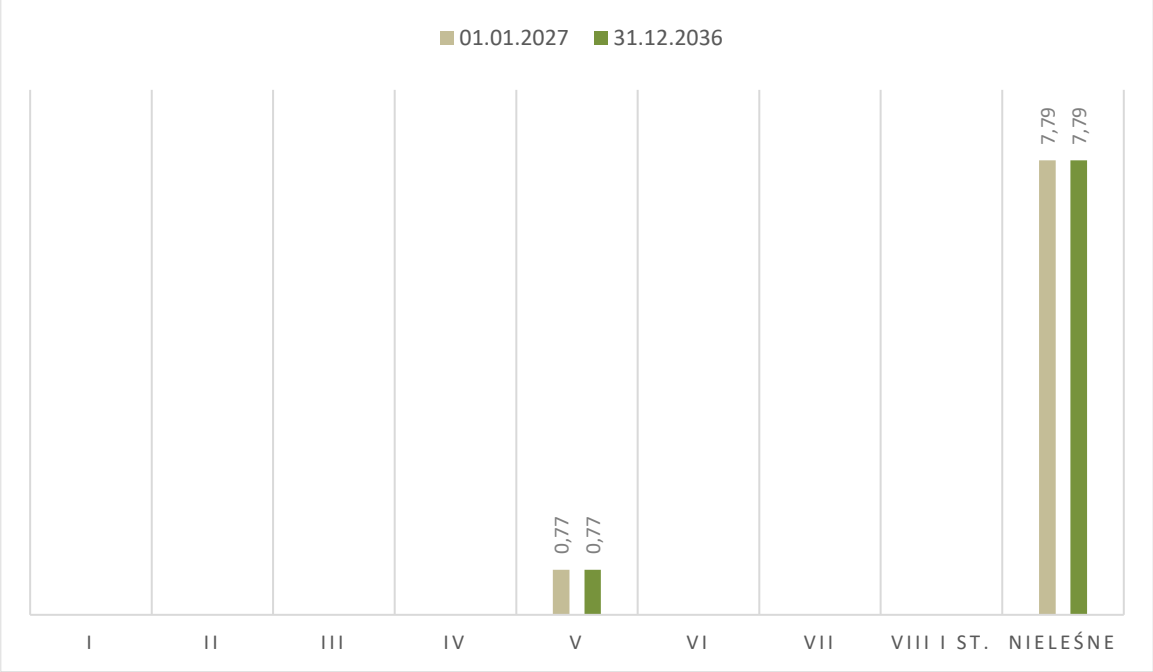
Całość powierzchni siedliska 91D0* została wyłączona z wszelkich zabiegów gospodarczych – w okresie obowiązywania *projektu Planu* nie zaplanowano tu żadnych czynności z zakresu użytkowania rębnego ani hodowlanego. Taki kierunek gospodarowania pozwoli na całkowicie niezaburzony przebieg naturalnych procesów przyrodniczych, stabilizację stosunków wodnych oraz zachowanie ciągłości struktury biocenotycznej tego wrażliwego ekosystemu. Brak ingerencji ze strony gospodarki leśnej eliminuje ryzyko mechanicznego uszkodzenia pokrywy glebowej i runa, jak również zapobiega niekorzystnym zmianom mikroklimatycznym (m.in. przesuszaniu siedliska wskutek rozluźnienia zwarcia).

Ze względu na całkowity brak planowanych rębni i odnowień, w *projekcie Planu* nie projektuje się typów drzewostanów ani składów upraw dla tego siedliska.

Aktualna struktura gatunkowa drzewostanów na siedlisku 91D0* charakteryzuje się zdecydowaną dominacją brzozy (90%), która stanowi główny składnik panujący. Uzupełnienie składu stanowi sosna (10%).



Ryc. 17 Struktura gatunkowa drzewostanów w wydzieleniach, w których znajduje się siedlisko 91D0* (wg gatunków rzeczywistych)



Ryc. 18 Prognozowana zmiana struktury wiekowej drzewostanów na siedlisku 91D0* w efekcie realizacji *projektu Planu*

Zaniechanie czynności gospodarczych sprawi, że w okresie obowiązywania Planu nie dojdzie do przesunięć pomiędzy klasami wieku, a dominująca V klasa wieku zachowa swój status. Upływ czasu przełoży się wyłącznie na naturalne starzenie się istniejących płatów, samorzutne wydzielanie się słabszych osobników (posusz stojący i leżący) oraz wzmocnienie naturalnego charakteru brzeziny bagiennej.

Z uwagi na wybitnie ochronny charakter przyjętych ustaleń i wysoką wrażliwość ekosystemów bagiennych na czynniki zewnętrzne, w *Programie ochrony przyrody* oraz *Prognozie* zawarto kluczowe wytyczne dla tego siedliska obejmujące ochronę warunków hydrologicznych, regulację i eliminację gatunków obcych siedliskowo oraz zabezpieczenie mikroklimatu i stref buforowych w sąsiedztwie siedliska.

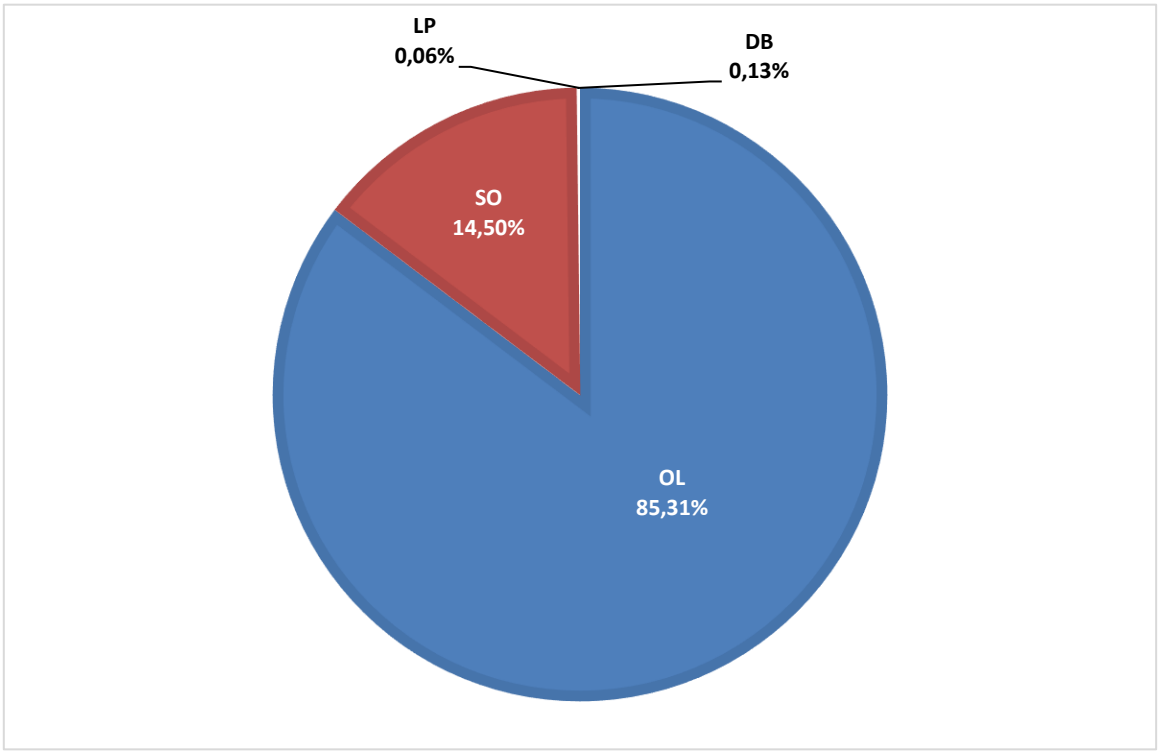
4.4.1.3. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *(Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae)* i olsy źródliskowe* (91E0 – obszar Sandr Wdy PLH040017; rezerwat Jezioro Ciche)

Dla całej powierzchni siedliska 91E0 nie zaplanowano żadnych zabiegów z zakresu gospodarki leśnej – w okresie obowiązywania *projektu Planu* nie przewiduje się czynności gospodarczych, zarówno o charakterze rębnym, jak i hodowlanym. Przyjęcie ochrony biernej ma na celu umożliwienie swobodnego przebiegu naturalnych procesów ekologicznych, kluczowych dla

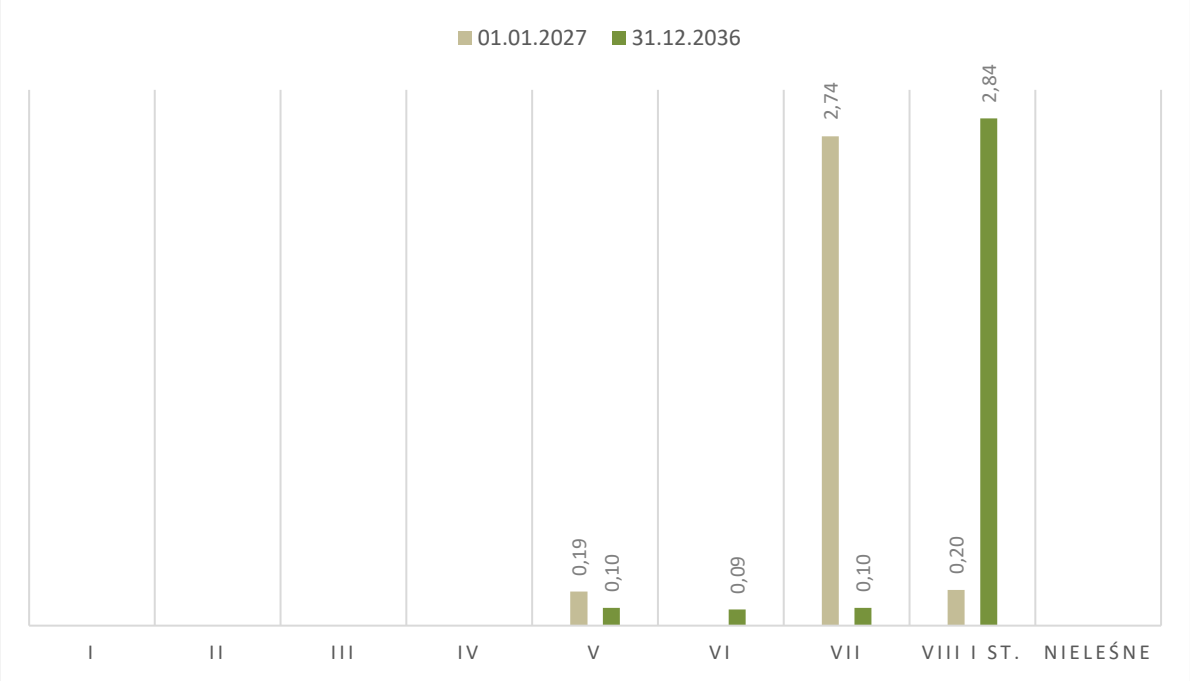
zachowania specyfiki ekosystemów łęgowych. Zaniechanie prac eliminuje ryzyko uszkodzenia wrażliwej, uwodnionej gleby, naruszenia mikrorzeźby terenu oraz niekorzystnych zmian w strukturze wiekowej i gatunkowej.

Z uwagi na całkowite wyłączenie siedliska z użytkowania, w *projekcie Planu* nie projektuje się typów drzewostanów ani orientacyjnych składów gatunkowych upraw dla tego obszaru.

Aktualna struktura gatunkowa drzewostanów na siedlisku 91E0* charakteryzuje się zdecydowaną dominacją olszy - ponad 85%, która stanowi główny składnik panujący. Uzupełnienie składu stanowi sosna - ponad 14% oraz w znikomym stopniu dąb – 0,13% i lipa – 0,06%. Takie składy są w większości zgodne z warunkami siedliskowymi i odpowiadają naturalnym postaciom łęgów olszowych.



Ryc. 19 Struktura gatunkowa drzewostanów w wydzieleniach, w których znajduje się siedlisko 91E0* (wg gatunków rzeczywistych)



Ryc. 20 Prognozowana zmiana struktury wiekowej drzewostanów na siedlisku 91E0 w efekcie realizacji *projektu Planu*

W wyniku naturalnego starzenia się drzewostanów oraz braku ingerencji nastąpi zauważalna zmiana w strukturze wiekowej. W okresie obowiązywania *projektu Planu* główna masa drzewostanów łęgowych przejdzie z VII do VIII klasy wieku (drzewostany w wieku powyżej 140 lat). Starzenie się tak zaawansowanych wiekowo płatów olszowych sprzyjać będzie intensyfikacji procesów naturalnego zamierania pojedynczych drzew, co doprowadzi do sukcesywnej akumulacji wielkowymiarowego martwego drewna (posuszu stojącego, złomów i wywrotów).

Z uwagi na wybitnie ochronny charakter przyjętych ustaleń i wysoką wrażliwość ekosystemów łęgowych na czynniki zewnętrzne, w *Programie ochrony przyrody* oraz *Prognozie* zawarto kluczowe wytyczne dla tego siedliska obejmujące gromadzenie martwego drewna i ochronę mikrostruktur, ochronę dynamiki hydrologicznej i podmokłości, ochronę w postaci buforów w sąsiednich wydzieleniach oraz modyfikacje gospodarki leśnej w sąsiedztwie siedliska.

Siedliska nieleśne

Choć *projekt Planu* zakresem terytorialnym obejmuje również obszary nieleśne, wszelkie działania i zabiegi gospodarcze planowane są wyłącznie na gruntach leśnych. W związku z tym na siedliskach nieleśnych co do zasady nie przewiduje się wykonywania bezpośrednich prac gospodarczych.

Niemniej jednak, zabiegi gospodarcze prowadzone w sąsiednich wydzieleniach leśnych mogą wywierać pośredni wpływ na przyległe siedliska nieleśne — w szczególności na wrażliwe siedliska

podmokłe. W celu zapewnienia im właściwej ochrony w *projekcie Planu* uwzględniono następujące uwarunkowania i działania osłonowe:

- **Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (kod 3160):** Są to niewielkie, skąpożywne zbiorniki o znacznej zawartości substancji humusowych, zlokalizowane głównie w sąsiedztwie torfowisk i wrzosowisk. Mimo braku bezpośrednich zagrożeń, kluczowe dla ich ochrony jest zachowanie strefy buforowej w otaczających je lasach. W *projekcie Planu* przewidziano powstrzymanie się od wykonywania cięć zupełnych w pasie o szerokości 20 m od brzegu zbiornika. Dodatkowo zakłada się brak udostępniania jezior do celów wędkarskich oraz wykluczenie ich dzierżawy na potrzeby hodowli ryb, co zapobiega eutrofizacji i przekształceniom tych akwenów.
- **Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (kod 7140):** Siedlisko to obejmuje zbiorowiska roślinne wybitnie uzależnione od wysokiego poziomu wód gruntowych, występujące w wypłaszczeniach terenu, na glebach torfowych i torfowo-glejowych. Głównym czynnikiem decydującym o ich trwałości jest stabilność stosunków wodnych. W związku z tym wszelkie prace w sąsiednich wydzieleniach leśnych muszą być prowadzone w sposób gwarantujący zachowanie naturalnego poziomu wody, a w przypadku wcześniejszego jego obniżenia — umożliwiający jego przywrócenie do stanu pierwotnego lub maksymalnie zbliżonego do naturalnego.

4.4.1.4. Podsumowanie oddziaływania na siedlisk przyrodnicze

Podsumowując powyższe analizy, dominującym podejściem w *projekcie Planu* jest ochrona bierna – całkowite wyłączenie z zabiegów gospodarczych dotyczy 100% powierzchni borów i lasów bagiennych (91D0*) oraz łęgów i olsów (91E0*), a także ok. 95% powierzchni grądów (9170). Taka strategia gwarantuje niezaburzony przebieg procesów naturalnych, stabilizację warunków hydrologicznych, sukcesywną akumulację martwego drewna oraz naturalne starzenie się drzewostanów, w tym wyraźny wzrost udziału płatów ponad 100-letnich.

Działania gospodarcze przewidziano w minimalnym zakresie i ograniczono je wyłącznie do siedliska grądu (9170), gdzie obejmują one zabiegi pielęgnacyjne (ok. 1%) oraz rębnie złożone (ok. 1,6%). Ingerencja ta jest w pełni uzasadniona potrzebą przebudowy zniekształconych drzewostanów z nadmiernym lub niezgodnym ekologicznie udziałem sosny oraz eliminacją gatunków obcych, przy jednoczesnym wprowadzaniu w ramach odnowień gatunków właściwych (dęba i graba). Działania te, wraz z dedykowanymi zapisami *Programu ochrony przyrody* (ochrona mikrostruktur, pozostawianie

kęp i buforów hydrologicznych), pozwolą na docelową poprawę stanu ochrony siedlisk, co wpisuje się w założenia *Unijnego Rozporządzenia o Odbudowie Zasobów Przyrodniczych (Nature Restoration Law).*

Ochroną objęto również nieleśne siedliska podmokłe (3160 i 7140), gdzie mimo braku bezpośrednich zabiegów gospodarczych zaplanowano pasy ochronne wolne od cięć zupełnych oraz środki chroniące naturalne stosunki wodne.

W związku z tym, dla żadnego z występujących na gruntach Nadleśnictwa typów siedlisk przyrodniczych, pod warunkiem przestrzegania zapisów *Programu ochrony przyrody*, nie stwierdza się ryzyka wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania, a część zabiegów, jeśli zostaną wykonane prawidłowo, zgodnie z powyższymi zaleceniami, może mieć wpływ pozytywny.

4.5. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

Oddziaływanie zapisów projektu *PUL* 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 *PUL*, ponieważ prowadzenie gospodarki leśnej odbywa się w oparciu o zapisy tego dokumentu. Korzystny wpływ postanowień *projektu PUL* 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 *projekcie 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.

Kolejny dodatni wpływ zapisów *projektu PUL* 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 (POP). Zapisy PUL, w szczególności POP, mogą być pomocne dla Nadleśnictwa przy projektowaniu miejsc

turystyczno-rekreacyjnych, szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych, miejsc edukacji przyrodniczo-leśnej.

Wykonywanie cięć rębnych oraz w mniejszym stopniu trzebieży, wskazanych do wykonania w *projekcie PUL* wiąże się również w wymiarze społecznym z negatywnym wpływem tych zapisów na ludzi. Prowadzenie gospodarki leśnej, zwłaszcza pozyskanie drewna w wyniku cięć gniazdowych lub rębni zupełnych, jest często odbierane jako negatywne zjawisko degradujące środowisko leśne. Aby zminimalizować ten negatywny wpływ, ważne jest, aby działania edukacyjne prowadzone przez Nadleśnictwo były skuteczne. Powinny one dostarczać informacji na temat znaczenia zrównoważonego zarządzania lasami oraz korzyści płynących z zachowania ekosystemów leśnych.

Realizacja *projektu PUL* 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 pozyskaniem 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 *projekt PUL* 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.

Podsumowując, wpływ zapisów *projektu PUL* na ludzi, w krótkim okresie, został oceniony jako negatywny, związany głównie z obawami dotyczącymi degradacji środowiska leśnego i przeprowadzanych cięć rębnych. Mimo, że *projekt PUL* ma na celu zrównoważone zarządzanie lasami, krótkoterminowe efekty mogą budzić wątpliwości i opór społeczny. W dłuższej perspektywie, jednak, korzyści społeczne mogą przeważać, wpływając na pozytywne postrzeganie młodych lasów i budując akceptację dla ich roli w ekosystemie. Kluczowe będzie skuteczne przeprowadzenie działań edukacyjnych i promocyjnych, które pomogą mieszkańcom zrozumieć znaczenie i cele gospodarki leśnej oraz jej pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną i zdrowie ekosystemów leśnych. Współpraca między leśnictwem a lokalnymi społecznościami będzie miała decydujące znaczenie dla długofalowego sukcesu i akceptacji działań wynikających z *projektu PUL*.

4.6. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ

Niekorzystne oddziaływanie na wodę oznacza przede wszystkim zanieczyszczenie wód powierzchniowych lub podziemnych, zmianę reżimu hydrologicznego, zmianę trofii wód lub

ograniczenie możliwości retencyjnych obszaru. Działalność gospodarcza nadleśnictwa wykonywana na podstawie *projektu Planu* dotyczy zabiegów w drzewostanach. Nie ma to większego wpływu na zanieczyszczenie wód.

Podczas prac leśnych używany jest sprzęt mechaniczny (pilarki, kosy spalinowe, ciągniki, maszyny wielooperacyjne itp.) i tylko w przypadku jego awarii mogłoby nastąpić ewentualne zanieczyszczenie wód w pobliżu wykonywanych prac, jednakże nadleśnictwo jest obowiązane do kontroli i nadzoru firm zewnętrznych wykonujących prace w lesie. Zapisy *projektu Planu* nie przewidują sytuacji, w której mogłoby wystąpić wspomniane zagrożenie.

Jeśli chodzi o wpływ *projektu Planu* na stosunki wodne, w *Programie ochrony przyrody* przewidziano zapisy w zakresie kształtowania stosunków wodnych. *Projekt* Plan nie przewiduje podejmowania działań związanych z regulacją stosunków wodnych, retencją czy melioracją wodną. Jeśli chodzi o zabiegi na siedliskach mokradłowych lub w ich sąsiedztwie, również nie planowano działań mogących pogarszać stosunki wodne.

W związku z tym, realizacja *projektu Planu* nie wpłynie negatywnie na wodę.

4.7. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE

Zabiegi gospodarcze zapisane w *projekcie Planu* nie wpłyną istotnie na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego. Są to zabiegi wykonywane miejscowo, głównie przy pomocy pilarek, kos spalinowych, ciągników rolniczych lub leśnych. Maszyny i narzędzia te powodują emisję spalin, niemniej jednak wielkość tę uznać należy za nieznaczącą, a ponadto niwelowaną przez otaczającą roślinność, która zatrzymuje i pochłania zanieczyszczenia powietrza. Jednocześnie, będące jednym z kluczowych założeń planowania urządzeniowego zachowanie powierzchni leśnych ma istotne znaczenie dla poprawy jakości powietrza atmosferycznego.

W związku z tym, realizacja *projektu Planu* nie wpłynie negatywnie na powietrze.

4.8. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

W skali makro, realizacja ustaleń *projektu Planu* w żaden sposób nie wpłynie na stan powierzchni ziemi. Zasady zrównoważonego zagospodarowania lasu, które są podstawowym założeniem planowania urządzeniowego, nie przewidują istotnych zmian w sposobie użytkowania gruntów. Prowadzenie gospodarki leśnej będzie się wiązało głównie z łagodnymi zmianami w strukturze gatunkowo-wiekowej drzewostanów, a więc nie będzie miało negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi.

Również w skali mikro, a więc pojedynczego wydzielenia, nie przewiduje się długotrwałego wpływu *projektu Planu* na powierzchnię ziemi. Czasowo niekorzystnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi (glebę) jest wykonanie zrębu zupełnego i niektórych rębni gniazdowych. Jednak zakres wykorzystania tych rębni nie został również w *projekcie Planu* zwiększony w stosunku do dotychczas prowadzonej gospodarki leśnej. Jest to też oddziaływanie krótkoterminowe i mało powierzchniowe, którego negatywny wpływ jest w okresie do 5 lat częściowo niwelowany przez zaplanowane odnowienie.

Negatywny wpływ może być również związany z technologią prowadzenia prac podczas trzebieży i rębni. Dotyczy to zrywki wleczonej i półpodwieszonej, prowadzącej do uszkadzania wierzchnich warstw ziem; wpływ na właściwości gleby poprzez jej zagęszczanie ma również zastosowanie ciężkiego sprzętu do pozyskania i zrywki (harwester, forwarder), przy czym wpływ ten ogranicza zastosowanie stałych szlaków technologicznych, wyznaczanych w terenie przed rozpoczęciem zabiegów. Oddziaływania te są szczególnie istotne na glebach suchych oraz podmokłych; dlatego też w *Programie ochrony przyrody* zapisano wskazania dotyczące warunków, w których należy prowadzić prace na tego typu siedliskach. Również sposób przygotowania gleby w przypadku odnowień na wrażliwych siedliskach (przede wszystkim podmokłych) – choć nie jest to przedmiotem planowania w ramach *projektu Planu* – został opisany w *Programie ochrony przyrody*, tak aby zminimalizować ryzyko negatywnego oddziaływania.

W związku z tym, realizacja *projektu Planu* nie wpłynie znacząco negatywnie na powierzchnię ziemi.

4.9. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Ocenę krajobrazu i jego zmian w wyniku realizacji *projektu Planu* należy rozpatrywać zarówno w skali makro, w odniesieniu do całego obiektu, jak też w odniesieniu do mniejszych powierzchni zwykle wyznaczanych zasięgiem danego zabiegu. Biorąc pod uwagę założenia zachowania trwałości lasów, realizacja planu będzie miała neutralny wpływ na krajobraz w zasięgu nadleśnictwa. Nie zmieni się sposób przeznaczenia i zagospodarowania terenów leśnych. Dodatkowo, *projekt Planu* zawiera między innymi zapisy odnośnie do kształtowania granicy polno-leśnej oraz stref ekotonowych, które sprzyjają zachowaniu charakterystycznych elementów krajobrazu leśnego. Składy gatunkowe upraw oraz przyjęte typy drzewostanów zostały dostosowane do lokalnych warunków przyrodniczych, zgodnie z ustaleniami Narady Urządzeniowej.

Istotne zmiany związane głównie z realizacją cięć będą widoczne w skali mikro, z reguły ograniczone będą do konkretnych wydzieleń. Ocena walorów krajobrazu może być subiektywna i różnie postrzegana przez obserwatorów. W dzisiejszym społeczeństwie, w którym tak duży nacisk kładzie się na postrzeganie elementów środowiska i jego ochronę, zwłaszcza w kontekście postępujących zmian klimatu, zwykle negatywnie ocenia się „zaburzenie" krajobrazu wprowadzone przez realizację zrębów. Ocena ta jest jednak zindywidualizowana i zależy od indywidualnej wrażliwości. Dla pewnej grupy ludzi zręby zupełne wpływają wybitnie negatywnie na krajobraz, dla innych wykonanie zrębu jest stałym elementem zmian krajobrazu leśnego.

Co więcej, rębnie zupełne stanowią mniejszy element *projektu Planu* – obejmują poniżej 6% powierzchni leśnej zalesionej i ok. 35% powierzchni objętych przez jakąkolwiek formę rębni. Dodatkowo, zasady ochrony krajobrazu w gospodarce leśnej ujęte są w *Zasadach hodowli lasu*, które wskazują m.in., że przy głównych drogach (krajowych i wojewódzkich) oraz kolejowych szlakach komunikacyjnych zaleca się tworzenie w ramach prowadzonych cięć rębnych (w tym także zrębami zupełnymi) stref przejściowych (ekotonów). Ma to m.in. na celu ochronę walorów krajobrazowych. Kwestia ta została omówiona w *Programie ochrony przyrody.*

Podsumowując, realizacja *projektu Planu* nie wpłynie znacząco negatywnie na krajobraz. Pojedyncze, punktowe zabiegi mogą być subiektywnie oceniane jako wpływająco negatywnie na krajobraz, jednak ich wpływ w skali nadleśnictwa jest znikomy.

4.10. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT

Oddziaływanie *Planu* na klimat można analizować dwojako.

Z jednej strony, istotny jest lokalny wpływ na mikroklimat. Pod tym względem zmiany w wyniku realizowanych zadań gospodarczych będą dotyczyły bezpośrednio powierzchni objętych danym zabiegiem. Skutki tych zmian nie wpłyną jednak istotnie na warunki w skali szerszej niż dane wydzielenie lub ewentualnie wydzielenia sąsiednie (a i ten wpływ trudno ocenić jednoznacznie jako negatywny lub pozytywny). W skali nieco szerszej zapisy *projektu Planu*, nie naruszając ogólnej powierzchni lasów, nie wpływają negatywnie na istotne znaczenie lasów nadleśnictwa dla łagodzenia lokalnego klimatu.

Odrębną kwestią jest globalny wpływ na zmiany klimatu w efekcie bilansu emisji i pochłaniania dwutlenku węgla. Działania realizowane przez nadleśnictwo traktowane jednostkowo są w tym kontekście oczywiście zupełnie nieznaczące – nieco większe znaczenie może mieć ewentualnie skumulowany wpływ działań realizowanych w wielu nadleśnictwach (a i to raczej w

kontekście ogólnego wpływu gospodarki leśnej w kraju czy na świecie). Niemniej, analiza roli lasów w bilansie węglowym – a w szczególności wpływu określonych sposobów gospodarowania w lasach – jest przedmiotem licznych badań i dyskusji (por. Szwagrzyk i in. 2021). Wnioski z tych dyskusji nie są zupełnie jednoznacznie, a ostateczne efekty dotyczące wyemitowanego lub pochłoniętego dwutlenku węgla zależą m.in. od późniejszego wykorzystania pozyskanego drewna, co nie jest możliwe do ustalenia w ramach *projektu Planu*; natomiast istotne z punktu widzenia niniejszego dokumentu są następujące kwestie dotyczące wpływu planowanej gospodarki leśnej na bilans węglowy:

- Planowany wzrost zasobów drzewnych (p. kolejny rozdział) oznacza, że więcej dwutlenku węgla zostanie zakumulowane w biomasie niż usunięte w ramach pozyskania.
- Istotne z punktu widzenia akumulacji dwutlenku węgla jest zachowywanie przynajmniej części drzewostanów w starszych klasach wieku jako magazynów zakumulowanego dwutlenku węgla – taką rolę pełnią m.in. zachowywane w ramach rębni kępy, a także drzewostany wyłączone z użytkowania, m.in. w rezerwatach i na siedliskach podmokłych.
- Do niekorzystnych czynników wpływających na emisje gazów cieplarnianych należy wykorzystanie sprzętu do maszynowego pozyskania i transportu drewna, a także intensywne przygotowanie gleby, w szczególności na glebach organogenicznych (torfowych). O ile dla mechanizacji prac nie ma alternatywy, o tyle szczególnie istotna jest ta druga kwestia. Dlatego też w *projekcie Planu* zręby zupełne zostały ograniczone do niewielkiego obszaru – 65% powierzchni objętych rębniami to rębnie złożone – a na siedliskach podmokłych nie planowano w ogóle zabiegów rębnych ani odnowień. Dodatkowo w *Programie ochrony przyrody* zamieszczono wskazania dotyczące ograniczenia intensywnego przygotowania gleby. Wpływ ten w przypadku *projektu Planu* jest więc znikomy.

  Podsumowując, realizacja *projektu Planu* nie wpłynie znacząco negatywnie na klimat.

4.11. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE

Jako zasoby naturalne można rozumieć każdy element środowiska przyrodniczego. Ponieważ jednak wpływ *projektu Planu* na gatunki, klimat itp. elementy omówiono wcześniej, oddziaływanie na zasoby naturalne rozpatrywane jest w tym miejscu jedynie w kontekście wpływu na zasoby drewna.

Projekt Planu w zasadniczy sposób wpływa na stan podstawowego surowca naturalnego, jakim są zasoby drzewne. Drewno jest surowcem powszechnie wykorzystywanym w wielu

dziedzinach życia. Jest to surowiec szczególny, bo stosunkowo łatwo i szybko (w porównaniu z innymi surowcami jak np. węgiel, inne kopaliny itp.) odnawialnym. Pozyskiwanie drewna odbywa się zazwyczaj w sposób nieznacznie ingerujący w środowisko. Również jego późniejsza utylizacja (rozkład drewna, spalanie), poza wydzielaniem się dwutlenku węgla, jest w zasadzie procesem neutralnym dla środowiska. Można więc stwierdzić, że w nowoczesnej, trwale zrównoważonej gospodarce, drewno powinno być w jak największym stopniu wykorzystywane, bo jego alternatywą są wyłącznie materiały sztucznego pochodzenia, których wytworzenie, eksploatowanie i utylizacja powodują zanieczyszczenie środowiska. Powinno się zatem dążyć do takiego prowadzenia gospodarki leśnej, aby w możliwie maksymalny sposób korzystać z zasobów drzewnych, zapewniając jednocześnie ich wzrost lub co najmniej utrzymanie na zbliżonym poziomie.

Niniejszy *projekt Planu* ma na celu właśnie takie postępowanie. Przeprowadzona inwentaryzacja oraz cały cykl planowania i analiz doprowadził do ustalenia takiego rozmiaru użytkowania w nadleśnictwie, aby zapewnić trwałość i stały rozwój drzewostanów (zasobów drzewnych). Planowane użytkowanie wynosi 1098922 m^3 brutto i jest niższe niż prognozowany przyrost (1221850 m^3), co oznacza, że zapas drzewostanów (łączna miąższość wszystkich drzew) w wyniku realizacji *projektu Planu* wzrośnie do 320 m^3/ha.

W związku z tym, realizacja *projektu Planu* nie wpłynie negatywnie na zasoby naturalne.

4.12. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA KULTURY MATERIALNEJ

Wszystkie obiekty cenne kulturowe zostały zinwentaryzowane, wyszczególnione w opisie taksacyjnym i są chronione przed zniszczeniem w ramach zabiegów gospodarczych

Na gruntach nadleśnictwa znajdują się 4 obiekty w wpisane do ewidencji zabytków – w miejscach tych nie planowano zabiegów gospodarczych.

Nadleśnictwo nie posiada na swoim terenie zewidencjonowanych stanowisk ani zabytków archeologicznych. W związku z tym w planowanych wydzieleniach nie przewiduje się ograniczeń prac gospodarczych wynikających z ochrony takich obiektów. Gdyby jednak podczas prowadzenia prac leśnych natrafiono na przedmiot bądź obiekt mający znamiona zabytku, prace w tym miejscu powinny być natychmiast wstrzymane. Wykonawca powinien zabezpieczyć znalezisko przed zniszczeniem i zgłosić ten fakt Nadleśnictwu, które skontaktuje się z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w celu dalszych uzgodnień.

W związku z tym nie stwierdzono negatywnego oddziaływania *projektu Planu* na zabytki i dobra kultury materialnej. Brak działań gospodarczych w pobliżu zabytków wskazuje, że zachowanie

dotychczasowych procedur, wyłączenie z użytkowania terenów cennych oraz brak bezpośredniej ingerencji w obiekty zabytkowe pozwolą na pełną ochronę dziedzictwa kulturowego na obszarze nadleśnictwa. Dodatkowo wdrożony mechanizm postępowania na wypadek przypadkowych odkryć stanowi skuteczny element prewencyjny, gwarantujący właściwą ochronę prawną i konserwatorską potencjalnych zasobów archeologicznych.

4.13. ZBIORCZA OCENA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

W poniższej tabeli zamieszczono uogólnione oceny oddziaływania *projektu Planu* na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, szczegółowo omówione we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu. Oceny te nie są kwantyfikowalne z powodu braku szczegółowych wytycznych lub wskazówek do zbiorczej oceny wpływu na środowisko. Wskaźniki wykorzystywane np. przy monitoringu środowiska przyrodniczego dotyczą poszczególnych gatunków i siedlisk, a nie ich zgrupowań. Ocena wpływu *projektu Planu* podlega więc głównie ocenie eksperckiej wynikającej z określenia najistotniejszych elementów przyrody (np. gatunków najbardziej cennych) i podsumowania wpływu *Planu* na te elementy. Podsumowanie nie wynika z prostej „średniej arytmetycznej", ale jest niejako „ważone" zarówno ważnością danego elementu przyrodniczego, jak i nasileniem lub udziałem zabiegów gospodarczych, mających możliwy do określenia wpływ na dany element przyrodniczy.

Tab. 21 Zbiorcze zestawienie przewidywanego oddziaływania *projektu Planu* na elementy środowiska przyrodniczego

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[1)] na elementy środowiska*				Łączna ocena oddziaływania projektu *Planu*
		Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	
1	Różnorodność biologiczna	+1/+2/+3	-1/02/03	+1/02/+3	-1/02/03	01/02/+3
2	Ludzie	+1/+2/+3	-1/+2/+3	-1/02/+3	-1/-2/03	-1/02/+3
3	Zwierzęta	+1/+2/+3	-1/02/+3	01/02/+3	-1/02/+3	01/02/+3
4	Rośliny	01/+2/+3	-1/02/+3	+1/02/+3	-1/02/03	01/+2/+3
5	Grzyby	01/+2/+3	-1/02/+3	-1/02/+3	-1/02/03	01/+2/+3
6	Siedliska przyrodnicze	01/+2/+3	+1/+2/+3	+1/+2/+3	-1/+2/+3	+1/+2/+3
7	Woda	+1/+2/+3	01/02/+3	01/02/+3	-1/02/03	01/+2/+3
8	Powietrze	+1/+2/+3	-1/02/03	-1/02/+3	-1/-2/-3	01/02/+3
9	Powierzchnia ziemi	+1/+2/+3	+1/+2/+3	-1/02/+3	-1/-2/03	01/02/+3
10	Krajobraz	01/+2/+3	01/+2/+3	-1/02/+3	-1/02/03	-1/02/03
11	Klimat	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/+2/+3	-1/02/03	+1/02/+3
12	Zasoby naturalne	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/02/+3	01/02/03	+1/+2/+3
13	Zabytki i dobra materialne	01/02/03	01/02/03	01/02/03	01/02/03	01/02/03
14	**Łączna ocena oddziaływania *Planu Urządzenia Lasu* na środowisko**	**+1/+2/+3**	**01/+2/+3**	**+1/+2/+3**	**-1/02/03**	**01/+2/+3**

* ocena ekspercka wpływu grup czynności na środowisko oraz dotyczące okresu tego oddziaływania:
+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu, - (minus) – wpływ ujemny, negatywny, 1. – oddziaływanie krótkoterminowe – oddziaływanie kilkuletnie (w zależności od charakteru działania), 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 .(np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym).

Poniżej przedstawiono krótkie wyjaśnienia do poszczególnych wierszy tabeli, które ułatwiają zrozumienie przesłanek stojących za przyznanymi ocenami przewidywanego oddziaływania planowanych działań:

Różnorodność biologiczna

Zabiegi hodowlane i pozyskaniowe wpływają na różnorodność biologiczną wielokierunkowo. Odnowienia oraz rębnie złożone kształtują warunki dla przebudowy składu gatunkowego drzewostanów i zwiększają ich strukturę przestrzenną (+1, +3). Pielęgnowanie oraz rębnie zupełne mogą w krótkim okresie ograniczać lokalną mikroflorę i faunę (-1), lecz docelowo, poprzez różnicowanie wieku i zagęszczenia na obszarze całego Nadleśnictwa, poziom różnorodności jest zachowany, a w perspektywie długoterminowej wzrasta (+3).

Ludzie

Prowadzenie gospodarki leśnej wiąże się z przejściowym ograniczeniem dostępności powierzchni leśnych na etapie rębni czy prac pozyskaniowych oraz wiążą się z dezaprobatą ze strony ludności (-1, -2). Jednocześnie zabiegi pielęgnacyjne i ochronne zapewniają stabilność drzewostanów wzdłuż ciągów komunikacyjnych i terenów rekreacyjnych, a odnowienia chronią ciągłość funkcji prozdrowotnych i rekreacyjnych lasu (+2, +3).

Zwierzęta

Prace gospodarcze mogą stanowić krótkotrwały czynnik płoszący oraz przejściowo mogą eliminować część miejsc bytowania fauny związanej ze starymi drzewostanami (-1). Oddziaływanie to jest jednak niwelowane przez pozostawianie kęp starodrzewu oraz fakt, że nowe odnowienia i młodniki stwarzają dogodne warunki żerowiskowe dla gatunków otwartych i osłonowych (+2, +3).

Rośliny

Wpływ na florę ma charakter ambiwalentny. Prace pozyskaniowe związane z użyciem ciężkiego sprzętu mogą stwarzać ryzyko uszkodzenia stanowisk gatunków chronionych (-1). Z drugiej strony odnowienia oraz cięcia pielęgnacyjne zwiększają dostęp światła do dna lasu, wspierając rozwój gatunków światłolubnych i runa leśnego, przy zachowaniu środków ostrożności i wyłączeń powierzchni cennych (+2, +3).

Grzyby

Prace pozyskaniowe i zabiegi rębne mogą modyfikować mikroklimat wnętrza lasu oraz wpływają na substrat (drewno, ściółkę), co w krótkim okresie oddziałuje ujemnie na stanowiska grzybów związanych z dojrzałymi etapami sukcesyjnymi (-1). Długofalowo jednak prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej i zachowanie płatów starodrzewów stwarza dogodne warunki dla utrzymania bogactwa mikrobioty (+2, +3).

Siedliska przyrodnicze

Realizacja zadań gospodarczych jest ukierunkowana na zachowanie właściwego stanu ochrony siedlisk. Pomimo przejściowych zaburzeń w strukturze podczas gospodarczych (-1), zabiegi ochronne, odnowieniowe i przebudowa składów gatunkowych sprzyjają właściwej strukturze i funkcji siedlisk w długiej perspektywie (+2, +3).

Woda

Chwilowe uszczuplenie pokrywy leśnej na powierzchniach rębnych może lokalnie i krótkoterminowo modyfikować wielkość transpiracji i spływu powierzchniowego (-1). Brak planów realizacji melioracji odwadniających oraz utrzymanie trwałej powierzchni leśnej sprawia, że w średniej i długiej perspektywie czasowej *projekt Planu* sprzyja retencji wodnej i stabilizacji Stosunków wodnych (+2, +3).

Powietrze

Prace pozyskaniowe oraz transport drewna wiążą się z lokalną, krótkotrwałą emisją spalin i pyłów (-1, -2). W skali całego Nadleśnictwa zachowanie ciągłości powierzchni leśnej oraz sprawny rozwój nowych odnowień decydują o utrzymaniu wysokich zdolności fitoremediacyjnych i filtrowaniu powietrza atmosferycznego (+3).

Powierzchnia ziemi

Prace gospodarcze i przygotowanie gleby pod odnowienia wpływają ujemnie na strukturę gleby (ryzyko zagęszczenia, odsłonięcie) w krótkim horyzoncie czasowym (-1, -2). Wpływ ten ma charakter przejściowy i jest szybko niwelowany wraz ze wzrostem roślinności i rozwojem nowego pokolenia lasu (+2, +3).

Krajobraz

Pozyskanie drewna i powstawanie zrębów lub gniazd wpływa na estetykę i strukturę wizualną krajobrazu w krótkim okresie (-1). Efekt ten podlega stałej sukcesji i ponownemu zasłanianiu powierzchni przez młode pokolenia drzewostanu, a prawidłowe kształtowanie stref ekotonowych i brzegów lasu ogranicza negatywne walory estetyczne (0, +3).

Klimat

Odnawianie drzewostanów w ramach rębni generuje krótkoterminowy spadek poziomu akumulacji węgla w biomasie na danej powierzchni (-1). W długim okresie zachowanie ciągłości procesów odnowieniowych oraz zastępowanie starych drzewostanów dynamicznie rosnącymi młodnikami zapewnia ciągłość sekwestracji węgla i dodatni wpływ na system klimatyczny (+3).

Zasoby naturalne

Pozyskanie drewna stanowi bezpośrednie korzystanie z zasobów naturalnych, jednak gospodarowanie opiera się na zasadzie trwałości i nieprzekraczania etatu cięć. Utrzymanie i ciągły wzrost ogólnej miąższości i zasobności drzewostanów przy wykorzystaniu odnawialnego surowca daje jednoznacznie pozytywny wynik bilansu (+2, +3).

Zabytki i dobra materialne

Z uwagi na brak zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych oraz wyłączenie z prac gospodarczych obiektów ujętych w ewidencji zabytków, planowane czynności nie wpływają na tę sferę. Zastosowanie procedury wstrzymania prac w przypadku przypadkowych odkryć gwarantuje brak negatywnych skutków (01, 02, 03).

5. OPIS PRZYJĘTYCH DZIAŁAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNY WPŁYW *PROJEKTU PLANU* NA ŚRODOWISKO

5.1. ZASTOSOWANE *W PROJEKCIE PLANU* ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE JEGO NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Tab. 22 Zestawienie wskazań Programu ochrony przyrody w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mających na celu ograniczenie/eliminację negatywnych oddziaływań projektu Planu

Możliwe negatywne oddziaływanie *projektu Planu*	**Zapisy *projektu Planu* ograniczające negatywne oddziaływanie**
Ryzyko negatywnego wpływu wykonywania zabiegów gospodarczych na gatunki wymagające ochrony strefowej	W przypadku stwierdzenia stanowisk gatunków podlegających ochronie strefowej wyznaczyć oraz bezwzględne przestrzegać stref ochrony całorocznej i okresowej wokół miejsc ich gniazdowania i rozrodu.
Ryzyko negatywnego wpływu rębni wykonywanych w pobliżu rezerwatów na cele ochrony	Przy realizacji cięć rębnych w wydzieleniach w sąsiedztwie rezerwatów należy od strony rezerwatu pozostawić kępę starodrzewu jako bufor o szerokości minimalnej 30m.
Ryzyko uszkodzenia pomników przyrody podczas prac gospodarczych	W trakcie wykonywania prac leśnych w otoczeniu pomnika należy zapewnić nadzór, aby nie nastąpiło przypadkowe uszkodzenie pomnika w trakcie ścinki i zrywki. W przypadku zabiegów rębnych, wokół pomnika należy pozostawić kępę drzewostanu o powierzchni min. 5 arów.
Zmniejszenie	Ryzyko minimalizowane poprzez następujące zapisy *projektu Planu*:

Możliwe negatywne oddziaływanie *projektu Planu*	Zapisy *projektu Planu* ograniczające negatywne oddziaływanie
różnorodności biologicznej na poziomie genetycznym	• Zaleca się wykorzystanie pojawiającego się odnowienia naturalnego, jeśli drzewostan obsiewający się jest rodzimego pochodzenia. • w przypadku odnawiania sztucznego zaleca się wykorzystanie materiału odnowieniowego pochodzącego z dużej liczby osobników. • pozostawianie w drzewostanach, w trakcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych, drzew o ciekawych kształtach, pojedynczych przestoi, rozpieraczy, „dwójek" i traktowanie ich jako cenne domieszki biocenotyczne.
Zmniejszenie różnorodności biologicznej na poziomie gatunkowym	Ryzyko minimalizowane poprzez następujące zapisy *projektu Planu*: • stworzenie warunków rozwoju dla wszystkich warstw ekosystemu leśnego, różnicując skład gatunkowy lasu i tworząc piętra drzewostanowe (wyjątek stanowią tu specyficzne ekosystemy, takie jak np. bory chrobotkowe). Co do zasady należy zrezygnować z uproduktywnienia ubogich siedlisk leśnych poprzez wprowadzanie podsadzeń i podszytów, w szczególności gatunków obcych geograficznie; • dążenie do pełnego wykorzystania zróżnicowania mikrosiedliskowego w drzewostanach w celu urozmaicenia składów gatunkowych drzewostanów poprzez zachowanie w drzewostanie wszelkich domieszek rodzimych gatunków, zarówno drzew jak i krzewów, zgodnych z typem siedliskowym lasu, zbiorowiskiem leśnym oraz warunkami geograficzno-klimatycznymi, które pojawiają się naturalnie w drzewostanie; • pozostawianie w drzewostanach przewidzianych do użytkowania rzadkich gatunków drzew oraz krzewów, a także gatunków o dużym znaczeniu biocenotycznym (trześnia, jabłoń dzika, grusza dzika, głogi, tarnina, dzika róża itp.), co oprócz utrzymania różnorodności drzewostanu wpłynie korzystnie na warunki bytowania wielu innych organizmów, np. ptaków; • pozostawianie w lesie do biologicznej śmierci drzew biocenotycznych, dziuplastych, o okazałych rozmiarach i wieku w tym także martwych i zamierających; • utrzymanie w drzewostanach gatunków wczesnosukcesyjnych takich jak brzozy, topole, wierzby itp.; • dążenie do zróżnicowania ekosystemu leśnego poprzez zachowanie mikrosiedlisk występujących w wydzieleniach podczas planowania odnowienia (na podstawie danych z opracowań: glebowo-siedliskowego i fitosocjologicznego) oraz zachowanie i ochronę środowisk marginalnych takich jak niewielkie bagna niestanowiące wydzielenia lub występujące punktowo cenne siedliska przyrodnicze.
Zmniejszenie różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym	Ryzyko minimalizowane poprzez następujące zapisy *projektu Planu*: • Utrzymywanie śródleśnych łąk i bagien, niezalesianie ich, a także powstrzymywanie sukcesji roślinności drzewiastej i w razie potrzeby zapewnienie ich ekstensywnego użytkowania. • Kształtowanie granic powierzchni zrębowych (w tym także gniazd) w sposób nieschematyczny, aby maksymalnie ograniczyć występowanie prostych linii w krajobrazie leśnym. • Ograniczenie stosowania grodzeń upraw do niezbędnych. • Kształtowanie stref ekotonowych, naturalnych okrajków, stref buforowych i krajobrazowych w sposób jak najbardziej zbliżony do naturalnego krajobrazu. • Stosowanie do budowy urządzeń leśnych (np. drogi, przepusty, zbiorniki wodne itp.), tam, gdzie to możliwe, materiałów naturalnych.
Zniszczenie lub degradacja (w wyniku zmian siedliskowych) stanowisk chronionych gatunków roślin	Dla wszystkich gatunków chronionych poza najbardziej pospolitymi (np. bielistka siwa, gajnik lśniący, płonnik pospolity oraz pojedynczymi osobnikami/niewielkimi płatami widłaka jałowcowatego oraz chrobotka) dla znanych oraz nowo odnalezionych stanowisk należy zastosować następujące działania: • przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami, • w miarę możliwości organizacyjnych wykonywać prace w obrębie stanowiska

Możliwe negatywne oddziaływanie *projektu Planu*	Zapisy *projektu Planu* ograniczające negatywne oddziaływanie
	w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej, • nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych, • w obrębie stanowisk gatunków nie pozostawiać odpadów po cięciach, czubów, gałęzi itp.
	Dla gatunków światłolubnych typowych dla prześwietlonych lasów liściastych i widnych borów oraz niektórych gatunków łąkowych i murawowych, które incydentalnie spotykane są także w prześwietlonych lasach: kocanki piaskowe, lilia złotogłów, listera jajowata, pomocnik baldaszkowy, widlicz spłaszczony, widłak goździsty, chrobotki – wykonanie pewnych prac leśnych – np. trzebieży, może być zabiegiem korzystnie wpływającym na zachowanie czy odtworzenie właściwych dla nich warunków siedliskowych. Należy jednak zadbać o odpowiednie oznakowanie stanowiska gatunku przed rozpoczęciem prac tak, aby nie uległo ono zniszczeniu w trakcie ścinki bądź zrywki. Niedopuszczalne jest także pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy (np. gałęzie pozostałe po zabiegu). Sam zabieg trzebieży lub czyszczeń w obrębie stanowiska (pod warunkiem jego nieuszkodzenia) może być nieco silniejszy po to, aby zapewnić zwiększony dopływ światła. W wydzieleniach w których zaplanowano rębnie należy wokół stanowisk gatunków chronionych pozostawić kępy starodrzewu lub w przypadku rębni złożonych, nie lokalizować gniazd w miejscu stanowisk tych gatunków. Takie same postępowanie, czyli pozostawienie kęp starodrzewu lub nielokalizowanie cięć stopniowych w otoczeniu stanowiska należy zastosować wokół stanowisk gatunków niezwiązanych z widnymi lasami: bagno zwyczajne, gnieźnik leśny, wawrzynek wilczełyko, widłak jałowcowaty, torfowce.
	W przypadku stanowisk chrobotków (płaty o wielkości powyżej 5 m^2) w wydzieleniach gdzie planowana jest rębnia, można nie pozostawiać kęp drzewostanu wokół ich stanowisk, jednakże wówczas należy po pierwsze: zapewnić całkowitą ochronę płatu przed zniszczeniem podczas prac a po drugie: w strefie do 4-5 m od granic płatu z chronionym gatunkiem nie wykonywać przygotowania gleby ani sztucznego odnowienia, a pojawiające się odnowienie naturalne usuwać podczas zabiegów pielęgnacyjnych (powierzchnia powinna trwale funkcjonować jako niewielka luka). W miejscach tych niedopuszczalne jest także pozostawianie odpadów po cięciach (np. gałęzi, czubów, karpiny itp.) Jeżeli w wydzieleniu objętym zabiegiem rębnym występuje wiele stanowisk (płatów) chronionych gatunków, to wówczas ochroną w postaci kęp drzewostanu można objąć jedynie 2-3 najliczniejsze lub największe stanowiska w wydzieleniu.
Zubożenie siedliska gatunków związanych z martwymi i zamierającymi drzewami.	Drzewa martwe (stojące i leżące) należy generalnie uznawać za pożyteczne, a jedynie wyjątkowo stosować od tej zasady odstępstwo (np. przy nagromadzeniu posuszu czynnego, który może wpływać na trwałość drzewostanu). Nie należy natomiast usuwać w ogóle drzew martwych w bardziej zaawansowanym stopniu rozkładu, które z gospodarczego punktu widzenia nie przedstawiają żadnej wartości, nie są także siedliskiem owadów uważanych za „szkodliwe" i nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a z drugiej strony, stanowią niezbędne środowisko występowania szeregu pożytecznych i cennych organizmów z różnych grup systematycznych. Jako drzewa biocenotyczne, w rozumieniu obowiązującej IOL, pozostawiane w lesie do ich biologicznej śmierci i naturalnego rozkładu, należy również traktować drzewa dziuplaste oraz część drzew zamierających, w tym z obecnością martwych konarów w koronie. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube, o pierśnicy ponad 40 cm, zarówno stojące jak i leżące. Pożądane jest także pozostawianie przynajmniej części starszych okazów gatunków o miękkim drewnie, które uznaje się za dogodne do wykucia dziupli („dziuplodajne", m.in. osika, wierzba, olsza). Należy także pozostawiać w trakcie zabiegów rębnych jako przestoje pojedyncze drzewa znacznie starsze niż otaczający drzewostan (np. występujące miejscowo drzewa 140-letnie w drzewostanie 80-letnim). Należy przy tym zaznaczyć, że nie należy pozostawiać drzew, które mogłyby powodować zagrożenie w miejscach szczególnie często odwiedzanych przez turystów

Możliwe negatywne oddziaływanie *projektu Planu*	Zapisy *projektu Planu* ograniczające negatywne oddziaływanie
	(otoczenie dróg, szlaków turystycznych, ścieżek dydaktycznych, miejsca przystankowe itp.). W takich obszarach można pozostawiać drewno martwych drzew w postaci leżaniny. Należy mieć także na uwadze, że w lesie nigdy nie uda się zapewnić całkowitego bezpieczeństwa osób, które go odwiedzają.
Zubożenie miejsc występowania płazów i gadów oraz pogorszenie stanu ekologicznego wód	Pozostawianie w pododdziałach sąsiadujących z oczkami wodnymi leżących kłód, karpiny, stert głazów itp. jako miejsc zimowania płazów. Środowiska takie należy także tworzyć w miejscach otwartych i nasłonecznionych, chętnie wykorzystywanych przez bardziej ciepłolubne gady (jaszczurka zwinka, żmija zygzakowata). W odległości ok 10 m od zbiornika wodnego lub bagienka nie należy wykonywać działań przekształcających znacząco powierzchnię ziemi, które mogłyby stanowić barierę w przemieszczaniu się płazów lub powodować śmierć osobników (np. głębokie rowy). Do oczek wodnych czy bagienek nie należy wrzucać pozostałości po zabiegach, a same zabiegi najlepiej wykonać poza okresem godowym płazów.
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków szponiastych i bociana czarnego	Należy, w fazie zabiegów pielęgnacyjnych, pozostawiać w wydzieleniu kilka sztuk drzew określanych jako przestoje lub rozpieracze, aby mogły one w przyszłości stanowić potencjalne miejsca lęgowe ptaków. Potężnych rozmiarowo drzew nie należy także usuwać podczas wykonywania trzebieży czy rębni, a po kilka sztuk pozostawiać jako przestoje.
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków zasiedlających dziuple	Pozostawianie w lesie drzew dziuplastych, możliwie jak największej liczby gatunków, a w przypadku ich niedostatku - wywieszanie odpowiednich budek lęgowych. Należy także pozostawiać w lesie drzewa o miękkim drewnie (np. rodzime topole, olsze, lipy), które mogą posłużyć jako dogodne miejsca wykucia gniazd w przyszłości. Również w uprawach i młodnikach w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych nie należy usuwać wszystkich występujących gatunków o miękkim drewnie, tak aby w przyszłości mogły one stanowić cenną domieszkę drzewostanów.
Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków związanych ze środowiskiem strefy styku lasu z terenami otwartymi	Pozostawianie w strefach buforowych, na skrajach lasu, na styku z terenami rolnymi wszystkich drzew dziuplastych, drzew z bujnie rozwiniętą koroną lub wysokich, wierzb, rodzimych gatunków topól, a także występującego okrajka krzewów. Drzewa takie należy pozostawiać podczas wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zaleca się także takie postępowanie w przypadku wykonywania rębni na styku z terenami rolnymi w zwartych, rozległych kompleksach leśnych.
Zaburzenie stosunków wodnych, zwłaszcza w przypadku cennych siedlisk przyrodniczych (3160 i 7140)	Ograniczenie do niezbędnego minimum działań o charakterze melioracji wodnych (budowa nowych urządzeń odwadniających, utrzymywanie lub przywracanie funkcjonalności urządzeń już istniejących), w szczególności w miejscach, w których mogłoby to spowodować znacząco negatywne oddziaływania na cenne siedliska przyrodnicze oraz obszary bagienne i podmokłe. W miarę możliwości wyposażenie urządzeń melioracyjnych w systemy regulacji przepływu wód (zastawki, bystrza itp.). Ponadto w przypadku jakichkolwiek działań związanych z ciekami lub zbiornikami wodnymi na obszarach stanowiących formę ochrony przyrody, należy postępować zgodnie z zapisami art. 118 ustawy o ochronie przyrody.
Zniekształcenie fragmentów grądów subkontynentalnych (9170)	Pielęgnowanie drzewostanów powinno być stosowane w dotychczasowej formie, z uwzględnieniem popierania cennych gatunków liściastych w tym np. wiązów, lip, grabów itp.
	Drzewa martwe (stojące i leżące) należy generalnie uznawać za pożyteczne, a jedynie wyjątkowo stosować od tej zasady odstępstwo (np. przy nagromadzeniu posuszu czynnego, który może wpływać na trwałość drzewostanu). Nie należy natomiast usuwać w ogóle drzew martwych w bardziej zaawansowanym stopniu rozkładu, które z gospodarczego punktu widzenia nie przedstawiają żadnej wartości, nie są także siedliskiem owadów uważanych za „szkodliwe" i nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a z drugiej strony, stanowią niezbędne środowisko występowania szeregu pożytecznych i cennych organizmów z różnych grup systematycznych. Jako drzewa biocenotyczne, pozostawiane do naturalnego rozkładu, należy również traktować wszystkie drzewa dziuplaste oraz część drzew zamierających, w tym z obecnością martwych konarów w koronie. W szczególności pozostawiać należy

Możliwe negatywne oddziaływanie *projektu Planu*	Zapisy *projektu Planu* ograniczające negatywne oddziaływanie
	martwe lub obumierające drzewa grube o pierśnicy ponad 40 cm. Pożądane jest także pozostawianie przynajmniej części starszych okazów gatunków o miękkim drewnie, które uznaje się za najoptymalniejsze do wykuwania dziupli (m.in. brzoza, osika, olsza). Należy także pozostawiać w trakcie zabiegów rębnych jako przestoje pojedyncze drzewa znacznie starsze niż otaczający drzewostan (np. występujące miejscowo drzewa 140-letnie w drzewostanie 80-letnim).
	Należy pozostawiać kępy drzewostanów w miejscach występowania chronionych gatunków, pomimo iż obowiązujące ZHL przewidują pozostawianie takich kęp tylko w ramach wykonywania rębni zupełnej. Należy szczegółowo rozplanować miejsca pozostawiania kęp starodrzewów
	Należy unikać stosowania na siedliskach grądów jednorodnych składów gatunkowych upraw. W zakresie zmienności grądów mieszczą się zarówno drzewostany dębowe, lipowo-dębowe, grabowo-lipowo-dębowe, a nawet brzozowo-grabowe i inne. Niektóre z gatunków „wczesnosukcesyjnych", takie jak brzoza, osika, sosna czy modrzew, mogły w przeszłości pojawiać się w grądzie w fazie jego regeneracji. Obecnie gatunki te mogą występować w formie domieszki, jednak nie powinny być uznawane za gatunki docelowe.
	W ramach zabiegów pielęgnacyjnych niezbędne jest popieranie cennych gatunków liściastych przy jednoczesnym usuwaniu gatunków obcych geograficznie i ekologicznie (buk, modrzew, sosna). Należy także wspomagać kształtowanie się i rozwój dolnych warstw drzewostanu (podrost, dolne piętro drzew), budowanych przez gatunki dostosowane do siedliska, co wpłynie korzystnie na tworzenie zróżnicowanej struktury drzewostanów.
Zniekształcenie fragmentów borów i lasów bagiennych (91D0*)	Brak zabiegów gospodarczych w siedlisku, brak cięć rębnych w promieniu 30 m od niego.
Zniekształcenia fragmentów łęgów i olsów źródliskowych (91E0*)	Brak zabiegów gospodarczych w siedlisku, brak cięć rębnych w promieniu 30 m od niego.
Zniekształcenie gleb leśnych podczas wykonywania prac gospodarczych	• Na siedliskach podmokłych nie jest planowane użytkowanie rębne – jednak w przypadku przewidywanych trudności z odnowieniem wynikającym z dużego zabagnienia np. na podmokłym fragmencie wydzielenia, należy zrezygnować tam z użytkowania rębnego, a w przypadku zabagnienia powierzchni już uprzątniętej – przeznaczyć ją do naturalnej sukcesji lub odnowienia odroślowego (kod rodzaju powierzchni SUKCESJA w SILP); w sytuacji, gdy wykonanie odnowienia jest jednak konieczne, to należy stosować sposoby przygotowania jak najmniej ingerujące w strukturę gleby (preferowanie odnowienia naturalnego, odroślowego lub punktowe przygotowanie); • zrywkę drewna należy prowadzić po szlakach zrywkowych; w miarę możliwości zrywkę prowadzić poza okresami znacznego uwilgotnienia gleb (w okresach suchszych lub przy zamarzniętej ziemi); • należy kontrolować stan techniczny urządzeń i maszyn stosowanych do prac leśnych, w szczególności zadbać o to, by do gleby nie dostawały się różnego rodzaju smary, oleje, paliwa itp.
Zaburzenie warunków występowania ekosystemów nieleśnych o wysokim stopniu uwilgotnienia	• Przy wykonywaniu cięć zupełnych i uprzątających wokół tych siedlisk, w celu zabezpieczenia ich wartości przyrodniczych, pożądane jest, aby pozostawić strefę buforową, obejmującą fragmenty otaczającego drzewostanu. Takie postępowanie przyjęto w niniejszym planie i w odległości 30 m od granic naturalnych cieków, zbiorników wodnych i bagien nie były planowane cięcia rębne. Jeśli do cieku naturalnego przylegają drzewostany, w których planowano cięcia rębne, to wówczas należy od strony tego cieku pozostawić pas drzewostanu (kępę).
	• Rezygnacja z działań o charakterze melioracji wodnych odwadniających (budowa nowych urządzeń odwadniających, utrzymywanie lub przywracanie funkcjonalności

Możliwe negatywne oddziaływanie *projektu Planu*	Zapisy *projektu Planu* ograniczające negatywne oddziaływanie
	urządzeń już istniejących), w szczególności w miejscach, w których mogłoby to spowodować znacząco negatywne oddziaływania na siedliska bagienne i łęgowe, w tym na siedliska przyrodnicze. • Ograniczanie odpływu wód z odwodnionych siedlisk wilgotnych i bagiennych poprzez przetamowania z wykorzystaniem miejscowego materiału takiego jak kamienie, gałęzie, darń. W szczególności w strefach buforowych zlokalizowanych wzdłuż cieków naturalnych i rowów należy pozostawiać wywroty i złomy drzew gatunków rodzimych, pozostawiając ich pnie do naturalnego rozkładu i wykorzystując jako naturalne przetamowania. Nie dopuszcza się natomiast pozostawiania czy wrzucania odpadów pozrębowych, gałęzi, czubów drzew, karp korzeniowych itp. do zbiorników wodnych, sterty takiego materiału można natomiast pozostawiać w otoczeniu tych zbiorników jako miejsca schronienia dla płazów czy gadów. • Zasypywanie lub dopuszczenie do samoistnego zarastania istniejących rowów odwadniających siedliska bagienne, a jeśli rowy muszą być utrzymywane, to wyposażenie ich w systemy regulacji przepływu wód (zastawki, bystrza itp.) i utrzymywanie w sprawności. • Poza przypadkami popartymi ekspertyzą i badaniami działania związane z magazynowaniem wody nie powinny sprowadzać się do tworzenia rozległych, otwartych zbiorników wodnych. Priorytet powinny mieć działania o charakterze rozproszonym, reprezentujące podejście ekosystemowe oraz zlewniowe. Szczególną uwagę należy poświęcić budowie progów lub bystrzy, odtwarzaniu właściwych warunków wodnych torfowisk, kształtowaniu niewielkich oczek wodnych, odtwarzaniu naturalnego przebiegu koryt cieków (meandryzacja), utrzymaniu obszarów o charakterze polderów, okresowo odbierających nadmiar wód. • Niezalesianie obszarów o historycznie nieleśnym i podmokłym charakterze. • Pozostawianie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego cieków i zbiorników wodnych oraz śródleśne bagienka.

5.2. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE PLANU

Proces tworzenia *projektu Planu* zawierał w sobie elementy analizy i wyboru wariantów alternatywnych, których efektem jest kształt zapisów zapewniający realizację założonych celów przy minimalizacji skutków negatywnych. Wariantowanie może się odbywać poprzez rozpatrywanie możliwości lokalizacji zabiegów, ich czasowego wykonania oraz technicznych sposobów realizacji.

Sporządzanie *projektu Planu* podlega wariantowaniu już na etapie ustalania wytycznych do wykonania prac urządzeniowych. Polega to na wyborze, dla ustalonych siedliskowych typów lasu, sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych upraw, typów drzewostanów. Wybór ten został dokonany na etapie posiedzenia narady urządzeniowej (NU) w procesie dyskusji, której wyniki zostały zapisane w protokole z NU, będącym załącznikiem do opisania ogólnego nadleśnictwa (Elaboratu).

Kolejnym sposobem wariantowania jest ustalanie rozmiaru cięć. Sporządzanie 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 NU, o których wspomniano wcześniej. Pierwszy taki zarys planu cięć jest następnie weryfikowany poprzez uzgodnienie zaplanowanych wstępnie zabiegów z wymogami ochrony przyrody, oczekiwaniami społecznymi, a także zasadami planowania. Kolejne przybliżenia i wybory wariantów planu cięć doprowadziły ostatecznie do uzyskania takiej jego wersji, która w sposób optymalny uwzględnia wymogi różnych grup społecznych, środowiska, gospodarcze w odniesieniu do ustalonych funkcji lasu i celów *projektu Planu*.

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie w *projekcie Planu* tylko w ograniczony sposób, ponieważ planowanie urządzeniowe w swoich zasadach nie przewiduje planowania terminów wykonywania poszczególnych zabiegów zarówno w ramach pory roku, jak i w ramach 10-lecia. Jednakże zasada przezorności nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia *projektu Planu* mogą wpłynąć negatywnie na środowisko. Ponieważ wykonanie pewnych zabiegów w nieodpowiedniej porze może powodować taki negatywny wpływ, przyjęto zasadę, że w *projekcie Planu* zamieszcza się wskazania dotyczące optymalnego terminu wykonania cięć, nie przyporządkowując tego terminu do konkretnej pozycji w planie cięć, ale jako ogólne zalecenia zamieszczone w *Programie ochrony przyrody*. Zalecenia te zapisane są w odniesieniu do grup wydzieleń, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. wykonanie zabiegów w obrębie niektórych siedlisk przyrodniczych itp.).

Zasadnicze wariantowanie *projektu Planu* pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia *Programu ochrony przyrody*. W opracowaniu tym zamieszczono zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej, których ze względów technicznych (ograniczenia możliwości bazy danych SILP) nie można było umieścić w zasadniczej treści opisów taksacyjnych i wykazów szczegółowych.

W *Programie ochrony przyrody* zamieszczono szczegółowy opis obiektów cennych przyrodniczo i kulturowo występujących na terenie nadleśnictwa oraz propozycje dotyczące modyfikacji zabiegów gospodarczych, które mogą wpłynąć negatywnie na te obiekty. Modyfikacje i zalecenie te zostały opisane przy omawianiu poszczególnych typów obiektów. Są to również sposoby wariantowania technicznego, polegające np. na stosowaniu odpowiednich sposobów przygotowania gleby, modyfikacji terminu wykonania zabiegu itp.

Elementem wariantowania *projektu Planu* będzie również przeprowadzenie Narady projektu planu, która oceni *projekt Planu* oraz dokona wyboru zaproponowanych metod postępowania i przyjęcia wskaźników gospodarki leśnej.

5.3. TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY

Trudności, które uniemożliwiałyby dokonanie rzetelnej oceny *projektu Planu* podczas sporządzania niniejszej Prognozy nie napotkano. Wskazać można jedynie na fragmentaryczne i niepełne dane dotyczące występowania na gruntach Nadleśnictwa gatunków chronionych, zwłaszcza zwierząt.

6. WNIOSKI KOŃCOWE

Projekt Planu urządzenia lasu dla Trzebciny na lata 2027–2036 nie zawiera zapisów sprzecznych z celami ochrony przyrody ani z żadnymi krajowymi i międzynarodowymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. W trakcie planowania zabiegów uwzględniono istniejące formy ochrony przyrody, stanowiska gatunków chronionych oraz potrzebę ochrony cennych elementów ekosystemu. Projektowane składy odnowień dostosowano do właściwości siedlisk leśnych, przewidziano również szczególne warianty dla chronionych siedlisk przyrodniczych. Sposoby realizacji zabiegów gospodarczych dostosowano do wymagań ekologicznych gatunków przewidzianych w docelowych składach gatunkowych drzewostanów, z uwzględnieniem potrzeby przebudowy i kształtowania właściwej struktury drzewostanów.

Prognozuje się, iż realizacja *projektu Planu* nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko oraz na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000.

7. LITERATURA WYKORZYSTANA W PROGRAMIE OCHRONY PRZYRODY I PROGNOZIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Metodyka inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych. 2007. Załącznik nr 1 do Decyzji nr 5 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 stycznia 2007 roku w sprawie metodyk inwentaryzacji siedlisk i roślin.

Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ, Warszawa.

Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2003. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. Monographiae Botanicae Vol. 91.

Dmyterko E., Mionskowski M., Bruchwald A. 2015. Zagrożenie lasów Polski na podstawie modelu ryzyka uszkodzenia drzewostanu przez wiatr. Sylwan 159 (5): 361-371.

Dyderski M. K., Paź S., Frelich L. E., Jagodziński A. M. 2018. How much does climate change threaten European forest tree species distributions?. Global change biology, 24(3), 1150-1163.

Dyderski M. K., Paź-Dyderska S., Jagodziński A. M., Puchałka R. 2025. Shifts in native tree species distributions in Europe under climate change. Journal of Environmental Management, 373, 123504.

Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.

Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

Głowaciński Z. (red.). 2004. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.

Głowaciński Z. 2022. Czerwona lista kręgowców polski – wersja uaktualniona (okres 1 i 2 dekady XXI w.). Chrońmy przyrodę ojczystą nr 78/2/2022: 29-67.

Gutowski J.M., Bobiec A., Ciach M., Kujawa A., Zub K., Pawlaczyk P. 2022. Drugie życie drzewa. Wydanie II. Fundacja WWF Polska, Warszawa.

Hess G.R., Fischer R.A. 2001. Communicating clearly abort conservation corridors, Landscape and Urban Planning, 55, s. 196-197.

Jędrzejewski W., Ławreszuk D. (red.). 2009. Ochrona łączności ekologicznej w Polsce. Materiały konferencji międzynarodowej „Wdrażanie koncepcji korytarzy ekologicznych w Polsce", Białowieża, 20–22 XI 2008 r.

Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M. 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża.

Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011.

Kaźmierczakowa R. (red.). 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.

Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.). 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.

Klimat Polski 2024. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Państwowy Instytut Badawczy.

Liro A. (red.). 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA. Fundacja IUCN Polska, Warszawa.

Liro A. (red.). 1998, Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.

Łonkiewicz B. 1997. Wytyczne i zalecenia w zakresie ujmowania w regionalnym i lokalnym planowania przestrzennym problematyki leśnej. Maszynopis. IBL, MOŚZNiL.

Mapa głównych zbiorników wód podziemnych. Dane z Centralnej Bazy Danych Geologicznych, stan na 20.03.2024 r.

Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 (MPHP10k). Wydział Systemu Informacyjnego Gospodarki Wodnej, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, PGW Wody Polskie.

Matuszkiewicz J.M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. S. Leszczyckiego PAN, Warszawa.

Mikołajków J., Sadurski A. (red.). 2017. Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.

Miler A.T. 2008. Las i woda – wybrane zagadnienia. [w:] Woda dla lasu, las dla wody. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej Rogów. Tom 10. Zeszyt 2(18): 24-32.

Miler A.T. 2013. Kompleksowa metodyka oceny stosunków wodnych w lasach. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Monografia.

Mioduszewski W. 2008. Mała retencja w lasach elementem kształtowania i ochrony zasobów wodnych. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej R. 10. Zeszyt 2 (18): 33-48.

Mirek Z., Pękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Instytut Botaniki PAN, Kraków.

Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu w latach 2006-2008, 2013-2014, 2015-2018, 2020-2021, 2023-2025. http://siedliska.gios.gov.pl/.

Ochyra R. 1992. Czerwona lista mchów zagrożonych w Polsce, s.: 79-85. W: Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. (red.) Lista roślin zagrożonych w Polsce. IB i IOP PAN w Krakowie, Kraków, wyd. 2, ss. 98.

Pękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2006. Rośliny chronione. Oficyna Wydawnicza Multico.

Pierzgalski E. 2012. Gospodarowanie wodą w obszarach leśnych. Wiadomości Melioracyjne i Łąkarskie, R. 55, nr 1 (2012), s. 7-9.

Rachwald A., Fuszara M. 2014. Podręcznik najlepszych praktyk ochrony nietoperzy w lasach. Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, Warszawa.

Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 poz. 2380).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409).

Solon J. 2002. Ekologiczna rola martwego drewna w ekosystemach leśnych – dyskusja wybranych zagadnień w świetle literatury. [w:] Breymeyer A., Degórski M., Roo-Zielińska E., Solon J., Wolski J. Podstawy trwałego i zrównoważonego zagospodarowania lasów w Leśnych Kompleksach Promocyjnych. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Las.

Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorczyk I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W. 2018. Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. Geographia Polonica, vol. 91, no. 2, pp. 143-170.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do 2030, Ministerstwo Środowiska 2013.

Szwagrzyk J., Holeksa J. 2022. Potrzeby i możliwości rozwoju ochrony przyrody w lasach – dziś i jutro. Referat z sesji naukowej pt.: Leśnictwo przyszłości: z okazji 121 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Leśnego w Starych Jabłonkach, 07-10.09.2022.

Węgiel A., Grzywiński W., Węgiel J. 2016. Ochrona nietoperzy w lasach gospodarczych. Studia i Materiały CEPL w Rogowie R. 18. Zeszyt 49A / 4 / 2016, s. 177-184.

Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki: 322-324.

Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki.

Witkowski A., Kotusz J., Przybylski M. 2009. Czerwona lista minogów i ryb. Chrońmy Przyr. Ojcz. 65 (1): 33–52, 2009.

Wojewoda W., Ławrynowicz M. 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. [w:] Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z. (red.). Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Kraków: 53-70.

Woś A. 1994. Typy pogody. Regiony klimatyczne. [w:] Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, plansza 31.8. Główny Geodeta Kraju, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Polskie Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa.

Woś A. 1999. Klimat Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Zarzycki K., Mirek Z. 2006. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera. Polska Akademia Nauk. Kraków.

Zielony R. 2008. Leśny obszar funkcjonalny – pojęcie, zasady delimitacji. Studia i Materiały CEPL 19: 21-33.

Zielony R., Rabenda M. 2008. Leśny obszar funkcjonalny Puszcza Kozienicka. Studia i Materiały CEPL 19: 119-129.

Zielony R., Kliczkowska A. 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

8. ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1. WYKAZ SIEDLISK PRZYRODNICZYCH NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA

Adres leśny	Wydzielenie					Siedlisko				Forma ochrony przyrody	
	Rodzaj pow.	Pow. [ha]	TSL	Gatunek	Wiek	Kod	Stan	Pow. [ha]	Zaplanowany zabieg	Rezerwat	Obszar Natura 2000
12-28-1-04-262 -a -00	D-STAN	1,36	LŚW	LP	80	9170	B	1,36	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-301 -a -00	D-STAN	1,32	LŚW	LP	130	9170	B	1,32	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-301 -h -00	E-N	2,59	-	-	-	91D0*	C	2,59	-	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-309 -j -00	D-STAN	2	LMŚW	DB	231	9170	B	1,71	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-309 -l -00	D-STAN	1,23	OLJ	OL	138	9170	B	0,17	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-309 -l -00	D-STAN	1,23	OLJ	OL	138	91E0*	B	1,06	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-310 -h -00	D-STAN	1,58	OLJ	OL	136	91E0*	B	1,58	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-313 -c -00	D-STAN	1,94	LŚW	OL	121	9170	B	1,88	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-313 -d -00	D-STAN	1,97	BMŚW	SO	120	9170	B	0,42	IVD	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-325 -b -00	E-N	11,79	-	-	-	91D0*	C	1,03	-	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-326 -b -00	E-N	9,46	-	-	-	91D0*	C	4,17	-	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-336 -a -00	D-STAN	1,68	LMŚW	SO	130	9170	B	0,59	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-336 -m -00	D-STAN	2,48	LMŚW	SO	120	9170	B	2,48	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-337 -b -00	D-STAN	1,15	LMŚW	BRZ	96	9170	B	1,15	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-338 -a -00	D-STAN	1,14	LMŚW	SO	91	9170	B	1,14	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-338 -b -00	D-STAN	0,71	LMŚW	LP	85	9170	B	0,71	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-338 -d -00	D-STAN	5,9	BŚW	SO	78	9170	B	0,14	TPP	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-339 -b -00	D-STAN	2,16	LMŚW	DB	146	9170	B	2,16	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-340 -g -00	D-STAN	0,77	LŚW	LP	130	9170	B	0,77	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-04-340 -s -00	D-STAN	1,58	LMŚW	LP	96	9170	B	1,58	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-1-06-247 -g -00	D-STAN	0,77	BMB	BRZ	81	91D0*	C	0,77	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-2-11-100 -j -00	D-STAN	0,64	LŚW	OL	96	9170	B	0,64	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-2-11-100 -k -00	D-STAN	1,18	LŚW	DB	96	9170	B	1,18	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-2-11-125 -f -00	D-STAN	0,9	LŚW	DB	96	9170	B	0,9	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-2-11-125 -g -00	D-STAN	2,72	BMŚW	SO	2	9170	B	0,13	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-2-11-125 -k -00	D-STAN	2,32	LŚW	JW	100	9170	B	2,32	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-2-11-126 -j -00	D-STAN	1,10	LŚW	DB	96	9170	B	0,93	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-2-11-214 -f -00	D-STAN	1,10	BMŚW	SO	161	9170	C	0,76	BRAK WSK	Jezioro Ciche	-
12-28-2-11-214 -f -00	D-STAN	1,10	BMŚW	SO	161	91E0*	C	0,02	BRAK WSK	Jezioro Ciche	-
12-28-2-11-214 -g -00	D-STAN	1,17	LMŚW	SO	161	9170	C	1	BRAK WSK	Jezioro Ciche	-

Adres leśny	Wydzielenie					Siedlisko				Forma ochrony przyrody	
	Rodzaj pow.	Pow. [ha]	TSL	Gatunek	Wiek	Kod	Stan	Pow. [ha]	Zaplanowany zabieg	Rezerwat	Obszar Natura 2000
12-28-2-11-214 -i -00	D-STAN	3,93	BMŚW	SO	161	9170	C	0,78	BRAK WSK	Jezioro Ciche	-
12-28-2-11-214 -i -00	D-STAN	3,93	BMŚW	SO	161	91E0*	C	0,18	BRAK WSK	Jezioro Ciche	-
12-28-2-11-215 -b -00	BAGNO	1,68	-	-	-	3160	A	0,82	-	Jezioro Ciche	-
12-28-2-11-215 -b -00	BAGNO	1,68	-	-	-	7140	A	0,54	-	Jezioro Ciche	-
12-28-2-11-215 -d -00	D-STAN	5,14	BMŚW	SO	91	91E0*	C	0,09	BRAK WSK	Jezioro Ciche	-
12-28-2-11-215 -d -00	D-STAN	5,14	BMŚW	SO	91	9170	C	0,33	BRAK WSK	Jezioro Ciche	-
12-28-2-11-215 -f -00	D-STAN	1,23	BMŚW	SO	86	9170	C	0,42	BRAK WSK	Jezioro Ciche	-
12-28-2-11-215 -f -00	D-STAN	1,23	BMŚW	SO	86	91E0*	C	0,1	BRAK WSK	Jezioro Ciche	-
12-28-2-11-215 -g -00	D-STAN	1,09	LMŚW	SO	130	9170	C	0,75	BRAK WSK	Jezioro Ciche	-
12-28-2-11-215 -g -00	D-STAN	1,09	LMŚW	SO	130	91E0*	C	0,1	BRAK WSK	Jezioro Ciche	-
12-28-2-11-215 -i -00	D-STAN	2,15	BMŚW	SO	131	9170	C	0,3	BRAK WSK	Jezioro Ciche	-
12-28-2-11-69 -f -00	D-STAN	1,29	LŚW	DB	111	9170	B	1	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017
12-28-2-11-99 -d -00	D-STAN	2,08	LMŚW	DB	96	9170	B	2,08	BRAK WSK	-	Sandr Wdy PLH040017

*siedlisko priorytetowe

ZAŁĄCZNIK 2. WYKAZ CHRONIONYCH GATUNKÓW ROŚLIN

Nazwa	Kategoria ochrony	Występowanie	Liczba znanych stano. w n-ctwie	Kat. wg czerwonej listy	Listy regionalne	Nie podlega odstępstwom*	Dyrektywa siedliskowa	Źródło informacji
bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*	ścisła	dane wrażliwe	2	VU	-	nie podlega	-	dane N-ctwa / prace urządz.
bagno zwyczajne Ledum palustre	częściowa	dane wrażliwe	74	-	-	nie podlega	-	jw.
bielistka siwa (blada) *Leucobryum glaucum*	częściowa	dane wrażliwe	3	-	-	nie podlega	Zał. V	jw.
bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*	częściowa	dane wrażliwe	8	-	-	nie podlega	-	jw.
cis pospolity *Taxus baccata*	częściowa	dane wrażliwe	4	-	-	nie podlega	-	jw.
dziewięćsił bezłodygowy *Carlina acaulis*	częściowa	dane wrażliwe	1	-	-	nie podlega	-	jw.
gajnik lśniący *Hylocomium splendens*	częściowa	dane wrażliwe	3	-	-	nie podlega	-	jw.
gruszyczka - rodzaj *Pyrola sp.*	częściowa	dane wrażliwe	2	-	-	nie podlega	-	jw.
grzybienie białe *Nymphaea alba*	częściowa	dane wrażliwe	3	-	-	nie podlega	-	jw.
kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*	częściowa	dane wrażliwe	4	-	-	nie podlega	-	jw.
kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*	częściowa	dane wrażliwe	1	-	-	nie podlega	-	jw.
lilia złotogłów *Lilium martagon*	ścisła	dane wrażliwe	15	-	-	nie podlega	-	jw.
listera jajowata *Listera ovata*	częściowa	dane wrażliwe	1	-	-	nie podlega	-	jw.
modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*	częściowa	dane wrażliwe	5	-	-	nie podlega	-	jw.
płonnik pospolity *Polytrichum commune*	częściowa	dane wrażliwe	2	-	-	nie podlega	-	jw.
pływacz – rodzaj *Utricularia sp.*	ścisła	dane wrażliwe	1	-	-	podlega	-	jw.
pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata*	częściowa	dane wrażliwe	1	NT	-	nie podlega	-	jw.
przygiełka brunatna *Rhynchospora fusca*	ścisła	dane wrażliwe	1	EN	-	nie podlega	-	jw.
rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*	ścisła	dane wrażliwe	2	NT	-	nie podlega	-	jw.
sasanka łąkowa *Pulsatilla pratensis*	ścisła	dane wrażliwe	3	VU	-	nie podlega	-	jw.
sasanka otwarta (dzwonko-wata) *Pulsatilla patens*	ścisła	dane wrażliwe	1	EN	-	podlega	Zał. II	jw.
sasanka wiosenna *Pulsatilla vernalis*	ścisła	dane wrażliwe	1	EN	-	nie podlega	-	jw.

Nazwa	Kategoria ochrony	Występowanie	Liczba znanych stano. w n-ctwie	Kat. wg czerwonej listy	Listy regionalne	Nie podlega odstępstwom*	Dyrektywa siedliskowa	Źródło informacji
torfowiec – rodzaj *Sphagnum sp.*	częściowa	dane wrażliwe	11	-	-	nie podlega	Zał. V	jw.
wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*	częściowa	dane wrażliwe	67	-	-	nie podlega	-	jw.
widlicz (widłak) spłaszczony *Diphasiastrum complanatum*	częściowa	dane wrażliwe	4	-	-	nie podlega	-	jw.
widłak goździsty *Lycopodium clavatum*	częściowa	dane wrażliwe	1	NT	-	nie podlega	Zał. V	jw.
widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*	częściowa	dane wrażliwe	186	NT	-	nie podlega	Zał. V	jw.
widłakowate – rodzina *Lycopodiaceae*	częściowa	dane wrażliwe	1	NT	-	nie podlega	Zał. V	jw.
zimoziół (linnea) północny *Linnaea borealis*	częściowa	dane wrażliwe	1	VU	-	nie podlega	-	jw.
żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*	ścisła	dane wrażliwe	2	VU	-	nie podlega	-	jw.

* gatunki oznaczone cyfrą (3) w załącznikach nr 1 i 2 Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 1.

ZAŁĄCZNIK 3. WYKAZ CHRONIONYCH GATUNKÓW GRZYBÓW

Nazwa	Kategoria ochrony	Występowanie	Liczba znanych stano. w n-ctwie	Kat. wg czerwonej listy	Listy regionalne	Nie podlega odstępstwom*	Dyrektywa siedliskowa	Źródło informacji
chrobotki – rodzaj *Cladonia sp.*	częściowa	dane wrażliwe	34	-	-	nie podlega	Zał. V	dane N-ctwa / prace urządz.

ZAŁĄCZNIK 4. WYKAZ CHRONIONYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kat. ochrony	Występ.	Liczba znanych stan. w n-ctwie	Kat. wg czerw. listy	Listy regionalne	Ochrona czynna	Dyrektywa siedliskowa / Dyrektywa Ptasia	Źródło informacji
Bezkręgowce										
1.	biegacz gładki	*Carabus glabratus*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	8)
2.	biegacz skórzasty	*Carabus coriaceus*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	7)
3.	biegacz wypukły	*Carabus convexus*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	NIE	-	3)
4.	czerwończyk nieparek	*Lycaena dispar*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. II i IV DS	1)
5.	kozioróg dębosz	*Cerambyx cerdo*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	TAK	Zał. II i IV DS	3)
6.	mrówka ćmawa	*Formica polyctena*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	NIE	-	7)
7.	mrówka rudnica	*Formica rufa*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	NIE	-	7)
8.	skójka gruboskorupowa	*Unio crassus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	EN	-	TAK	Zał. II i IV DS	1)
9.	trzepla zielona	*Ophiogomphus cecilia*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	Zał. II i IV DS	1)
10.	trzmiel ciemnopasy	*Bombus ruderatus*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	NIE	-	3)
11.	trzmiel gajowy	*Bombus lucorum*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	7)
12.	trzmiel kamiennik	*Bombus lapidarius*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	7)
13.	trzmiel leśny	*Bombus pratorum*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	7)
14.	trzmiel ogrodowy	*Bombus hortorum*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	3)
15.	trzmiel ozdobny	*Bombus distinguendus*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	NIE	-	3)
16.	trzmiel parkowy	*Bombus hypnorum*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	7)
17.	trzmiel rdzawoodwłokowy	*Bombus pomorum*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	NIE	-	3)
18.	trzmiel rudonogi	*Bombus ruderarius*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	3)
19.	trzmiel rudoszary	*Bombus sylvarum*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	7)
20.	trzmiel rudy	*Bombus pascuorum*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	7)
21.	trzmiel szary	*Bombus veteranus*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	NIE	-	3)
22.	trzmiel ziemny	*Bombus terrestris*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	3)
23.	trzmiel zmienny	*Bombus humilis*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	NIE	-	7)
24.	trzmiel żółty	*Bombus muscorum*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	3)
25.	zalotka białoczelna	*Leucorrhinia albifrons*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. IV DS	7)
26.	zalotka większa	*Leucorrhinia pectoralis*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	7)
Ryby i minogi										
1.	głowacz białopłetwy	*Cottus gobio*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	DD	-	NIE	Zał. II DS	1)
2.	koza pospolita	*Cobitis taenia*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	DD	-	NIE	Zał. II DS	1) 2)
3.	minóg strumieniowy	*Lampetra planeri*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	NIE	Zał. II DS	1)

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kat. ochrony	Występ.	Liczba znanych stan. w n-ctwie	Kat. wg czerw. listy	Listy regionalne	Ochrona czynna	Dyrektywa siedliskowa / Dyrektywa Ptasia	Źródło informacji
4.	piskorz	*Misgurnus fossilis*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	NIE	Zał. II DS	1)
5.	różanka	*Rhodeus amarus*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	NIE	Zał. II DS	1) 2)
Płazy										
1.	kumak nizinny	*Bombina bombina*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	DD	-	TAK	Zał. II i IV DS	1)
2.	traszka zwyczajna	*Lissotriton vulgaris*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	5)
3.	traszka grzebieniasta	*Triturus cristatus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	TAK	Zał. II i IV DS	1)
4.	ropucha szara	*Bufo bufo*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	5)
5.	rzekotka drzewna	*Hyla arborea*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	-	-	TAK	Zał. IV DS	4)
6.	żaba jeziorkowa	*Pelophylax lessonae*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	Zał. IV DS	5)
7.	żaba moczarowa	*Rana arvalis*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	Zał. IV DS	5)
8.	żaba trawna	*Rana temporaria*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	Zał. V DS	5)
9.	żaba wodna	*Pelophylax esculentus*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	Zał. V DS	5)
Gady										
1.	jaszczurka zwinka	*Lacerta agilis*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	Zał. IV DS	4)
2.	jaszczurka żyworodna	*Zootoca vivipara*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	4)
3.	padalec	*Anguis fragilis*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	4)
4.	żmija zygzakowata	*Vipera berus*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	4)
Ptaki										
1.	bączek	*Ixobrychus minutus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	DD	-	TAK	Zał. I DP	1)
2.	bąk zwyczajny	*Botaurus stellaris*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	NIE	Zał. I DP	1)
3.	bielik	*Haliaeetus albicilla*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE Strefy ochrony ostoi	Zał. I DP	1)
4.	błotniak łąkowy	*Circus pygargus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	TAK	Zał. I DP	1)
5.	błotniak stawowy	*Circus aeruginosus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	Zał. I DP	1)
6.	błotniak zbożowy	*Circus cyaneus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	CR	-	TAK	Zał. I DP	1)
7.	bocian biały	*Ciconia ciconia*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	Zał. I DP	1)
8.	bocian czarny	*Ciconia nigra*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK Strefy ochrony ostoi	Zał. I DP	1)
9.	brodziec piskliwy	*Actitis hypoleucos*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	1)
10.	brzegówka	*Riparia riparia*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
11.	czapla siwa	*Ardea cinerea*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	1)
12.	cyranka	*Anas querquedula*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	TAK	Zał. II DP	1)
13.	derkacz	*Crex crex*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	TAK	Zał. I DP	1)

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kat. ochrony	Występ.	Liczba znanych stan. w n-ctwie	Kat. wg czerw. listy	Listy regionalne	Ochrona czynna	Dyrektywa siedliskowa / Dyrektywa Ptasia	Źródło informacji
14.	drozd śpiewak	*Turdus philomelos*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. II DP	6)
15.	dudek	*Upupa epops*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	-	1)
16.	dzięcioł czarny	*Dryocopus martius*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	Zał. I DP	1) 2)
17.	dzięcioł średni	*Dendrocopos medius*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	Zał. I DP	1)
18.	dzięcioł zielony	*Picus viridis*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	-	6)
19.	dzwoniec	*Chloris chloris*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
20.	dymówka	*Hirundo rustica*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
21.	gawron – poza miastami	*Corvus frugilegus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	NIE	Zał. II DP	6)
22.	gągoł	*Bucephala clangula*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	Zał. II DP	1)
23.	gąsiorek	*Lanius collurio*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. I DP	1)
24.	gil	*Pyrrhula pyrrhula*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
25.	kania czarna	*Milvus migrans*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	TAK Strefy ochrony ostoi	Zał. I DP	1)
26.	kania ruda	*Milvus milvus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK Strefy ochrony ostoi	Zał. I DP	1)
27.	kapturka	*Sylvia atricapilla*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
28.	kokoszka	*Gallinula chloropus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. II DP	1)
29.	kormoran zwyczajny	*Phalacrocorax carbo*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	1)
30.	kos	*Turdus merula*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
31.	kowalik	*Sitta europaea*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
32.	krakwa	*Anas strepera*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	Zał. II DP	1)
33.	kropiatka	*Porzana porzana*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	DD	-	TAK	Zał. I DP	1)
34.	kruk	*Corvus corax*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
35.	kszyk	*Gallinago gallinago*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	NIE	Zał. II i III DP	1)
36.	kukułka	*Cuculus canorus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
37.	kwiczoł	*Turdus pilaris*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
38.	lelek kozodój	*Caprimulgus europaeus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. I DP	1)
39.	lerka	*Lullula arborea*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. I DP	1)
40.	łabędź krzykliwy	*Cygnus cygnus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	NIE	Zał. I DP	1)
41.	łabędź mały	*Cygnus columbianus bewickii*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	Zał. I DP	1)
42.	łabędź niemy	*Cygnus olor*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. II DP	1)

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kat. ochrony	Występ.	Liczba znanych stan. w n-ctwie	Kat. wg czerw. listy	Listy regionalne	Ochrona czynna	Dyrektywa siedliskowa / Dyrektywa Ptasia	Źródło informacji
43.	łęczak	*Tringa glareola*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	CR	-	TAK	Zał. I DP	7)
44.	łozówka	*Acrocephalus palustris*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
45.	mazurek	*Passer montanus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
46.	mewa srebrzysta	*Larus argentatus*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. II DP	1)
47.	muchołówka mała	*Ficedula parva*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. I DP	1)
48.	muchołówka żałobna	*Ficedula hypoleuca*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	NIE	-	6)
49.	mysikrólik	*Regulus regulus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
50.	myszołów	*Buteo buteo*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
51.	nur rdzawoszyi	*Gavia stellata*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	Zał. I DP	1)
52.	nurogęś	*Mergus merganser*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	Zał. II DP	1)
53.	oknówka	*Delichon urbicum*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
54.	ortolan	*Emberiza hortulana*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	NIE	Zał. I DP	1)
55.	orzechówka	*Nucifraga Caryocatactes*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	7)
56.	pełzacz leśny	*Certhia familiaris*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
57.	perkoz dwuczuby	*Podiceps cristatus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	1)
58.	perkozek	*Tachybaptus ruficollis*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	1)
59.	piecuszek	*Phylloscopus trochilus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
60.	pliszka górska	*Motacilla cinerea*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	1)
61.	pliszka siwa	*Motacilla alba*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
62.	podgorzałka	*Aythya nyroca*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	TAK	Zał. I DP	1)
63.	pokląskwa	*Saxicola rubetra*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	NIE	-	6)
64.	potrzos	*Emberiza schoeniclus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
65.	przepiórka	*Coturnix coturnix*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	NIE	Zał. II DP	6)
66.	puchacz	*Bubo bubo*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	TAK	Zał. I DP	1)
67.	pustułka	*Falco tinnunculus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	-	6)
68.	puszczyk	*Strix aluco*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
69.	rudzik	*Erithacus rubecula*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
70.	rybitwa białowąsa	*Chlidonias hybrida*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	-	1)
71.	rybitwa czarna	*Chlidonias niger*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	TAK	Zał. I DP	1)
72.	rybitwa rzeczna	*Sterna hirundo*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	Zał. I DP	1)
73.	rybołów	*Pandion haliaetus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	TAK Strefy ochrony ostoi	Zał. I DP	1)

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kat. ochrony	Występ.	Liczba znanych stan. w n-ctwie	Kat. wg czerw. listy	Listy regionalne	Ochrona czynna	Dyrektywa siedliskowa / Dyrektywa Ptasia	Źródło informacji
74.	samotnik	*Tringa ochropus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	-	1)
75.	sierpówka	*Streptopelia decaocto*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. II DP	6)
76.	sieweczka rzeczna	*Charadrius dubius*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	1)
77.	sikora bogatka	*Parus major*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
78.	sikora czarnogłówka	*Poecile montanus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
79.	sikora czubatka	*Lophophanes cristatus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
80.	sikora modra	*Cyanistes caeruleus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
81.	sikora sosnówka	*Periparus ater*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
82.	sikora uboga	*Poecile palustris*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
83.	siniak	*Columba oenas*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. II DP	1)
84.	skowronek	*Alauda arvensis*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. II DP	6)
85.	słowik szary	*Luscinia luscinia*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	NIE	-	6)
86.	sójka	*Garrulus glandarius*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. II DP	6)
87.	sroka	*Pica pica*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. II DP	6)
88.	strzyżyk	*Troglodytes troglodytes*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. I DP	6)
89.	szczygieł	*Carduelis carduelis*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
90.	szlachar	*Mergus serrator*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	RE	-	TAK	Zał. II DP	1)
91.	szpak	*Sturnus vulgaris*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. II DP	6)
92.	świergotek drzewny	*Anthus trivialis*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
93.	świergotek polny	*Anthus campestris*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	NIE	Zał. I DP	1)
94.	świstunka leśna	*Phylloscopus sibilatrix*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
95.	trzmielojad	*Pernis apivorus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. I DP	1)
96.	trznadel	*Emberiza citrinella*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
97.	włochatka zwyczajna	*Aegolius funereus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	TAK Strefy ochrony ostoi	Zał. I DP	1)
98.	wodnik	*Rallus aquaticus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. II DP	1)
99.	wrona siwa	*Corvus cornix*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	-	6)
100.	wróbel	*Passer domesticus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	TAK	-	6)
101.	zausznik	*Podiceps nigricollis*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	VU	-	NIE	-	1)
102.	zięba	*Fringilla coelebs*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. I DP	6)
103.	zimorodek	*Alcedo atthis*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. I DP	1) 2)
104.	żuraw	*Grus grus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	LC	-	NIE	Zał. I DP	1) 2)

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kat. ochrony	Występ.	Liczba znanych stan. w n-ctwie	Kat. wg czerw. listy	Listy regionalne	Ochrona czynna	Dyrektywa siedliskowa / Dyrektywa Ptasia	Źródło informacji
Ssaki										
1.	borowiec wielki	*Nyctalus noctula*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	-	-	TAK	Zał. IV DS	4)
2.	bóbr	*Castor fiber*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	Zał. II i IV DS	1) 2)
3.	gacek brunatny	*Plecotus auritus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	-	-	TAK	Zał. IV DS	5)
4.	jeż europejski	*Erinaceus europaeus*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	5)
5.	karlik malutki	*Pipistrellus pipistrellus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	-	-	TAK	Zał. IV DS	5)
6.	karlik większy	*Pipistrellus nathusii*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	-	-	TAK	Zał. IV DS	5)
7.	kret - osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych	*Talpa europaea*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	5)
8.	mopek zachodni	*Barbastella barbastellus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	DD	-	TAK	Zał. II i IV DS	1)
9.	nocek natterera	*Myotis nattereri*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	-	-	TAK	Zał. IV DS	5)
10.	nocek rudy	*Myotis daubentonii*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	-	-	TAK	Zał. IV DS	4)
11.	rzęsorek rzeczek	*Neomys fodiens*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	5)
12.	ryjówka aksamitna	*Sorex araneus*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	4)
13.	ryjówka malutka	*Sorex minutus*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	5)
14.	wiewiórka pospolita	*Sciurus vulgaris*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	-	5)
15.	wilk	*Canis lupus*	ścisła	dane wrażliwe	b.d.	NT	-	TAK Strefy ochrony okresowej	Zał. II i IV DS	1)
16.	wydra	*Lutra lutra*	częściowa	dane wrażliwe	b.d.	-	-	NIE	Zał. II i IV DS	1) 2)

*Źródła:
1) SDF obszaru Natura 2000
2) plan ochrony rezerwatu
3) prace urządzeniowe
4) https://parki.kujawsko-pomorskie.pl/wpk
5) https://www.iop.krakow.pl/
6) https://ebba2.info/
7) https://www.inaturalist.org/
8) https://www.gbif.org/

ZAŁĄCZNIK 5. OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Gdynia, 6 listopada 2026 r.

Na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 1 lit f, w związku z art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2026 poz. 670) oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2. ww. ustawy – ukończyłem studia pierwszego stopnia z zakresu leśnictwa (dziedzina nauk rolniczych, dyscyplina nauk leśnych).

Niniejsze oświadczenie składam w związku z opracowaniem prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Trzebciny na lata 2027–2036.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Krasnopolski Dominik